



# Studio NEXT

Digitizing Tools und Sfumato Stitch

## Benutzerhandbuch

### Über dieses Handbuch

Die Kapitel in diesem Handbuch sind in drei Bereiche unterteilt:

1. Konzepte
2. Steuerelemente
3. Schritt-für-Schritt-Anleitungen

**Konzepte** erklären die funktionale Logik von Embird Studio, einschließlich der Prinzipien des Digitalisierens und der strukturellen Grundlage von Stickdesigns.

**Steuerelemente** beschreiben die spezifischen Werkzeuge basierend auf den oben genannten Konzepten und bieten Anleitungen zu deren Positionen innerhalb der Benutzeroberfläche.

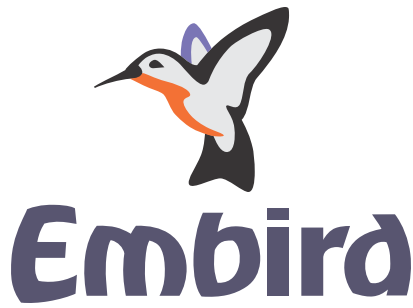
**Anleitungen** bieten detaillierte Schritt-für-Schritt-Verfahren zum Erstellen und Bearbeiten verschiedener Stickdesigns oder Komponenten unter Verwendung der etablierten Konzepte und Steuerelemente.

Die Kapitelabfolge ist darauf ausgelegt, Ihnen zu helfen, so schnell wie möglich ein einfaches Stickdesign zu erstellen und anschließend das Wissen aufzubauen, das erforderlich ist, um die gesamte Palette der Studio-Funktionen zu beherrschen. Die Kapitel sind in drei Ebenen mit zunehmendem Detailgrad und Komplexität organisiert.

### Über Studio NEXT

**Studio NEXT** ist ein Modul für die Embird-Sticksoftware, das es Benutzern ermöglicht, benutzerdefinierte Designs für die Maschinenstickerei zu digitalisieren.

Studio besteht aus zwei Teilen: **Digitizing Tools** und **Sfumato Stitch**.



durch Importieren von **Vektorgrafikdateien** (SVG-Format) erstellt werden. All diese Ansätze können in Kombination verwendet werden.

## 1. Digitizing Tools

**Digitizing Tools** werden verwendet, um ausgefallene Stickdesigns, Schriftzüge und Firmenlogos zu digitalisieren. Designs werden durch das Erstellen von Konturobjekten (Vektorobjekten) digitalisiert, entweder auf einem leeren Hintergrund oder unter Verwendung eines Raster-**Bildes** als Vorlage. Diese Vektorobjekte werden dann mit Stichen gefüllt.

Vektorobjekte können manuell **Knoten für Knoten**, per **Freihand-Digitalisierung**, unter Verwendung des **Trace-Tools** oder

## 2. Sfumato Stitch

**Sfumato Stitch** ermöglicht es Benutzern, **fotorealistische Designs** aus digitalen Bildern zu erstellen. Es kann mit Digitizing Tools kombiniert werden, um Schriftzüge, Ränder und andere Elemente hinzuzufügen. Sfumato verwendet Vektorobjekte, die denen in Digitizing Tools ähneln, aber sie werden mit einer speziellen Stichart gefüllt. Sfumato-Stiche bilden Mäander mit unterschiedlicher Dichte, um das zugrunde liegende Bild zu replizieren, während der Stoff durch die Stickerei hindurchscheinen kann.



Benutzerhandbuch - Studio Next > Über Studio > Studio-Projektdatei (\*.EOF)



## Verständnis Der EOF-Datei Von Embird Studio

Eine **EOF-Datei** ist die Master-Projektdatei, die von Embird Studio verwendet wird, dem Digitalisierungs-Plug-in für die Embird-Sticksoftware-Suite. Im Gegensatz zu Standard-Stickdateien, die spezifische Stichkoordinaten enthalten, speichert eine EOF-Datei **vektorbasierte Konturen** und Objektanweisungen.

Die EOF-Datei dient als "Quellcode" oder ursprünglicher Entwurf eines Designs. Während eine maschinenfertige Datei, wie z. B. .PES oder .DST, spezifische Nadelbewegungen vorgibt, definiert die EOF-Datei die zugrunde liegende Geometrie und Konstruktion der Formen.

---

## Die Bedeutung des EOF-Formats

Der Hauptvorteil der Arbeit mit EOF-Dateien ist die **verlustfreie Bearbeitbarkeit**. Da das Format mathematische Pfade anstelle von festen Stichen speichert, können mehrere Aktionen durchgeführt werden, ohne die Designqualität zu beeinträchtigen:

- **Größenänderung:** Designs können erheblich skaliert werden. Die Software berechnet die Stichanzahl automatisch neu, um die angegebene Dichte beizubehalten.
- **Parameteranpassung:** Benutzer können jederzeit Sticharten ändern (z. B. Umwandlung eines Füllstichs in einen Satinstich), den Zugausgleich anpassen oder Unterlegsticheinstellungen verfeinern.
- **Knotenbearbeitung:** Die Konturen einer Form können durch Verschieben, Hinzufügen oder Löschen von Punkten geändert werden, um die Struktur des Designs anzupassen.

---

## Der Arbeitsablauf: Von EOF zur Stickmaschine

Da Stickmaschinen EOF-Dateien nicht direkt interpretieren können, ist ein spezifischer Arbeitsablauf erforderlich, um ein Design für die Produktion vorzubereiten:

1. **Design in Studio:** Erstellen und speichern Sie das Projekt als **.eof**-Datei.
2. **Kompilieren:** Führen Sie den Befehl "Compile and Put into Embroid Editor" aus. Dieser Prozess übersetzt Vektorformen in ein Stickmuster.
3. **Speichern unter:** Sobald das Design in den Editor geladen ist, speichern Sie es in einem "Stickformat", das mit der spezifischen Maschine kompatibel ist (z. B. .PES, .HUS, .JEF oder .DST).

---

## Best Practices für das Projektmanagement

Ein häufiger Fehler ist das Löschen der EOF-Datei nach der Erstellung der Stickdatei. Die Aufbewahrung der EOF-Datei ist aus folgenden Gründen unerlässlich:

- Wenn ein Teststickbild Passungsprobleme oder Lücken aufweist, ist es wesentlich effizienter, die **EOF-Kontur** anzupassen, als einzelne Stiche im endgültigen Format zu manipulieren.
- Studio NEXT enthält fortschrittliche EOF-Funktionen, die eine verbesserte Funktionalität im Vergleich zu älteren Formaten des regulären Studio bieten.
- Die EOF-Datei bewahrt das "Hintergrundbild", wodurch die ursprüngliche Vorlage, die zum Nachzeichnen verwendet wurde, für zukünftige Korrekturen sichtbar bleibt.

---

## Speichern von Dateien für das reguläre Studio

Designs, die in Studio Next erstellt wurden, nutzen fortschrittlichere Funktionen als die in der Standardversion von Studio. Folglich können neue \*.eof-Dateien nicht im regulären Studio geöffnet werden. Wenn ein Design von Studio Next in die ältere Version übertragen werden muss, verwenden Sie den Befehl

**Save in Regular Studio compatible format**, um es zu speichern. **Hinweis:** Spezifische Studio Next-Funktionen, wie Netzobjekte und deren zugehörige Parameter, werden in diesem Format nicht beibehalten.



## Erste Schritte

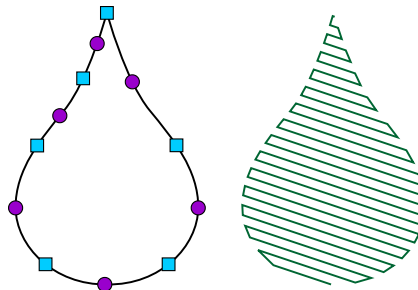
### Was Ist Stick-Digitalisierung?

#### Stickmuster Und Stitch-Dateien

Computergesteuerte Stickmaschinen verwenden spezifische Eingabedateien, die Anweisungen zum Sticken eines Designs auf Stoff enthalten. Diese digitalen Dateien werden als **Stickmuster** oder Stitch-Dateien bezeichnet. Eine Stitch-Datei besteht aus einer umfassenden Liste von Stickkoordinaten, Farbwechseln und Befehlen zum Schneiden des Fadens. Der Prozess der Erstellung dieser Dateien wird als **Stick-Digitalisierung** bezeichnet. Designs können aus Fotos, Grafiken, Schriftzügen oder eigenen Konzepten entwickelt werden. Die Stitch-Datei dient als wesentliches Bindeglied zwischen einem digitalen Konzept und der physischen Stickerei, die von der Maschine produziert wird.

#### Softwareanwendungen Für Die Digitalisierung

Die Digitalisierung eines Maschinenstickdesigns erfordert spezielle Software. Diese Anwendungen automatisieren einen Großteil der Arbeit, die mit der Erzeugung einzelner Stiche verbunden ist. Die Hauptaufgabe des Benutzers besteht darin, die Objekte zu definieren und ihnen spezifische Stichstile zur Füllung zuzuweisen. Obwohl das Endergebnis immer eine Stitch-Datei ist, können der Digitalisierungsprozess und die Methoden variieren. Verschiedene Anwendungen bieten spezialisierte Werkzeuge, die auf unterschiedliche Arten der Stick-Digitalisierung zugeschnitten sind.



Links: Eine Objektkontur, die mit Knoten und Kurven erstellt wurde. Rechts: Stiche, die zur Füllung des definierten Objekts generiert wurden.

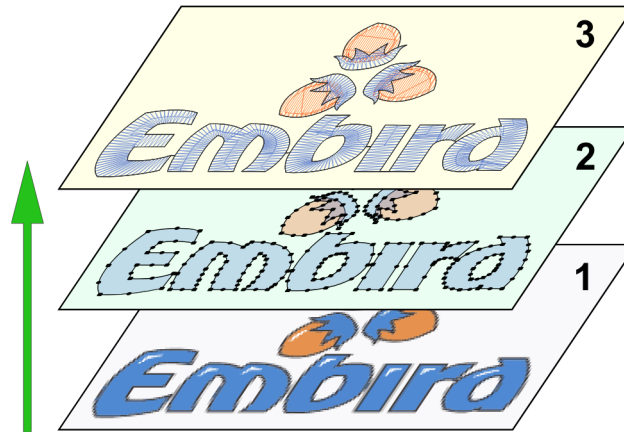
#### Objekte Zeichnen: Manuelle Und Automatische Vektorisierung

Während es möglich ist, einzelne Stiche manuell zu zeichnen, beinhaltet die Digitalisierung typischerweise das Erstellen von Objektkonturen, die die Software dann mit Stichen füllt. Benutzer können auch Werkzeuge wie den "Zauberstab" verwenden, um Objekte automatisch aus Rasterbildern nachzuzeichnen. Der Prozess des Zeichnens oder Nachzeichnens dieser Konturen wird als **Vektorisierung** bezeichnet. Wenn eine **fertige Vektordatei** (wie z. B. eine SVG) aus einem Grafikprogramm verfügbar ist, kann diese direkt in ein Stickdesign konvertiert werden, wodurch die manuelle Vektorisierung entfällt.

#### Kompilierung Zu Stichen

Das Erstellen eines Stickdesigns aus Objekten führt zu einem Zwischenprodukt: einer Quelldatei, die Vektorkonturen enthält. Diese Konturen werden schließlich mit Stichen gefüllt und in dem spezifischen Stitch-Dateiformat gespeichert, das von einer Stickmaschine benötigt wird. In Embird wird dieser Prozess als **Kompilierung** bezeichnet. Die Quelldatei sollte für zukünftige Bearbeitungen aufbewahrt werden, da Vektordateien skalierbar sind;

während der Kompilierung passt die Software automatisch die Stichanzahl und das Layout an die gewählten Abmessungen an.



Der Arbeitsablauf vom Rasterbild über vektorisierte Konturen bis hin zu generierten Stichen. Die Quelldatei speichert diese Elemente in organisierten Ebenen.

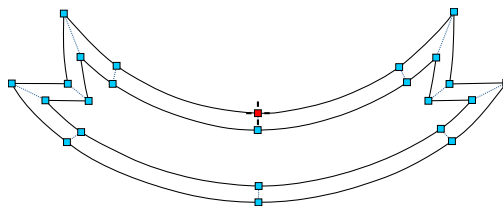
## Embroid Bietet Mehrere Digitalisierungsanwendungen:

1. **Digitizing Tools:** Wird für die Digitalisierung von Logos und verzierten Designs verwendet. Als Eingabe kann ein Foto oder eine Grafik dienen.
2. **Sfumato Stitch:** Erstellt fotorealistische Designs, Porträts und Landschaften. Erfordert ein Foto als Eingabe.
3. **Cross Stitch:** Spezialisiert auf Kreuzstichmuster. Kann Fotos oder Grafiken als Eingabe verwenden.
4. **Font Engine:** Konvertiert TrueType- und OpenType-Schriftarten in Stickschriften und konvertiert Vektorformate wie SVG in Stickdesigns.

**Digitizing Tools Und Sfumato Stitch Teilen Sich Dieselbe Benutzeroberfläche, Die Als Studio Bekannt Ist.**

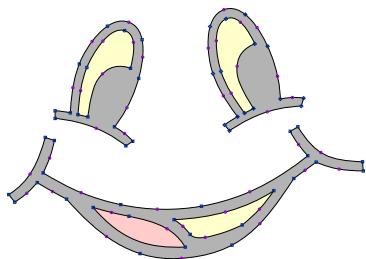
## Grundkonzept: Vektorobjekte

Während das Hauptprogramm von Embroid hauptsächlich mit **Stitch-Dateien** arbeitet, verwendet Studio **Vektorobjekte**, um die Designerstellung zu optimieren. Stitch-Dateien enthalten Koordinaten für jeden Nadeleinstich und spezifische Maschinenbefehle, was die stichweise Bearbeitung zu einem mühsamen Prozess macht. Im Gegensatz dazu verwendet Studio Werkzeuge, die denen von Vektorgrafikprogrammen ähneln, und ermöglicht es Benutzern, Konturen zu zeichnen, die dann mit einheitlichen Sticharten gefüllt werden.



Ein wesentlicher Unterschied zwischen Stickdesign und Standard-Vektorgrafiken ist die Bedeutung der Objekt-Reihenfolge und Überlappung. Beim Sticken müssen Objekte strategisch **verbunden** werden, um Fadenschnitte zu minimieren, was sich sowohl auf die Designqualität als auch auf die Produktionszeit auswirken kann.

Stop token:



Vektordateien, die in Studio erstellt wurden, fungieren als "Quelldateien". Wenn sie kompiliert und an Embird Editor gesendet werden, generieren sie Stichdateien, die für das spezifische Format bereit sind, das mit einer Stickmaschine kompatibel ist. Da sie vektorbasiert sind, können diese Designs einfach in der Größe geändert werden, da die Stiche automatisch neu generiert werden, um in die neuen Abmessungen zu passen.

Muster werden in Studio als **Vektorkonturen** digitalisiert, wobei die Stichlayouts durch Objekttypen und **Parameter** bestimmt werden. Die Kompilierung generiert Stiche für alle Objekte und bereitet das Design für die endgültige Anpassung im Anpassungsmodul von Embird vor.

## Allgemeine Regeln

**Befolgen Sie diese allgemeinen Regeln, um sicherzustellen, dass Designs professionell aussehen und reibungslos gestickt werden:**

- Strukturieren Sie Objekte so, dass Übergangsstiche nur dort auftreten, wo sie beabsichtigt sind. Verwenden Sie nach Möglichkeit Normalstich-Pfade, um Objekte zu verbinden.
- Die Objekt-Reihenfolge ist entscheidend, um Übergangsstiche und Farbwechsel zu minimieren. Hochwertige Designs weisen eine geringe Anzahl an Fadenschnitten und Farbübergängen auf.
- Wenn Sie ein Design mit mehreren angrenzenden Bereichen erstellen, sollten Sie zuerst eine Zick-Zack-Unterlage über den gesamten Designbereich verwenden, um den Stoff zu stabilisieren.
- Die Fadenspannung führt dazu, dass physische Stiche etwas kürzer erscheinen als auf dem Bildschirm. Wenden Sie eine Zugkompensation an, um dies zu berücksichtigen, insbesondere bei der Arbeit mit elastischen Stoffen.
- Digitalisieren Sie bei komplexen Designs von der Mitte nach außen, um ein Zusammenziehen des Stoffes zu verhindern.
- Verwenden Sie Kantenunterlagen für breite Objekte und mittige Unterlagen für dünne Objekte, um Verzerrungen zu vermeiden. Zick-Zack-Unterlagen können einen 3D-Effekt erzeugen. Unterlagen sollten nur für Objekte verwendet werden, die groß genug sind, um sie zu verbergen.
- Angrenzende Bereiche sollten sich leicht überlappen, um Lücken zu vermeiden, die durch den Zugeffekt des Fadens verursacht werden.

## Spezifische Regeln Für Embird Studio

Führen Sie alle Größenänderungen in Studio durch, nicht in Embird Editor. Das Ändern der Größe der Vektorkonturen in Studio erhält eine wesentlich höhere Qualität als das Ändern der Größe von Stichdateien.

- Studio ermöglicht es, ein **Rasterbild** im Hintergrund des **Arbeitsbereichs** zu platzieren. Standardmäßig behandelt Studio 100 Pixel als 1 Zentimeter (oder 254 Pixel pro Zoll).

## Grundlegende Lektionen (Empfohlene Reihenfolge)

Beginnen Sie mit der Durchsicht der Lektionen im linken Bereich des **Hilfefensters** von Studio, die in einer empfohlenen Lesereihenfolge sortiert sind. Diese Hilfedatei enthält auch detaillierte Beschreibungen von Menüpunkten und Objektparametern. Informationen zu bestimmten Themen finden Sie im Index.

## Unterschiede Zwischen Stichdateien Und Vektordateien

Embroid verwendet zwei primäre Dateitypen:

1. **Stichdateien:** Diese werden direkt in Stickmaschinen geladen, sind jedoch schwer präzise zu bearbeiten oder in der Größe zu ändern.
2. **Vektordateien:** Diese sind einfach zu bearbeiten und in der Größe zu ändern, müssen jedoch vor der Verwendung durch eine Stickmaschine kompiliert werden.

Dies ist vergleichbar mit dem Unterschied zwischen Rasterbildern (pixelbasiert) und Vektorgrafiken.

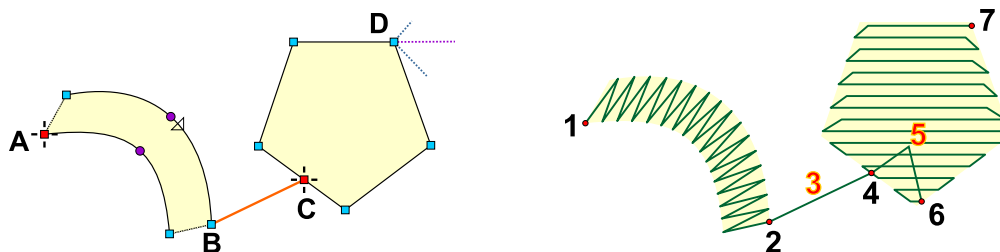
**Vektordateien (\*.eof)** werden hauptsächlich in Embroid Studio erstellt und bearbeitet und dienen als Blaupause für die Generierung von Stichdateien.

Stichdateien enthalten eine Liste einzelner Stiche und Maschinenbefehle. Da ihnen Informationen über die zugrunde liegenden Objekte (wie Füllungen oder Konturen) fehlen, sind automatische Softwareanpassungen weniger zuverlässig. Vektordateien hingegen speichern die Konturen und die Parameter, die zum Generieren von Stichen erforderlich sind, was eine präzise Steuerung und qualitativ hochwertige Skalierung ermöglicht.

## Fadenverlauf In Stickdesigns

Effiziente Designs minimieren Fadenschnitte. Bei der Arbeit mit Vektorobjekten sollten Benutzer drei Grundprinzipien befolgen:

1. Ordnen Sie Objekte in einer logischen Reihenfolge an, um Konnektivität zu ermöglichen.
2. Fügen Sie Verbindungen zwischen Objekten hinzu, wo sie unter nachfolgenden Schichten verborgen werden können.
3. Definieren Sie die Start- und Endpunkte jedes Objekts korrekt, um einen kontinuierlichen Fadenverlauf sicherzustellen.

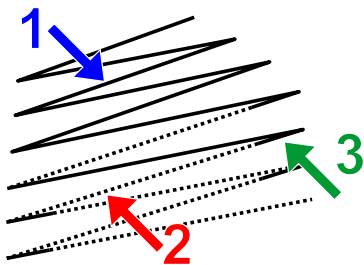


Im obigen Beispiel sind ein Spaltenobjekt und ein Füllungsobjekt durch ein Verbindungsobjekt verknüpft. Die Spalte endet an Punkt B, und die Verbindung bewegt den Faden zu Punkt C (dem Beginn der Füllung), um einen Fadenschnitt zu vermeiden. Die Software berechnet dann den effizientesten Pfad, um den verbleibenden Bereich zu füllen, was zu einem kontinuierlichen Fadenverlauf vom Anfang bis zum Ende des Designs führt.

## Normalstiche Und Übergangsstiche

Laufstiche sind Standardstiche, die in einer kontinuierlichen Reihe gestickt werden, typischerweise zwischen 0,5 mm und 5 mm lang. Wenn die Maschine zu einer neuen, nicht benachbarten Position wechseln muss, verwendet sie einen **Übergangsstich**. Ein Übergangsstich ist ein Bewegungsbefehl, bei dem die Nadel nicht näht, obwohl die Maschine am Anfang und Ende der Bewegung immer noch in den Stoff einsticht.

## Begrenzung Der Maximalen Stichlänge



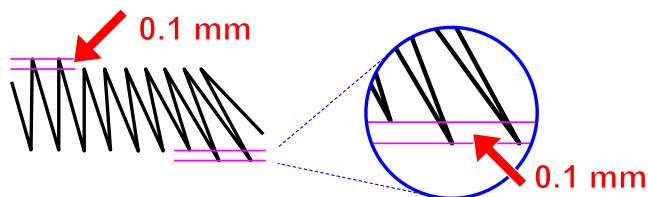
unterteilen.

Pfeil (1) zeigt einen Standard-Laufstich an. Stiche, die das Maschinenlimit überschreiten, werden in eine Übergangsstich-Reihe (2) und einen kurzen Laufstich (3) unterteilt.

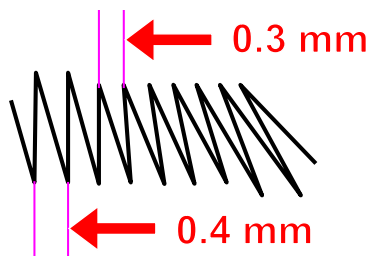
Die meisten Stickmaschinen haben eine physikalische Begrenzung für den längstmöglichen Laufstich (typischerweise 12,1 mm bis 12,7 mm). Für Satinstiche, die dieses Limit überschreiten, kodiert Embird diese als eine Reihe von Übergangsstichen, die mit einem einzelnen Laufstich enden. Obwohl diese auf dem Bildschirm als gestrichelte Linien erscheinen mögen, werden sie auf der Maschine korrekt gestickt. Beachten Sie, dass sehr lange Satinstiche (über 8-10 mm) anfällig für Beschädigungen beim Waschen sind. Daher wird empfohlen, eine Textur oder ein Muster zu verwenden, um lange Stiche zu

## Kleinster Nadelschritt

Die meisten Stickmaschinen bewegen sich in Schritten von bis zu 0,1 mm. Stichdateien basieren auf diesem 0,1-mm-Raster. Bei hohen Zoomstufen bemerken Sie möglicherweise kleine Stufen an Kanten, die ansonsten glatt erscheinen; diese sind ein Ergebnis dieses Koordinatenrasters.



## Stichdichte



Die Stichdichte in Embird ist definiert als der Abstand zwischen Nadelpunkten auf dem 0,1-mm-Raster. Eine Dichte von 4,0 entspricht einem Abstand von 0,4 mm. Übliche Dichten für Satinstiche und Füllstiche liegen zwischen 3,0 und 4,0, abhängig von der Garnstärke. Da das 0,1-mm-Raster nicht unterteilt werden kann, stellt eine Dichte von 3,5 einen durchschnittlichen Abstand dar, wobei einige Punkte 0,3 mm und andere 0,4 mm voneinander entfernt sind.

## Hilfedateien

Eine vollständige Liste der Studio-Hilfedateien ist über **Hauptmenü > Hilfe** verfügbar. Sie können auch die Taste **F1** auf einer Hardware-Tastatur verwenden, um auf das Hauptbenutzerhandbuch zuzugreifen. Spezialisierte Hilfe-Schaltflächen innerhalb von Dialogfeldern bieten kontextspezifische Informationen, die für das jeweilige Fenster relevant sind.

**Hinweis:** Das **Hilfefenster** ermöglicht den Export der Dokumentation, die einfach in das **PDF-Format** konvertiert werden kann.

## Vektorobjekte: Prinzipien



Das Digitalisieren in Embird Studio beinhaltet grundlegend das Zeichnen von Vektorobjekten, die automatisch mit Stichen gefüllt werden, entsprechend den für jedes Objekt individuell festgelegten Parametern. Dieser Ansatz ist äußerst effizient, da ein Stickdesign typischerweise unterschiedliche Bereiche enthält, die spezifische Sticharten erfordern – wie glatte Füllungen (Tatami), Satinstiche (Spalten) oder Konturen.

Diese Bereiche werden als separate Objekte digitalisiert, die durch ihren **Typ** und ihre Farbe gekennzeichnet sind. Die Software generiert dann automatisch die erforderlichen einzelnen Stiche, wodurch der Benutzer von der Aufgabe entlastet wird, jeden einzelnen Nadeleinstich manuell zu definieren.

Jeder Objekttyp wird mit einem speziellen **Werkzeug** digitalisiert. Zum Beispiel verwendet eine Satinstich-Spalte ein Werkzeug, während ein komplexer gefüllter Bereich ein anderes verwendet. Dieser objektbasierte Arbeitsablauf rationalisiert den gesamten Designprozess.

### Sticksequenz und Steuerung

Die Reihenfolge der Stiche innerhalb eines Objekts wird primär durch die Algorithmen des Programms gesteuert, die den effizientesten Pfad berechnen. Der Benutzer behält jedoch die Kontrolle über einen kritischen Aspekt: die Start- und Endpunkte des Objekts.

- Der Stickvorgang beginnt am Startpunkt und endet am Endpunkt.
- Die genaue Definition dieser Punkte ist entscheidend für die korrekte **Verbindung** und Sequenzierung mit den vorherigen und nächsten Objekten, was dazu beiträgt, sichtbare Übergangsstiche und Fadenabschneiden zu minimieren.

				1. / 1
				2. / 2
				3. / 2
				4. / 2
				5. / 3
				6. / 4
				7. / 4
				8. / 4
				9. / 4
				10. / 5

### Objekt-Inspektor

#### Objekt-Inspektor und Reihenfolge

Erstellte Objekte werden im **Objekt-Inspektor-Panel** organisiert und aufgelistet. Diese Liste zeigt die Objekte in ihrer tatsächlichen Stickreihenfolge von oben nach unten an, was es dem Benutzer ermöglicht, die Sequenz zu verwalten, in der die Maschine das Design stickt.

### Konturen Des Objekts

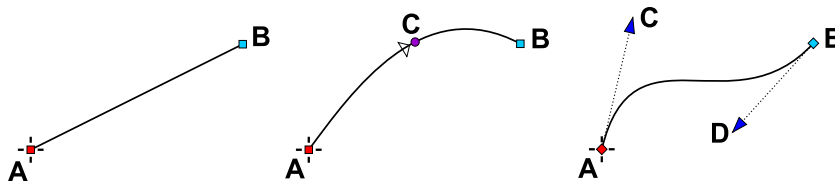
Objekte verwenden **Vektorkonturen**, was bedeutet, dass sie ohne Qualitätsverlust in der Größe verändert werden können.

Ein Objekt in Studio wird normalerweise unter Verwendung mehrerer Konturelemente gezeichnet. Gerade und gekrümmte Elemente können frei kombiniert werden. Diese Elemente werden durch Punkte definiert, die Knoten

genannt werden.

Studio unterstützt drei Arten von Konturelementen:

- Liniensegmente
- Einfache Kurven
- Bézier-Kurven



Ein Liniensegment (links) wird durch 2 Punkte definiert. Eine einfache Kurve (Mitte) wird durch 3 Punkte definiert. Eine Bézier-Kurve (rechts) wird durch 4 Punkte definiert.

## Marker: Erweiterte Objektsteuerung

**Marker** sind spezialisierte, bewegliche Punkte oder Griffe, die mit bestimmten **Objekttypen** verknüpft sind. Sie sind nicht Teil der Kontur des Objekts; stattdessen ermöglichen sie es dem Benutzer, die Position spezialisierter Operationen oder Effekte zu definieren:

- **Beispiele für die Verwendung von Markern:** Sie können den Fokus eines Effekts, den Ursprung eines Netzfüllmusters oder die Position eines Anfangsstichmusters für eine erweiterte Fadenverankerung definieren.
- **Flexibilität:** Marker können frei bewegt werden – oft sogar außerhalb des Objekts, zu dem sie gehören –, um einen Effekt oder Ankerpunkt strategisch dort zu positionieren, wo er am effektivsten ist oder leicht durch andere Designelemente verborgen werden kann.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Erste Schritte > Objekttypen

## Objekttypen

Studio verwendet die folgenden Arten von **Vektorobjekten**:

- Füllstich
- Sfumato
- Spalte
- Spalte mit Muster
- Verbindung
- Manueller Stich
- Kontur (Rahmen)
- Applikation
- Netz

Jeder Typ besitzt ein spezifisches Stichlayout und einstellbare Parameter, wie Dichte und Winkel (siehe Kapitel **Parameter**).

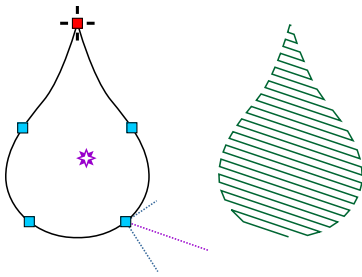
## Füllstich

### Füllstich - Modus für einfachen Füllstich

In der computergestützten Maschinenstickerei ist ein **einfacher Füllstich** (auch bekannt als **Tatami-Füllstich** oder **Ceed-Füllstich**) eine Technik, die verwendet wird, um große Flächen mit Reihen paralleler Geradstiche zu füllen. Im Gegensatz zum Satinstich, der die gesamte Breite einer Form in einer einzigen Bewegung überspannt, besteht ein einfacher Füllstich aus mehreren kürzeren Stichen, die nebeneinander liegen. Dies ist die effektivste Methode, um komplexe Formen zu füllen, die für Satinstiche (die normalerweise eine maximale Breite von 10-12 mm haben) zu breit sind. Da die einzelnen Stiche relativ kurz sind, ist die Wahrscheinlichkeit geringer, dass sie sich verhaken, Schlaufen bilden oder mit der Zeit locker werden, was sie ideal für stark beanspruchte Artikel wie Uniformen oder Jacken macht.

### Zu den technischen Kernkomponenten eines einfachen Füllstichs gehören:

- **Reihen:** Die Software unterteilt einen großen Vektorbereich in Reihen. Diese Reihen werden gemäß einem spezifischen Wert für den **Abstand** (Dichte) positioniert. Ein enger Abstand sorgt für eine vollständige Stoffabdeckung, während ein weiterer Abstand einen leichten, durchscheinenden Effekt erzeugt.
- **Einstichmuster:** Während sich die Maschine entlang einer Reihe bewegt, muss die Nadel den Stoff in regelmäßigen Abständen durchdringen. Die Anordnung dieser Einstichpunkte erzeugt eine sichtbare Textur. Das Versetzen der Einstichpunkte zwischen den Reihen erzeugt eine glatte, gleichmäßige Oberfläche.
- **Dekorative Texturen:** Durch die gezielte Anordnung von Einstichpunkten können Benutzer geometrische Muster erstellen – wie Ziegel oder Rauten –, ohne die Garnfarben zu ändern. Es ist auch möglich, bis zu fünf benutzerdefinierte Muster über **■ Hauptmenü > Gadgets > Fragment-Editoren > Benutzerdefinierte Muster** zu definieren.
- **Richtungssteuerung (Winkel):** Der Winkel der Füllstichreihen ist eine kritische Entscheidung bei der Digitalisierung. Er beeinflusst sowohl den "Glanz" (wie das Licht vom Garn reflektiert wird) als auch die Stabilität des Designs. Typischerweise werden Füllwinkel senkrecht zur Stoffrichtung oder zum Unterlegstich eingestellt, um ein Zusammenziehen (Puckering) zu verhindern.



Der Rand eines Füllstichobjekts besteht aus Linien und Kurven. Das Kreuz-Symbol zeigt den Anfang der Konturlinie an. Die diagonalen Linien zeigen die Position des letzten Füllstichs sowie die **Winkel der Deckstiche (längste Linie) und Zick-Zack-Unterlegstiche (kurze und mittlere Linien)** an.

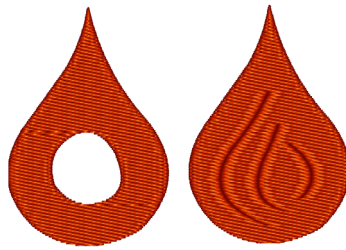
Der kleine Stern innerhalb des Objekts ist der **Fokuspunkt** für Effekte wie kreisförmige Füllstiche. Dieser Fokuspunkt kann im **Knotenbearbeitungsmodus** positioniert oder verschoben werden.

Verwenden Sie in diesem Modus den Befehl aus dem Kontextmenü, um den Fokuspunkt zu platzieren, und verwenden Sie dann den Cursor, um ihn an die gewünschte Stelle zu verschieben.

Studio generiert automatisch eine Randunterlage und zwei Zick-Zack-Unterlegstiche, zusätzlich zu Überlappungen und Verbindungen. Füllstichobjekte können auch Löcher enthalten.

Stop token:

Benutzer können verschiedene Parameter des Füll-Objekts anpassen, einschließlich der Stichdichte an den Start- und Endpunkten sowie Effekte wie Wellen- oder kreisförmige Füllungen. Füll-Objekte können auch mit automatischen Spaltenstichen (Satin) gefüllt werden. Auf ein Füll-Objekt kann ein Carving-Objekt folgen.



Das Füll-Objekt mit Löchern (links) und Carving-Linien (rechts). Ein Objekt mit einer einzigen Füllung kann mehrere Löcher und/oder Carvings enthalten.



Links: Einfache Füllung mit Dichteverlauf. Rechts: Füllung mit Welle und Verlauf.

Links: Füllung mit kreisförmigen Stichen und Verlauf. Rechts: Konturfüllung mit Verlauf.

## Füllung - Auto-Column-Modus

**Auto-Column-Füllung** ist ein spezieller Stichgenerierungsmodus, der eine große, oft komplexe Form so füllt, als bestünde sie aus mehreren verbundenen **Satin- (Zick-Zack-) Spalten**.

Während eine einfache Füllung (Plain Fill) parallele Stichreihen verwendet, die unabhängig von der Kontur hin und her über eine Form verlaufen, berechnet die Auto-Column-Füllung automatisch den "Fluss" oder die Richtung der Stiche basierend auf den Kanten der Form. Die Software unterteilt komplexe Formen intern in kleinere, handhabbare Abschnitte, um den besten Stichfluss zu bestimmen. Dies geschieht automatisch und erspart dem Digitalisierer die Zeit, einzelne Spalten-Objekte manuell zu erstellen.

Zu den Hauptmerkmalen der Auto-Column-Füllung gehören:

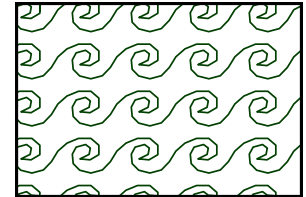
- **Konturfolgende Stiche:** Im Gegensatz zum festen Winkel einer einfachen Füllung ändern Auto-Column-Stiche ihre Ausrichtung, um ungefähr senkrecht zu den Kanten der Form zu bleiben. Dies ist ideal für geschwungene Objekte wie Blütenblätter oder Buchstaben.
- **Variable Stichelänge:** Da die Stiche die Breite der von der Software erstellten "Spalten"-Segmente überspannen, variiert die Stichelänge je nach Dicke der Form an jedem beliebigen Punkt.
- **Unterlage im Satin-Stil:** Auto-Column-Objekte verwenden spaltenspezifische Unterlagen (wie Mitte, Kante oder Zick-Zack) anstelle der rasterbasierten Unterlagen, die für Standardfüllungen verwendet werden.



Einfache Füllung (links) und Auto-Column-Füllung (rechts).

## Füllung - Motiv-Modus

**Motiv-Füllung** ist eine dekorative Technik, bei der ein Bereich mit wiederholten Mustern oder kleinen Stickdesigns (Motiven) anstelle von durchgehenden Stichreihen gefüllt wird. Sie funktioniert ähnlich wie ein Tapetenmuster und kachelt das ausgewählte Motiv über die Vektorform.



Die technischen Kernkomponenten einer Motiv-Füllung umfassen:

- **Motiv:** Anstelle von einfachen Nadeleinstichen verwendet die Software ein "Muster" oder "Fragment", das Motiv genannt wird.
- **Das Rastersystem:** Motive sind auf einem mathematischen Raster angeordnet. Sie können den **Abstand** zwischen diesen Motiven sowohl horizontal als auch vertikal steuern, was entweder eine dichte, spitzenartige Textur oder ein lockeres, verstreutes Erscheinungsbild ermöglicht.

Wichtige technische Merkmale und Vorteile:

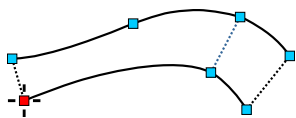
1. **Reduzierte Stichanzahl:** Da Motiv-Füllungen oft leeren Raum zwischen den dekorativen Elementen enthalten, verwenden sie typischerweise weit weniger Stiche als eine durchgehende einfache Füllung. Dies macht die Stickerei weicher und flexibler, was ideal für leichte Stoffe ist.
2. **Multi-Motiv-Raster:** Erweiterte Einstellungen ermöglichen es Ihnen, **ein Raster (bis zu 3x3) zu definieren, das verschiedene Motive enthält**. Die Software wechselt dann durch diese Motive über das Objekt hinweg und erzeugt komplexe, mosaikartige Effekte.

## Sfumato-Stich



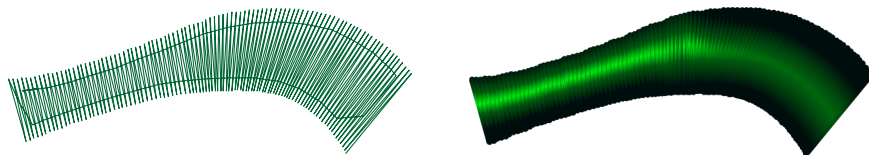
Sfumato-Objekte werden verwendet, um fotorealistische Stickdesigns zu erstellen. Ein Sfumato-Objekt wird auf die gleiche Weise wie ein Füll-Objekt gezeichnet, aber die internen Stiche werden anders generiert. Der Faden erzeugt Mäander verschiedener Größen, um das Bild oder Foto nachzuahmen, das unter dem Objekt positioniert ist.

## Spalte



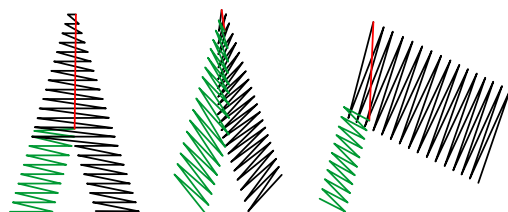
Ein Satinstich-Objekt wird in Studio als Spalte bezeichnet. Eine Spalte besteht aus zwei Kanten, von denen jede eine unterschiedliche Anzahl von Elementen (Linien und Kurven) aufweisen kann. Die gestrichelte Linie markiert das Ende eines vom Benutzer eingefügten Segments; diese Segmentenden bestimmen die Stichrichtung.

Der Anfang und das Ende der Spalte dienen automatisch als Segmentenden. Das Programm erzeugt am Anfang und am Ende der Spalte eine kleine Lücke, um zu verhindern, dass sich die Stiche wölben.



Übermäßig lange Deckstiche werden durch Übergangsstiche ersetzt, die mit einem kurzen Stich enden. Das Programm generiert Unterlegstiche in der Mitte, an den Kanten und im Zickzack und verkürzt automatisch die Stiche in gekrümmten Bereichen.

Sehr spitze oder asymmetrische Ecken eines Satin-Objekts sollten nicht mit einer einzigen Spalte erstellt werden. Stattdessen sollten sie als Dach-, Falt- oder geteilte Ecke digitalisiert werden. Diese Ecken werden durch separate Spalten und die Verbindungsobjekte dazwischen gebildet.



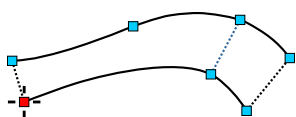
Ein Carving-Objekt kann auf ein Spaltenobjekt folgen.

**Häufige Fehlermeldung:** "Ein solch verdrehtes Objekt kann nicht kompiliert werden. Fügen Sie ein Segmentende in das Objekt ein oder passen Sie die Konturen an."

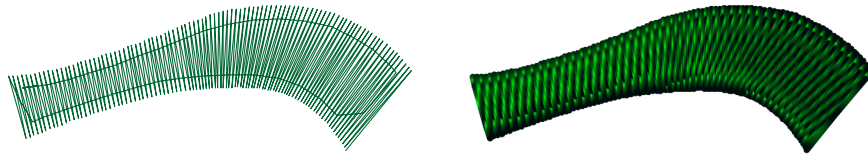
### Lösungen:

1. Vermeiden Sie die Verwendung von zu vielen Knoten. Kurven ermöglichen glatte Konturen auch mit einer geringen Anzahl von Knoten.
2. Stellen Sie sicher, dass sich die beiden Seiten der Spalte nicht überschneiden.
3. Verwenden Sie Segmentenden innerhalb der Spalte, um die Stichrichtung zu definieren.

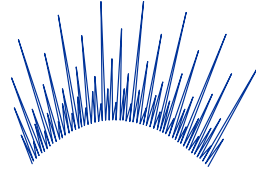
## Spalte Mit Muster



Eine **Spalte mit Muster** ist das gleiche Objekt wie eine Spalte, aber der Benutzer kann ein Muster definieren, durch das die Stiche unterteilt werden. Benutzer können auch ihre **eigenen Muster** definieren.

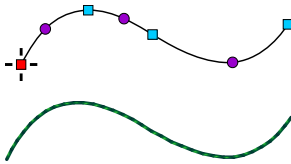


Sowohl Spalten- als auch **Spalte mit Muster**-Objekte können mit dem Hüllkurven-Effekt verwendet werden.



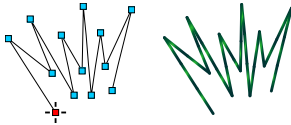
Auf ein **Spalte mit Muster**-Objekt kann ein Carving-Objekt folgen.

## Verbindung



Objekte, die sich nicht berühren, werden beim Erstellen des fertigen Designs automatisch mit Übergangsstichen verbunden. Um Übergangsstiche zu vermeiden, verwenden Sie das **Verbindungsobjekt**, um einen Pfad aus Geradstichen zwischen den Objekten zu erstellen.

## Manuelle Stiche



Benutzer platzierten Knoten.

Die **Manuellen Stiche** sind ein spezifischer Objekttyp, bei dem der Digitalisierer die absolute Kontrolle über jeden Nadeleinstich behält. Im Gegensatz zu automatischen Objekten - wie Füll- oder Satinstichen -, bei denen die Software die Stichplatzierung basierend auf der Dichte berechnet, folgt ein Manuelles Stich-Objekt genau den vom

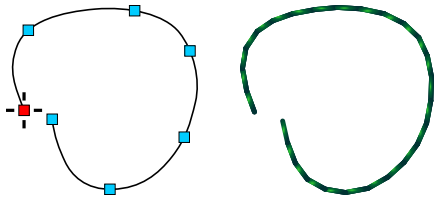
Manuelle Stiche werden hauptsächlich verwendet für:

**Präzisionspfade:** Erstellen spezifischer Verbindungen zwischen Designelementen, die einem bestimmten Pfad folgen müssen, um verborgen zu bleiben.

**Feine Details:** Digitalisieren winziger Elemente, wie z. B. ein Glanzlicht in einem Auge, bei denen automatisches Sticken zu klobig sein könnte.

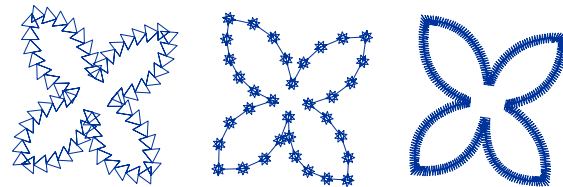


## Kontur

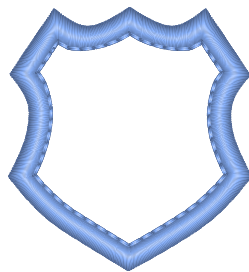


umgekehrt.

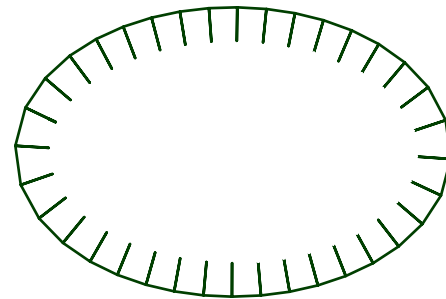
Eine Kontur besteht aus einer einzelnen Kante, die offen oder geschlossen sein kann. Benutzer können verschiedene **Stichmuster** auf die Kontur anwenden. Dieser Objekttyp wird typischerweise für Konturen verwendet, die über einer Füllung oder Spalte hinzugefügt werden. Die Kontur kann in eine Skizze, einen Satinstich, einen Rahmen, einen Overlock-Stich oder eine Applikation umgewandelt werden und



Verschiedene Beispiele, die auf das Konturobjekt projiziert wurden.

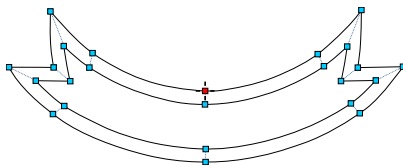


Der Overlock-Modus kann verwendet werden, um eine Aufnäher-Kontur zu erstellen, einschließlich Ecken.



Ein weiteres Beispiel für eine Kontur, die den Overlock-Modus verwendet.

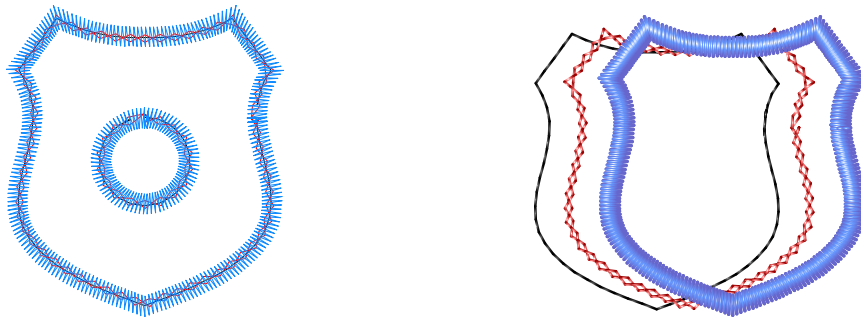
## Appliqué



zugeschnitten werden kann.

Das Appliqué-Objekt ähnelt dem Column-Objekt, muss jedoch geschlossen sein. Es wird verwendet, um ein Stoffstück zu befestigen, anstatt einen Bereich mit Stichen zu füllen. Das Appliqué-Objekt generiert automatisch Markierungs-, Fixier- und Abdeckstiche. Fixierstiche verwenden eine separate Farbe, um einen Maschinenstopp zu veranlassen, damit der Stoff

Appliqué-Objekte können auch Löcher enthalten. Markierungs-, Fixier- und Abdeckstiche für die Hauptapplikation und ihre Löcher werden automatisch sequenziert: zuerst alle Markierungsstiche, gefolgt von allen Fixierstichen und schließlich alle Abdeckstiche.

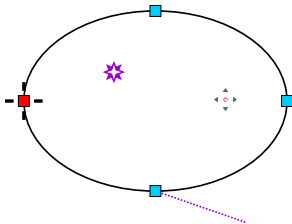


## Mesh

Das Mesh-Objekt ähnelt dem **Fill**-Objekt, wird jedoch locker gestickt, sodass der darunter liegende Stoff sichtbar bleibt. Mesh eignet sich für **Stippling** und andere dekorative Füllungen mit geringer Dichte.

Einige Mesh-Füllungen ähneln der **Sashiko-Stickerei**, einer traditionellen japanischen Technik, bei der einfache, gleichmäßige normale Stiche verwendet werden, um geometrische Muster zu erstellen.

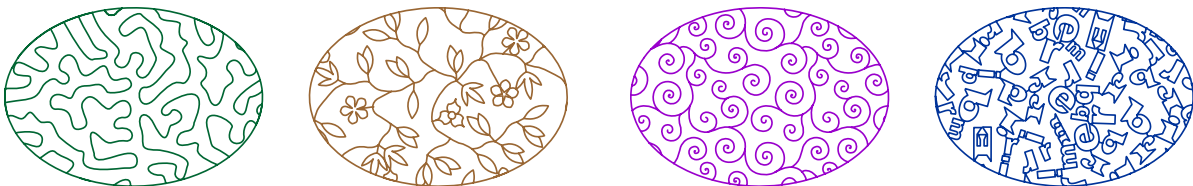
Andere Mesh-Füllungen eignen sich für Stippling, **freistehende Spitze** oder dekorative Texturen. Das Mesh-Objekt wird genau wie das **Fill**-Objekt gezeichnet, einschließlich optionaler Löcher und Gravuren.



Mesh-Stiche bilden einen kontinuierlichen verzierten Pfad, wie z. B. Blackwork-Kacheln, Kreuze, Schriftzeichen, keltische Knoten oder Fraktale. Die Füllung kann durch **Transformation** (Drehung, Versatz, Neigung und perspektivische Projektion) und **Effekte** (Fischeuge, Welle, Wirbel usw.) modifiziert werden.

Der kleine Stern innerhalb des Objekts dient als **Fokuspunkt** für Effekte wie Fischeuge oder Wirbel. Dieser Fokuspunkt kann im **Knotenbearbeitungsmodus** verschoben werden. Sobald der Fokuspunkt über das Kontextmenü platziert wurde, verwenden Sie den Cursor, um ihn neu zu positionieren.

Die zweite **Markierung** innerhalb des Objekts ist der Mesh-Ursprungspunkt. Bestimmte Pflanzenfüllungen nutzen diesen Punkt als Wachstumsursprung. Das Positionieren und Verschieben des Mesh-Ursprungs ähnelt der Verwaltung des Fokuspunkts.



Beispiele für verschiedene Mesh-Füllungen.

## Carving



Das Carving-Werkzeug befindet sich in der **Hauptsymboleiste**.

Carvings sind Pfade, die direkt über Objekten gezeichnet werden (ähnlich wie Löcher). Ihre Funktion hängt vom übergeordneten Objekttyp ab:

1. Bei Fill- und Column-Objekten dienen sie als Pfade, um Stiche zu teilen und Textur hinzuzufügen.
2. Bei Sfumato-Objekten bieten sie einen zusätzlichen Stichpfad.
3. Bei Mesh-Objekten bieten sie einen zusätzlichen Stichpfad oder eine Basis, von der aus die Füllung ausgeht.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Erste Schritte > Vektorkonturen



## Vektorkonturen

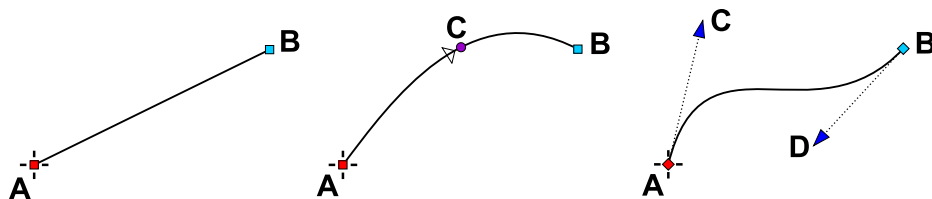
### Kubische Bézier-Kurven, Einfache Quadratische Kurven Und Liniensegmente

Konturen von **Vektorobjekten**, die in Studio NEXT digitalisiert wurden, werden als Splines bezeichnet. Ein Spline ist eine stückweise definierte Kurve, die aus mehreren miteinander verbundenen Kurven- oder Liniensegmenten besteht. Splines bieten eine hohe Vielseitigkeit beim Erstellen glatter, komplexer Formen im Maschinenstickerei-Design.

Studio NEXT unterstützt die folgenden Arten von Spline-Segmenten (Elementen):

1. Gerade Liniensegmente
2. Einfache Kurven (quadratische Kurven)
3. Bézier-Kurven (kubische Kurven)

Ein Objekt in Studio NEXT besteht typischerweise aus mehreren Konturelementen. Diese Elemente werden durch Kontrollpunkte definiert, die als Knoten bezeichnet werden.



Ein Liniensegment (links) wird durch zwei Punkte definiert. Eine einfache Kurve (Mitte) wird durch drei Punkte definiert. Eine Bézier-Kurve (rechts) wird durch vier Punkte definiert.

Ein Liniensegment besteht aus zwei Knoten: einem Startknoten und einem Endknoten.

Einfache Kurven enthalten drei Knoten: einen Startpunkt, einen Mittelpunkt und einen Endpunkt. Der Knoten in der Mitte der Kurve definiert den Bogen.

Die Bézier-Kurve ist der vielseitigste Typ und wird durch einen Startknoten, einen Endknoten und zwei dazwischenliegende Kontrollgriffe definiert.

**Hinweis:** Der mittlere Knoten einer einfachen quadratischen Kurve liegt immer auf der Kurve selbst. Im Gegensatz dazu liegen die Kontrollknoten (Griffe) einer kubischen Bézier-Kurve typischerweise nicht auf der Kurve.



Symbole, die die Segmenttypen darstellen: Liniensegment (links), einfache Kurve (Mitte) und Bézier-Kurve (rechts).

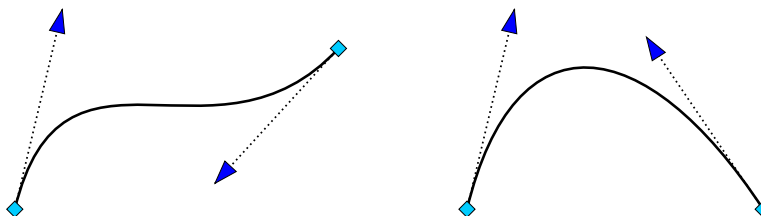
Während des Bearbeitungsprozesses können alle Segmenttypen bei Bedarf in andere Typen konvertiert werden. Bei der Konvertierung in einen einfacheren Typ kann die Form des Segments automatisch vereinfacht werden.

## Bézier-Kurven

Eine kubische Bézier-Kurve ist ein grundlegendes Werkzeug in der Computergrafik, das verwendet wird, um glatte, skalierbare Pfade zu erstellen. Sie wird durch eine Reihe von Kontrollknoten definiert, wobei ihr Pfad durch eine mathematische Formel berechnet wird, die auf diesen Punkten basiert. Die Platzierung dieser Kontrollknoten bestimmt die Form der Kurve. Der erste und der letzte Knoten legen die Start- und Endpositionen fest. Die beiden mittleren Knoten, oft als Griffe bezeichnet, beeinflussen die Richtung und den Grad der Krümmung. Bézier-Kurven werden geschätzt, weil sie glatte, kontinuierliche Linien erzeugen, was sie ideal für Vektorgrafiken macht. Da sie mathematisch definiert sind, können Bézier-Kurven ohne Auflösungsverlust auf jede beliebige Größe skaliert werden.

Die Kurve verläuft nicht immer durch die beiden mittleren Kontrollknoten; stattdessen fungieren diese Punkte als Anker, die die Kurve zu sich ziehen. Durch Anpassen der Position dieser Griffe können die Form und die Krümmung präzise abgestimmt werden.

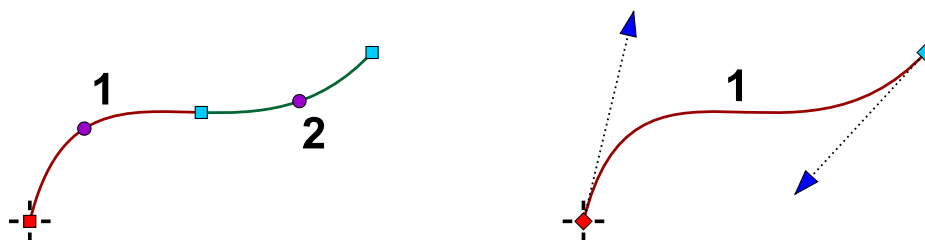
Durch das Verbinden mehrerer kubischer Bézier-Kurven können Sie komplizierte Konturen für jede Form erstellen, die von einfachen abgerundeten Formen bis hin zu hochdetaillierten Figuren reichen.



Kubische Bézier-Kurven können sowohl S-förmige als auch U-förmige Segmente erzeugen.

## Unterschiede Zwischen Einfachen Quadratischen Und Kubischen Bézier-Kurven

Der Hauptunterschied zwischen einer einfachen quadratischen Kurve und einer kubischen Bézier-Kurve ist die Anzahl der verwendeten Kontrollpunkte, was sich auf die Flexibilität auswirkt. Mit nur einem Kontrollpunkt sind einfache quadratische Kurven weniger effektiv bei der Definition komplexer Formen. Eine einzelne quadratische Kurve kann nur ein U-förmiges Segment erzeugen, während eine kubische Bézier-Kurve sowohl S-förmige als auch U-förmige Segmente erzeugen kann. Folglich sind im Allgemeinen weniger Segmente erforderlich, um eine komplexe Kante bei Verwendung von Bézier-Kurven zu vektorisieren. Diese Effizienz führt zu einem schnelleren **Digitalisierungsprozess**.



Die gleiche Form erfordert eine höhere Anzahl an einfachen quadratischen Kurven (links) zur Annäherung im Vergleich zu kubischen Bézier-Kurven (rechts).

**Hinweis:** Ältere Versionen von Studio unterstützten keine Bézier-Kurven. Dateien, die in diesen älteren Versionen erstellt wurden, enthalten einfache quadratische Kurven, die weiterhin funktionsfähig bleiben. Für neue Projekte werden jedoch Bézier-Kurven empfohlen, um die Digitalisierung zu beschleunigen und zu vereinfachen. Wenn Sie Designs in das ".SVG"-Format exportieren, um sie in externen Grafikprogrammen zu verwenden, gewährleisten Bézier-Kurven zudem perfekt glatte Übergänge zwischen den Segmenten.

## Glätte

Bei korrekter Konstruktion erzeugen Bézier-Splines nahtlose Übergänge zwischen Kurvensegmenten.

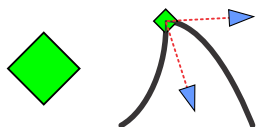
Im Gegensatz dazu bilden einfache quadratische Kurven einen einzelnen Bogen, was es schwieriger macht, glatte Übergänge zwischen mehreren Segmenten zu erzielen.

Studio ermöglicht es Ihnen, den gemeinsamen Knoten aufeinanderfolgender Bézier-Kurven einen Glättungstyp zuzuweisen. Die zugewiesene Glättung bleibt auch beim Verschieben von Knoten erhalten, wodurch die Integrität der Kontur gewahrt bleibt. Der Standardtyp ist "Spitze" (cusp), der keine Glättung anwendet. Der Typ "glatt" (smooth) passt die Kontrollpunkte aufeinanderfolgender Bézier-Kurven automatisch an, um einen fließenden Übergang zu gewährleisten. Der Typ "symmetrisch" (symmetrical) stellt sicher, dass der Übergang sowohl glatt als auch um den gemeinsamen Knoten herum ausgewogen ist.

## Spitze, Glatte Und Symmetrische Übergänge

Beim Verbinden mehrerer Bézier-Kurven zu Splines ist der Übergang zwischen den Segmenten entscheidend. Zur Unterstützung bei der Identifizierung zeigt Studio die Treffpunkte (Knoten) zwischen den Kurven mithilfe verschiedener Formen an.

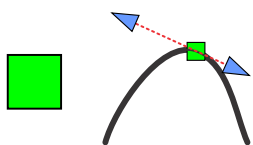
## 1. Spitze



Spitzer Übergang zwischen Bézier-Kurven. Der gemeinsame Knoten wird durch eine Rautenform dargestellt.

Der spitze Übergang tritt auf, wenn zwei Bézier-Kurvensegmente an einem scharfen Punkt aufeinandertreffen, was zu einer plötzlichen Richtungsänderung führt. Dies wird typischerweise verwendet, um scharfe Ecken oder deutliche Winkel zu erzeugen.

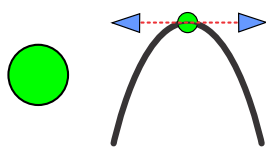
## 2. Glatter Übergang



Glatter Übergang zwischen Bézier-Kurven. Der gemeinsame Knoten wird durch eine quadratische Form dargestellt.

Der glatte Übergang tritt auf, wenn zwei Bézier-Kurvensegmente aufeinandertreffen und einen nahtlosen Fluss bilden. Die Kurven erscheinen als eine einzige durchgehende Linie ohne abrupte Richtungsänderungen. Um dies zu erreichen, müssen die Kontrollpunkte der benachbarten Kurven am Treffpunkt ausgerichtet sein.

## 3. Symmetrischer Übergang



Symmetrischer Übergang zwischen Bézier-Kurven. Der gemeinsame Knoten wird durch eine kreisförmige Form dargestellt.

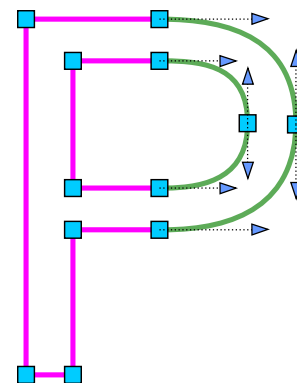
Der symmetrische Übergang verfeinert die Glättung weiter, indem er eine ausgewogene Krümmung sicherstellt. Dies bedeutet, dass die Kontrollpunkte in einem symmetrischen Muster relativ zum Treffpunkt angeordnet sind. Dieser Übergang ist ideal für die Erstellung abgerundeter, gleichmäßiger Formen.

## Komplexe Konturen - Splines

Gerade und gekrümmte Elemente können frei kombiniert werden, um komplexe Formen zu erstellen.

Abbildung: Ein Objekt, das aus geraden Liniensegmenten und Bézier-Kurven konstruiert wurde.

**Hinweis:** Elemente sollten sich nicht selbst oder andere Elemente innerhalb derselben Kontur schneiden. Solche Überschneidungen können während der Kompilierung in Stickstiche zu Fehlern führen.



## Kantenmodellierung

Bézier-Kurven können im Knotenbearbeitungsmodus intuitiv bearbeitet werden, indem ein beliebiger Teil der Kurve gezogen wird. Der Punkt auf der Kurve unter dem Cursor kann auch an Gittern oder Hilfslinien einrasten, ähnlich wie bei Standardknoten.

Wenn Sie die primäre Maustaste eine Sekunde lang auf einem beliebigen Teil der Kante gedrückt halten, wird an dieser Stelle ein **neuer Knoten eingefügt**. Ein Doppelklick mit der primären Maustaste erzielt das gleiche Ergebnis.

Wenn Sie die primäre Maustaste eine Sekunde lang auf einem bestehenden Knoten gedrückt halten, wird dieser Knoten **gelöscht**. Ein Doppelklick auf den Knoten erzielt das gleiche Ergebnis.

**Hinweis:** Das Verhalten zum Einfügen und Löschen von Knoten per langem Klicken oder Doppelklick kann umgeschaltet werden. Diese Optionen befinden sich in den Haupteinstellungen des Embird-Dashboards, speziell im Bereich "Steuerung - Allgemein".

Benutzerhandbuch - Studio Next > Erste Schritte > Knoten-für-Knoten-Vektorisierung



## Knoten-Für-Knoten-Vektorisierung

### (Digitalisierung)

Ein Stickdesign in Studio besteht aus Objekten im Vektorformat. Studio ermöglicht es Ihnen, Vektorobjekte manuell, Knoten für Knoten, oder halbautomatisch mit dem **Freihand-Werkzeug** oder dem **Nachzeichnungs-Werkzeug** zu erstellen. Sie können auch Vektorobjekte aus **Vektorgrafik-Dateien** importieren.

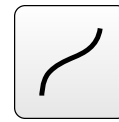
Dieses Kapitel konzentriert sich auf die manuelle Digitalisierung (Vektorisierung) von Objekten unter Verwendung der Knoten-für-Knoten-Methode.

### ● Objekte mit einer Kante (Füllung, Netz, Sfumato, Kontur, Verbindung)

Die Digitalisierung mittels Knoten-für-Knoten-Vektorisierung beinhaltet das manuelle Platzieren von Kontrollpunkten oder Knoten, um skalierbare Vektorobjekte zu erstellen, die aus **Vektorkonturen** bestehen.

Das einfachste **Objekt** in Studio besteht aus einer einzelnen Kante, die eine Reihe von Liniensegmenten oder Kurven ist, auch bekannt als "Spline". Bestimmte Objekttypen erfordern eine "geschlossene" Kante, was bedeutet, dass der erste und der letzte Punkt dieselbe Position einnehmen müssen. Um ein Objekt mit einer Kante (wie eine Kontur) zu erstellen, folgen Sie diesen Schritten:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kontur-Werkzeug** in der **Symbolleiste** an der Seite des Bildschirms. Dies aktiviert den Erstellungs-/Bearbeitungsmodus.



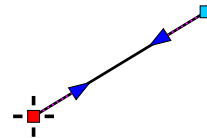
2. Stellen Sie sicher, dass der **Kanten-Elementtyp** in der Symbolleiste auf **Bézier-Kurven** eingestellt ist.



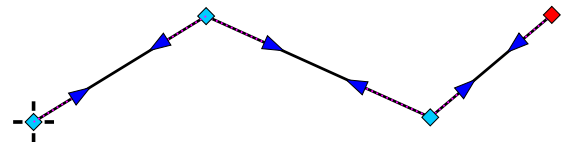
3. Klicken Sie in den Arbeitsbereich, um den ersten Knoten des Objekts zu platzieren. Der erste Knoten wird durch ein Fadenkreuz gekennzeichnet.



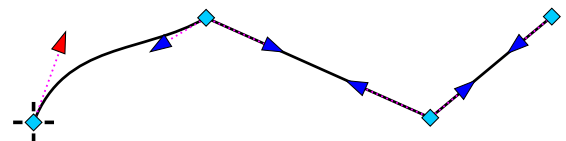
4. Klicken Sie auf eine andere Stelle, um den zweiten Knoten zu erstellen. Das Element, das den ersten und zweiten Knoten verbindet, erscheint zunächst gerade; es ist jedoch funktional eine Kurve, da es über Kontrollgriffe verfügt (gekennzeichnet durch kleine Pfeile).



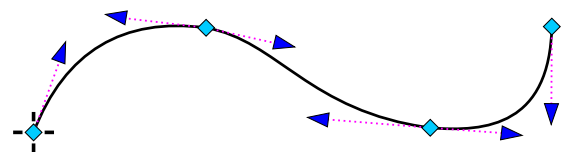
5. Fügen Sie zwei weitere Knoten hinzu. Um die Position eines Knotens zu bearbeiten, wählen Sie ihn durch Klicken aus und ziehen Sie ihn bei gedrückter primärer Maustaste an eine neue Position. Derzeit sind alle Elemente zwischen den Knoten gerade. Wir werden sie nun biegen, um glatte Bögen zu erzeugen.



6. Klicken Sie auf den ersten Griffknoten (Pfeil) des ersten Elements, um ihn auszuwählen. Bewegen Sie den Knoten bei gedrückter primärer Maustaste an eine neue Position. Dies verwandelt das Liniensegment in eine Kurve.



7. Wählen Sie die verbleibenden Griffknoten einzeln aus und verschieben Sie sie, bis das gesamte Objekt glatt ist.





8. Sie können nun die sekundäre Maustaste klicken (oder auf eine **Pop-up-Schaltfläche** tippen), um das Menü zum Fertigstellen des Objekts oder zum Generieren von Stichen aufzurufen. Ein Konturobjekt muss nicht geschlossen werden. Objekte wie Füllung, Öffnung oder Sfumato müssen jedoch geschlossen werden. Um ein Objekt zu schließen, wählen Sie den Befehl **Kante schließen** aus dem Pop-up-Menü.

Stop token:

9. Die Wahl des Befehls **Objekt fertigstellen** oder **Stiche generieren** aus dem Pop-up-Menü beendet den Vektorisierungsmodus und fügt das Vektorobjekt in das Design ein.

### Zu den Hauptfunktionen des Pop-up-Menüs im Vektorisierungsmodus gehören:

- **Startpunkt ändern:** Neudefinition des Startknotens eines Objekts mit einer Kante.
- **Letzte Stichposition:** Definieren Sie den Austrittspunkt für Objekte mit einer Kante, bei denen der letzte Knoten nicht unbedingt der endgültigen Stichposition entspricht.
- **Markierungspunkte:** Platzieren Sie **Markierungspunkte**, um die Position von Effekten, Ursprüngen oder Ankerstichen innerhalb des Vektorobjekts zu definieren.

Das Pop-up-Menü enthält auch Befehle zum Einfügen oder Löschen von Knoten, zum Umwandeln von Elementen zwischen geraden Linien und Kurven sowie verschiedene andere Befehle, die spezifisch für die Objektbearbeitung sind. Die meisten dieser Funktionen sind auch über die horizontale Schaltflächenleiste am oberen Bildschirmrand verfügbar.

Zusätzliche Funktionen sind über **■ Hauptmenü > Knoten** zugänglich. Dazu gehören Optionen zum Einrasten von Knoten an Rasterlinien, **Hilfslinien**, anderen Knoten, Arbeitsbereichskanten oder den Kanten anderer Objekte.

## Kantenmodellierung

**Bézier-Kurven** im Knotenbearbeitungsmodus können intuitiv durch Ziehen an einem beliebigen Teil der Kurve angepasst werden. Punkte auf der Kurve unter dem Cursor können, ähnlich wie bei normalen Knoten, an Raster und Hilfslinien einrasten.

Wenn Sie die primäre Maustaste eine Sekunde lang auf einem beliebigen Element der Kante gedrückt halten, wird an dieser Stelle **ein neuer Knoten eingefügt**. Ein Doppelklick mit der primären Maustaste erzielt das gleiche Ergebnis.

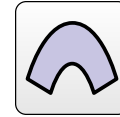
Wenn Sie die primäre Maustaste eine Sekunde lang auf einem Knoten gedrückt halten, wird der Knoten **gelöscht**. Ein Doppelklick mit der primären Maustaste erzielt ebenfalls dieses Ergebnis.

**Hinweis:** Das Verhalten zum Einfügen und Löschen von Knoten per langem Klick oder Doppelklick kann umgeschaltet werden. Diese Optionen befinden sich in den Haupteinstellungen von Embird, speziell im Abschnitt "Controls-General" (Steuerung-Allgemein).

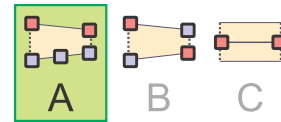
## ● Objekte mit zwei Kanten (Spalte, Spalte mit Muster, Applikation)

Objekte mit zwei Kanten werden mit Stichen gefüllt, die von einer Kante zur anderen in unterschiedlichen Winkeln verlaufen. Dieser Objekttyp wird für Satinstiche und Applikationen verwendet. Um ein Objekt mit zwei Kanten zu erstellen, folgen Sie diesen Schritten:

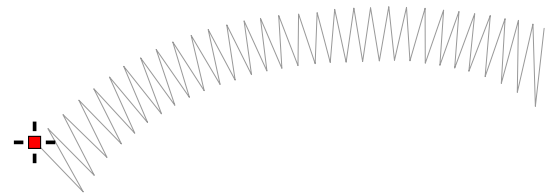
1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Spaltenwerkzeug** in der Werkzeugleiste an der Seite des Bildschirms. Dies aktiviert den Erstellungs-/Bearbeitungsmodus.



Stellen Sie sicher, dass "**Modus A**" im Dropdown-Menü für den Spaltenmodus in der oberen rechten Ecke ausgewählt ist; dieser Modus ermöglicht eine unterschiedliche Anzahl von Knoten auf jeder Seite der Spalte.

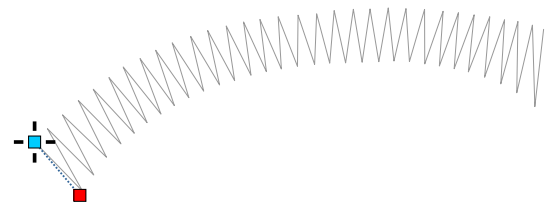


2. Klicken Sie in den Arbeitsbereich, um den ersten Knoten des Objekts zu platzieren. Der erste Knoten ist durch ein Haarlinienkreuz markiert.

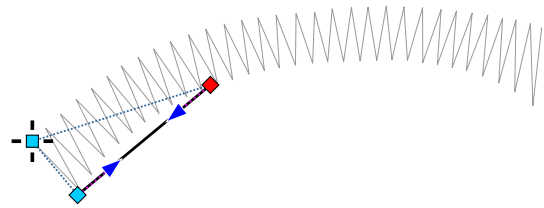


**Hinweis:** Die gezeigten hellgrauen Stiche dienen nur zu Illustrationszwecken. Sie dienen als visuelle Hilfe, um das Endergebnis darzustellen. Während des Digitalisierungsprozesses sind nur die Vektorkonturen sichtbar. Die Software generiert die tatsächlichen Stiche, sobald die Formdefinition abgeschlossen ist.

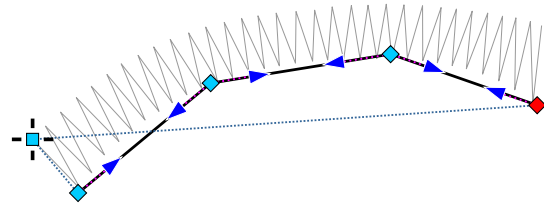
3. Klicken Sie auf eine andere Stelle, um die Basis des Spaltenobjekts zu erstellen. Die Basis wird als gestrichelte Linie angezeigt. Beide Kanten entspringen dieser Basis und enden an einer zweiten Basis am gegenüberliegenden Ende der Spalte. Die Start- und Endbasen sind immer Linienelemente; sie definieren den Stichwinkel am Anfang und Ende der Spalte. Die Stichwinkel zwischen diesen Punkten werden aus den beiden Basen interpoliert.



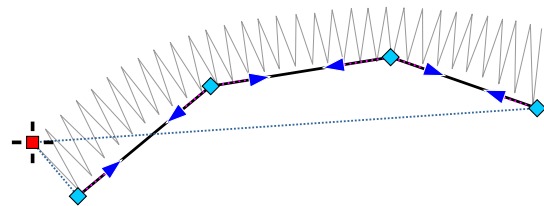
4. Erstellen Sie einen neuen Knoten, indem Sie in den Arbeitsbereich klicken. Dies bildet das erste Element der Kante.



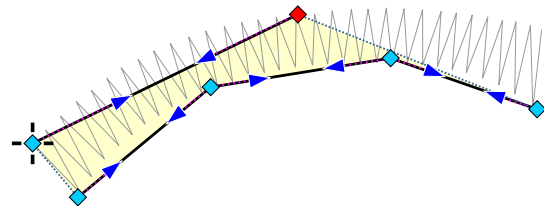
5. Erstellen Sie mehrere zusätzliche Knoten für die erste Kante.



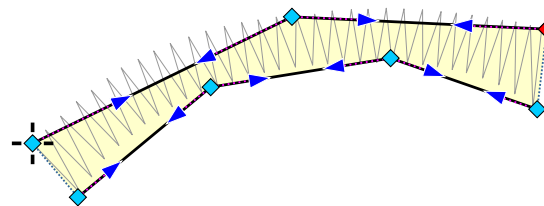
6. Wählen Sie nun den Knoten auf der anderen Seite der Basis aus. Dieser Schritt ist wichtig, da er das Programm darüber informiert, dass die nachfolgenden Knoten zur zweiten Seite gehören.



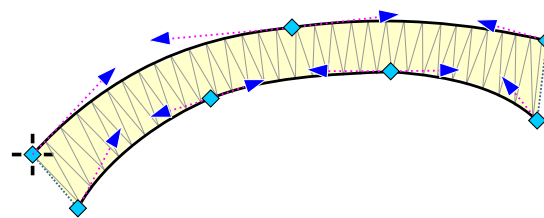
7. Klicken Sie wiederholt in den Arbeitsbereich, um Knoten für die zweite Kante zu erstellen.



8. Beide Kanten bestehen derzeit aus Liniensegmenten. Die Bézier-Kurven-Anfasser (derzeit gerade) werden als kleine Pfeile angezeigt.



9. Wählen Sie die Anfasser-Knoten aus und verschieben Sie sie, um beide Kanten zu glätten. Halten Sie die primäre Maustaste gedrückt, um die Anfasser-Knoten an neue Positionen zu ziehen. Diese Methode ermöglicht die Anpassung jedes Knotens, nicht nur der Anfasser. Das Sticken beginnt an der Position des ersten Knotens (markiert mit einem Kreuz) und endet am letzten Knoten auf der zweiten Seite. Um die Seiten der Spalte zu tauschen, verwenden Sie den Befehl **tauschen** .



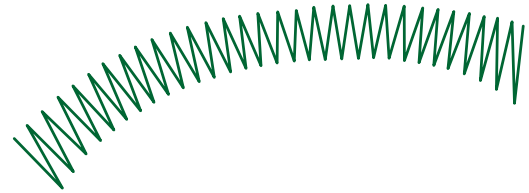
■ Hauptmenü > Kante > Kanten

10. Klicken Sie mit der sekundären Maustaste irgendwo in den Arbeitsbereich (oder tippen Sie auf die Schaltfläche für das Kontextmenü), um das Menü aufzurufen. Wählen Sie **Stiche generieren**. Dies schließt den

Erstellungs-/Bearbeitungsmodus ab und füllt das Objekt mit Stichen. Wenn Sie die Stiche nicht sofort generieren möchten, verwenden Sie stattdessen den Befehl "Objekt fertigstellen".

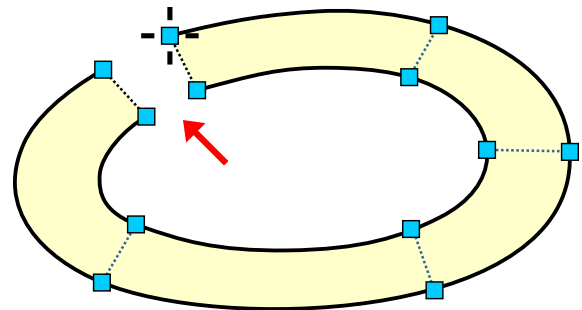


11. Das fertige Spaltenobjekt weist Stiche auf, die in einem Zick-Zack-Muster von der Startbasis zur Endbasis verlaufen. Basen reichen bei komplexen Spalten möglicherweise nicht aus, um die Stichwinkel zu definieren. Verwenden Sie in solchen Fällen den Befehl **Segmentende** aus dem Kontextmenü, um Winkel innerhalb der Spalte zu definieren. Dieser Befehl verbindet einen ausgewählten Knoten mit dem nächstgelegenen Knoten auf der gegenüberliegenden Seite und definiert so den Stichwinkel für dieses spezifische Segment.

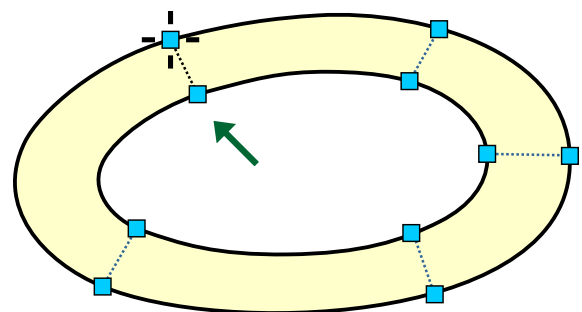


## Applikation

Das Digitalisieren eines Applikationsobjekts ist identisch mit dem Erstellen eines Spaltenobjekts, mit der Ausnahme, dass eine Applikation eine geschlossene Figur bilden muss. Das Bild oben zeigt eine Applikation, bevor die Kanten geschlossen wurden, und zeigt eine Lücke zwischen der Start- und Endbasis.



Dieses Bild zeigt ein Applikationsobjekt mit geschlossenen Kanten. Um eine präzise Ausrichtung der Start- und Endbasis sicherzustellen, verwenden Sie das Kontextmenü aus Schritt 10 und wählen Sie den Befehl **Kante schließen**.



---

## Neue Knoten einfügen

Das Kontextmenü kann verwendet werden, um Knoten auf einer Vektorkante einzufügen oder zu löschen. Um schnell mehrere Knoten hinzuzufügen, nutzen Sie bitte den **Modus Elemente einfügen**.

---

## Zwei-Kanten-Objekte: Ein tieferer Einblick

In Stickdesign-Software wie Studio sind Zwei-Kanten-Objekte ein spezialisiertes Konzept, das sich von der traditionellen Computergrafik unterscheidet. Im Gegensatz zu einem einzelnen Vektorpfad, der den Umfang einer Form definiert, verwenden Zwei-Kanten-Objekte zwei separate Pfade, um die Grenzen einer Satinstichfüllung zu definieren. Dieser Ansatz ist für die Steuerung der Stichrichtung und -dichte unerlässlich, was für qualitativ hochwertiges Sticken entscheidend ist.

### Warum zwei Kanten?

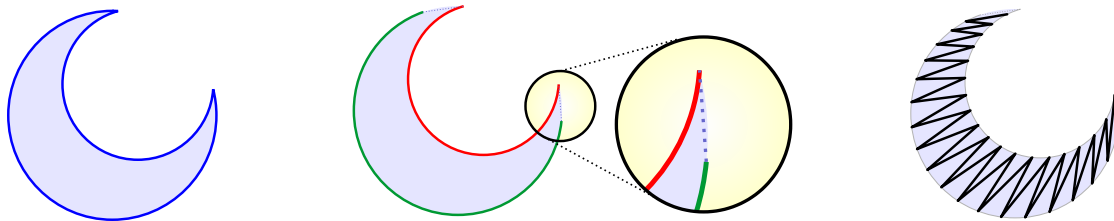
Der Hauptgrund für die Verwendung von zwei Kanten ist die genaue Definition der Stichrichtung über eine Form hinweg. In der Standard-Computergrafik ist eine Füllung ein Bereich, der von einer einzelnen Kontur begrenzt wird. Beim Sticken besteht die Füllung aus einzelnen Stichen. Der Satinstich erzeugt eine glatte, glänzende Oberfläche, indem flache Stiche parallel zueinander gelegt werden, die den Stoff vollständig bedecken. Die beiden Kanten definieren die äußeren Grenzen dieser Stiche, während die Winkellinien (genannt "Basen") deren Richtung definieren.

### Dieses Zwei-Pfad-System ermöglicht:

1. **Präzise Stichwinkelsteuerung:** Stiche in einem Zwei-Kanten-Objekt verlaufen von einer Kante zur anderen. Durch Manipulation des Winkels der Start- und Endbasen sowie durch das Hinzufügen interner Winkellinien steuert der Designer präzise den Stichverlauf. Dies ist entscheidend für glatte Kurven und komplexe Formen.
2. **Variable Breite:** Der Abstand zwischen den beiden Kanten kann variieren. Dies ist eine grundlegende Funktion für Schriftzüge und komplizierte Formen. Die Software passt die Stichlänge automatisch an, um den Raum zwischen den Kanten zu füllen.
3. **Applikationsränder:** Bei Applikationen definiert das Objekt mit zwei Kanten den Pfad für Zierstiche. Die erste Kante folgt typischerweise dem Stoffumfang, während die zweite Kante leicht versetzt ist, um einen sauberen Rand zu erzeugen.

### Funktionsweise

Um eine einfache Mondsichelform in der Stickerei zu erstellen, zeichnen Sie eine Kante für die äußere Kurve und eine zweite für die innere Kurve. Die Software generiert Stiche, die senkrecht zwischen den Kurven verlaufen und so den Satinstich-Effekt erzeugen.



**Links:** Eine einfache grafische Form, definiert durch eine einzelne gekrümmte Vektorlinie. **Mitte:** Dieselbe Form, vorbereitet für die Stickerei mit zwei unterschiedlichen Vektorkanten und abgewinkelten "Basislinien." **Rechts:** Die finalen Satinstiche, generiert durch die Software.

Die Start- und Endbasen fungieren als **Stichrichtungsgeber**. Durch das Zeichnen dieser Basen in unterschiedlichen Winkeln beeinflussen Sie die Neigung der Stiche im gesamten Objekt. Für komplexe Formen ermöglicht der Befehl **Segmentende** zusätzliche Winkellinien und bietet ein Maß an Kontrolle, das die Stickerei-Digitalisierung von Standard-Vektorgrafiken unterscheidet.

---

## ● Erstellen und Verschieben von Markierungspunkten

Im Knotenbearbeitungsmodus können Sie spezielle **Markierungspunkte** platzieren und bearbeiten, um die Position von Effekten, Ursprüngen oder Ankerstichen innerhalb des Vektorobjekts zu definieren.

---

## ● Mehrfachauswahl von Knoten

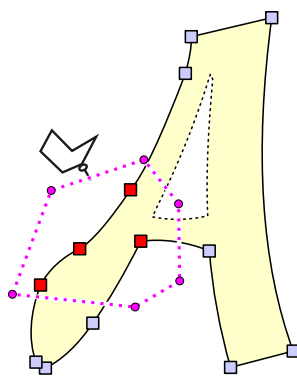
Das gleichzeitige Auswählen mehrerer Knoten ist nützlich, um mehrere Kontursegmente (Kanten) auf einmal zu verschieben, zu löschen oder umzuwandeln. Die Mehrfachauswahl erleichtert die effiziente Bearbeitung komplexer Geometrien.

## Methoden zur Mehrfachauswahl

Es gibt zwei primäre Methoden zur Auswahl von Knotengruppen:

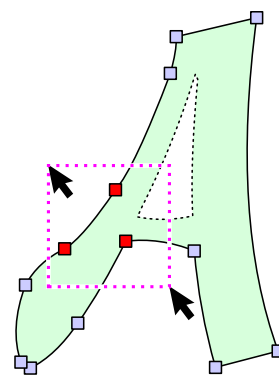
### 1. Lasso-Werkzeug (Irreguläre Auswahl)

: Aktivieren Sie das Lasso-Werkzeug in der Hauptsymbolleiste. Klicken und ziehen Sie den Cursor, um eine Freihandform um die gewünschten Knoten zu zeichnen. Nur Knoten, die vollständig vom Lasso umschlossen sind, werden ausgewählt. Dies ist ideal für eng gruppierte Knoten.



### 2. Rechteckige Auswahl:

Halten Sie die UMSCHALTSTASTE (SHIFT) gedrückt, während Sie klicken und den Cursor ziehen, um ein Auswahlrechteck zu zeichnen. Alle Knoten innerhalb des Rechtecks werden der Auswahl hinzugefügt.



## Gruppenbearbeitung

Sobald mehrere Knoten ausgewählt sind, können Sie die folgenden Aktionen ausführen:

- Knoten und die Segmente zwischen ihnen löschen.
- Knoten und die Segmente zwischen ihnen verschieben.
- Segmente zwischen einfachen oder Bézier-Kurven und geraden Linien umwandeln.

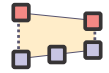
Benutzerhandbuch - Studio Next > Erste Schritte > Spaltenmodus A, B und C



## Spalten-Modus A, B Und C

In Digitizing Tools (Studio) wird das **Spalten-Werkzeug** hauptsächlich zum Erstellen von Satinstich-Elementen wie Schriftzügen, Schnörkeln und Rändern verwendet. Wenn Sie dieses Werkzeug aktivieren, können Sie über das Dropdown-Menü für den Spaltenmodus in der oberen rechten Ecke des Fensters aus drei Zeichenverhalten wählen. Diese Modi - A, B und C - sind während der **Vektorisierung** von Spaltenobjekten zugänglich und bestimmen genau, wie Sie Ihre Kontrollknoten setzen, um die linken und rechten Kanten der Spalte zu definieren.

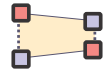
**Hinweis:** Diese Modi gelten auch für das **Applikations-Werkzeug**.



## Spalten-Modus A: Getrennte Kanten

Modus A ist die am häufigsten verwendete manuelle Option, wenn Sie die volle Kontrolle über die Kurve, Form und den Winkel Ihres Satinstichs wünschen.

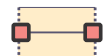
- Er ermöglicht eine unterschiedliche Anzahl von Knoten auf jeder Seite der Spalte. Dies ist hilfreich beim Digitalisieren komplexer Pfade, bei denen eine Kante eine glatte, breite Kurve ist, die weniger Knoten erfordert, während die andere Kante scharfe Kurven oder detaillierte Ecken enthält, die eine höhere Knotendichte erfordern.
- Sie können eine vollständige Seite oder einen Teil einer Seite der Spalte (z. B. die linke Seite) durch Platzieren ihrer Knoten digitalisieren. Sie können dann jederzeit zur Digitalisierung der gegenüberliegenden Seite (z. B. der rechten Seite) wechseln und bei Bedarf zwischen den beiden Seiten abwechseln.



## Spalten-Modus B: Abwechselnde Seiten

Modus B ist die klassische, traditionelle Art, Satinstich-Spalten zu zeichnen.

- Sie wechseln von Seite zu Seite, während Sie sich entlang der Form bewegen. Sie platzieren Knoten 1 auf der linken Seite, Knoten 2 direkt gegenüber auf der rechten Seite, Knoten 3 auf der linken, Knoten 4 auf der rechten Seite und so weiter.
- Er zwingt Sie dazu, die Sprossen der Spalte während des Zeichnens aufzubauen, was Ihnen eine direkte, unmittelbare Kontrolle über die Stichrichtung (Winkel) entlang der gesamten Länge des Pfades gibt.



## Spalten-Modus C: Gleichzeitige Seiten (Feste Breite)

Modus C verhält sich eher wie ein Stift-Werkzeug mit einem dicken Strich, das beide Seiten Ihres Stickelements von einer einzigen Mittellinie aus nach vorne zieht.

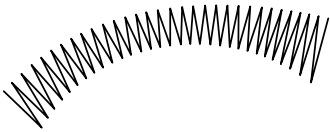
- Sie digitalisieren nur eine einzige Linie entlang der Mitte des Pfades. Embird dupliziert die Linie automatisch, um beide Seiten der Spalte gleichzeitig basierend auf einer vordefinierten Breite zu erstellen.
- Er ist ideal für Elemente, die durchgehend eine gleichmäßige Dicke beibehalten, wie z. B. Randkonturen oder geometrische Formen. Sie können die gleichmäßige Dicke über das Feld "Spaltenbreite" direkt neben der Modusauswahl anpassen.

Während Modus A die universellste Anwendung bietet, sind die Modi B und C für einfachere Objekte hocheffizient. Darüber hinaus können Spalten, die mit Modus B oder Modus C erstellt wurden, leicht **erweitert oder verengt** werden, indem ihre Kanten aufeinander zu oder voneinander weg bewegt werden.

**Hinweis:** Jeder der drei Spaltenmodi kann innerhalb eines einzigen Spaltenobjekts kombiniert werden. Sie können während des Digitalisierungsprozesses frei zwischen diesen Modi wechseln, um den Anforderungen der Form gerecht zu werden.

## Spalten-Modus A: Getrennte Kanten

### Schritt-für-Schritt-Anleitung



Wir werden ein Spaltenobjekt erstellen, wie es in der Abbildung gezeigt wird.

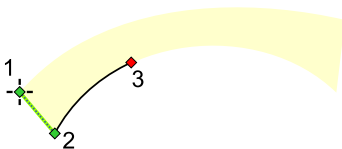


**Starten Sie die Vektorisierung.** Wählen Sie den Spaltenmodus A. Platzieren Sie die ersten beiden Knoten, um die Startbasis zu bilden. Knoten 1 liegt am Anfang der ersten Kante und Knoten 2 liegt am Anfang der zweiten Kante. Die Satinstiche verlaufen von einer Seite zur anderen und zurück in einem Zick-Zack-Muster. Im Moment ist Knoten 2 fokussiert (hervorgehoben). Das bedeutet, dass neue Knoten auf derselben **Kante** nach dem fokussierten Knoten

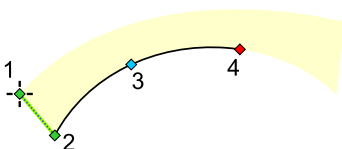
hinzugefügt werden, wenn Sie auf einen leeren Bereich klicken. Dieses Verhalten tritt nur auf, wenn der letzte Knoten auf einer Kante fokussiert ist. Wenn Sie einen Knoten auswählen, der nicht der letzte ist, können Sie durch Klicken seine Position bearbeiten, anstatt einen neuen hinzuzufügen.

Stop token:

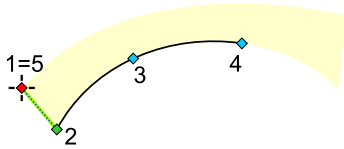
Die gelbe Hintergrundform dient als Referenzhilfe, um die beabsichtigte Endform zu veranschaulichen.



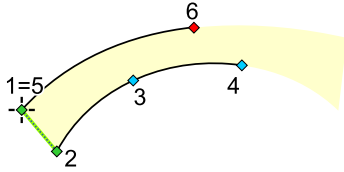
Platzieren Sie Knoten 3 an der zweiten Kante der Spalte. Ein neues Segment wird zwischen dem fokussierten Knoten 2 und Knoten 3 erstellt. Knoten 3 wird nun zum fokussierten Knoten.



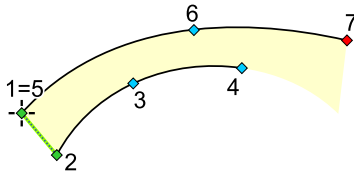
Platzieren Sie Knoten 4 an der zweiten Kante der Spalte. Ein neues Segment wird zwischen dem fokussierten Knoten 3 und Knoten 4 erstellt. Knoten 4 wird nun zum fokussierten Knoten.



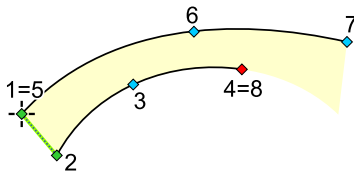
Um an der ersten Kante weiterzuarbeiten, klicken Sie auf Knoten 1, um ihn zu fokussieren. Diese Aktion ändert den Fokus, ohne einen neuen Knoten zu erstellen. Die Bezeichnung 1=5 zeigt an, dass der fünfte Klick direkt auf der Position von Knoten 1 ausgeführt wird, um ihn auszuwählen.



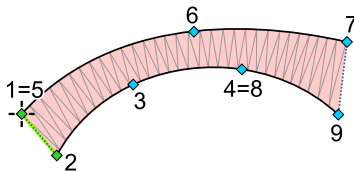
Da der aktive Fokus auf die erste Kante verschoben wurde, erstellt der nachfolgende Klick (Klick 6) einen neuen Knoten auf dieser Seite und verlängert die erste Kante.



Platzieren Sie Knoten 7 an der ersten Kante, um deren Krümmung weiter zu definieren.



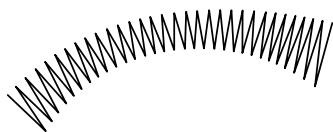
Führen Sie den achten Klick auf der Position von Knoten 4 aus. Diese Aktion verschiebt den Fokus zurück auf die zweite Kante der Spalte, ohne einen neuen Knoten zu generieren.



Da der letzte Knoten auf der zweiten Kante nun fokussiert ist, erstellt der nächste Klick Knoten 9. Das Spaltenobjekt ist nun vollständig, wobei beide Seiten durch eine ungerade Anzahl von Knoten vollständig definiert sind.

## Spaltenmodus B: Abwechselnde Seiten

### Schritt-für-Schritt-Anleitung



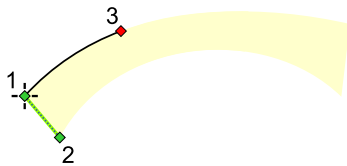
Diese Anleitung zeigt, wie man ein Spaltenobjekt im Modus 'Abwechselnde Seiten' erstellt, wie in der Zielform dargestellt.



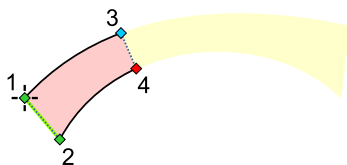
Starten Sie die Vektorisierung. Wählen Sie den Spaltenmodus B. Platzieren Sie die ersten beiden Knoten, um die Startbasis zu erstellen. Knoten 1 bildet den Anfang der ersten Kante und Knoten 2 bildet den Anfang der zweiten Kante. Satinstiche wechseln zwischen diesen beiden Kanten in einem Zick-Zack-Muster ab. Derzeit ist Knoten 2 fokussiert (hervorgehoben), was bedeutet, dass nachfolgende Knoten an **eine andere Kante** angehängt werden, wenn Sie auf

einen leeren Bereich der Arbeitsfläche klicken. Dieses Verhalten tritt nur auf, wenn der letzte Knoten einer aktiven Kante fokussiert ist. Das Auswählen eines nicht-terminalen Knotens ermöglicht es Ihnen, dessen Position zu bearbeiten, anstatt einen neuen hinzuzufügen.

Der gelbe Hintergrund dient als visuelle Referenzhilfe für die beabsichtigte Endform.

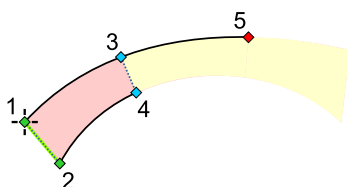


Wenn Knoten 2 fokussiert ist, wechselt der nächste Klick aufgrund der Einstellungen für Modus B automatisch die Seiten und platziert Knoten 3 auf der gegenüberliegenden (ersten) Kante. Knoten 3 wird nun zum fokussierten Knoten, wodurch der aktive Status zurück auf die erste Kante verschoben wird. Ein neues gekrümmtes Element wird automatisch zwischen Knoten 1 und Knoten 3 generiert.

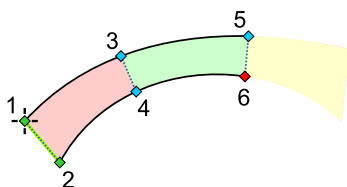


Wenn Knoten 3 fokussiert ist, erstellt der nachfolgende Klick Knoten 4 an der zweiten Kante. Knoten 4 wird fokussiert, wodurch die zweite Kante aktiv wird und ein Kurvenelement zwischen Knoten 2 und Knoten 4 erstellt wird. Ein Segmentende, das Knoten 3 und Knoten 4 verbindet, wird automatisch eingefügt. Das Segmentende definiert die Stichrichtung an dieser Stelle; positionieren Sie diese Knoten daher so, dass sowohl die Geometrie der

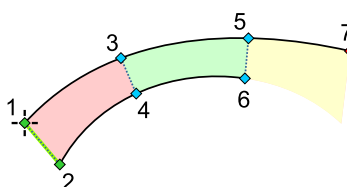
Außenkante als auch der gewünschte Winkel der resultierenden Satinstiche berücksichtigt werden.



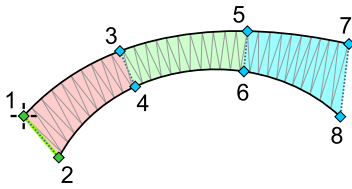
Generieren Sie die Knoten 5 und 6 mit derselben abwechselnden Methode. Beachten Sie, wie sich die Spaltenstruktur kontinuierlich aufbaut, indem die Knotenplatzierung zwischen der ersten und zweiten Kante abgewechselt wird.



In diesen technischen Illustrationen sind neu hinzugefügte Segmente farblich kodiert, um zu demonstrieren, wie die Spaltenstruktur im Modus B segmentiert wird. Während der eigentlichen Digitalisierung erscheinen diese temporären farbigen Füllungen nicht auf der Arbeitsfläche.



Setzen Sie die Sequenz fort, um die Knoten 7 und 8 unter Verwendung derselben abwechselnden Technik entlang der Referenzform zu platzieren.

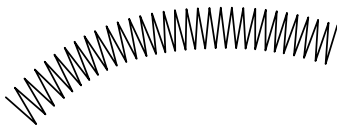


Die Vektorkontur des Spaltenobjekts ist nun vollständig. Beide Seiten sind vollständig durch eine gleiche Anzahl von Knoten definiert. Diese korrespondierenden Knotenpaare legen sowohl die äußere physische Begrenzung der Spalte als auch die internen Verteilungsvektoren für die Stiche fest.

Generieren Sie die tatsächlichen Stickstiche für das fertiggestellte Spaltenobjekt. Das System verarbeitet die Paare (1-2, 3-4, 5-6, 7-8), um die dichte Satinstichfüllung zwischen den beiden definierten Kantenpfaden zu interpolieren.

## Spaltenmodus C: Gleichzeitige Seiten (Feste Breite)

### Schritt-für-Schritt-Anleitung



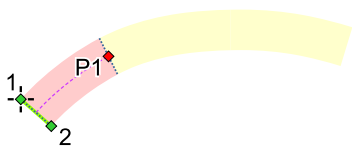
Diese Anleitung demonstriert, wie ein Spaltenobjekt im Modus C erstellt wird, wie in der Zielform dargestellt. Beachten Sie, dass diese Methode ein Objekt mit konstanter Breite über die gesamte Länge erzeugt.



Starten Sie die Digitalisierung. Wählen Sie den Spaltenmodus C. Platzieren Sie die ersten beiden Knoten, um die anfängliche Basislinie festzulegen. Knoten 1 bildet den Anfang der ersten Kante, und Knoten 2 bildet den Anfang der zweiten Kante. Satinstiche wechseln zwischen diesen beiden Kanten in einem kontinuierlichen Zick-Zack-Muster ab.

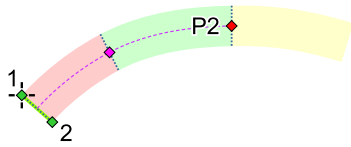
Der gelbe Hintergrund dient als visuelle Referenzhilfe für die beabsichtigte Endform.

Die feste Breite der Spalte wird anfänglich durch den Abstand zwischen Knoten 1 und Knoten 2 bestimmt. Dieser Längenwert wird automatisch in das Steuerfeld **Spaltenbreite kopiert, wo er jederzeit während der Digitalisierung geändert werden kann. Beachten Sie, dass die Aktualisierung des Breitenwerts nur Segmente betrifft, die nach der Änderung erstellt wurden; sie ändert nicht rückwirkend die bestehende Form.**



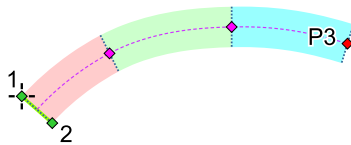
Klicken Sie auf die Position P1 entlang des Mittelpfads der beabsichtigten Spalte. Die entsprechenden äußeren Kantenknoten werden automatisch auf beiden Seiten basierend auf der aktiven BreitenEinstellung generiert. Eine Segmentendlinie, die diese beiden neuen Knoten verbindet, wird ebenfalls automatisch eingefügt, um die Stichrichtung an dieser Stelle zu definieren.

Sobald das Segment platziert ist, wird seine Geometrie durch diese äußeren Kantenknoten definiert und nicht mehr durch den ursprünglichen Mittelpfadpunkt. Die resultierenden Knotenpaare bleiben jedoch verknüpft; wenn Sie einen Knoten verschieben, spiegelt das entsprechende Paar die Bewegung wider, um die konstante Spaltenbreite wann immer strukturell möglich beizubehalten.

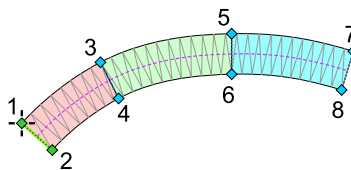


Fügen Sie neue Spaltensegmente hinzu, indem Sie kontinuierlich auf Zielpunkte entlang des Mittelpfads des Objekts klicken.

Sie können jedes Segment feinabstimmen, indem Sie die Knoten oder Kurvenelemente an einer der Kanten der Spalte direkt bearbeiten. Die gegenüberliegende Kante passt sich automatisch an, um das Verhältnis der festen Breite zu bewahren. Beachten Sie, dass manuelle Bearbeitungen an scharfen Ecken oder engen Radien gelegentlich zu Kantenverformungen oder Selbstüberschneidungen führen können, was eine sorgfältige Knotenplatzierung erfordert.



In diesen technischen Illustrationen sind neu hinzugefügte Segmente farblich kodiert, um zu demonstrieren, wie die Spaltenstruktur im Modus C segmentiert wird. Während der eigentlichen Digitalisierung erscheinen diese temporären farbigen Füllungen nicht auf der Arbeitsfläche.



Die Vektorkontur des Spaltenobjekts ist nun vollständig. Beide Seiten sind vollständig durch eine gleiche Anzahl von Knoten definiert. Diese korrespondierenden Knotenpaare legen sowohl die äußere physische Begrenzung der Spalte als auch die internen Verteilungsvektoren für die Stiche fest.

Generieren Sie die tatsächlichen Stickstiche für das fertiggestellte Spaltenobjekt. Das System verarbeitet die Paare (1-2, 3-4, 5-6, 7-8), um die dichte Satinstichfüllung zwischen den beiden definierten Kantenpfaden zu interpolieren.

## Markerpunkte

### Anleitung zum Erstellen und Verschieben von Vektorobjekt-Markern

Marker sind spezialisierte, bewegliche Punkte oder Griffe, die in Embird Studio verwendet werden, um die Koordinaten spezifischer Operationen oder Effekte zu definieren. Im Gegensatz zu Standardknoten sind Marker kein Teil der Vektorkontur eines Objekts. Marker werden ausschließlich erstellt und bearbeitet, während sich das Programm im Knotenbearbeitungsmodus befindet – der Phase, die zum Digitalisieren oder Bearbeiten von Vektorobjekten auf Knotenebene verwendet wird.

#### 1. Verständnis der Marker-Funktionen

Marker ermöglichen eine präzise Steuerung von Aspekten eines Objekts, die nicht die Kontur betreffen, einschließlich:



**Position des Musters für führende Ankerstiche:** Definiert den Ort für fortschrittliche Ankerstiche am Anfang eines Objekts.



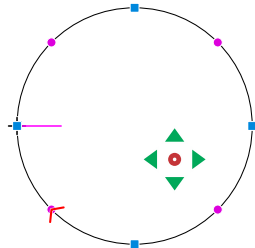
**Position des Musters für nachfolgende Ankerstiche:** Definiert den Ort für fortschrittliche Ankerstiche am Ende eines Objekts.



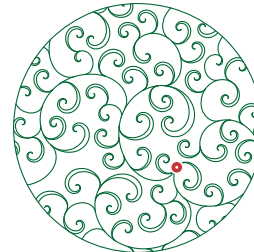
**Fokus des Effekts:** Legt den Mittelpunkt für Effekte wie kreisförmige Füllungen oder den Wirbel-Effekt in Mesh-Objekten fest.



**Ursprung der Mesh-Füllung:** Der spezifische Punkt, von dem aus komplexe Füllungen, wie z. B. Pflanzenmuster, ausgehen.



Mesh-Objekt mit Ursprungspunkt



Pflanzenfüllung, die vom Ursprungspunkt aus wächst

## 2. Erstellen (Platzieren) von Fokus- und Ankerstich-Markern

Marker werden im Allgemeinen mithilfe eines standardisierten Arbeitsablaufs platziert, typischerweise über das Kontextmenü eines Objekts im Knotenbearbeitungsmodus.

### A. Fokuspunkt-Marker (z. B. Füllung, Mesh)

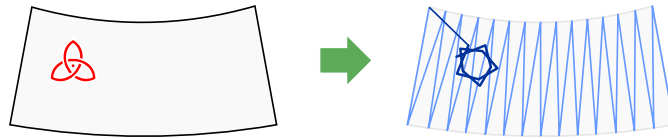
Ein sternförmiger Marker dient als Fokuspunkt für spezifische Effekte innerhalb von Füll- und Mesh-Objekten.

- Knotenbearbeitungsmodus aufrufen: Stellen Sie sicher, dass das Objekt im Knotenbearbeitungsmodus aktiv ist.
- Öffnen Sie das Kontextmenü durch Rechtsklick.
- Fokuspunkt platzieren: Wählen Sie den entsprechenden Befehl aus dem Menü, um den Fokuspunkt-Marker (Stern-Symbol) innerhalb des Objekts zu initialisieren.

### B. Marker für führende und nachfolgende Ankerstiche

Die Marker für führende und nachfolgende Ankerstiche legen die genauen Positionen für fortschrittliche, multidirektionale Ankerstiche fest.

- Knotenbearbeitungsmodus aufrufen: Stellen Sie sicher, dass das Objekt im Knotenbearbeitungsmodus aktiv ist.
- Öffnen Sie das Kontextmenü durch Rechtsklick.
- Muster für führende und/oder nachfolgende Ankerstiche platzieren: Wählen Sie den Befehl, um den Marker zu positionieren, der mit den führenden und/oder nachfolgenden Ankerstichen verknüpft ist.



Beispiel für einen Marker für führende Ankerstiche. Links: Spaltenobjekt mit einem manuell positionierten Marker für führende Ankerstiche. Rechts: Resultierende Stiche mit hervorgehobenen führenden Ankerstichen zur Verdeutlichung.

### 3. Verschieben von Markern

Nachdem ein Marker initialisiert wurde, kann er entsprechend den Designanforderungen neu positioniert werden.

- Verwenden Sie den Cursor, um den Marker auszuwählen (das Stern-Symbol für Fokuspunkte oder das Symbol für führende Ankerstiche).
- Ziehen Sie den Marker an die gewünschte Position.
- Marker sind sehr flexibel und können außerhalb der Objektgrenzen positioniert werden. Dies ermöglicht es Ihnen, Effekte oder Ankerpunkte strategisch dort zu platzieren, wo sie am effektivsten sind oder leicht durch andere Designelemente verdeckt werden können.

### Aktivierung

Um sicherzustellen, dass eine Markierung wie beabsichtigt funktioniert, müssen Sie auch die entsprechenden Parameter (wie z. B. den spezifischen Effekt oder das Verriegelungsmuster) im **Parameter-Fenster** aktivieren.

### Wichtige Hinweise

**Markierungen vs. Konturknoten:** Es ist wichtig, zwischen Markierungen (Fokus-Sternen oder Anfangsverriegelungssymbolen) und Standard-Konturknoten (den Punkten, die die Vektorgeometrie eines Objekts definieren) zu unterscheiden.

**Knoten** definieren die geometrischen Konturen der Form.

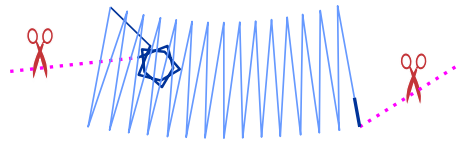
**Markierungen** definieren die Position interner Effekte oder spezieller Stickfunktionen.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Erste Schritte > Vernähstiche



### Tie-Up-Stiche

Tie-Up-Stiche sind so konzipiert, dass sie verhindern, dass der Faden durch den Stoff gezogen wird, sobald er abgeschnitten wurde.



## Tie-In- und Tie-Off-Stiche

Bei der Maschinenstickerei sind Tie-In- und Tie-Off-Stiche unerlässlich, um den Faden am Anfang und Ende eines Designelements zu sichern. Diese Sicherungsstiche werden nur für Objekte generiert, denen ein Übergangsstich vorausgeht oder folgt – eine Bewegung ohne Stiche, bei der der Faden abgeschnitten werden soll. Während Tie-Up-Stiche einen einfachen linearen Pfad bilden können, können sie auch aufwendige Muster, wie z. B. eine Sternform, beinhalten, um eine robustere Verankerung zu bieten. Idealerweise wird der Tie-In-Stich durch nachfolgende Stickschichten verdeckt.

Ein **Tie-In-Stich** ist ein Verstärkungsstich, der am Anfang eines Objekts platziert wird, um ein Aufribbeln zu verhindern.



Symbol, das den Platzierungspunkt für den Tie-In-Stich darstellt.

Umgekehrt wird ein **Tie-Off-Stich** am Ende eines Objekts ausgeführt, um den Faden zu verankern und zu verhindern, dass sich der letzte Stich lockert. Im Gegensatz zu einem Tie-In ist ein Tie-Off normalerweise ein kleiner, einfacher Stich; sein Zweck ist es, den Faden diskret zu sichern, ohne unnötige Dicke oder sichtbare Muster hinzuzufügen. Da der Tie-Off normalerweise auf der letzten Deckschicht liegt, sollte seine Sichtbarkeit auf ein Minimum beschränkt werden. Ein Muster kann auch für den Tie-Off-Stich verwendet werden, vorausgesetzt, es wird dort platziert, wo nachfolgende Stiche es verdecken.



Symbol, das Tie-Off-Stiche darstellt.

## Verständnis von Tie-Up-Stichen

Diese beiden Arten von Sicherungsstichen werden zusammenfassend als **Tie-Up-Stiche** bezeichnet. Dieser allgemeine Begriff umfasst sowohl Sicherungsmechanismen für den Startpunkt (Tie-In) als auch für den Endpunkt (Tie-Off). Ihre Hauptfunktion besteht darin, die Haltbarkeit und Langlebigkeit des gestickten Designs sicherzustellen, indem verhindert wird, dass der Faden beim Tragen oder Waschen herausgezogen wird.



Allgemeines Symbol für Tie-Up-Stiche. Dies markiert Abschnitte, in denen sowohl Tie-In- als auch Tie-Off-Einstellungen verwaltet werden.

## Globale Einstellungen für Tie-Up-Stiche

In Studio NEXT wird die Steuerung der Tie-Up-Stiche hierarchisch verwaltet, um sowohl Konsistenz als auch Flexibilität zu gewährleisten. Die Steuerung erfolgt auf zwei verschiedenen Ebenen:

1. **Globale Ebene:** Einstellungen, auf die über das Parameter-Fenster zugegriffen wird, speziell über die **Registerkarte Gesamtes Design**.
2. **Objektebene:** Einstellungen, auf die über das individuelle **Parameter-Fenster** zugegriffen wird.

Globale Tie-Up-Einstellungen dienen als Standardparameter für das gesamte Design. Sie gewährleisten eine konsistente Fadensicherung und minimieren die Notwendigkeit manueller Anpassungen. Diese Einstellungen steuern sowohl Tie-In- als auch Tie-Off-Stiche für jedes Objekt (wie Füllungen, Konturen und Spalten), sofern sie nicht speziell auf Objektebene überschrieben werden.

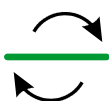
Die globalen Einstellungen sind für Tie-In- und Tie-Off-Stiche identisch und verwenden einfache lineare Stichstrukturen, die automatisch platziert werden.

## Überschreiben von Standardwerten für einzelne Objekte

Während globale Einstellungen eine zuverlässige Basis bieten, haben Benutzer die Flexibilität, diese für bestimmte Objekte innerhalb des individuellen **Parameter-Fensters** zu überschreiben. Das Anpassen der Tie-In- und Tie-Off-Einstellungen für ein bestimmtes Objekt ermöglicht die Feinabstimmung sowohl des Stickprozesses als auch der endgültigen Ästhetik.

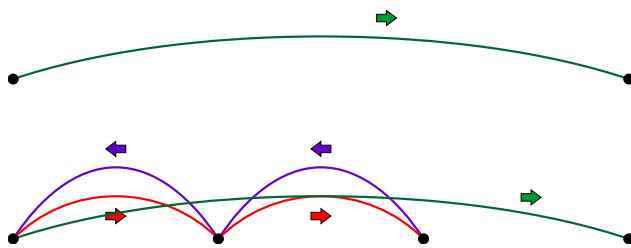
## Einfacher, automatischer Tie-Up

Der Standard-Tie-Up ist eine automatisch generierte lineare Struktur. Er wird erstellt, indem der Anfangsstich (für Tie-In) oder der Endstich (für Tie-Off) eines Objekts an einer einzigen Stelle geteilt und geschichtet wird. Da er genau am vorhandenen Stich platziert wird, ist für diesen Basistyp keine manuelle Positionsmarkierung erforderlich.



Symbol, das die einfache lineare Tie-In-Struktur darstellt.

Kleine Vorwärts- und Rückstiche werden direkt übereinander oder leicht versetzt platziert, um einen verstärkten Knoten zu erzeugen. Dieser Mehrfachdurchgang-Ansatz verriegelt den Faden, ohne nennenswerte Dicke zu erzeugen, wodurch er leicht von den normalen Stichen des Objekts verdeckt werden kann. Dieser einfache Knoten kann jedoch für bestimmte Anwendungen mit hoher Beanspruchung unzureichend sein.

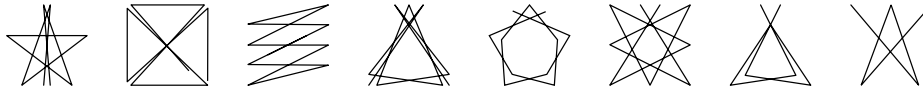


Stop token:

Konzeptionelles Diagramm eines einfachen Ankerstichs, der durch Teilen des ersten oder letzten Stichs eines Objekts erstellt wurde.

## Verwendung fortgeschrittener Ankerstichmuster für erhöhte Sicherheit

Für Designelemente, die einen robusteren Anker erfordern, stehen fortgeschrittene Ankerstichmuster zur Verfügung.



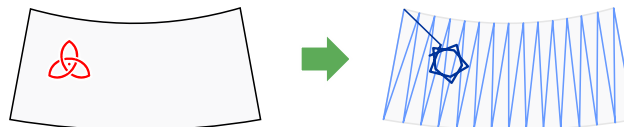
Beispiele für fortgeschrittene Ankerstichmuster.

## Struktur des Ankerstichmusters

Im Gegensatz zu einem eindimensionalen linearen Stich ist ein Ankerstichmuster eine zweidimensionale, sich selbst kreuzende Struktur. Diese überlappenden, multidirektionalen Stiche verankern den Faden effektiv im Stoff und reduzieren das Risiko des Auftrennens erheblich.

## Manuelle Platzierung

Da ein Muster einen größeren Bereich einnimmt und seine Platzierung den Start- oder Endpunkt eines Objekts beeinflussen kann, muss seine Position manuell definiert werden. Dies wird erreicht, indem ein **Marker im Knotenbearbeitungsmodus** an der gewünschten Stelle platziert wird, bevor die Mustereigenschaften (Typ und Größe) im Fenster „Parameter“ definiert werden. Dieser Prozess stellt sicher, dass das sichere Muster genau an der beabsichtigten Stelle platziert wird.

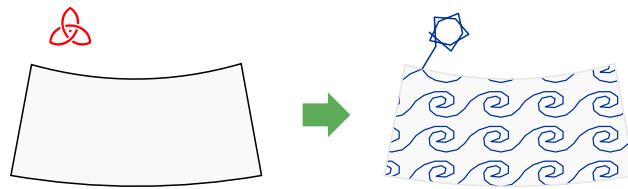


Beispiel für die Anwendung eines Ankerstichmusters. Links: Spaltenobjekt mit manuell platziertem Marker. Rechts: Resultierende Stiche mit hervorgehobenem Ankerstich zur besseren Sichtbarkeit.

Während der Ausführung stickt die Software das vorprogrammierte Muster an der markierten Stelle und dreht es automatisch in Richtung des Verbindungsstichs.

## Strategische Platzierung der Ankerstiche außerhalb des Objekts

Der Marker für das Ankerstichmuster muss nicht zwingend innerhalb des Objekts platziert werden, da er verankert. Der Marker kann im Knotenbearbeitungsmodus frei verschoben werden, um sowohl Sicherheit als auch Aussehen zu optimieren.



Beispiel für ein Ankerstichmuster, das außerhalb des primären Objekts platziert wurde.

Eine externe Platzierung ist unerlässlich, wenn mit Objekten gearbeitet wird, die lockere Füllungen aufweisen. Wenn ein dichtes, sich selbst kreuzendes Ankerstichmuster innerhalb einer spärlichen Netz- oder Motivfüllung platziert würde, bliebe es deutlich sichtbar und würde einen unschönen Knoten erzeugen. Um ein sauberes Design zu erhalten, ist es vorzuziehen, die Ankerstiche dort zu platzieren, wo sie von einem anderen Objekt verdeckt werden, wie z. B. einem Rand oder einem überlappenden Plattstich. Diese strategische Platzierung stellt sicher, dass der Faden sicher verankert ist, ohne die visuelle Qualität der Füllung zu beeinträchtigen.

## Verbindungen

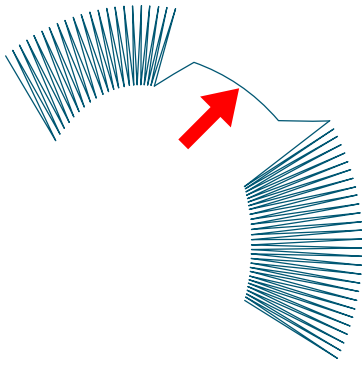
Ein Stickmuster sollte so wenige Fadenschnitte wie möglich enthalten. Fadenschnitte sind zeitaufwendig und können die Qualität der Stickerei aufgrund möglicher Fadenlockerung verringern. Verwenden Sie daher wann immer möglich Verbindungen zwischen Objekten, um die Gesamtzahl der Fadenschnitte zu reduzieren. Eine Verbindung ist eine Reihe von Laufstichen, die ausschließlich dazu dienen, den Faden von einer Stelle zur anderen zu bewegen und so einen Fadenschnitt zu vermeiden. Studio bietet ein spezielles Werkzeug zum Erstellen dieser Verbindungen, das sich in der **Werkzeugleiste** auf der linken Seite des Studio-Fensters befindet.



Verbindungen sollten zwischen Objekten derselben Farbe in Bereichen verwendet werden, in denen sie entweder verborgen sind oder das visuelle Erscheinungsbild des Musters nicht wesentlich beeinträchtigen. Sie werden häufig unter anderen Objekten oder entlang von Konturen positioniert. Bei kleinen Schriftzügen oder benachbarten kleinen Objekten, bei denen Verbindungen nicht verborgen werden können, sollten sie so kurz wie möglich gehalten werden. Diese Art der Verbindung wird als "nächster Punkt"-Verbindung bezeichnet.

Die Stickreihenfolge der Objekte sollte immer so gewählt werden, dass die minimale Anzahl an Fadenschnitten erforderlich ist. Wenn ein Muster beispielsweise zwei blaue Objekte und ein gelbes Objekt enthält, sollten die blauen Objekte zuerst gestickt werden, gefolgt von dem gelben Objekt darüber. Um das Schneiden des Fadens zwischen den blauen Objekten zu vermeiden, können sie mit einer Verbindung verknüpft werden, die unter der nachfolgenden gelben Objektschicht verborgen ist.

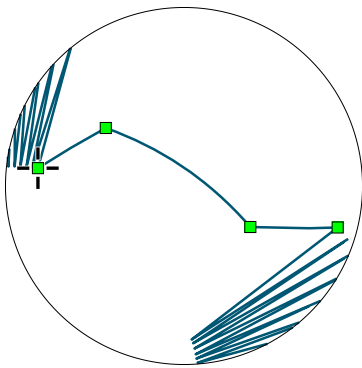
Definieren Sie die Start- und Endpunkte jedes blauen Objekts so, dass die eingefügte Verbindung die Stickkontinuität nicht unterbricht. Das erste blaue Objekt sollte genau dort enden, wo die Verbindung beginnt, und das zweite blaue Objekt sollte dort beginnen, wo die Verbindung endet.



Es gibt zwei Methoden zum Erstellen einer Verbindung:

1. Verwenden Sie das **Verbindungswerkzeug**, um die Verbindung manuell Knoten für Knoten zu digitalisieren.
2. Wählen Sie das zweite blaue Objekt aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü aufzurufen. Wählen Sie **Verbindung zu vorherigen Objekten erstellen**. Dies erzeugt eine geradlinige Verbindung, die später Knoten für Knoten bearbeitet werden kann. Dieser Befehl ist auch über **Hauptmenü > Erstellen** verfügbar.

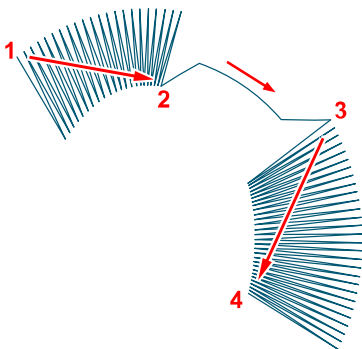
**Hinweis:** Um eine geradlinige Verbindung schnell durch Hinzufügen mehrerer Knoten anzupassen, verwenden Sie den **Modus 'Elemente einfügen'**.



In diesem Beispiel besteht die Verbindung aus drei Elementen: einer geraden Linie, einer Kurve und einer weiteren geraden Linie. Der Startpunkt der Verbindung ist durch ein Kreuz gekennzeichnet.

Die Form der Verbindung ist so gestaltet, dass die Stiche tief innerhalb des Bereichs des gelben Objekts verlaufen, das darüber gestickt wird. Dies verhindert, dass die Verbindung sichtbar wird, falls es während des Stickvorgangs zu einer leichten Verschiebung kommt. Eine solche Verschiebung resultiert oft aus einer lockeren Stoffeinspannung oder dem "Zugeffekt" des Fadens. Wenn das überlappende Objekt groß genug ist, platzieren Sie die Verbindung mindestens 2-3 mm innerhalb seiner Begrenzung. Bei kleineren

Objekten positionieren Sie die Verbindung durch die Mitte.



Die Verbindung gewährleistet einen kontinuierlichen Fadenweg vom Anfang des ersten Objekts **(1)** bis zum Ende des zweiten Objekts **(4)**.

Verbindungen verfügen über einstellbare **Minimale** und **Maximale** Stichlängen. Stiche mit maximaler Länge werden auf geradlinige Segmente angewendet, während gekrümmte Segmente kürzere Stiche verwenden, um glatte Kurven beizubehalten. Die Einstellung für den minimalen Stich definiert den kürzesten erlaubten Stich innerhalb der Verbindung.

In Bereichen, in denen Laufstiche zwischen Objekten nicht erwünscht sind, ermöglicht das Verbindungsobjekt die Erstellung eines **"kontrollierten Übergangsstichs"**, um das manuelle Schneiden des Fadens zu erleichtern.

## Intelligente Verbindungen

Intelligente Verbindungen werden mithilfe einer erweiterten Version des Befehls **Verbindung zum vorherigen Objekt erstellen** generiert. Diese Funktionen, mit dem Titel **Intelligente Verbindung zum vorherigen Objekt (Mittellinie)** und **Intelligente Verbindung zum vorherigen Objekt (Kontur)**, sind über **Hauptmenü > Erstellen** und in einigen Werkzeugen von Studio, wie dem **Freihand-Werkzeug**, zugänglich.

Ähnlich wie beim Standardbefehl verknüpft die intelligente Verbindung getrennte Objekte; sie generiert jedoch einen komplexen, optimierten Verbindungspfad.

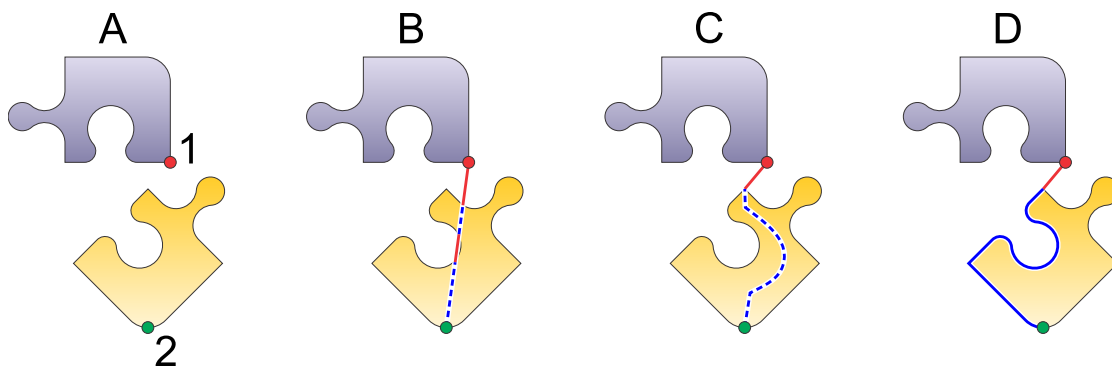
### Intelligente Verbindung (Mittellinie)

Der Pfad der Mittellinie beginnt an den nächstgelegenen Punkten zwischen den Objekten und verläuft dann als verborgener Pfad unter dem Zielobjekt weiter. Der Pfad passt sich automatisch an die Form des Objekts an und navigiert um Öffnungen (Löcher) herum. Dieser Befehl erleichtert das effizientere Digitalisieren, indem er den manuellen Aufwand zur Erstellung von Verbindungspfaden erheblich reduziert.

### Intelligente Verbindung (Kontur)

Der Konturpfad beginnt an den nächstgelegenen Punkten zwischen den Objekten und verläuft entlang der Außenkante des Zielobjekts. Diese Methode ist für Objekte mit lockeren Füllungen gedacht, wie z. B. Netz, Motive oder einfache Verlaufsfillungen. Zusätzlich kann ein Verbindungspfad, der der Kontur des Zielobjekts folgt, durch einen Satin-Zickzack-Rand verborgen werden.

Die folgenden Bilder zeigen verschiedene Möglichkeiten, zwei getrennte Objekte zu verbinden. In diesen Beispielen werden Verbindungssegmente, die vom ausgewählten Objekt verdeckt werden, durch gestrichelte Linien dargestellt, während sichtbare Segmente als durchgezogene rote Linien angezeigt werden.



<b>A</b>	Getrennte Objekte. Der Endpunkt des oberen Objekts ist mit 1 beschriftet, und der Startpunkt des unteren Objekts ist mit 2 beschriftet.
<b>B</b>	Die Objekte weisen eine einfache, nicht optimierte geradlinige Verbindung auf.
<b>C</b>	Objekte, die mit dem Befehl "Intelligente Verbindung (Mittellinie)" verknüpft wurden. Der Großteil der Verbindung ist unter dem ausgewählten Objekt verborgen. Das einzige sichtbare Segment der Verbindung überbrückt den Abstand zwischen dem Endpunkt des vorherigen Objekts und dem nächstgelegenen Punkt auf der Kontur des Zielobjekts.
<b>D</b>	Objekte, die mit dem Befehl "Intelligente Verbindung (Kontur)" verknüpft wurden. Der Verbindungspfad folgt der äußeren Begrenzung des Zielobjekts.

**Hinweis:** Der Begriff "Intelligent" bezieht sich auf den Moment, in dem der Verbindungspfad erstellt wird, wobei die Form des Zielobjekts verwendet wird, um den optimalen Pfad zu finden. Sobald er erstellt wurde, verhält er sich wie ein normales Verbindungsobjekt und passt sich nicht automatisch an, wenn die Form des Zielobjekts später geändert wird. Wenn sich die Form ändert, muss die Verbindung gelöscht und neu erstellt werden, um die neue Geometrie widerzuspiegeln.



## Lektion: Manuelle Digitalisierung Von Schrift



Während Studio ein spezielles **Schrift-Werkzeug** für die schnelle Texterstellung enthält, erfordert es eine Alphabet- oder Schriftdatei, die mit dem gewünschten Stil kompatibel ist. Professionelle Digitalisierer stoßen oft auf individuelle Firmenlogos, für die keine Standardschrift passt, was eine manuelle Digitalisierung der Schrift erfordert.

Diese Lektion konzentriert sich auf die manuelle **Digitalisierung** von kleiner Satinstich-Schrift. Wenn Ihr Projekt große, flächig gefüllte Schrift mit Konturen erfordert, lesen Sie bitte die Lektion **Wie man ein Logo digitalisiert**.

Die Prinzipien der Digitalisierung von Schrift werden anhand des Zeichens "A" demonstriert. Es werden zwei primäre Ansätze vorgestellt: **1. Manuelle Digitalisierung mit Spalten und Verbindungen** und **2. Digitalisierung mit Auto-Spalte**. Der zweite Ansatz ist halbautomatisch und kann

Nachzeichnungs-Werkzeuge zur Vektorisierung nutzen.

Beide Methoden setzen voraus, dass der Benutzer eine Grafikvorlage (**Rasterbild**) des Logos als Orientierungshilfe hat.

---

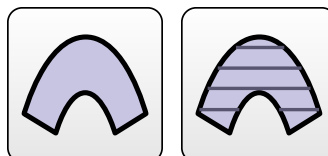
### Ansatz 1: Maximale Kontrolle Über Die Stichrichtung

Bei dieser Methode wird jedes Objekt **Knoten für Knoten** in einer bestimmten Reihenfolge gezeichnet. Die manuelle Digitalisierung von Satinstich-Schrift erfordert zwei primäre Werkzeuge: das **Spalten-Werkzeug** (Satinstich) und das Verbindungs-Werkzeug.

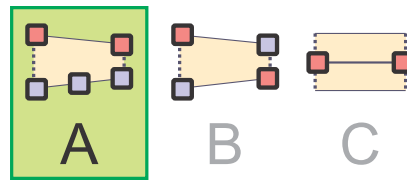
Zeichen bestehen typischerweise aus mehreren Spalten. Um einen kontinuierlichen Stickvorgang ohne unnötige Übergangsstiche oder Fadenabschneiden zu gewährleisten, müssen Sie **Verbindungen** zwischen den Spaltensegmenten verwenden. Dieselben Verbindungspfade werden oft verwendet, um separate Zeichen miteinander zu verbinden.

Da das Zeichen "A" nicht als eine einzige durchgehende Spalte dargestellt werden kann, werden wir es aus mehreren Segmenten konstruieren, die durch Verbindungen verknüpft sind.

Wählen Sie das **Spalten-Werkzeug** (linkes Symbol) oder das **Spalte mit Muster-Werkzeug** (rechtes Symbol):

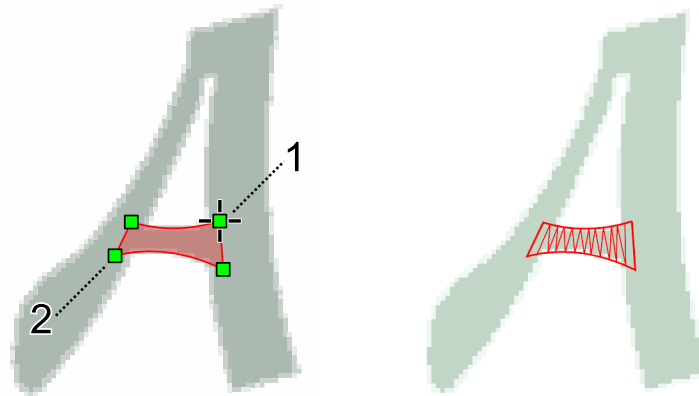


Das Muster-Werkzeug funktioniert ähnlich wie das Standard-Spalten-Werkzeug, wendet aber eine Textur auf breitere Segmente an. Stellen Sie sicher, dass "**Modus A**" im Dropdown-Menü für den Spaltenmodus in der oberen rechten Ecke ausgewählt ist; dieser Modus ermöglicht eine unterschiedliche Anzahl von Knoten auf jeder Seite der Spalte.



Spaltenmodus A - "Separate Kanten".

Digitalisieren Sie die erste Spalte, indem Sie Knoten platzieren, um die Kanten zu definieren. Im Diagramm zeigt (1) den Startpunkt des Objekts und (2) den Endpunkt an. Die Stiche füllen die Spalte vom Anfang bis zum Ende. Beachten Sie, dass die Spalte die angrenzenden Bereiche leicht überlappt, um den **Zug-Effekt** des Stoffes auszugleichen und Lücken während des Stickens zu vermeiden.



Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Stiche generieren**. Die Spalte erscheint wie folgt:

Dieses Objekt wird nun über den **Objekt-Inspektor** auf der rechten Seite des Bildschirms verwaltet.

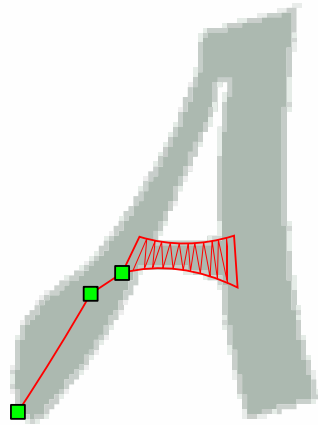


Um den nächsten Abschnitt des "A" ohne Übergangsstich zu beginnen, wählen Sie das **Verbindungs-Werkzeug**:

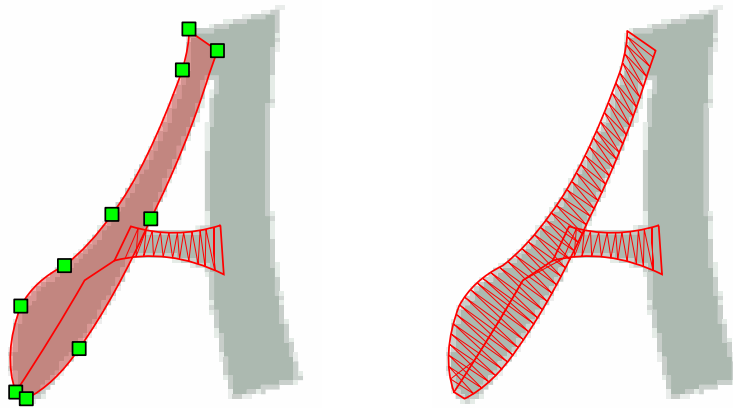


Stop token:

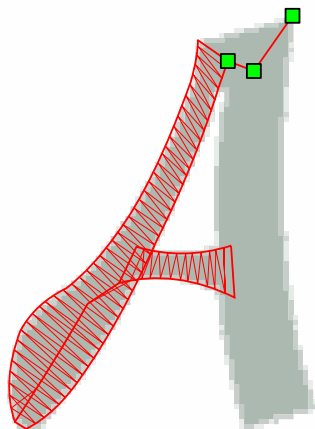
Erstellen Sie einen Pfad zum nächsten Startpunkt. Verwenden Sie **Stiche generieren** oder **Fertigstellen** aus dem Kontextmenü.



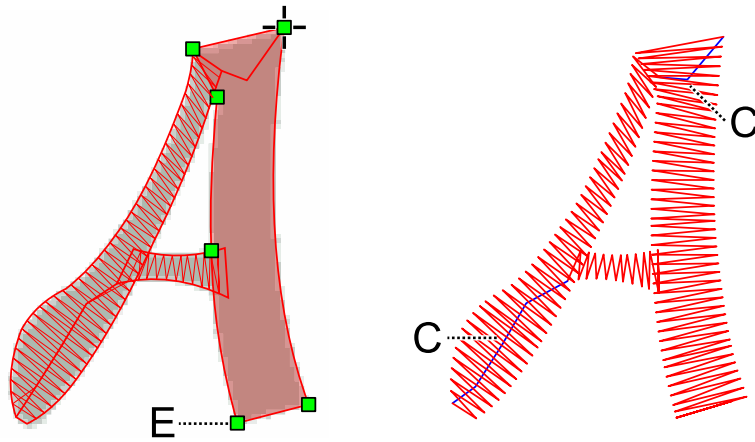
Digitalisieren Sie die zweite Spalte. Da die obere Spitze des "A" zu spitz für eine einzelne durchgehende Spalte ist, stoppen Sie die Spalte am Scheitelpunkt:



Bevor Sie mit der letzten Spalte beginnen, fügen Sie eine Verbindung vom vorherigen Objekt ein. Um sicherzustellen, dass die Verbindung unsichtbar bleibt, zeichnen Sie sie in einer "V"-Form, sodass sie unter den nachfolgenden Deckstichen verborgen bleibt:

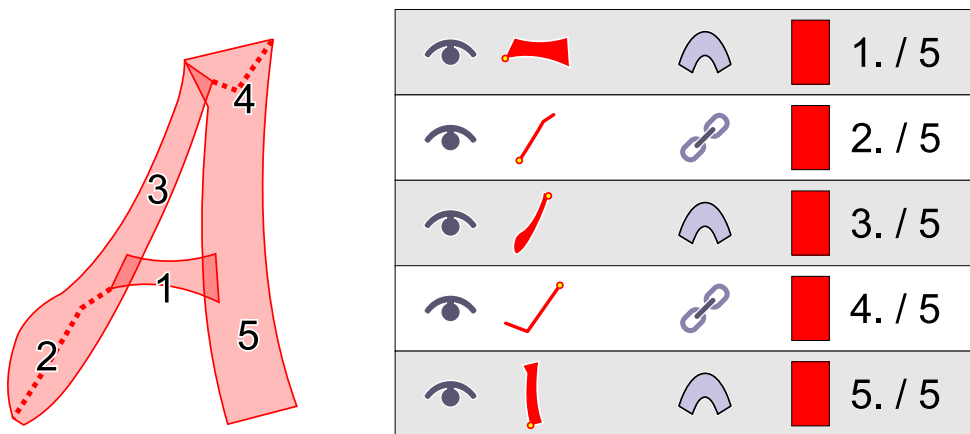


Vervollständigen Sie die letzte Spalte. Der fertige Buchstabe besteht nun aus drei Spalten und zwei Verbindungen (markiert mit C). Diese spezifische Reihenfolge stellt sicher, dass alle Verbindungen verborgen sind.



Beachten Sie, dass der Endpunkt (E) der letzten Spalte unten links liegt. Wenn Sie mehrere Zeichen mit "nächster Punkt"-Verbindungen verbinden, müssen Sie möglicherweise die Start-/Endseiten der letzten Spalte umkehren, um den Austrittspunkt auf der rechten Seite zu platzieren.

Der **Objekt-Inspektor** listet nun alle fünf Komponenten in der Stickreihenfolge (von oben nach unten) auf.



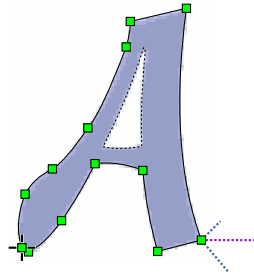
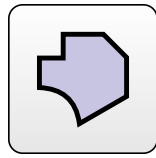
Sie können diese Objekte auswählen und sie für einfacheres Skalieren oder Verschieben **gruppieren**. Verwenden Sie den Befehl "Gruppe 1" für die grundlegende Gruppierung.



## Ansatz 2: Schnellerer Arbeitsablauf Mit Auto-Column

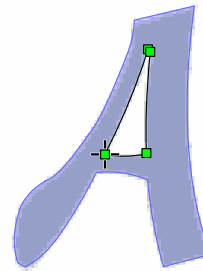
Diese Methode verwendet die **Auto-Column**-Funktion, um die Stichsequenz und interne Verbindungen automatisch zu generieren. Obwohl dies schneller ist, da keine separaten Segmente digitalisiert werden müssen, hat der Benutzer weniger granulare Kontrolle über den genauen Pfad des Fadens.

Digitalisieren Sie die äußere Begrenzung des Zeichens mit dem **Füllwerkzeug**:



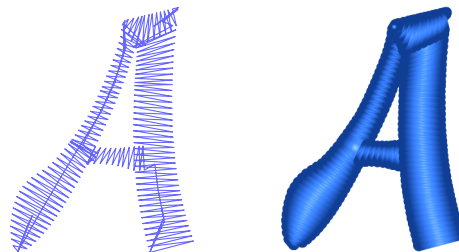
Der Startpunkt wird durch ein kleines Kreuz (unten links) und der Endpunkt durch "Spinnenbeine" (unten rechts) angezeigt.

Digitalisieren Sie als Nächstes das innere Loch mit dem **Öffnungswerkzeug**:



Wenn die Grafikvorlage eine hohe Auflösung aufweist, können Sie das **Trace Tool** verwenden, um die Kanten automatisch zu vektorisieren.

Wählen Sie abschließend die Option **"Auto-Column"** im **Parameterfenster** und generieren Sie die Stiche. Studio berechnet automatisch die Satinstich-Füllung und die notwendigen Verbindungen.

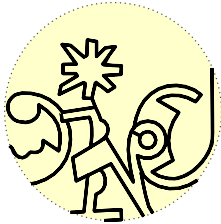


## Konturen - Übersicht

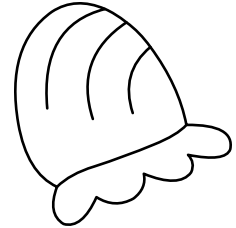
Dieses Kapitel bietet einen Überblick über verschiedene Methoden zur Erstellung dünner, haarlinienartiger Konturen. Diese Methoden werden in ihren jeweiligen Lektionen ausführlicher beschrieben.



## Durchgehende Haarlinien-Kontur



Dünne Konturen, wie in diesen Bildern gezeigt, werden häufig für Schriftzüge, Logos und Cartoon-Motive verwendet. Eine der grundlegenden Regeln beim Sticken ist die Minimierung der Anzahl der Fadenabschnitte. Folglich ist die effektivste Methode zur Erstellung dieser Konturen, sie als einen einzigen, durchgehenden Stichpfad zu digitalisieren. Um Fadenabschnitte zu vermeiden, müssen bestimmte



Abschnitte zweimal gestickt werden: einmal in Vorwärtsrichtung (Vorwärtspfad) und einmal in Rückwärtsrichtung (Rückwärtspfad). In der Praxis kann eine komplexe Kontur erstellt werden, indem jedes ihrer Elemente zweimal gestickt wird. Der Endpunkt einer solchen Kontur ist identisch mit ihrem Startpunkt. In Studio wird dies als zweilagige Kontur bezeichnet.

## Konturobjekte Im Objekt-Inspektor

**Objekt-Inspektor** erleichtert die Identifizierung von Unterbrechungen in Konturen. Lücken oder Unterbrechungen sind mit einem Scherensymbol markiert. Das Werkzeug hilft auch dabei, die Vorwärts- und Rückwärtspfade innerhalb einer Kontur zu identifizieren.

				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1
				4. / 1
				5. / 1
				6. / 1
				7. / 1
				8. / 1

## Rückwärtspfade



Rückwärtspfade stellen die Rückwege auf den Zweigen einer zweilagigen Kontur dar. Im Objekt-Inspektor werden diese durch ein Fußabdruck-Symbol gekennzeichnet.

Wenn ein Rückwärtspfad bei einer zweilagigen Kontur vorhanden ist, bleibt die Stickerei durchgehend und erfordert keine Fadenabschnitte.

## Zweilagige Kontur

Studio bietet verschiedene Methoden zur Erstellung zweilagiger Konturen, die sich je nach Grad der Automatisierung unterscheiden. Während viele Digitalisierer einen bestimmten Arbeitsablauf bevorzugen, ist die Verwendung vollautomatischer Konturen in der Regel der effizienteste Ansatz. Manuelle oder halbautomatische Methoden können jedoch in bestimmten Szenarien erforderlich sein, beispielsweise bei der Kombination einer dünnen Kontur mit einem Säulenobjekt.

## Methode 1

Manuelles Digitalisieren aller Elemente, einschließlich der Rückwärtspfade, in der richtigen Reihenfolge.

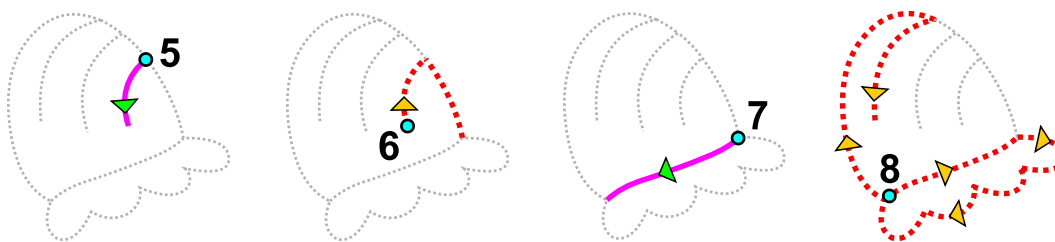


Symbol des Konturwerkzeugs.

Eine präzise Reihenfolge der Konturobjekte ist erforderlich, um durchgehendes Sticken zu gewährleisten. Diese Methode wird im Allgemeinen nicht empfohlen und ist nur der Vollständigkeit halber enthalten.



Reihenfolge der Elemente 1-4. Lila und Rot kennzeichnen das aktuelle Element. Das lila Element stellt die erste Sticklage dar, während das rote Element die zweite Lage darstellt.



Reihenfolge der Elemente 5-8.

Beachten Sie, dass der Endpunkt von Element 8 identisch mit dem Startpunkt von Element 1 ist.

## Methode 2

Manuelles Digitalisieren unter Verwendung des Befehls **Hauptmenü > Erstellen > Konturen > Rückwärtspfad erstellen**.



Die Elemente des Rückwärtspfads sind identisch mit denen des Vorwärtspfads, werden jedoch in umgekehrter Reihenfolge gestickt. Infolgedessen kann die Software sie automatisch generieren.

Obwohl die Software unterstützt, ist die korrekte Reihenfolge der Elemente weiterhin erforderlich. Diese Methode eignet sich zum Erstellen kleiner Konturen in Kombination mit anderen Objekttypen.

## Methode 3

Halbautomatische Methode: manuelle Digitalisierung der Vorwärtselemente in beliebiger Reihenfolge, gefolgt von einer automatischen Anordnung mithilfe des Befehls **Hauptmenü > Erstellen > Konturen > Konturteile anordnen** .



Elemente können sich überschneiden und in beliebiger Reihenfolge digitalisiert werden. Stellen Sie für eine optimale Genauigkeit sicher, dass die Elemente an ihren Verbindungsstellen korrekt miteinander verbunden sind. Die Software teilt und sortiert die Elemente, um eine korrekte Reihenfolge festzulegen, und generiert alle erforderlichen Rückwärtspfade.

Der Startpunkt des ersten Elements dient als Startpunkt für die gesamte Kontur. Da die Kontur zweilagig ist, dient dies auch als Endpunkt.

Wenn bestimmte Elemente separate Objekte bilden (wie der Punkt auf einem "i") oder weit von anderen Elementen entfernt positioniert sind, erstellt das Programm eine **Verbindung**, um sicherzustellen, dass die Kontur ein einzelnes Objekt bleibt. Um diese Objekte getrennt zu halten, verwenden Sie den Befehl **Konturteile anordnen (keine Verbindungen)**.



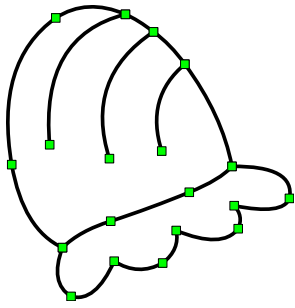
Werkzeug Konturteile anordnen (keine Verbindungen).



Elemente 1-4. Die Reihenfolge der Digitalisierung ist bei dieser Methode nicht von Bedeutung.

Die Start- und Endpunkte der Kontur sind identisch mit dem ersten Knoten des ersten Elements (gekennzeichnet durch den blauen Kreis).

Es ist wichtig, doppelte Kanten zu vermeiden und die Endpunkte einzelner Kanten genau auszurichten.



Die obigen Abbildungen zeigen die Reihenfolge und das Layout der Konturelemente.

Angeordnete Elemente werden zu größeren Segmenten zusammengefasst, um das Sticklayout zu optimieren. Um die ursprünglichen Elemente für eine einfachere Bearbeitung getrennt zu halten, deaktivieren Sie die Funktion **Angeordnete Konturteile kombinieren** im **Parameterfenster > Gesamtes Design > Registerkarte Haupteinstellungen**.

Im Vergleich zu Methode 1 erfordert dies etwa 50 % weniger zu digitalisierende Elemente, da Rückwärtspfade nicht manuell erstellt werden. Die Reihenfolge der Elemente ist flexibel, und es ist nicht erforderlich, nachzuverfolgen, welche Abschnitte bereits eine zweite Sticklage aufweisen.

Diese halbautomatische Methode wird für komplexe Konturen empfohlen, wenn Methode 4 nicht verwendet werden kann.

## Methode 4

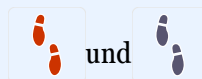
**Automatische Erstellung von Konturen** aus Füll- und Spaltenobjekten. Der Benutzer wählt die zu umrandenden Objekte aus und wendet den Befehl **Hauptmenü > Erstellen > Auto-Kontur** an. Dieser Ansatz wird wann immer möglich empfohlen.



Die automatische Konturerstellung kann fehlschlagen, wenn Füll- oder Spaltenobjekte identische Kanten aufweisen (aneinandergrenzende Bereiche ohne Überlappung). Dies tritt häufig bei der Arbeit mit Vektorobjekten auf, die aus Grafikdateien (SVG) importiert wurden. Bearbeiten Sie in diesen Fällen die angrenzenden Kanten, um eine Überlappung zu erzeugen, oder verwenden Sie eine andere Konturierungsmethode.

Die Methoden 3 und 4 werden am häufigsten verwendet.

**Hinweis:** Vorwärts- und Rückwärtspfade werden im Objektinspektor durch spezifische Symbole identifiziert:



Diese Symbole helfen bei der Identifizierung von Elementen für die Auswahl und Bearbeitung. Zusätzlich ermöglicht der Befehl **Hauptmenü > Auswählen > Konturen > Rückwärtspfade** die schnelle Auswahl aller Rückwärtspfade. Sobald diese ausgewählt sind, können Sie beispielsweise Satinstiche auf diese Elemente anwenden oder andere notwendige Bearbeitungen durchführen.



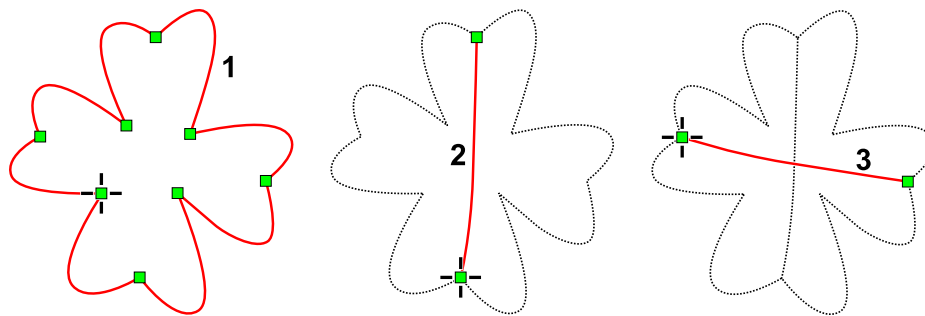
## Konturteile Anordnen

Der Befehl **Konturteile anordnen** wurde entwickelt, um komplexe, dünne Konturen mit Doppelstich zu erstellen, ähnlich wie bei Redwork-Designs. Diese Funktion kann verwendet werden, um jede beliebige Laufstich-Kontur zu generieren, unabhängig von ihrer Komplexität.

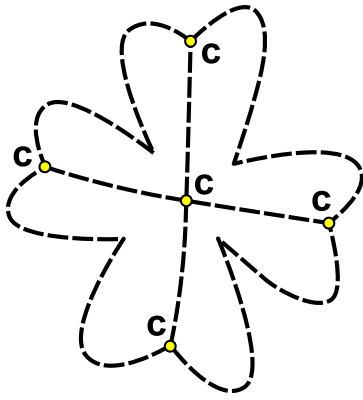
Um diese Funktion zu nutzen, muss der Benutzer separate Konturobjekte zeichnen. Die Zeichenreihenfolge dieser Objekte ist beliebig; die Segmente müssen sich jedoch annähernd berühren. Die Funktion arbeitet, indem sie einzelne Konturen kombiniert, sie bei Bedarf teilt, sie in eine logische Reihenfolge sortiert und einen Rückwärtspfad generiert, um die zweite Stickschicht zu erstellen.

### Optimierte Konturen

Das Ergebnis ist ein neues Objekt, das aus einer gruppierten Reihe von doppelt gestickten Konturen in der optimierten Reihenfolge besteht. Studio passt die Sequenz der Kontursegmente automatisch an.



Drei Kontursegmente, die für die Funktion **Konturteile anordnen** vorbereitet wurden.



## Schnittpunkte

Die Funktion **Konturteile anordnen** teilt die ursprünglichen Konturen automatisch an den notwendigen Schnittpunkten (markiert mit C). Sie organisiert außerdem die Sequenz und generiert den Rückweg (zweite Stichschicht).

Nur das erste Kontursegment verbleibt an seiner ursprünglichen Position. Da der Prozess eine Doppelstickerei erzeugt, endet die Kontur an demselben Punkt, an dem sie begann. Platzieren Sie daher das erste Segment der Kontur an dem gewünschten Start- und Endpunkt für die gesamte Kontur.

## Zusammenführung Von Elementen Für Durchgehendes Sticken

Angeordnete Elemente werden zu größeren Segmenten zusammengefügt, um das Stichlayout zu optimieren. Wenn Sie die ursprünglichen **Einzelelemente** für eine einfachere **manuelle Bearbeitung** beibehalten möchten, können Sie diese Funktion unter **Parameter > Gesamtes Design > Haupt-Tab** deaktivieren.

**Hinweis:** Der Befehl „Konturteile anordnen“ funktioniert nicht, wenn bereits ein **Rückwärtsfad** unter den ausgewählten Objekten vorhanden ist.

## Verbindungen

Wenn das Design separate Kontursegmente enthält, die die Hauptkontur nicht berühren (wie das Innere eines Lochs), generiert die Funktion eine **Verbindung** zu diesen isolierten Objekten. Wenn Sie diese automatischen Verbindungen vermeiden möchten, verwenden Sie den folgenden alternativen Befehl:

**Konturteile anordnen (Keine Verbindungen)** funktioniert identisch mit dem Standardbefehl, verbindet jedoch isolierte Objekte nicht mit der Hauptkontur.

Weitere Informationen finden Sie in den verwandten Themen zum **Automatischen Konturier** und zur **Übersicht der Konturmethode**.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Erste Schritte > Objekte zu Gruppen zusammenfügen



## Gruppen Von Objekten

Eine Gruppe kombiniert mehrere Vektorobjekte zu einer einzigen Einheit, um die Auswahl und Bearbeitung während des Digitalisierungsprozesses zu erleichtern.

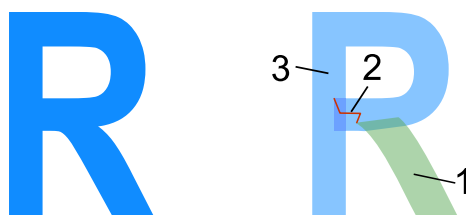
Ein computergestütztes Maschinenstickdesign besteht aus zahlreichen elementaren Teilen, wie Füllungen, Spalten und Verbindungspfaden. Diese Objekte werden verwendet, um komplexe Einheiten wie Schriftzüge, florale Motive oder Tiere zu digitalisieren.

## Verwendung Von Gruppen

Die Gruppierung ermöglicht es der Software zu erkennen, dass bestimmte elementare Teile zu einer einzigen Einheit gehören (wie ein Zeichen in einem Wort). Dies ermöglicht es dem Benutzer, den gesamten Satz von Objekten gleichzeitig auszuwählen, zu verschieben oder zu transformieren.

## Gruppierungsbefehle



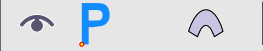
Befehle zum Gruppieren und Aufheben der Gruppierung ausgewählter Objekte befinden sich im **Hauptmenü > Gruppen** und sind auch über das **Pop-up-Menü** im Auswahl-/Transformationsmodus verfügbar.



Ein digitalisierter Buchstabe "R" besteht typischerweise aus drei Teilen: 1. Spaltenobjekt, 2. Verbindungspfad, 3. Spaltenobjekt.

Beim Digitalisieren von Schriftzügen können elementare Teile (Spalten und Verbindungen) mit dem Befehl **Gruppe 1** verbunden werden, sodass jeder Buchstabe als eine einzige Einheit fungiert. Buchstaben können dann mit **Gruppe 2** zu Wörtern verbunden werden, und Wörter können mit **Gruppe 3** weiter zu Sätzen zusammengefasst werden.

Die Zahlen 1, 2 und 3 repräsentieren die hierarchische Gruppenebene. Im Gegensatz zu vielen Programmen, die nur eine einzige Gruppenebene bieten, stellt Embird Studio NEXT mehrere Ebenen bereit, um eine anspruchsvolle Designverwaltung zu ermöglichen. Dies erlaubt es Ihnen, Objekte auf einer Ebene zu isolieren und zu bearbeiten (z. B. einen bestimmten Buchstaben), während die strukturelle Gruppierung des Wortes oder Satzes beibehalten wird.

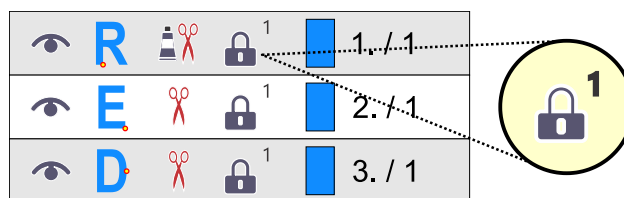
	1. / 1
	2. / 1
	3. / 1



Der Buchstabe "R", zusammengesetzt aus Spalten und einem Verbindungspfad.

In diesem Beispiel sind die elementaren Teile des Buchstabens "R" - die Spalte, die Verbindung und die abschließende Spalte - in der **Objekt-Inspektor-Liste** ausgewählt.

Wenden Sie **Gruppe 1** an, um diese zu einem einzigen Objekt zu kombinieren. Dieser Vorgang sollte für jeden einzelnen Buchstaben im Design wiederholt werden.

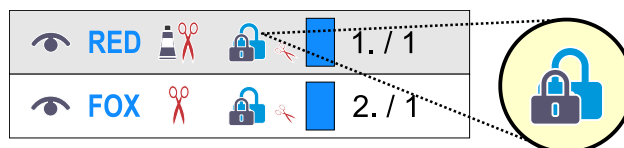


Ein kleines Schloss-Symbol zeigt an, dass das Objekt aus Teilen besteht, die auf Ebene 1 gruppiert sind.

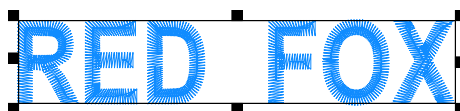
Obwohl jeder Buchstabe aus mehreren elementaren Teilen besteht, verhalten sie sich nun wie einzelne Objekte. Ein einzelnes Schloss-Symbol, das auf der rechten Seite eines Objekts im Objekt-Inspektor erscheint, zeigt an, dass es auf Ebene 1 gruppiert ist.



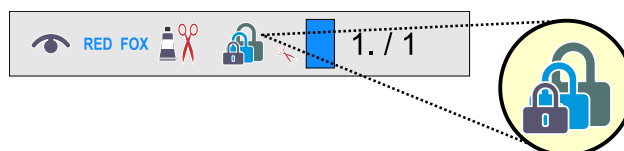
Wählen Sie als Nächstes die gruppierten Buchstaben aus, die das Wort "RED" bilden, und wenden Sie den Befehl **Gruppe 2** an. Wiederholen Sie dies für nachfolgende Wörter. Jedes Wort wird nun als Gruppe der Ebene 2 behandelt.



Ein doppeltes Schloss-Symbol zeigt an, dass das Objekt aus Teilen besteht, die sowohl auf Ebene 1 als auch auf Ebene 2 gruppiert sind.



Wählen Sie abschließend die gruppierten Wörter aus und wenden Sie **Gruppe 3** an, um sie zu einem einzigen Satzobjekt zu kombinieren.



Ein dreifaches Schloss-Symbol zeigt an, dass das Objekt aus verschachtelten Gruppen über die Ebenen 1, 2 und 3 besteht.

## Gruppen Aufteilen

Um diese Strukturen zu zerlegen, verwenden Sie die Befehle **Gruppierung 1 aufheben**, **Gruppierung 2 aufheben** und **Gruppierung 3 aufheben**, um die Gruppen auf ihren jeweiligen Ebenen aufzulösen. In diesem Arbeitsablauf würde **Gruppierung 3 aufheben** den Satz in Wörter aufteilen, **Gruppierung 2 aufheben** würde die Wörter in Buchstaben aufteilen und **Gruppierung 1 aufheben** würde die Buchstaben auf ihre grundlegenden Vektorobjekte zurücksetzen.

---

## ● Warum Mehrstufige Gruppierung Verwendet Wird

In **Embird Studio NEXT** ist das hierarchische Gruppierungssystem (Ebenen 1, 2 und 3) darauf ausgelegt, die inhärente Komplexität der professionellen Stickdigitalisierung zu bewältigen. Im Gegensatz zu Standard-Grafikanwendungen, die oft einen einzigen Gruppierungsbefehl verwenden, nutzt Studio verschachtelte Ebenen, um präzise Bearbeitungen zu ermöglichen, ohne die allgemeine strukturelle Integrität eines Designs zu beeinträchtigen.

### 1. Hierarchische Organisation

Stickdesigns werden von unten nach oben aufgebaut. Ein Drei-Ebenen-System ermöglicht es Digitalisierern, Designs in logische Einheiten zu organisieren:

- **Ebene 1 (Komponentenebene):** Wird verwendet, um elementare Teile zu gruppieren, wie z. B. die zwei Spalten und einen Verbindungspfad, die erforderlich sind, um einen einzelnen Buchstaben "R" zu bilden.
- **Ebene 2 (Entitätsebene):** Wird verwendet, um Objekte der Ebene 1 zu größeren Einheiten zu gruppieren, wie z. B. das Zusammenfügen einzelner Buchstaben zu einem vollständigen Wort.
- **Ebene 3 (Design-Ebene):** Wird verwendet, um Entitäten der Ebene 2 zu einem finalen Layout zu gruppieren, wie z. B. das Zusammenfügen mehrerer Wörter zu einem Satz oder das Zusammenführen eines Logos mit Text.

### 2. Isolierte Bearbeitung Und Präzision

Der Hauptvorteil hierarchischer Ebenen ist die Möglichkeit, einen kleinen Teil eines Designs zu ändern, ohne die gesamte Struktur zu demontieren. Wenn beispielsweise ein Knoten im Buchstaben "R" angepasst werden muss, muss der Benutzer nur **Ungroup 1** auf diesen spezifischen Buchstaben anwenden. Da das Wort auf **Ebene 2** und der Satz auf **Ebene 3** gruppiert wurde, bleiben diese übergeordneten Strukturen intakt. Dies erspart dem Digitalisierer wiederholte Gruppierungsaufgaben nach kleinen Anpassungen.

### 3. Visuelle Verwaltung Im Objekt-Inspektor

Studio bietet spezifische visuelle Indikatoren, um die "Tiefe" einer Gruppe auf einen Blick zu identifizieren. Dies verhindert Verwirrung bei Designs, die Hunderte von Vektorobjekten enthalten:

1. **Einzelnes Schloss-Symbol:** Zeigt eine Gruppe der Ebene 1 an (einzelne Zeichen oder kleine Segmente).
2. **Doppeltes Schloss-Symbol:** Zeigt verschachtelte Gruppen der Ebene 1 und Ebene 2 an (vollständige Wörter oder deutliche Designelemente).
3. **Dreifaches Schloss-Symbol:** Zeigt eine komplexe Verschachtelung aller drei Ebenen an (Sätze oder das gesamte Design-Layout).

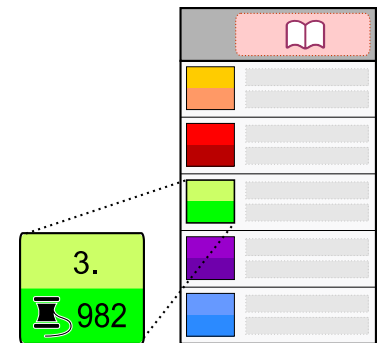
## Farben, Farbwähler Und Garnkatalog

Die Verwaltung von Farben innerhalb eines Stickdesigns ist eine kritische Aufgabe. Eine effektive Farbsteuerung stellt sicher, dass das Design auf dem Bildschirm korrekt angezeigt wird, und optimiert die Anzahl der Farbwechsel und Fadenschnitte während der Produktion. Die Anzahl und Reihenfolge der Farben beeinflussen direkt die endgültige Stickqualität und die gesamte Produktionszeit. Daher bietet Studio umfassende Werkzeuge zur Analyse von Farblayouts und zur Anpassung spezifischer Farben.

### ● Garnliste

Die **Garnliste** bietet eine optimierte, chronologische Farbsequenz, die in jeder Phase des Digitalisierungsprozesses automatisch aus dem Design generiert wird.

Wenn ein Design geöffnet oder erstellt wird, ordnet die Garnliste die generischen Farbdaten der Datei einem spezifischen Sortiment eines Herstellers zu, das als **Standard-Garnkatalog** bezeichnet wird. Dies stellt sicher, dass die digitale Bildschirmanzeige genau mit den physischen Garnspezifikationen für die Produktion übereinstimmt. Die **Garnliste**, die zusammen mit der **Palette** auf derselben Registerkarte arbeitet, dient als primäre Schnittstelle für eine umfassende Farbverwaltung.



### Hauptfunktionen Der Garnliste

Die Garnliste erfüllt vier kritische technische Aufgaben:

- 1. Vereinfachte Übersicht:** Sie bietet eine komprimierte Liste der Farbwechsel in ihrer exakten Stickreihenfolge, unabhängig von der Anzahl der einzelnen Vektorobjekte, die jeder Farbe zugewiesen sind.
- 2. Interner Farbzugriff:** Komplexe Objekte wie Sfumato Stitch oder Appliqué enthalten "innere" Farben, die normalerweise über das Parameterfenster verwaltet werden. Die Garnliste ermöglicht einen schnelleren Überblick auf hoher Ebene und die direkte Bearbeitung dieser internen Ebenen.
- 3. Kataloggleich:** Sie erleichtert die präzise Konvertierung digitaler Werte in reale Garncodes aus dem gewählten Standardkatalog.
- 4. Globale Auswahl und Bearbeitung:** Sie ermöglicht die universelle Änderung einer bestimmten Farbe. Das Ändern eines Farbeintrags hier aktualisiert jede Instanz dieser Farbe im gesamten Design, selbst wenn die Farbe in komplexe Objekte eingebettet oder über mehrere aufeinanderfolgende Objekte verteilt ist.

## ● Farben Im Objektinspektor

Die Liste des **Objektinspektors** liefert Farbdaten für einzelne Objekte. Das kleine rechteckige Feld in jeder Zeile des Objektinspektors dient als Farbmuster für dieses Objekt. Wenn eine Zeile gruppierte Objekte enthält, zeigt das Feld die Farbe des ersten Objekts in dieser Gruppe an.

Die durch den Pfeil angezeigte Nummer kennzeichnet die Farbsequenz. Farben werden in der Reihenfolge ihres Auftretens innerhalb des Designs nummeriert. In diesem Beispiel enthält die Liste vier verschiedene Farben; die Objekte #2, #3 und #4 teilen sich dieselbe Farbe. Die Nutzung der Farbsequenz ermöglicht die Optimierung der Farbwechsel auf der Stickmaschine.

				1. / 1
				2. / 2
				3. / 2
				4. / 2
				5. / 3

Während alle Vektorobjekte eine Farbeigenschaft besitzen, ist diese Eigenschaft nicht auf bestimmte **Objekttypen** wie Schnitzereien und Öffnungen (Löcher) anwendbar.

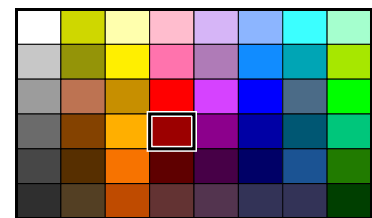
## ● Farbpalette

Die Palette stellt den verfügbaren Farbpool für das Projekt dar. Neu erstellte Objekte übernehmen automatisch die Farbe der aktuell markierten Zelle (kastanienbraun, in diesem Beispiel).

Die Palette unterstützt die folgenden Operationen:

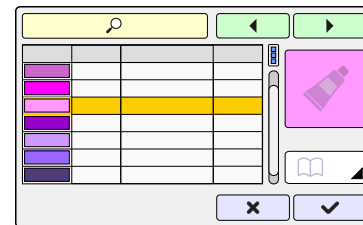
- 1. Primärklick:** Markiert eine bestimmte Zelle in der Palette.
- 2. Sekundärklick:** Öffnet das Kontextmenü der Palette.
- 3. Langes Tippen:** Öffnet das **Farbmischfenster**, um eine neue Farbe zu definieren.
- 4. Drag-and-Drop (Zelle zu Zelle):** Kopiert eine Farbe von einer Zelle in eine andere.
- 5. Drag-and-Drop (Palette zu Objekt):** Ändert die Farbe von Zielobjekten im **Arbeitsbereich** oder im Objektinspektor.

Zusätzlich können Paletten über **■ Hauptmenü > Design > Exportieren/Importieren > Farbpalette** gespeichert oder geladen werden.



## ● Fadenkatalog

Um realistische Vorschauen zu erzielen und die Erstellung von Dokumentationen im Hauptprogramm von Embird zu optimieren, können Benutzer mit tatsächlichen Garnfarben digitalisieren. Studio enthält ein **Fadenkatalog**-Werkzeug, das Zugriff auf vordefinierte Farbsets bietet, die mit kommerziellen Garnmarken übereinstimmen.



Der **Fadenkatalog** ist über **■ Hauptmenü > Objekt** oder das kontextsensitive Pop-up-Menü zugänglich. Dieses Menü erscheint beim Rechtsklick auf ausgewählte Objekte im Arbeitsbereich oder Objekt-Inspektor. Es kann auch über die **Pop-up**-Schaltfläche aufgerufen werden.

Standardmäßig verwendet der Fadenkatalog die Farbe des ersten ausgewählten Objekts als Referenz. Garne, die dieser Farbe am nächsten kommen, werden automatisch oben in der Liste priorisiert.

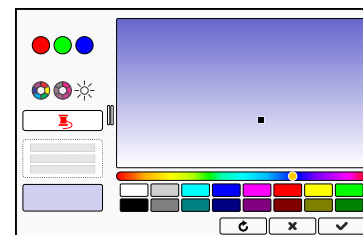
## ● Farbpipette

Das **Farbpipetten**-Werkzeug, das im Pop-up-Menü verfügbar ist, wird verwendet, um Farben direkt aus einem darunter liegenden **Rasterbild** abzutasten. Bei Bildern mit Bildrauschen kann die Verwendung der 3x3- oder 5x5-Pixel-Durchschnittsoptionen die Farbgenauigkeit verbessern.



## ● Farbmischer

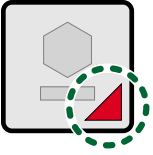
Der **Farbmischer** ist ein spezielles Bedienfeld zum Definieren benutzerdefinierter Farben unter Verwendung von RGB- oder HSL-Komponenten oder durch Auswahl aus einer Farbfläche. Eine spezialisierte Version dieses Werkzeugs ist für bestimmte Stickobjekte oder Stiche verfügbar, die es Benutzern ermöglicht, Farben aus Fadenkatalogen auszuwählen und sie als Farbfelder für die zukünftige Verwendung zu speichern.



Benutzerhandbuch - Studio Next > Erste Schritte > Erweiterungsschaltfläche

## Expander-Schaltfläche

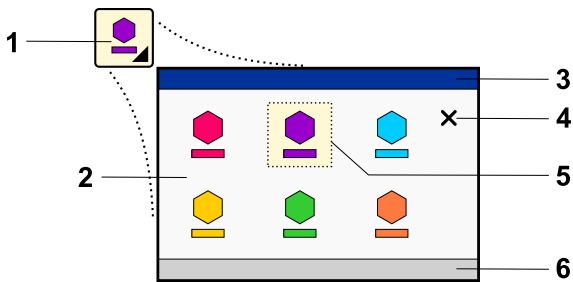
Die Expander-Schaltfläche ist eine **Schaltfläche mit variabler Funktionalität**, auch bekannt als Fly-out-Schaltfläche. Sie enthält ein Pop-up-Panel mit verschiedenen Optionen; die Hauptfunktion der Schaltfläche ändert sich je nach der aktuell ausgewählten Option.



Die Effizienz des Arbeitsbereichs des Programms ist aufgrund der hohen Anzahl spezifischer Werkzeuge (Digitalisierung, Stichbearbeitung, Dichteanpassung usw.), die für ein Projekt erforderlich sind, entscheidend. Die **Expander-Schaltfläche (Fly-out)** ist ein UI-Element, das dazu dient, verwandte Werkzeuge zu gruppieren, ohne den Bildschirm zu überladen. Sie fungiert als dynamischer Container. Sie zeigt das Symbol des zuletzt verwendeten Werkzeugs in dieser

Gruppe an. Dies hält die Benutzeroberfläche sauber und die Werkzeuge sind nur einen Klick entfernt.

Die Expander-Schaltfläche verwendet ein Symbol in der unteren rechten Ecke, ähnlich einem Kombinationsfeld. Dieses Pfeilsymbol zeigt an, dass für das Steuerelement zusätzliche Optionen verfügbar sind. Diese Optionen sind in einem Panel organisiert, das nach einem **langen Klick** mit der primären Maustaste oder einem **langen Tippen** (bei Verwendung eines Touchscreens) erscheint.



Ein **normaler Klick** oder Tippen führt die aktuelle Funktion der Schaltfläche aus. Wie oben erwähnt, ändert sich die spezifische Funktion der Schaltfläche je nach ausgewählter Option. Typischerweise fasst die Expander-Schaltfläche Funktionen zusammen, die miteinander in Beziehung stehen.

◀ Das aufgerufene Panel mit den verfügbaren Optionen.

<b>1</b>	<b>Schaltfläche.</b>
<b>2</b>	<b>Panel.</b> Wenn genügend Bildschirmplatz vorhanden ist, erscheint das Panel unterhalb der Expander-Schaltfläche auf der linken oder rechten Seite.
<b>3</b>	<b>Optionaler Header.</b> Wenn vorhanden, enthält der Header die Beschriftung.
<b>4</b>	<b>Schließen-Schaltfläche.</b> Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Panel ausgeblendet. Das Panel schließt sich auch, wenn Sie irgendwo außerhalb darauf klicken.
<b>5</b>	<b>Aktive Option.</b> Die aktuell aktive Option ist hervorgehoben.
<b>6</b>	<b>Optionaler Footer.</b> Wenn vorhanden, enthält der Footer einen Hinweis oder eine kurze Beschreibung.

Die aktuell aktive Option ist innerhalb des Panels hervorgehoben. Wenn eine andere Option ausgewählt wird, aktualisiert die Schaltfläche ihr Symbol, ihre Textbeschriftung und ihre Funktionalität, um der neuen Auswahl zu entsprechen.

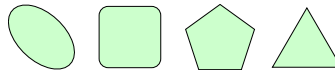


## Grundlegende Formen

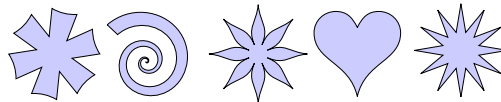
### Erstellungs-/Transformationsmodus

Grundlegende Formen sind geometrische und ornamentale Muster, die häufig als fundamentale Bausteine im Stickdesign verwendet werden.

Geometrische Formen umfassen Ellipsen, Dreiecke, regelmäßige Polygone und andere Standardfiguren.



Ornamentale Formen umfassen Blumen, Sterne, Herzen und Spiralen.



### Verwendung

Grundlegende Formen können in zwei verschiedenen Arbeitsmodi innerhalb von Studio verwendet werden:

1. Auswahl-/Transformationsmodus - schnelles Erstellen gebrauchsfertiger Formen.
2. **Vektorisierungsmodus** - Erstellen grundlegender Formen als Teil der Spline-Kante eines digitalisierten Objekts.

Dieses Kapitel konzentriert sich auf Option Nr. 1 - die Erstellung gebrauchsfertiger Formen im **Auswahl-/Transformationsmodus**.

### Parametrisierung

Im Gegensatz zu Standardmustern, die aus einer **Bibliothek** geladen werden, sind die mit diesem Werkzeug erstellten Formen nicht vordigitalisiert. Studio generiert diese Formen dynamisch, was eine Feinabstimmung ihrer Geometrie durch anpassbare Parameter während des Erstellungsprozesses ermöglicht.

Der verfügbare Parametersatz variiert je nach spezifischer Form und der Art des Stickobjekts, zu dem sie wird. Diese Parameter umfassen unter anderem: Winkel, Dicke (für Spalten), Schärfe sowie die Anzahl der Seiten oder Punkte.



Beispielparameter: Einstellungen für horizontale und vertikale Krümmung bei einer abgerundeten Rechteckform.

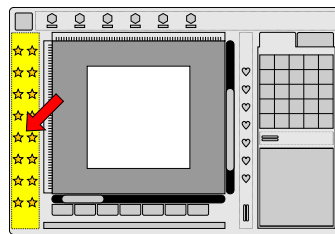
**Hinweis:** Da diese Formen für die Verwendung als Stickdesigns vorgesehen sind, müssen die Parameter sorgfältig ausgewählt werden, um eine hohe Stickqualität zu gewährleisten. Eine ungeeignete Kombination von Einstellungen kann zu losen Stichen oder einem für die Produktion ungeeigneten Design führen.

## Auswahl-/Transformationsmodus, Gebrauchsfertige Formen

In diesem Modus gezeichnete Formen werden automatisch in **Stickobjekte** umgewandelt, wie z. B. eine einfache Füllung, ein Netz, eine Kontur oder eine Spalte. Aus diesem Grund gelten sie als gebrauchsfertig.



Grundlegende Formen werden in diesem Modus mit dem **Formen-Werkzeug** erstellt, das sich in der **Haupt-Werkzeugleiste** auf dem Hauptbildschirm von Studio Next befindet.



Haupt-Werkzeugleiste.

Das **Formen-Werkzeug** verfügt über eine **Erweiterungsschaltfläche**, mit der Sie spezifische Optionen aus einem Pop-up-Panel auswählen können.



Die Optionen geben die Art des Stickobjekts an, in das die ausgewählte Form umgewandelt wird.

## Zeichnen Einer Form

### Richtige Option Auswählen, Formen-Modus Starten

Tippen Sie lange auf die Schaltfläche **Formen-Werkzeug**, um das Optionen-Panel zu öffnen, und wählen Sie dann den gewünschten Objekttyp aus. Diese Aktion schaltet das Programm in den Formen-Zeichenmodus. Alternativ startet ein Standardklick auf die Schaltfläche **Formen-Werkzeug** das Zeichnen mit der aktuell aktiven Option.



Beispiel: eine Formen-Werkzeugooption, die für die Erstellung eines Spaltenobjekts konfiguriert ist.

### Form Auswählen Und Zeichnen

Stop token:

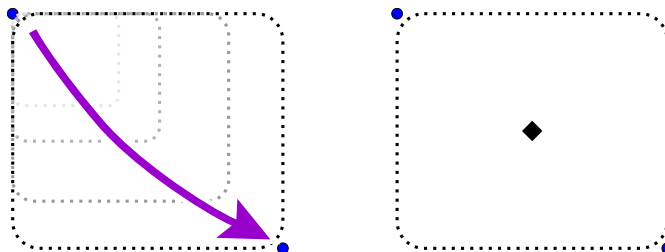
Das linke, rechte und obere Bedienfeld von Studio aktualisiert sich, um die Steuerelemente für den **Formmodus** anzuzeigen. Wählen Sie die gewünschte Form aus dem Menü im oberen Bedienfeld und zeichnen Sie die Form dann direkt im **Arbeitsbereich**.

### Anfasser

Eine Form verfügt über zwei Anfasser (kleine kreisförmige Knoten), die ihre Größe und Proportionen definieren, sowie einen mittleren Anfasser, der das Verschieben ermöglicht.

### Einrasten

Das linke Bedienfeld enthält Schalter zum Aktivieren oder Deaktivieren des Einrastens von Anfassern am Raster, an Hilfslinien und anderen Elementen. Verwenden Sie diese Einstellungen, um Formen mit hoher Präzision zu positionieren oder auszurichten.



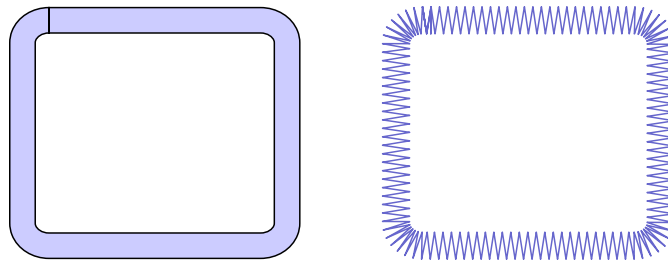
Beispiel: Ein abgerundetes Rechteck, das mithilfe von Anfassern definiert wird.

## Parameter

Passen Sie im **Formmodus** die Formparameter im **Hauptbedienfeld** nach Bedarf an. Bei einem abgerundeten Rechteck betrifft dies typischerweise die Eckenrundung. Wenn das resultierende Objekt eine Spalte ist, sollte auch der Dickenparameter angepasst werden.

## Fertigstellung Der Form, Konvertierung In Ein Stickobjekt

Nach dem Verlassen des Formmodus wird die Form in das ausgewählte Vektorobjekt konvertiert – in diesem Beispiel ein Spaltenobjekt.



Beispiel: Ein Spaltenobjekt, das aus einer abgerundeten Rechteckform erstellt und mit Stichen gefüllt wurde.

**Hinweis:** Die Konvertierung von Formen in Spalten nutzt den **Ecken-Parameter**, der bestimmt, wie scharfe Ecken abgeschnitten oder geglättet werden.



**Hinweis:** Neben der Verwendung grundlegender Formen als direkte Stickobjekte können diese auch als temporäre Vorlagen dienen. Diese Vorlagen helfen dabei, andere Stickobjekte präzise zu positionieren, bevor sie gelöscht werden. Diese Technik ist nützlich für das Erstellen symmetrischer Designs, wie z. B. Mandalas. Jeder Objekttyp, wie z. B. eine Kontur, kann als Vorlage dienen.

**Hinweis:** Grundlegende Formen können auch verwendet werden, um eine **benutzerdefinierte Grundlinie** für **Beschriftungen** zu erstellen.

# Garnkatalog

Der **Garnkatalog** ist eine digitale Datenbank innerhalb der Sticksoftware, die exakte Farbspezifikationen, Namen und Identifikationscodes für verschiedene physische Garnmarken enthält. Anstatt mit generischen Farben (wie "Rot" oder "Blau") zu arbeiten, ermöglicht ein Garnkatalog die Zuweisung spezifischer Markengarne zu einem Stickmuster.

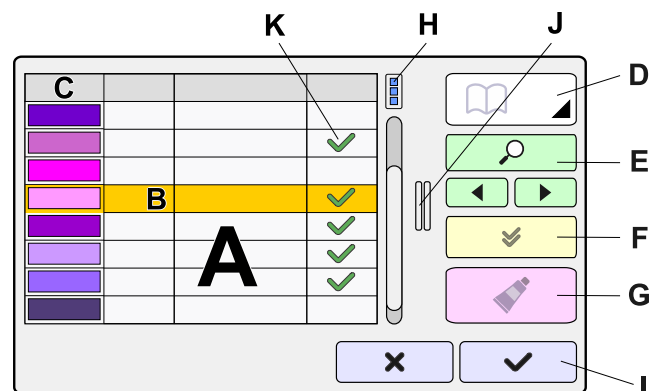
Die Verwendung genauer Garnfarben ist für präzise Stickarbeiten unerlässlich. Da Stickmaschinen keine Farben "sehen" – sie interpretieren nur Farbwechselbefehle –, stellt der Garnkatalog sicher, dass die Vorschau auf dem Bildschirm genau dem physischen Garn entspricht, das in die Maschine eingelegt ist.

Embroid enthält ein **Garnkatalog**-Werkzeug mit vordefinierten Farbpaletten zahlreicher Hersteller. Wenn Sie mit einem Stickmuster arbeiten, das generische Farben verwendet, kann Embroid diese Kataloge nutzen, um die nächstgelegene Übereinstimmung basierend auf den verfügbaren Garnen einer bevorzugten Marke zu identifizieren.

Das **Garnkatalog**-Werkzeug öffnet sich in einem eigenen Fenster, das eine Liste von Garnen und verschiedene Verwaltungssteuerelemente enthält.

## Verwendung Des Garnkatalogs

1. Um die **Farbe** für ein beliebiges Objekt im Stickmuster auszuwählen, verwenden Sie die Tabelle (A).
2. Um eine **Gruppe bevorzugter (markierter) Garne zu verwalten**, verwenden Sie Spalte (K) und die Steuerelemente (F).
3. Um den **primären Katalog** für den Export und den Druck der Projektdokumentation auszuwählen, verwenden Sie das Kombinationsfeld (D).



Die Steuerelemente sind wie folgt definiert:

<b>A</b>	Tabelle der Garne aus dem im Kombinationsfeld (D) ausgewählten Katalog. Die Reihenfolge der Garne hängt vom Sortierkriterium ab, das entweder im Kontextmenü (H) oder durch Klicken auf die entsprechende Spaltenüberschrift in Zeile (C) ausgewählt wurde.
<b>B</b>	Ausgewähltes Element. Klicken Sie auf eine beliebige Zeile in der Tabelle (A), um eine Farbe aus dem Katalog auszuwählen. Die ausgewählte Farbe wird im Feld (G) angezeigt.
<b>C</b>	Spalteninhalt: Farbmuster, Garncode, Garnname und Auswahlstatus. Durch Klicken auf die Kopfzelle einer beliebigen Spalte werden die Garne nach den Kriterien sortiert, die diese Spalte repräsentiert (z. B. Farbübereinstimmung, Nummer, Name oder Markierungsstatus). Diese Kriterien sind auch über die Pop-up-Schaltfläche (H) verfügbar. Ein Doppelklick auf die Spaltenkopfzelle schaltet die Sortierreihenfolge zwischen aufsteigend und absteigend um.
<b>D</b>	Katalogfilter - ermöglicht die Anzeige aller Kataloge oder einer spezifischen Auswahl. Tabelle (A) wird mit Garnen aus dem hier ausgewählten Katalog gefüllt. Wenn das Garnkatalog-Fenster geöffnet wurde, um einen primären Katalog für Export- oder Druckfunktionen auszuwählen, ist der primäre Katalog derjenige, der in diesem Feld ausgewählt ist.
<b>E</b>	Suchfeld zur Eingabe eines Garnnamens oder -codes, begleitet von Schaltflächen zum Auffinden der nächsten oder vorherigen Übereinstimmung.

<b>F</b>	Steuerelemente zum Markieren ausgewählter Garne, einschließlich einer Option zur Anzeige nur markierter Garne. Dies ist nützlich, um die Ansicht auf den Garnbestand zu beschränken, den Sie aktuell besitzen.
<b>G</b>	Vorschaufeld für die in Tabelle (A) ausgewählte Farbe. Wenn das Fenster geöffnet wurde, um die Farbe eines Objekts zu ändern, wird auch die ursprüngliche Farbe angezeigt, um bei der Suche nach einer geeigneten Übereinstimmung zu helfen. In diesem Szenario wird empfohlen, Tabelle (A) nach Farbübereinstimmung zu sortieren.
<b>H</b>	Zugriffsschaltfläche für das Pop-up-Menü. Dieses Menü bietet Optionen für die Garnmusterdarstellung (3D oder flach) und Sortierpräferenzen.
<b>I</b>	<input type="checkbox"/> <b>Abbrechen</b> und <input type="checkbox"/> <b>Anwenden</b> Schaltflächen.
<b>J</b>	Horizontaler Trenner.
<b>K</b>	Die letzte Spalte ermöglicht das Markieren bevorzugter Garne. Durch Klicken auf Zellen in dieser Spalte wird die Markierung für einzelne Garne umgeschaltet. Das Halten der <b>Umschalt</b> -Taste ermöglicht das gleichzeitige Markieren mehrerer Garne, während das Halten der <b>Strg</b> -Taste das Aufheben der Markierung mehrerer Garne mit einem einzigen Klick ermöglicht.

## Siehe Auch

- **Unterstützte Garnkataloge**

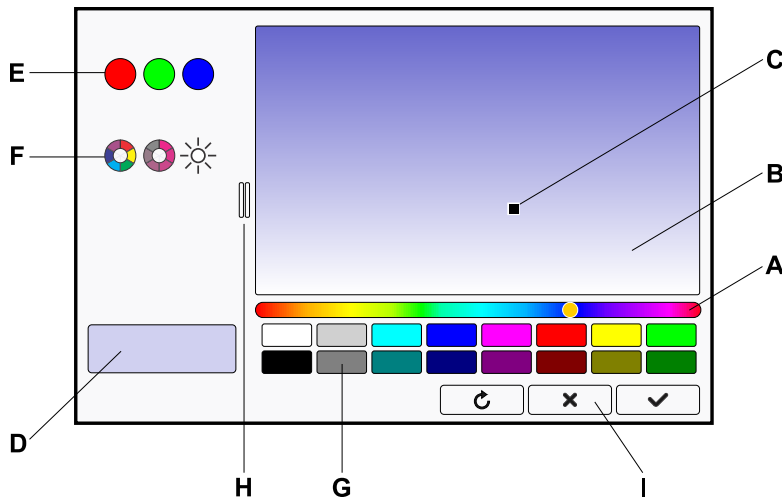
Benutzerhandbuch - Studio Next > Erste Schritte > Farbmischer

## Farbmischer

### Benutzerdefinierte Farben

**Der Farbmischer** ist ein Bedienfeld mit Steuerelementen, mit denen Sie benutzerdefinierte Farben mithilfe von RGB- oder HSL-Komponenten oder durch Auswahl aus einer Farbfläche definieren können.

## Vordefinierte Farbpalette



Dieses Bedienfeld enthält auch ein Farbmusterraster, das als **vordefinierte Farbpalette (G)** für den schnellen Zugriff dient. Die Palette kann angepasst werden, indem die aktuelle Farbe aus dem großen Farbfeld (D) auf der linken Seite in die Palettenzellen gezogen wird oder indem Farben von einer Palettenzelle in eine andere verschoben werden.

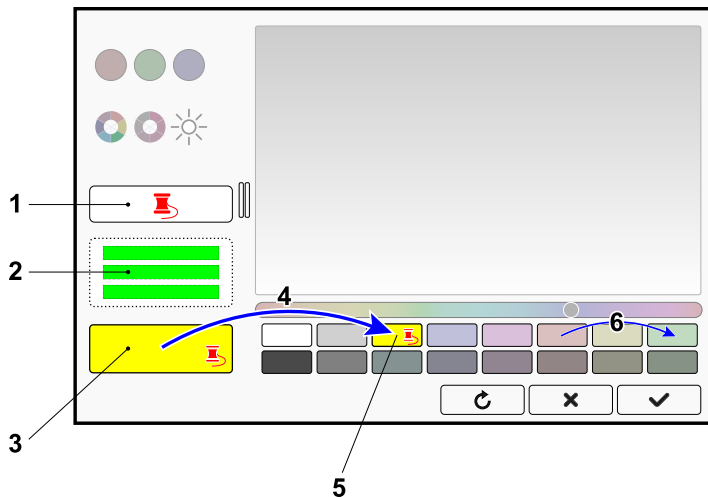
## Steuerelemente

<b>A</b>	Farbton-Schieberegler
<b>B</b>	Sättigungs-Helligkeits-Ebene für den mit dem Schieberegler (A) eingestellten Farbton
<b>C</b>	Position der aktuellen Farbe in der Ebene
<b>D</b>	Feld zur Anzeige der aktuellen Farbe
<b>E</b>	Einstellbare Komponenten der aktuellen Farbe im RGB-Schema (Rot-Grün-Blau)
<b>F</b>	Einstellbare Komponenten der aktuellen Farbe im HSL-Schema (Farbton, Sättigung, Helligkeit)
<b>G</b>	Schnellzugriffspalette mit vordefinierten Farben. Die aktuelle Farbe aus dem Feld (D) kann in eines dieser Felder gezogen werden, um sie als vordefinierte Farbe zu speichern.
<b>H</b>	Vertikaler Trenner
<b>I</b>	Schaltflächen <input type="button" value="Zurücksetzen"/> , <input type="button" value="Abbrechen"/> und <input type="button" value="Anwenden"/>

## Wie Mischt Man Eine Neue Farbe?

Verwenden Sie zuerst den Farbton-Schieberegler (A), um den gewünschten Farbton einzustellen. Wählen Sie dann eine Farbe aus der Sättigungs-Helligkeits-Ebene (B). Nehmen Sie bei Bedarf Feinabstimmungen an den Farbkomponenten in den Feldern (E) oder (F) vor.

## Farben Aus Garnkatalogen



Eine spezielle Version des Farbmischers wird verwendet, wenn die Farbe spezifisch für ein gesticktes Objekt oder Stiche ist. Neben dem Definieren neuer Farben ermöglicht diese Version des Farbmischers die Auswahl von Farben aus **Stickgarnkatalogen** und deren Speicherung als Farbmuster für den schnellen Zugriff.

## Garnbezogene Steuerelemente

<b>1</b>	Schaltfläche <input type="checkbox"/> <b>Aus Katalog</b> . Ein Klick auf diese Schaltfläche öffnet ein Fenster mit <b>Garnkatalogen</b> , aus denen Sie eine Farbe auswählen können.
<b>2</b>	Informationen zur aus dem Katalog ausgewählten Farbe erscheinen in diesem Textfeld.
<b>3</b>	Die aus dem Katalog ausgewählte Farbe erscheint im Hauptfarbfeld (D). Ein Garnrollensymbol erscheint in der Ecke, um anzuzeigen, dass es sich um eine im Katalog definierte Garnfarbe handelt.
<b>4</b>	Um eine neue Farbe zur späteren Verwendung als Farbmuster zu speichern, ziehen Sie sie auf das entsprechende Farbmuster. Farbmuster behalten ihre Farbe bei, sodass Sie eine Reihe bevorzugter Garnfarben für die schnelle Auswahl definieren können.
<b>5</b>	Stop token:  Farbfelder, die eine Garnfarbe aus einem Katalog enthalten, zeigen ein Garnrollensymbol.
<b>6</b>	Sie können eine Garnfarbe von einem Farbfeld auf ein anderes ziehen. Diese Aktion kloniert die Farbe vom Quell-Farbfeld in das Ziel-Farbfeld.

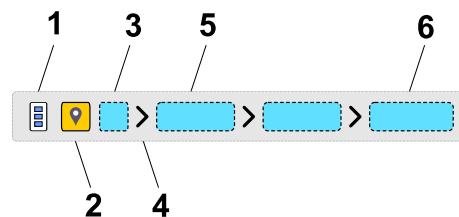
# Ordernavigation

## Breadcrumb-Steuerelement

Breadcrumbs sind ein Navigationssteuerelement für Ordner, das in verschiedenen Bereichen von Embird Next verwendet wird, um den gewünschten Dateiordner auszuwählen. Es ermöglicht Ihnen, Speicherorte auszuwählen und die Ordnerstruktur zu durchsuchen.

Dieses Steuerelement zeigt den Ordnerpfad vom Stammverzeichnis des Volumes (Laufwerk) bis zum aktuellen Ordner an. Der Pfad besteht aus separaten Elementen, den sogenannten Breadcrumbs. Jedes Element fungiert als Schaltfläche, was ein schnelles Durchsuchen und verschiedene Ordneroperationen ermöglicht.

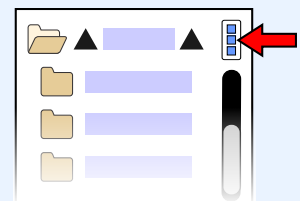
Das folgende Diagramm veranschaulicht das Layout dieses Steuerelements.



Schaltfläche für den Zugriff auf das Pop-up-Menü mit **Ordnerbefehlen**. Ein Klick auf diese Schaltfläche ruft das Pop-up-Menü für allgemeine Ordneroperationen auf. Bitte lesen Sie das Kapitel **Pop-up-Menü**, um mehr über Pop-up-Menüs zu erfahren.

1

Wenn neben dem Breadcrumb-Steuerelement eine separate Ordnerliste verwendet wird, kann sich die Pop-up-Menü-Schaltfläche in der Ordnerliste befinden.



2

**Repository.** Diese Schaltfläche ruft eine Liste der zugänglichen eingebauten, externen und Cloud-Laufwerke (Volumes) sowie gängiger Speicherorte wie den Ordner **Downloads**, den Ordner **Bilder** usw. auf. Verwenden Sie diese Liste, um den Speicherort für die Navigation auszuwählen.

3

**Stammverzeichnis.** Diese Schaltfläche repräsentiert das Stammverzeichnis des Speicherorts.

4

**Pfadtrennzeichen.** Diese Schaltflächen trennen die jeweiligen Ordner im Pfad. Klicken Sie auf eine Trennschaltfläche, um eine Liste der Unterordner anzuzeigen, die zum übergeordneten Ordner gehören. Wählen Sie einen Unterordner aus dieser Liste aus, um tiefer in die Ordnerstruktur zu navigieren. Der ausgewählte Unterordner wird dann zum letzten Teil des Pfads (dem aktuellen Ordner). So wird der Ordnerpfad (Breadcrumbs) aufgebaut. Wenn ein Ordner keine Unterordner hat, erscheint nach dieser Ordnerschaltfläche keine Pfadtrennzeichen-Schaltfläche.

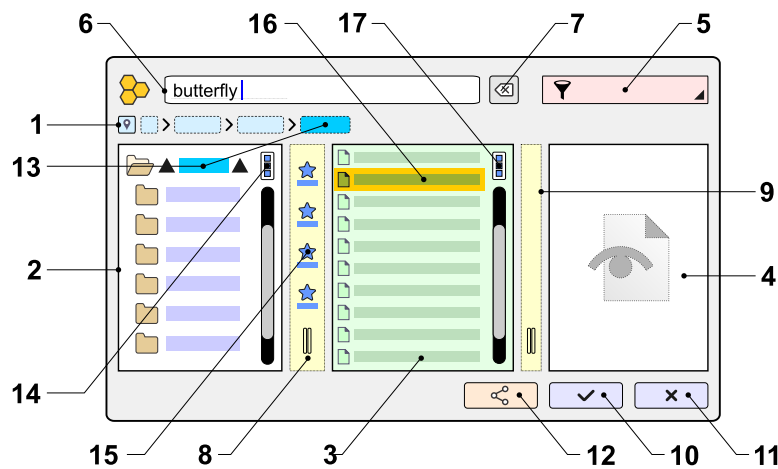
5

**Ordner.** Jeder Ordner im Pfad wird durch eine Schaltfläche mit dem Ordernamen dargestellt. Klicken Sie auf eine Ordnerschaltfläche, um zu diesem bestimmten Ordner zu navigieren. Der angeklickte Ordner wird dann zum aktuellen Ordner.

- 6 Aktueller Ordner.** Der aktuelle Ordner ist das letzte Element im Pfad. Ein Klick auf die Schaltfläche „Aktueller Ordner“ ruft ein Menü mit Befehlen zum Löschen, Umbenennen, Hinzufügen des Ordners zu den **Favoriten** oder zum Hinzufügen eines neuen Unterordners auf.

## Dialogfenster zum Durchsuchen von Dateien und Ordnern

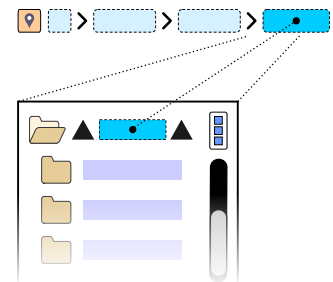
Dieses Dialogfenster wird zum **Öffnen, Speichern, Importieren** und **Exportieren** von Dateien verwendet. Es dient auch als Schnittstelle zum **Durchsuchen von Ordnern** während verschiedener Softwarevorgänge.



## Layout

- 1 Steuerelement zur Ordernavigation (Breadcrumbs).** Verwenden Sie dieses Steuerelement, um den Stammordner festzulegen. Die Suche durchläuft alle Unterordner und Dateien innerhalb des Stamms.

- 2 Ordnerliste.** Diese Liste ist mit den Navigationssteuerelementen (1) verknüpft und erleichtert das schnellere Durchsuchen von Verzeichnissen. Die Elemente in dieser Liste sind Unterordner des aktuellen Verzeichnisses (das letzte Segment in der Ordnerkette).

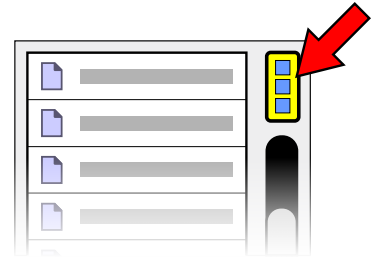


- 3 Liste der Dateien,** die sich im aktuellen Ordner befinden.

4	<p><b>Vorschau</b> der Datei (16), die in der Dateiliste (3) ausgewählt ist. Wenn keine Vorschau verfügbar ist, bleibt dieses Bedienfeld ausgeblendet.</p>
5	<p>Kombinationsfeld für <b>Dateierweiterungen</b>. Dieses Dropdown-Menü enthält die Dateiformate und Erweiterungen, die für das aktuelle Dialogfenster relevant sind. Diese Optionen variieren je nach Vorgang; zum Beispiel unterscheiden sich die Formate, die zum Importieren eines Rasterbildes verfügbar sind, von denen, die zum Speichern eines Designs als Stitch-Datei verfügbar sind.</p>
6	<p>Textfeld für den <b>Dateinamen</b>. Geben Sie einen Dateinamen ein oder wählen Sie eine Datei aus der Liste (3) aus. Diese Datei wird nach dem erfolgreichen Schließen des Dialogs verarbeitet.</p> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Hinweis:</b> Es ist möglich, einen Pfad aus der Zwischenablage direkt in dieses Feld einzufügen. Das Programm navigiert dann zu dieser spezifischen Datei oder diesem Ordner. Dies ist nützlich, wenn Sie einen Pfad aus einer externen Anwendung kopieren, um ihn innerhalb von Embird zu durchsuchen.</p> </div>
7	<p><input type="checkbox"/> <b>Dateinamen löschen</b> Schaltfläche.</p>
8	<p><b>Vertikaler Trenner #1</b>. Diese Trennleiste enthält Schaltflächen für den schnellen Zugriff auf <b>Favoritenordner</b>.</p>
9	<p><b>Vertikaler Trenner #2</b>.</p>
10	<p><input type="checkbox"/> <b>Bestätigungsschaltfläche</b>. Schließt das Fenster, um mit dem anstehenden Vorgang fortzufahren (z. B. Öffnen, Speichern oder Zusammenführen). Das Symbol auf dieser Schaltfläche ändert sich, um den spezifischen laufenden Vorgang widerzuspiegeln.</p>
11	<p><input type="checkbox"/> <b>Abbrechen-Schaltfläche</b>. Schließt das Fenster und beendet den aktuellen Vorgang.</p>
12	<p><input type="checkbox"/> <b>Datei-Teilen-Schaltfläche</b>. Diese Schaltfläche ist nur sichtbar, wenn die ausgewählte Datei (3) über das Freigabefeld des Betriebssystems geteilt werden kann.</p>
13	<p>Der <b>Aktuelle Ordner</b>, wie er in der Navigationssteuerung (1) und der Ordnerliste (2) ausgewählt ist. Die Pfeile bedeuten, dass ein Klick auf dieses Element zum übergeordneten Ordner navigiert.</p>
14	<p>Die <input type="checkbox"/> <b>Pop-up-Menü-Schaltfläche</b>. Ein Klick auf diese Schaltfläche öffnet ein Menü für <b>Ordner-Operationen</b>.</p>
15	<p><input type="checkbox"/> <b>Favoriten-Schaltflächen</b>. Diese ermöglichen den sofortigen Wechsel zu jedem gespeicherten <b>Favoriten-Ordner</b>. Das Markieren oder Aufheben der Markierung von Favoriten wird über das Pop-up-Menü (14) verwaltet.</p>
16	<p><b>Ausgewählte Datei</b>. Die aktuell in der Liste (3) markierte Datei wird im Vorschaufenster (4) angezeigt, sofern eine Vorschau verfügbar ist. Der Dateiname wird außerdem automatisch in das Textfeld (5) eingetragen.</p>
17	<p>Die <input type="checkbox"/> <b>Pop-up-Menü-Schaltfläche</b>. Ein Klick auf diese Schaltfläche öffnet ein Menü für <b>Datei-Operationen</b>.</p>

## Auswählen Mehrerer Elemente

In bestimmten Kontexten können mehrere Dateien ausgewählt werden, indem die **Strg (Cmd)**-Taste auf einer Hardware-Tastatur gedrückt gehalten wird oder indem Kontrollkästchen auf dem Bildschirm verwendet werden. Der Kontrollkästchen-Auswahlmodus für die Dateiliste (3) wird über das Pop-up-Menü (17) aktiviert.

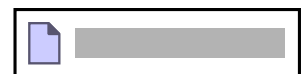


Dieser Modus erleichtert die Auswahl und Abwahl mehrerer Dateien mit einer Maus, einem Eingabestift oder per Touch-Eingabe, ohne dass eine Tastatur erforderlich ist.



## Einfacher Und Detaillierter Modus

Das Pop-up-Menü der Dateiliste (17) bietet eine Option zum Umschalten zwischen **einfachem** und **detailliertem** Anzeigemodus für Dateiinformationen.



## Favoriten-Ordner

Favoriten-Ordner fungieren als Standort-Lesezeichen für Ihre Speichermedien und ermöglichen eine schnelle Navigation zu häufig verwendeten Verzeichnissen.

Während des Durchsuchens kann ein Ordner als Favorit markiert werden, indem die **Ordner-Navigationssteuerung (Breadcrumbs)** (1) oder das Pop-up-Menü (14) verwendet wird.

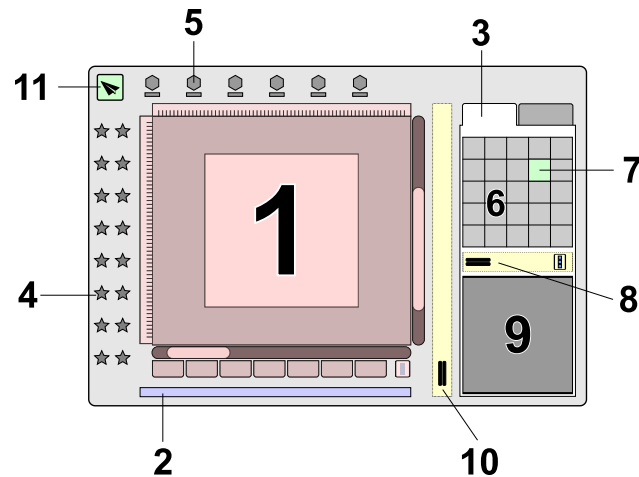
Das Pop-up-Menü (14) bietet auch Optionen, um die Markierung eines Ordners aufzuheben oder ihn aus der Favoritenliste zu entfernen.

Alle Dialogfenster teilen sich einen gemeinsamen Satz an Favoriten. Bitte beachten Sie, dass die Anzahl der zulässigen Favoriten begrenzt ist. Favoriten sind persistent und bleiben zwischen Software-Sitzungen gespeichert.



## Hauptfenster

Das Hauptfenster von Studio bietet einen großen **Arbeitsbereich** und mehrere Panels mit kontextsensitivem Inhalt, was bedeutet, dass sie sich an den aktiven Arbeitsmodus anpassen. Ihr Layout ist im Diagramm unten dargestellt. Sie können die Proportionen mehrerer Panels mithilfe integrierter Trennlinien anpassen.



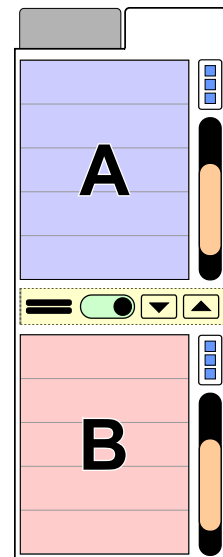
1	<b>Arbeitsbereich.</b> Detaillierte Informationen zu diesem Schnittstellenelement finden Sie im Kapitel <b>Arbeitsbereich</b> .
2	<b>Statusleiste.</b> Dieser Bereich zeigt Mauszeigerkoordinaten, Zoomstufen, Werkzeughinweise und andere kontextbezogene Daten an. Wenn ein Objekt ausgewählt ist, zeigt die Statusleiste dessen Abmessungen und Stichanzahl an. Während der Erstellung oder Bearbeitung eines Füll-Objekts werden die Winkel für Deckstiche und Unterlagen angezeigt.
3	<b>Haupt-Steuerungs-Panel.</b> Abhängig vom aktuellen Arbeitsmodus enthält dieses Panel eine oder mehrere Registerkarten mit relevanten Steuerelementen und Informationen. Weitere Details finden Sie in den folgenden Abschnitten.
4	Vertikale <b>Werkzeugbox.</b> Wenn Sie den Cursor über die Werkzeugschaltflächen bewegen, werden Werkzeughinweise in der Statusleiste (2) angezeigt.
5	Kontextsensitives <b>Hauptmenü-Panel</b> und ergänzende Steuerelemente.
6	<b>Farbpalette.</b> Ein Klick mit der sekundären Maustaste (Rechtsklick) oder ein langer Klick mit der primären Taste auf eine beliebige Farbe ermöglicht Farbanpassungen. Um die Farbe eines vorhandenen Objekts zu ändern, klicken und ziehen Sie eine Farbe aus der Palette auf das/die ausgewählte(n) Objekt(e) im Arbeitsbereich. Um die Standardfarbe für neue Objekte festzulegen, klicken Sie mit der primären Maustaste auf eine Farbe.
7	<b>Aktive Farbe.</b> Die aktuell für neue Objekte ausgewählte Farbe wird durch eine schwarz-weiße Kontur gekennzeichnet.
8	<b>Vertikale Trennlinie.</b> Verwenden Sie diese, um die Breite der Seiten-Panels zu ändern.

- 9 **Vergößerungsfenster.** Dieses Fenster bietet eine vergrößerte Ansicht des Bereichs um den Mauszeiger. Es erleichtert die präzise Platzierung von Knoten und ermöglicht es dem Benutzer gleichzeitig, eine Gesamtansicht des Designs im Arbeitsbereich beizubehalten.
- 10 **Trennlinie** zur Anpassung der Größe des Haupt-Steuerungs-Panels. Diese Trennlinie verfügt außerdem über Schaltflächen für den schnellen Zugriff auf häufig verwendete Funktionen. Dieselben Funktionen sind auch über das Hauptmenü und die Kontextmenüs verfügbar.
- 11 Schaltfläche zum Exportieren des fertigen Designs nach Embird Editor.

## Objektinspektor

Die am häufigsten verwendete Registerkarte innerhalb des Haupt-Steuerungs-Panels ist der **Objektinspektor**. Sein Layout ist im Diagramm unten dargestellt.

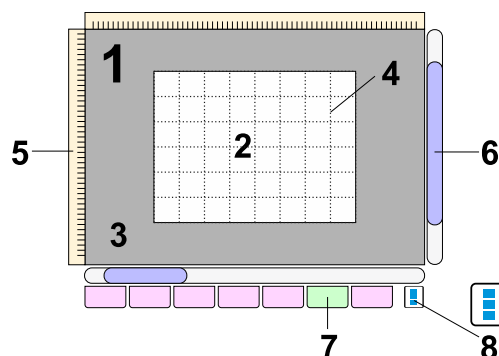
- A **Objektinspektor.** Alle im Design erstellten Objekte sind hier in ihrer Stickreihenfolge aufgelistet. Diese Liste zeigt das Objekt-Vorschaubild, den Objekttyp, die Farbe, den Sichtbarkeitsstatus und ob ein Objekt durch einen Übergangsstich mit dem vorherigen verbunden ist.
- B **Parts Inspector.** Diese Liste führt interne Elemente auf, wie z. B. Löcher in Füllobjekten, Aussparungen sowie Komponenten von verbundenen oder gruppierten Objekten. Dieses Fenster ermöglicht die Bearbeitung von Teilen, die im Arbeitsbereich oder im primären Object Inspector nicht direkt ausgewählt werden können. Beachten Sie, dass im Knotenbearbeitungsmodus der Object Inspector (A) und der Parts Inspector (B) durch ein Objektparameter-Bedienfeld ersetzt werden.



Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptfenster > Arbeitsbereich

## Arbeitsbereich

Der **Arbeitsbereich** ist der primäre Arbeitsplatz innerhalb des **Hauptfensters von Studio**. Hier digitalisieren Benutzer Designs, führen Bearbeitungsaufgaben durch und zeigen Designvorschauen an. Das folgende Diagramm und die Beschreibungen erläutern die Komponenten und die Funktionalität des Arbeitsbereichs.



<b>1</b>	<b>Ansichtsbereich.</b> Dies ist der sichtbare Designbereich des Benutzers. Er umfasst den Stickrahmenbereich (2) und den umgebenden leeren Raum (3), der sichtbar wird, wenn der Ansichtsbereich ausreichend herausgezoomt ist.
<b>2</b>	<b>Stickrahmenbereich.</b> Wenn ein neues Design gestartet wird, ist der Stickrahmen leer. Benutzer können hier ein <b>Rasterbild</b> importieren, das als Digitalisierungsvorlage dient.
<b>3</b>	<b>Leerer Raum.</b> Der Bereich, der den Stickrahmen oder die importierte Bildvorlage umgibt.
<b>4</b>	<b>Raster.</b> Das Raster unterstützt bei der Größenanpassung und Ausrichtung von Designobjekten. Objekte und Knoten können am Raster ausgerichtet werden, wenn die entsprechende Einrastoption aktiviert ist, was eine präzise Ausrichtung erleichtert.
<b>5</b>	<b>Lineale.</b> Wenn sich der Cursor innerhalb des Ansichtsbereichs bewegt, erscheinen Haarlinien auf den Linealen, um seine genaue Position anzuzeigen. Neben der Positionierung und Messung werden Lineale verwendet, um <b>Hilfslinien</b> zu erstellen. Lineale können ausgeblendet werden, um den Arbeitsbereich zu maximieren, über <b>■ Hauptmenü &gt; Ansicht &gt; Layout</b> . Linealeinheiten werden in den regionalen Einstellungen konfiguriert, die im Haupt-Dashboard von Embird festgelegt sind, oder über das Pop-up-Menü (8).
<b>6</b>	<b>Bildlaufleisten.</b> Zusätzlich zu den Bildlaufleisten kann der Arbeitsbereich verschoben werden, indem die sekundäre Maustaste gedrückt gehalten und der Cursor an eine neue Position gezogen wird. Diese Funktion ist identisch mit dem Verschieben-Werkzeug, das in anderer Grafiksoftware zu finden ist.
<b>7</b>	<b>Anzeigemodus-Registerkarten.</b> Diese Registerkarten ermöglichen es Ihnen, die Art und Weise zu ändern, wie das Design im Ansichtsbereich gerendert wird. Die aktive Registerkarte ist immer hervorgehoben.
<b>8</b>	<b>Pop-up-Menü-Schaltfläche.</b> Bietet Zugriff auf ein Menü, in dem Benutzer die Dicke der Linien festlegen können, die im Knotenbearbeitungsmodus verwendet werden.

## Standardfarben

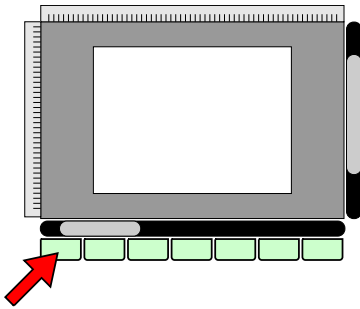
Standardfarben für den Stickrahmen und die Rasterlinien können angepasst werden über **■ Hauptmenü > Optionen > Einstellungen > Voreinstellungen > Arbeitsbereich** .

## Zoomstufen

Eine Zoomstufe von 1:1 zeigt an, dass das Design auf dem Bildschirm in seiner tatsächlichen physischen Größe angezeigt wird.



## Anzeigemodus



Studio bietet verschiedene Methoden zur Darstellung von Stickdesigns auf dem Bildschirm während der Digitalisierungs- und Bearbeitungsprozesse. Diese Modi helfen dabei, problematische Bereiche zu identifizieren, die Aufmerksamkeit erfordern, und unterstützen die Kontrolle über das Stichlayout, selbst wenn Objekte von darüberliegenden Schichten verdeckt werden.

Wählen Sie den gewünschten Anzeigemodus über die Registerkarten am unteren Rand des **Arbeitsbereichs**. Klicken Sie auf eine Registerkarte, um den aktiven Anzeigemodus zu wechseln.

### Registerkarten Normal, Bild Und Vektor

Im **Normal-Modus** sind alle Elemente (das Hintergrundbild und die digitalisierten Vektorobjekte) sichtbar. Im **Bild-Modus** wird nur das Hintergrund**bild** angezeigt. Im **Vektor-Modus** sind nur die digitalisierten Objekte sichtbar.

### Registerkarte 3D

Im **3D-Modus** wird das Stickdesign mithilfe einer realistischen, dreidimensionalen Simulation der tatsächlichen Stiche angezeigt.

### Registerkarte Flach

Im **Flach-Modus** wird das Stickdesign mit einfachen Farben ohne Schattierungen oder Glanzlichter gerendert, wobei die technische Fadenbreite erhalten bleibt. Dieser Modus ist effektiv, wenn Sie an detaillierten Abschnitten arbeiten, bei denen Fadenstrukturen ablenkend wirken könnten.



3D



Flach

## Registerkarte Dichtekarte

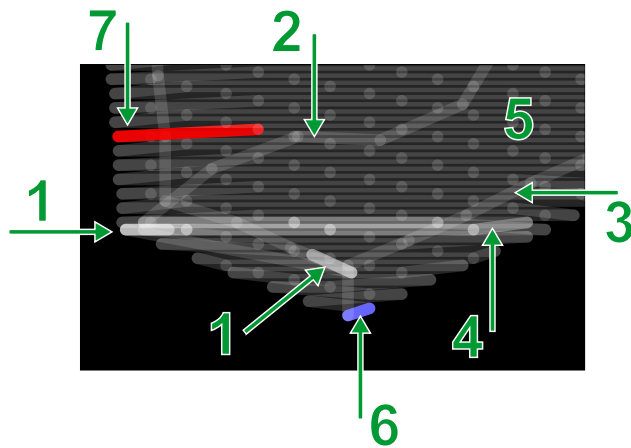
**Dichtekarte** zeigt das Design mithilfe einer Falschfarbenskala mit einem Verlauf von Blau über Grün und Gelb bis Rot an. Intensives Rot weist auf Bereiche mit kritischer Stichdichte hin. Dieser Modus ist besonders nützlich bei der Konvertierung von **Grafikdateien** (wie SVG) in Stickdesigns. Grafikdateien enthalten oft versteckte oder überlappende Ebenen, die für die Stickerei verwaltet werden müssen; die Dichtekarte hebt Bereiche hervor, in denen übermäßige Überlagerungen eine hohe Stichdichte erzeugt haben.



Farbskala der Dichtekarte: Blau-Violett steht für leere Bereiche, während Orange-Rot Bereiche mit hoher Dichte anzeigt.

## Registerkarte Röntgen

**Röntgenmodus** stellt Stiche halbtransparent dar, was die Überprüfung von Unterlagen, **Ankerstichen** und Überlagerungen unter den Deckstichen ermöglicht. Dieser Modus ermöglicht die gleichzeitige Überprüfung aller Designebenen, um Bereiche mit hoher Dichte zu identifizieren. Er hebt außerdem technische Fehler hervor, wie z. B. zu kurze oder zu lange Stiche, indem er sie in lebendigen, kontrastierenden Farben darstellt.



Elemente eines Füllobjekts im Röntgenmodus:

1 - Ankerstiche, 2 - Verbindungspfad, 3 - Kantenunterlage, 4 - Überlagerung von Füllabschnitten, 5 - Deckstichmuster, 6 - zu kurzer Stich, 7 - zu langer Stich.

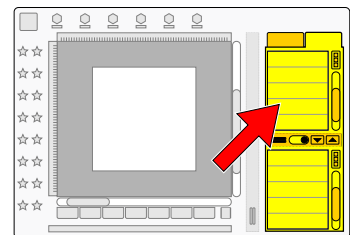
**Hinweis:** Das Dialogfeld **Hauptmenü > Optionen > Einstellungen > Rendering** bietet Zugriff auf zusätzliche **Einstellungen**, die diese Anzeigemodi beeinflussen.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptfenster > Hauptbedienfeld

## Hauptbedienfeld

In Studio NEXT dient das **Hauptbedienfeld** als primäre Schnittstelle zum Verwalten, Organisieren und Bearbeiten von Projektkomponenten. Anstatt als statische Symbolleiste zu fungieren, arbeitet es als dynamisches "Kommandozentrum", das seine Benutzeroberfläche und Werkzeuge an die aktive Aufgabe anpasst.

Das Hauptbedienfeld befindet sich auf der rechten Seite des **Studio-Fensters**. Dieser zentralisierte Knotenpunkt ermöglicht es Digitalisierern, komplexe verschachtelte Menüs zu umgehen, indem wichtige Werkzeuge und Daten in einem einzigen Bedienfeld mit mehreren Registerkarten platziert werden.



## Dynamische Benutzeroberfläche und Werkzeugsteuerungen

Ein entscheidendes Merkmal des Hauptbedienfelds ist seine Reaktionsfähigkeit auf den Arbeitsmodus der Software. Wenn ein bestimmtes Werkzeug ausgewählt wird – wie etwa das Knotenbearbeitungswerkzeug oder ein Transformationsbefehl –, aktualisiert sich das Bedienfeld automatisch, um sofortigen Zugriff auf die relevanten

Einstellungen für diese Funktion zu bieten. Dies stellt sicher, dass die wichtigsten Steuerelemente immer verfügbar sind.

Das Hauptbedienfeld wurde entwickelt, um den Arbeitsablauf zu rationalisieren, indem die Notwendigkeit für Navigationsklicks reduziert wird. Durch die Zusammenführung von Objektverwaltung, Werkzeugparametern und visuellen Hilfsmitteln in einer einzigen, anpassungsfähigen Benutzeroberfläche ermöglicht es dem Digitalisierer, sich auf die kreativen und technischen Aspekte des Stickdesigns zu konzentrieren.

## Wichtige Funktionsregisterkarten

Das Bedienfeld ist in mehrere verschiedene Registerkarten unterteilt, von denen jede einem bestimmten Aspekt des Stickdesign-Prozesses gewidmet ist:

### 1. Inspektor-Registerkarte

Die **Inspektor-Registerkarte** ist das primäre Werkzeug zur Verwaltung der Struktur eines Designs. Sie ist in zwei Hauptabschnitte unterteilt:

- **Objekt-Inspektor:** Dieses Fenster zeigt jedes Vektorelement (Linien, Füllungen, Schriftzüge) in einer chronologischen Liste an. Diese Liste stellt die Stickreihenfolge dar; Objekte am Anfang der Liste werden zuerst gestickt, während diejenigen am Ende zuletzt gestickt werden.
- **Teile-Inspektor:** Dieser Abschnitt ermöglicht eine granulare Steuerung. Er ermöglicht es dem Benutzer, interne Komponenten auszuwählen und zu bearbeiten, die im Hauptarbeitsbereich schwer zu erreichen sein könnten, wie z. B. Öffnungen (Löcher) innerhalb eines Füllobjekts oder einzelne Unterelemente innerhalb gruppierter Objekte.

### 2. Farbfelder-Registerkarte

Die "Farbfelder"-Registerkarte beherbergt Farbmanagement-Werkzeuge:

- **Die Palette:** Ein dedizierter Bereich zur Verwaltung der Designfarben.
- **Garnliste:** Die Garnliste bietet eine vereinfachte Farbsequenz, die automatisch aus dem Design in jeder Phase des Arbeitsprozesses generiert wird.

### 3. Genauigkeits-Registerkarte

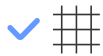
Die "Genauigkeits"-Registerkarte enthält Steuerelemente und visuelle Hilfsmittel, die bei der technischen Genauigkeit des Digitalisierens helfen:

- **Fang-Schalter:** Beinhaltet Umschalter zum Einrasten von Objekten, Knoten, Hilfslinien oder **Markierungspunkten** an Hilfslinien, dem Raster oder anderen Objekten, um eine genaue geometrische Ausrichtung zu gewährleisten.
- **BirdEye-Zoom:** Ein Präzisionswerkzeug, das eine vergrößerte Ansicht des Bereichs um den Cursor bietet. Dies ermöglicht es dem Digitalisierer, Knoten mit hoher Genauigkeit zu platzieren.

#### Optionen Zum Einrasten Von Objekten



Rastet verschobene Objekte an allen aktiven **Hilfslinien** ein.



Rastet verschobene Objekte am Hintergrundraster ein.

## Optionen Zum Einrasten Von Knoten Und Markierungspunkten



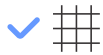
Rastet verschobene Knoten am Begrenzungsrechteck des Stickrahmens ein, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe befinden.



Rastet verschobene Knoten am nächsten existierenden Knoten ein.



Rastet verschobene Knoten an allen aktiven **Hilfslinien** ein.



Rastet verschobene Knoten am Hintergrundraster ein.



Rastet verschobene Knoten an der Kontur eines benachbarten Objekts ein.

## Optionen Für Das Einrasten An Hilfslinien



Rastet verschobene Hilfslinien bei Annäherung am Begrenzungsrahmen des Stickrahmens ein.



Rastet verschobene Hilfslinien am nächsten existierenden Knoten ein.



Rastet verschobene Hilfslinien am Hintergrundraster ein.



Rastet verschobene Hilfslinien an der Kontur eines benachbarten Objekts ein.

## Warum Hilfslinien Einrasten?

Indem Sie eine Hilfslinie zuerst an einem Ziel einrasten lassen, erstellen Sie einen geraden "magnetischen" Pfad. Da die Registerkarte "Genauigkeit" es ermöglicht, Objekte und Knoten an diesen Hilfslinien einzurasten, fungiert die Hilfslinie als Brücke für das Digitalisieren symmetrischer Designs, wie z. B. Logos oder gespiegelte Blumenmuster.

Hilfslinien können auch zum **Schneiden von Objekten** verwendet werden. Indem Sie eine Hilfslinie vor dem Schneiden am Raster oder an einem Knoten eines existierenden Objekts einrasten lassen, stellen Sie sicher, dass der Schnitt genau an der erforderlichen Stelle erfolgt.

## 4. Instrumenten-Registerkarte

Der Inhalt der Instrumenten-Registerkarte ist sehr dynamisch und ändert sich je nach aktivem Modus, wie z. B. **Schriftzüge**, **Nachzeichnen** oder **Freihandzeichnen**.

- **Kontextbezogene Steuerelemente:** Sie zeigt Einstellungen an, die spezifisch für das aktuell verwendete Werkzeug sind.
- **Live-Vorschau:** Bei der Verwendung von Layout-Werkzeugen – wie **Ausrichten**, **Verteilen**, **Autorepeat** oder **Transformieren** – generiert diese Registerkarte eine Vorschau. Dies ermöglicht es dem Benutzer, genau

zu sehen, wie sich die aktuellen Einstellungen auf die Objekte auswirken, bevor die Änderungen dauerhaft angewendet werden.

## 5. Parameter-Registerkarte

Die Parameter-Registerkarte wird während der Verfeinerungsphase des Digitalisierens entscheidend. Im Knotenbearbeitungsmodus bietet diese Registerkarte direkten Zugriff auf die Eigenschaften des ausgewählten Objekts. Anstatt ein **separates Parameter-Fenster** zu öffnen, können Benutzer Dichten, Stichstile oder Unterlage-Einstellungen direkt im Bedienfeld anpassen.

**Hinweis:** Inaktive Registerkarten werden ausgeblendet, um die Benutzeroberfläche zu vereinfachen; sie werden erst sichtbar, wenn der entsprechende Arbeitsmodus sie aktiviert.

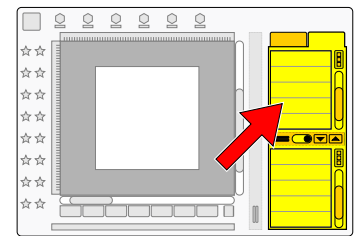
Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptfenster > Inspektor

### Objekt-Inspektor

Das **Hauptbedienfeld** verfügt über mehrere Registerkarten (1), die sich an den aktuellen Arbeitsmodus anpassen. Dieses Kapitel konzentriert sich auf die **Inspektor-Registerkarte**, die für die Auswahl und Bearbeitung von Designobjekten unerlässlich ist.

Der Objekt-Inspektor ist die zentrale Verwaltungsstelle innerhalb der Inspektor-Registerkarte. Er zeigt alle Stick-Vektorobjekte in ihrer exakten Stickreihenfolge an. Die Liste liefert wichtige Daten, einschließlich Objekttyp, Sichtbarkeitsstatus (Augensymbol) und Verbindungsstatus (Anzeige von Übergangsstichen, Fadenschnitten oder Normalstich-Verbindungen).

Als primäres Auswahlwerkzeug ist der Inspektor besonders nützlich für komplexe Designs, bei denen die Auswahl von Objekten direkt im Arbeitsbereich schwierig ist. Benutzer können die Stickreihenfolge einfach per Drag-and-Drop ändern, Parameter anpassen, die Sichtbarkeit umschalten und Farben aktualisieren. Der angrenzende **Teile-Inspektor (B)** ist für die Auswahl nicht direkt auswählbarer Elemente bestimmt, wie z. B. Öffnungen in Füllobjekten (Löcher) und Unterteile gruppierter Objekte.



### Registerkarten

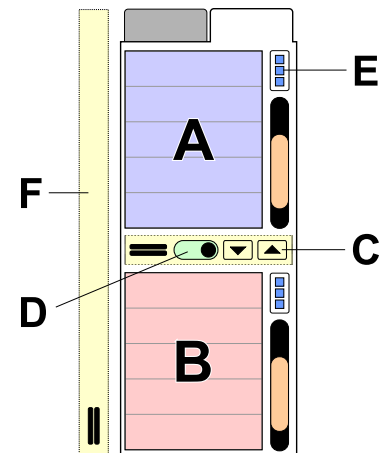
Die meisten Funktionen innerhalb dieser Registerkarten sind über Kontextmenüs zugänglich. Wenn Sie eine Maus verwenden, klicken Sie mit der sekundären Taste, um das Pop-up-Menü zu öffnen. Auf



Touchscreen-Geräten greifen Sie auf diese Menüs zu, indem Sie auf die **Pop-up-Menü-Schaltfläche** (E) tippen.

## Inspektor-Registerkarte

<b>A</b>	<b>Objekt-Inspektor:</b> Zeigt alle Designobjekte in ihrer aktuellen Stickreihenfolge an, einschließlich Typ, Sichtbarkeit und Verbindungsstatus.
<b>B</b>	<b>Teile-Inspektor:</b> Zeigt interne Öffnungen in Füllobjekten und Komponenten gruppierter Objekte an. Dieses Fenster ermöglicht die Manipulation von Elementen, die nicht direkt im Arbeitsbereich ausgewählt werden können.
<b>C</b>	Schaltflächen zum Durchsuchen von Objekten. Die Pfeilsymbole ermöglichen es Benutzern, zwischen Objekten derselben Farbe oder solchen, die durch Verbindungen verknüpft sind, zu springen, was eine schnellere Navigation durch lange Listen erleichtert.
<b>D</b>	Das <b>Schalter</b> -Steuerelement: Schaltet den <b>Kontrollkästchen-Auswahlmodus</b> ein oder aus, was besonders für Touchscreen-Benutzer nützlich ist.
<b>E</b>	<b>Pop-up-Menü-Schaltfläche:</b> Bietet Zugriff auf das Listen-Kontextmenü für Touchscreen-Benutzer oder Benutzer mit einer Ein-Tasten-Maus.
<b>F</b>	<b>Haupt-Splitter:</b> Passt die Gesamtbreite des Bedienfelds an. Dies ist hilfreich, wenn lange Textbeschriftungen für Schriftobjekte angezeigt werden. Umgekehrt bietet das Verkleinern des Bedienfelds mehr Platz für den Arbeitsbereich.



Die Inspektor-Registerkarte.

## Kontrollkästchen-Auswahlmodus

In Embird-Modulen ist der **Checkbox-Auswahlmodus** eine spezielle Schnittstelleneinstellung, die entwickelt wurde, um den Prozess der Auswahl mehrerer Listenelemente zu vereinfachen. Er wird über das **Schalter-Steuerelement** oder ein Popup-Menü in der Nähe der Objektinspektor-Liste oder neben der Dateiliste in Öffnen- / Speichern-Dialogfenstern aktiviert.

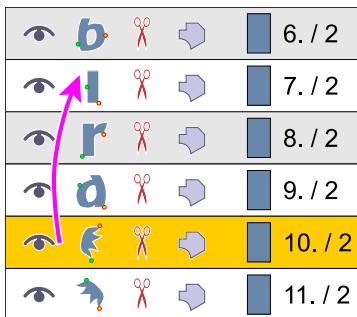


Dieser Modus ist besonders vorteilhaft für Benutzer, die auf **Touchscreen-Geräten** wie Tablets arbeiten, wo keine physische Tastatur verfügbar ist, um Standard-Auswahlkürzel wie Strg+Klick auszuführen.

**So funktioniert der Checkbox-Auswahlmodus:**

- 1. Visuelle Checkboxes:** Wenn aktiviert, wird links neben jedem Listenelement ein kleines Kontrollkästchen hinzugefügt.
- 2. Multi-Auswahl durch einfaches Tippen:** Anstatt die Strg-Taste gedrückt zu halten, können Sie einfach auf die Checkboxes verschiedener Listenelemente tippen, um sie Ihrer Auswahl hinzuzufügen. Dies erleichtert die einfache Auswahl mehrerer nicht zusammenhängender Elemente.
- 3. Stapelverarbeitung:** Sobald mehrere Elemente ausgewählt sind, wird jede von Ihnen durchgeführte Aktion – wie das Ändern von Farben, das Anpassen von Parametern oder das Anwenden von geometrischen Transformationsbefehlen – gleichzeitig auf jedes ausgewählte Element angewendet.
- 4. Mausnutzung:** Dieser Modus ist auch für Mausbenutzer nützlich, die einen "Umschalt"-Auswahlstil dem Gedrückthalten von Tastaturtasten vorziehen, um eine Gruppenauswahl beizubehalten.

## Arbeiten Mit Objekten Und Teilen



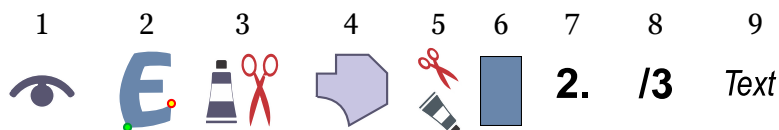
Das Herzstück des Objektinspektors ist die detaillierte Objektliste. Neben einer Miniaturansicht bietet sie technische Daten zur Stichtkontinuität und hilft Ihnen dabei, unerwünschte Fadenabschnidungen zu identifizieren und durch das Hinzufügen von **Verbindungsstichen** zu beheben.

Um die Stickreihenfolge zu ändern, wählen Sie einfach Objekte in der Liste aus und ziehen Sie sie an eine neue Position. Nach dem Ablegen ermöglicht Ihnen ein Menü die Wahl zwischen **Davor einfügen** oder **Danach einfügen**. Sie können auch **Identische Parameter setzen** oder **Identische Farbe setzen** wählen, um Einstellungen schnell zwischen Objekten zu synchronisieren.

Um ein Objekt auszublenden oder einzublenden, führen Sie einen langen Klick oder Doppelklick auf das Augensymbol aus. Für Vorgänge wie Duplizieren, Löschen oder das Bearbeiten von Parametern klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl oder verwenden Sie die Popup-Menüschaltfläche (E). Um mehrere nicht zusammenhängende Objekte auszuwählen, halten Sie **Strg** gedrückt, während Sie klicken.

Hinweis: Aktivieren Sie für Touchscreen-Geräte den Checkbox-Schalter (D) für eine einfachere Auswahl durch einfaches Tippen.

## Anatomie Einer Objektzeile:



### 1 - Sichtbarkeit



Sichtbar. Langer Klick oder Doppelklick zum Ausblenden.



Ausgeblendet. Langer Klick oder Doppelklick zum Einblenden.



Gruppe mit gemischter Sichtbarkeit. Langer Klick oder Doppelklick zum Ein-/Ausblenden aller.

## 2 - Miniaturansicht

Doppelklick auf das Objektsymbol, um Stiche zu generieren.



Ein kleiner grüner Punkt zeigt die Position des ersten Stiches des Objekts an. Ein kleiner roter Punkt zeigt die Position des letzten Stiches des Objekts an.

Wenn anstelle des Objektsymbols ein Ausrufezeichen (!) angezeigt wird, ist dies eine Warnung, dass das Objekt die Größe Null hat. Dies tritt manchmal beim Importieren von Objekten aus Vektorgrafiken auf, wie z. B. .svg-Dateien. Objekte mit der Größe Null sollten gelöscht werden.

## 3 - Kontinuität



Das Scherensymbol zeigt einen Übergangsstich (Fadenschnitt) vor dem Objekt an. Das Röhrensymbol zeigt einen Farbwechsel an.

## 4 - Objekttyp

Ein Doppelklick auf das Symbol des **Objekts** ermöglicht den Zugriff auf das **Parameter-Fenster**. Um Parameter oder Farben auf andere Objekte zu kopieren, wählen Sie das Element aus, drücken die primäre Maustaste und ziehen es per Drag & Drop auf das andere Element.



Objekt ist eine einfache Füllung.



Objekt ist eine Füllung mit Autocolumn.



Objekt ist eine Füllung mit Motiven.



Objekt ist Sfumato.



Objekt ist ein Loch in einem Füll- oder Sfumato-Objekt.



Objekt ist Gravur.



Objekt ist Kontur.



Objekt ist Skizzenkontur.



Objekt ist eine als Rand verwendete Kontur.



Objekt ist eine Sequenz manueller Stiche.



Objekt ist eine Verbindung.



Objekt ist eine Spalte.



Objekt ist eine Spalte im Streifenmodus.



Objekt ist eine Spalte im Mehrschichtmodus.



Objekt ist eine Spalte mit Muster. Es ist ein ähnliches Objekt wie das Spaltenobjekt, aber seine Deckstiche sind nach einem bestimmten Muster unterteilt. Dies ermöglicht die Verwendung breiterer Spalten und das Hinzufügen von Textur zu den Deckstichen.



Objekt ist eine Applikation.



Objekt ist ein Loch in der Applikation.



Objekt ist ein Netz.



Objekt ist ein Loch im Netz.



Das Element besteht aus mehreren anderen Objekten, die zusammen **gruppiert** sind.

## 5 - Interne Schnitte



Zeigt Schnitte innerhalb **gruppiertes Objekte** an. Dies kann auf einen Farbwechsel, eine fehlende Verbindung oder einen fehlenden Rückweg innerhalb der Gruppe hinweisen.

## 6 - Farbe



Ein Doppelklick auf das Farbfeld öffnet einen **Farbmischer**. Lesen Sie das Kapitel **Garnliste und Farbfelder-Registerkarte** für eine effizientere Verwaltung der Designfarben.

## 7 - Objektnummer



Ein Doppelklick auf die Textbeschriftung (Objekt- und Farbnummer), um die **Objektparameter** zu ändern

## 8 - Farbnummer

**Farben** werden in der Reihenfolge ihres Auftretens nummeriert. Diese Nummer hilft dabei, Objekte mit derselben Farbe zu identifizieren, was besonders bei sehr ähnlichen Farben nützlich ist. Lesen Sie das Kapitel **Fadenliste und Farbfelder-Registerkarte** für eine effizientere Methode zur Verwaltung von Designfarben.

## 9 - Kommentare & Beschriftung

?

Enthält Metadaten, wie z. B. Kontur-Beispielnamen oder Schriftartdetails. Für **Beschriftungen**, die über Font Engine oder Alphabets erstellt wurden, wird der Textinhalt angezeigt. Rechtsklick, um **Text bearbeiten** auszuwählen.

## Farben

Jedes Element im Objekt-Inspektor ermöglicht den Zugriff auf seine Farben über das Parameter-Fenster oder das Farbmischer-Panel. Während der Objekt-Inspektor Geometrie und Reihenfolge effizient definiert, lassen sich Farben effektiver über die **Fadenliste und Farbfelder-Registerkarte** überwachen und bearbeiten. Die Fadenliste bietet eine kompakte Zusammenfassung aller aktuell im Projekt verwendeten Farben, was schnelle Prüfungen und Stapelaktualisierungen erleichtert.

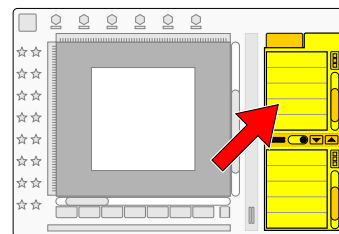
Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptfenster > Garnliste



## Registerkarte Fadenliste Und Farbmuster

In Embird Studio befindet sich die Fadenliste innerhalb der **Registerkarte Farbmuster** auf dem **Hauptbedienfeld**. Dieses Bedienfeld verfügt über mehrere Registerkarten, die ihre Konfiguration automatisch an den aktuellen Bearbeitungsmodus oder die Objektauswahl anpassen.

Wenn ein Design geöffnet oder erstellt wird, ordnet die Fadenliste die generischen Farbdaten der Datei einem bestimmten Herstellerbereich zu, dem sogenannten **Standard-Fadenkatalog**. Dies stellt sicher, dass die digitale Darstellung auf dem Bildschirm genau mit den physischen Fadenspezifikationen für die Produktion übereinstimmt. Die **Fadenliste** dient in Verbindung mit der **Palette**, die sich auf derselben Registerkarte befindet, als primäre Schnittstelle für ein umfassendes Farbmanagement.

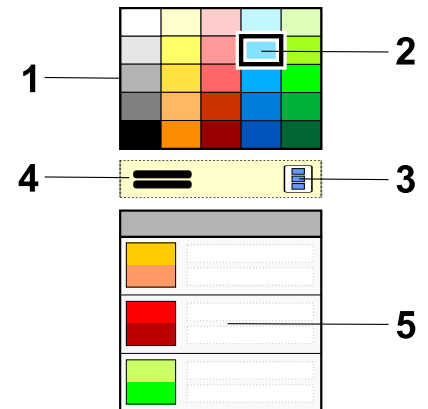


## Layout Der Registerkarte Farbmuster



Die Registerkarte Farbmuster ist der spezifische UI-Bereich, der sowohl die **Fadenliste** (die aktuell in Ihrem Design verwendeten Farben) als auch die **Palette** (die Sammlung verfügbarer Farben, aus denen Sie wählen können) enthält. Farbmuster beziehen sich auf eine visuelle Bibliothek spezifischer, wiederverwendbarer Farbdefinitionen. Stellen Sie es sich wie ein digitales Musterbuch oder eine Fadenschachtel vor. Anstatt jedes Mal eine zufällige Farbe aus einem Spektrum auszuwählen, verwenden Sie "Farbmuster", um Konsistenz in Ihrem Design zu gewährleisten.

<b>1</b>	<b>Palette:</b> Verwalten Sie die Farbsammlung für schnellen Zugriff auf vordefinierte Farben.
<b>2</b>	<b>Aktive Farbe:</b> Die hervorgehobene Farbe, die beim Erstellen neuer Objekte verwendet wird, oder die Farbe, die auf ein bestehendes Objekt oder ein Element der Fadenliste gezogen werden soll.
<b>3</b>	<b>Palettenmenü:</b> Zugriff auf palettenspezifische Befehle.
<b>4</b>	<b>Trenner:</b> Verwalten Sie das Verhältnis zwischen Palette und Fadenliste.
<b>5</b>	<b>Fadenliste:</b> Eine chronologische Liste aller im Design verwendeten Farben.

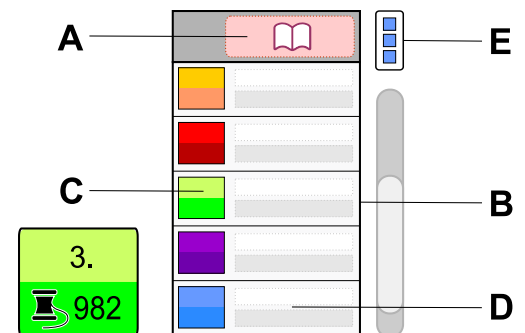


Die meisten Funktionen innerhalb der Registerkarte Farbmuster sind über kontextsensitive Menüs zugänglich. Wenn Sie eine Maus verwenden, klicken Sie mit der **sekundären Taste**, um das Pop-up-Menü zu öffnen. Auf Touchscreen-Geräten greifen Sie auf diese Menüs zu, indem Sie auf die **Pop-up-Menü-Schaltfläche** tippen.



### Die Fadenliste

Die Fadenliste bietet eine optimierte, chronologische Farbsequenz, die in jeder Phase des Digitalisierungsprozesses automatisch aus dem Design generiert wird.



## Das Layout Der Fadenliste

<b>A</b>	<p><b>Standard-Fadenkatalog:</b> Designfarben werden an diesen Katalog angepasst, der aus den verfügbaren Bibliotheken ausgewählt wird. Klicken Sie auf diese Tabellenüberschrift, um einen anderen Katalog als Standard festzulegen. Eine weitere Möglichkeit, diesen Katalog festzulegen, ist die Verwendung des Befehls <b>■ Hauptmenü &gt; Optionen &gt; Standard-Fadenkatalog</b>.</p> <p><b>Hinweis:</b> Farben werden an diesen Katalog angepasst, selbst wenn sie ursprünglich aus einer anderen Fadenbibliothek ausgewählt wurden.</p>
<b>B</b>	<p><b>Liste der Designfarben:</b> Verwenden Sie Drag-and-Drop, um Farben aus der Palette oder einem anderen Listenelement zu kopieren. Ein Klick mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Element öffnet ein Kontextmenü, das auch über das Tastenkürzel <b>Control (E)</b> zugänglich ist.</p>
<b>C</b>	<p><b>Farbfeld - Bildschirmfarbe und Garnfarbe:</b> Die obere Hälfte stellt die den Objekten zugewiesene "Bildschirmfarbe" dar. Die untere Hälfte zeigt die am besten passende Farbe aus dem ausgewählten Standard-Garnkatalog. Beachten Sie, dass Farben variieren können, da Garnkataloge eine begrenzte Auswahl im Vergleich zu Millionen digitaler Bildschirmfarben enthalten. Die obere Zahl gibt die chronologische Reihenfolge der Farbe im Design an, während die untere Code das Garn innerhalb des Katalogs identifiziert.</p>
<b>D</b>	<p><b>Textbeschreibung:</b> Der obere Teil beschreibt das Objekt oder die Ebene, die mit der Farbe verknüpft ist (z. B. "Sfumato-Objekt, Farbton #3"). Der untere Teil zeigt den offiziellen Namen des passenden Garns aus dem Standardkatalog.</p>
<b>E</b>	<p><b>Pop-up-Menü-Schaltfläche:</b> Bietet Zugriff auf kontextspezifische Vorgänge, wie das Definieren neuer Farben, das direkte Aufnehmen von Farben aus einem Hintergrundbild oder das Synchronisieren von Garnfarben mit Bildschirmfarben.</p>

## Hauptfunktionen Der Garnliste

Die Garnliste erfüllt vier kritische technische Rollen:

1. **Vereinfachte Übersicht:** Sie bietet eine komprimierte Liste der Garnwechsel in ihrer exakten Stickreihenfolge, unabhängig von der Anzahl der einzelnen Vektorobjekte, die jeder Farbe zugewiesen sind.
2. **Interner Farbzugriff:** Komplexe Objekte wie Sfumato oder Appliqué enthalten "innere" Farben, die normalerweise über das Parameter-Fenster verwaltet werden. Die Garnliste ermöglicht einen schnelleren Überblick und die direkte Bearbeitung dieser internen Ebenen.
3. **Katalogabgleich:** Sie erleichtert die präzise Umwandlung digitaler Werte in reale Garncodes aus dem gewählten Standardkatalog.
4. **Globale Auswahl und Bearbeitung:** Sie ermöglicht die universelle Änderung einer bestimmten Farbe. Das Ändern eines Farbeintrags hier aktualisiert jede Instanz dieser Farbe im gesamten Design, selbst wenn die Farbe in komplexe Objekte eingebettet oder über mehrere aufeinanderfolgende Objekte verteilt ist.

## Die Palette Vs. Die Fadenliste

Während die Fadenliste die **Reihenfolge** der Farben anzeigt, wie sie im Design erscheinen, repräsentiert die Palette den verfügbaren Farbpool für das Projekt. Benutzer können Farben aus der Palette direkt auf Objekte im **Arbeitsbereich** oder auf Einträge in der Fadenliste ziehen und ablegen, um Farbwerte schnell neu zuzuweisen, ohne tiefgehende Menüeinstellungen öffnen zu müssen.

## Vergleich Mit Dem Objekt-Inspektor

Während der **Objekt-Inspektor** das primäre Navigationswerkzeug zur Verwaltung der strukturellen Hierarchie eines Designs ist – mit Details zu Objekttypen, Gruppen und Ebenen –, ist er nicht für die Farbübersicht optimiert. Bei Designs, die Hunderte von Objekten enthalten, kann das Identifizieren der Farbsequenz im Inspektor mühsam sein.

In Studio wird die Beziehung zwischen Objekten und Farben wie folgt kategorisiert:

- **Gemeinsam genutzte Farben:** Mehrere unterschiedliche Vektorobjekte verwenden oft dieselbe Fadenfarbe, um Stopps während des Stickens zu minimieren.
- **Mehrfarbige Objekte:** Spezialisierte Objekttypen, wie **Sfumato**, **Appliqué** oder **Randobjekte**, enthalten häufig interne Farbuntergruppen innerhalb einer einzigen strukturellen Einheit.

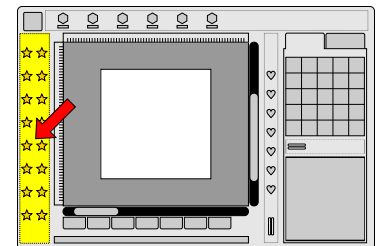
Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptfenster > Werkzeugkasten



## Hauptsymboleiste

Die Hauptsymboleiste in Studio wird verwendet, um Objekte innerhalb des Arbeitsbereichs zu erstellen und zu bearbeiten. Sie enthält kreative Werkzeuge sowie spezialisierte Werkzeuge zum Zoomen, Auswählen und Messen von Objekten.

Die Hauptsymboleiste ist kontextsensitiv, was bedeutet, dass sich ihr Inhalt dynamisch basierend auf dem aktuellen Arbeitsmodus aktualisiert.



## Die Zoom-Anzeige

Die Zoom-Anzeige, die sich oben in diesem Bereich befindet, bleibt in allen Arbeitsmodi verfügbar. Sie zeigt die aktuelle Vergrößerungsstufe des **Arbeitsbereichs** an. Auf dieses Steuerelement kann geklickt werden, um den Zoom schnell auf die tatsächliche Größe (1:1) zurückzusetzen.

3.5x

Zoomfaktor. Diese Schaltfläche hat eine Doppelfunktion: 1. Sie zeigt das aktuelle Zoomverhältnis an. 2. Ein Klick auf die Schaltfläche setzt das Zoomverhältnis auf 1:1, wodurch das Design in der Größe dargestellt wird, in der es gestickt wird.

1:1

Erscheinungsbild der Zoomfaktor-Schaltfläche, wenn der Maßstab exakt auf 1:1 eingestellt ist.

## Modus #1 - Auswählen Und Transformieren

Die Werkzeuge im oberen Bereich des Panels werden verwendet, um fertige Objekte auszuwählen und zu manipulieren sowie die Vergrößerung des Arbeitsbereichs anzupassen.

Der nachfolgende Abschnitt enthält Werkzeuge zum Erstellen neuer Objekte sowie eine spezialisierte Kategorie für das Messwerkzeug.

## Auswahlwerkzeuge



Zeiger-Werkzeug. Auswahl mit dem Cursor



Kanten bearbeiten



Zoom



Lasso-Auswahl

Das Verschieben des Arbeitsbereichs erfolgt durch Bewegen des Cursors bei gedrückter sekundärer Maustaste.

## Kreativwerkzeuge



Füllung (Einfache Füllung, Motivfüllung, Autocolumn)



Sfumato.



**Mesh**



Öffnung (Loch). Öffnungen können zu bestehenden Füll-, Sfumato- oder Mesh-Objekten hinzugefügt werden.



**Carving**: Aussparungen können zu Füllstich-, Sfumato-, Mesh- oder Spalten-Objekten hinzugefügt werden.



Spalte



Spalte mit Muster



**Kontur** (Einfach, Muster, Skizze, Rand, Satin, **Overlock**)



Manuelle Stiche



Applikation



Applikationsöffnung (Loch)



**Verbindung**



**Nachzeichnungs-Werkzeug (Klick-zum-Füllen)**



**Freihand-Werkzeug**



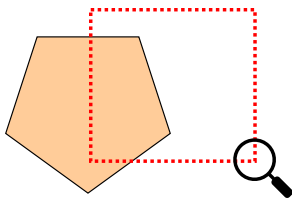
**Grundformen**

## Hilfswerkzeuge



**Messwerkzeug**

## Zoomen



Das Zoom-Werkzeug erhöht die Vergrößerung durch einen Klick mit der primären Maustaste und verringert sie durch einen Klick mit der sekundären Maustaste an einem bestimmten Punkt. Dies kann auch mit dem Mausrad durchgeführt werden.

Um in einen bestimmten Bereich zu zoomen, drücken Sie die primäre Maustaste und ziehen Sie den Mauszeiger, um einen rechteckigen Auswahlrahmen zu erstellen. Nach dem Loslassen wird der ausgewählte Bereich so erweitert, dass er in den Arbeitsbereich passt.

## Auswahl

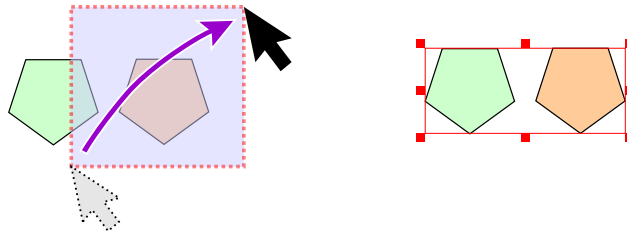
Das Zeiger-/Auswahlwerkzeug identifiziert ein einzelnes Objekt durch einen direkten Klick oder mehrere Objekte über einen Auswahlrahmen.

Um Objekte zu einer Auswahl hinzuzufügen oder daraus zu entfernen, halten Sie die "Umschalt"-Taste gedrückt, während Sie darauf klicken.

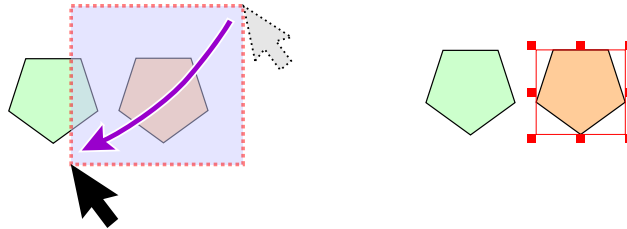
Um den Auswahlrahmen für die Mehrfachauswahl zu verwenden, ziehen Sie den Cursor bei gedrückter primärer Maustaste. Die Auswahllogik wird durch die Richtung des Ziehens bestimmt:

**Links nach Rechts:** Wählt alle Objekte aus, die vom Auswahlrahmen berührt oder umschlossen werden.

**Rechts nach Links:** Wählt nur Objekte aus, die vollständig innerhalb des Auswahlrahmens eingeschlossen sind.



Das Ziehen von links nach rechts wählt alle Objekte aus, die vom Auswahlrahmen berührt werden.



Das Ziehen von rechts nach links wählt nur Objekte aus, die vollständig umschlossen sind.

## Öffnungen

Eine Öffnung kann nur im Anschluss an ein Füllstich-, Mesh- oder Sfumato-Objekt oder eine andere Öffnung erstellt werden. Sie erscheint nicht als separater Eintrag im **Objekt-Inspektor** und kann nicht direkt ausgewählt werden. Um eine Öffnung zur Transformation auszuwählen, verwenden Sie den Teile-Inspektor. Dieses Protokoll gilt auch für Applikationsöffnungen.

Um eine Öffnung hinzuzufügen, muss das übergeordnete Objekt ausgewählt sein oder der letzte Eintrag in der Liste des Objekt-Inspektors sein.

## Aussparung

Das Aussparungs-Werkzeug ist nur wirksam, wenn es auf ein Füllstich-, Mesh-, Sfumato-, Spalten-, Muster-Spalten- oder Öffnungs-Objekt angewendet wird.

## Objekte Mit Einer Kante

Füllstich-, Mesh-, Sfumato-, Öffnungs-, Carving-, Kontur-, Verbindungs- und manuelle Stichobjekte bestehen aus einer **einzelnen Kante**. Bei Füllstich-, Mesh-, Sfumato- und Öffnungsobjekten muss diese Kante eine geschlossene Schleife bilden, bei der der Endpunkt mit dem Anfangspunkt zusammenfällt.

## Objekte Mit Zwei Kanten

Säulen-, Säulen mit Muster- und Applikationsobjekte besitzen immer **zwei unterschiedliche Kanten**. Wenn die Funktionen "Objekt fertigstellen" oder "Bearbeiten" inaktiv sind, deutet dies normalerweise darauf hin, dass die zweite Kante des Objekts noch nicht definiert wurde.

## Applikations-Stickablauf

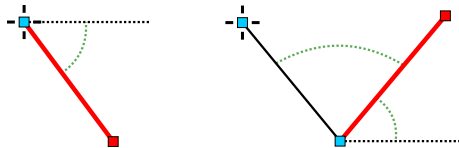
Wenn eine Applikationsöffnung mit einem Haupt-**Applikationsobjekt** verwendet wird, ist die Stickreihenfolge wie folgt:

1. Markierungsstiche sowohl für das Hauptobjekt als auch für die Öffnung.
2. Fixierstiche sowohl für das Hauptobjekt als auch für die Öffnung.
3. Deckstiche sowohl für das Hauptobjekt als auch für die Öffnung.

## Messwerkzeug



Das Messwerkzeug berechnet Abstände und Winkel innerhalb eines Designs. Es können eine oder zwei Messlinien erstellt werden; wenn zwei vorhanden sind, berechnet das Werkzeug auch den Winkel zwischen ihnen. Die gemessenen Werte werden auf dem **Hauptbedienfeld** angezeigt.



## Modus #2 - Knoten-Für-Knoten Erstellung/Bearbeitung

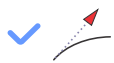
Die folgenden Steuerelemente sind spezifisch für die Knoten-für-Knoten Erstellung und Bearbeitung. Diese Optionen erscheinen in der Symbolleiste, sobald dieser Modus aktiviert wird.



Kanten-Elementtyp. Verwenden Sie dies, **Elementtyp** zum Digitalisieren neuer Kanten um den auszuwählen.



**Mittelpunkt als Erstes.** Wenn aktiviert, wird ein neues Kurvenelement beim ersten Klick als Linie initialisiert. Ein zweiter Klick wandelt es in eine Kurve um, wobei der vorherige Punkt als Mittelpunkt verwendet wird. Wenn deaktiviert, wird die **Kurve** beim ersten Klick erstellt, was erfordert, dass der Mittelpunkt oder die Bézier-Anfasser manuell positioniert werden.



**Pfeil-Anfasser.** Dies schaltet die **Bézier-Steueranfasser** zwischen Pfeil- und Kreisform um.



**Einfügemodus.** Dies schaltet den Modus **Elemente einfügen** EIN oder AUS.

## Modus #3 - Beschriftung

Die folgenden Steuerelemente sind spezifisch für den Beschriftungsmodus und erscheinen in der Symbolleiste nach der Aktivierung.



Dropdown-Menü mit vordefinierten Grundlinien für die Textausrichtung.



Aktiviert den Gesamtbearbeitungsmodus für das **Beschriftungsobjekt**.



Aktiviert die Bearbeitung für einzelne Zeichen.



Aktiviert die knotenbasierte Bearbeitung für die Textgrundlinie.

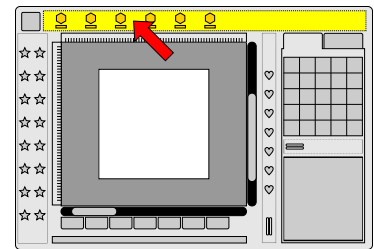
Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptfenster > Menübereich

## Hauptmenü-Panel

Das **Hauptmenü-Panel** befindet sich oben im **Hauptfenster** in Studio.

Dieses Panel integriert verschiedene Steuerelemente, einschließlich Menüs, Schaltflächen und Kombinationsfelder. Es ist kontextsensitiv, wodurch sichergestellt wird, dass die verfügbaren Optionen und Steuerelemente automatisch basierend auf dem aktiven Arbeitsmodus aktualisiert werden.

Für detaillierte Informationen zu den einzelnen Menüpunkten lesen Sie bitte das Kapitel **Hauptmenü**.

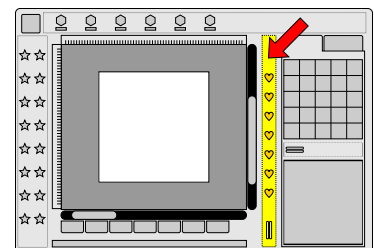


Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptfenster > Trennbereich

## Splitter-Leiste

Die horizontale Splitter-Leiste im **Hauptfenster von Studio** passt die Gesamtbreite des **Hauptbedienfelds** an. Sie bietet zudem Schaltflächen für den schnellen Zugriff auf häufig verwendete Vorgänge. Die meisten dieser Schaltflächen duplizieren Funktionen, die in den Hauptmenüs oder Symbolleisten zu finden sind. Die Nutzung dieser Schaltflächen kann die Effizienz steigern, insbesondere bei der Verwendung eines Touchscreens oder bei intensiver Arbeit mit der Maus.

Der verfügbare Satz an Schaltflächen aktualisiert sich dynamisch entsprechend dem aktiven Arbeitsmodus. Beispielsweise zeigt die Leiste unterschiedliche Optionen an, je nachdem, ob der Modus **Beschriftung** oder der **Vektorisierungsmodus** aktuell aktiv ist.



## Splitter-Leiste - Allgemeine Schaltflächen Für Alle Arbeitsmodi



Zugriff auf das **Pop-Up-Menü**. Dies ist dasselbe Menü, das durch Klicken mit der rechten Maustaste in den **Arbeitsbereich** aufgerufen wird.



**Hineinzoomen:** Erhöht die Vergrößerung des Arbeitsbereichs. Diese Schaltfläche verfügt über eine automatische Wiederholungsfunktion; wenn die primäre Maustaste gedrückt gehalten wird, kann die Zoomstufe flüssig und kontinuierlich geändert werden, bis die Taste losgelassen wird.



**Herauszoomen:** Verringert die Vergrößerung des Arbeitsbereichs. Wie beim Hineinzoomen verfügt diese Schaltfläche über eine automatische Wiederholungsfunktion, die eine flüssige und kontinuierliche Verringerung des Ansichtsmaßstabs ermöglicht, wenn sie gedrückt gehalten wird.

## Modus #1 - Auswählen Und Transformieren



Änderungen rückgängig machen



Änderungen wiederholen



Design im Speicher speichern



Stiche für das/die ausgewählte(n) Objekt(e) generieren.



Sichtbarkeit von Übergangsstichen im Arbeitsbereich umschalten.



Den **Sticksimulator** ausführen.



Den Arbeitsbereich auf das oder die ausgewählten Objekte zoomen.

## Modus #2 - Knoten-Für-Knoten-Erstellung Und Bearbeitung

Stop token:

Der obere Satz an Schaltflächen ist identisch mit Modus #1. Die zusätzlichen Werkzeuge umfassen:



Erstellen Sie einen **Rückwärts-Pfad** (zweite Ebene) für ein Kontur-Objekt.



Richten Sie den Startpunkt am vorherigen Objekt aus.



Richten Sie den Endpunkt am nächsten Objekt aus.



Teilen Sie die ausgewählte Kante.



Erstellen Sie eine Segment-Partition in einem Spalten- oder Applikations-Objekt.

## Modus #3 - Beschriftung

Der obere Satz an Schaltflächen ist identisch mit Modus #1. Die zusätzlichen Werkzeuge umfassen:



Beschriftung laden



Beschriftung speichern



Text löschen

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptfenster > Kontextmenü



## Pop-Up-Menü

Das **Pop-up-Menü** ist ein kompaktes, kontextabhängiges Menü, das schnellen Zugriff auf Befehle und Optionen bietet, die für den aktuellen Arbeitsmodus relevant sind. Dieses Menü bleibt verborgen, bis es manuell aufgerufen wird.



Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Pop-up-Menü zu öffnen.

Auf Geräten, die mit einer Maus ausgestattet sind, werden Pop-up-Menüs durch Klicken auf die **sekundäre Maustaste** (Rechtsklick) aufgerufen.



Studio bietet mehrere dedizierte Pop-up-Menü-Schaltflächen innerhalb seiner Fenster und Bedienfelder. Diese sind primär für die **Touchscreen**-Nutzung auf Geräten ohne Maus konzipiert, obwohl sie auch für Benutzer, die einen Arbeitsablauf mit einer Ein-Tasten-Maus bevorzugen, voll funktionsfähig bleiben.



## Bearbeitung von Knoten

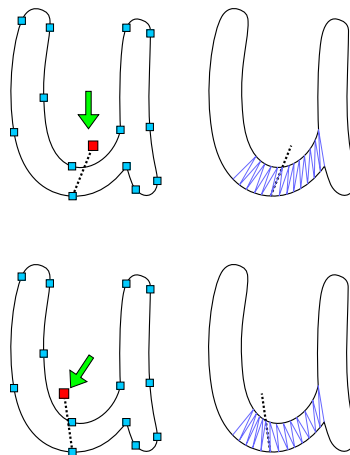


### Richtlinien Für Das Auto Column-Werkzeug

Das Auto Column-Werkzeug nutzt fortschrittliche Algorithmen, um Objekte mit Satinstichen zu füllen, wobei die manuellen Techniken professioneller Digitalisierer genau nachgeahmt werden. Bestimmte Designs erfordern jedoch möglicherweise manuelle Anpassungen der Stichausrichtung in bestimmten Bereichen.

Diese Steuerung erfolgt über **Richtlinien**. Eine Richtlinie wird definiert, indem ein Pfad von einem vorhandenen Randknoten über den gefüllten Bereich gezeichnet wird. Beachten Sie, dass eine Richtlinie den gefüllten Bereich schneiden muss, um die Stichausrichtung zu beeinflussen; wenn sie außerhalb der Objektgrenzen bleibt, hat sie keine Auswirkung.

Das folgende Beispiel veranschaulicht, wie eine Richtlinie den Stichverlauf innerhalb einer automatischen Spalte modifiziert.



Um dies umzusetzen, wechseln Sie in den **Erstellen/Bearbeiten-Modus** und wählen Sie den Knoten aus, der als Startpunkt für die Richtlinie dienen soll. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste an die Stelle, an der das Liniensegment enden soll. Diese Aktion markiert den Endpunkt und öffnet ein Kontextmenü.

Um die Anpassung abzuschließen, wählen Sie den Befehl "**Richtlinienknoten hier platzieren**" aus dem Menü. Die Software berechnet die Stichwinkel sofort basierend auf dem neuen Vektor neu.

Um zum ursprünglichen automatischen Stichverlauf zurückzukehren, löschen Sie einfach den Knoten am Ende der Richtlinie.

## Elemente Einfügen

Wenn Sie im Standardmodus **Vektorisierung** arbeiten, können neue Knoten normalerweise nur nacheinander nach dem letzten Knoten an einer Kante hinzugefügt werden. Obwohl Sie den Befehl **Einfügen** aus dem Kontextmenü verwenden können, um Knoten an anderer Stelle hinzuzufügen, kann dieser Vorgang bei der Arbeit mit mehreren Punkten ineffizient sein. Zudem kann das Platzieren eines neuen Knotens in unmittelbarer Nähe eines bestehenden Knotens versehentlich eine Knotenauswahl auslösen, anstatt einen neuen Punkt zu erstellen. Der Modus **Elemente einfügen** wurde entwickelt, um diese Probleme mit zwei Hauptvorteilen zu lösen:

1. Er ermöglicht das Hinzufügen neuer Knoten nach jedem ausgewählten Knoten, anstatt nur am Ende einer Sequenz.
2. Er umgeht die Logik der Knotenauswahl, sodass Sie einen neuen Knoten direkt auf oder in der Nähe eines bestehenden Knotens platzieren können, ohne ihn versehentlich auszuwählen.

Um den Modus **Elemente einfügen** über die Tastatur zu aktivieren, halten Sie die Taste "**a**" gedrückt, während Sie mit der primären Maustaste an die gewünschte Stelle im **Arbeitsbereich** klicken.

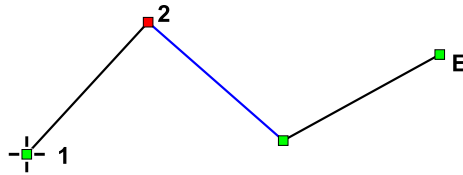


Für Geräte ohne Tastatur navigieren Sie zu **Menü (Erstellen/Bearbeiten-Modus) > Bearbeiten > Einfügen** oder verwenden Sie die Schaltfläche **Elementmodus** in der Menüleiste, um diese Funktion zu aktivieren.

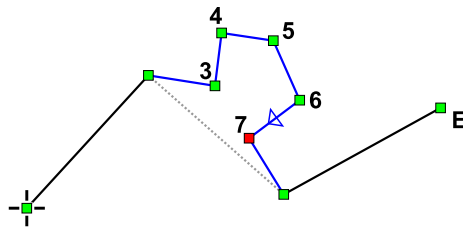


Das Einfügen neuer Knoten ist besonders nützlich, wenn Sie automatisch generierte **Verbindungen** zwischen Objekten verfeinern oder komplexe Schattierungseffekte mit manuellen Stichen digitalisieren. Beim Erstellen einer großen Anzahl manueller Stiche verhindert dieser Modus die versehentliche Auswahl bestehender Knoten und rationalisiert den Digitalisierungsprozess.

Das folgende Beispiel veranschaulicht das Einfügen neuer Knoten. In diesem Szenario endet die Polylinie am Punkt **(E)**, aber wir müssen mehrere Knoten nach Knoten **(2)** einfügen. Beginnen Sie damit, auf Knoten **(2)** zu klicken, um ihn auszuwählen.



Aktivieren Sie den Modus **Elemente einfügen** und klicken Sie dorthin, wo Sie die zusätzlichen Punkte platzieren möchten. Erstellen Sie die neuen Knoten **(3), (4), (5), (6)** und **(7)**. Wenn Sie fertig sind, beenden Sie den Modus **Elemente einfügen**. Beachten Sie, dass diese Punkte nun in die Mitte der Knotensequenz direkt nach Knoten **(2)** integriert sind. Die gepunktete Linie im Bild unten stellt den ursprünglichen Pfad der Polylinie dar.



**Hinweis:** Während der Modus **Elemente einfügen** aktiv ist, können bestehende Knoten nicht ausgewählt oder verschoben werden. Um die Auswahlfunktionen wiederzuerlangen, müssen Sie den Modus zuerst beenden, indem Sie die Taste "a" loslassen oder die Option im Menü abwählen.

## Grundformen Im Vektorisierungsmodus

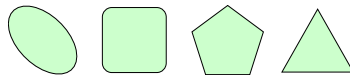
Der Vektorisierungsmodus ist eine primäre Umgebung für die Verwendung von Grundformen und dient als fortgeschrittene Alternative zum **Auswahl-/Transformationsmodus**.

Im Gegensatz zum Auswahl-/Transformationsmodus, der auf die Erstellung vordefinierter, gebrauchsfertiger Formen beschränkt ist, ermöglicht Ihnen der Vektorisierungsmodus die Bearbeitung von Formen auf Knotenebene und das Zusammenführen mehrerer Formen zu einer einzigen Einheit. Eine Form kann auch in die Spline-Kante des aktuell vektorisierten Objekts integriert werden. Zusätzlich bietet dieser Modus die Flexibilität, den Startpunkt jeder Form neu zu positionieren.

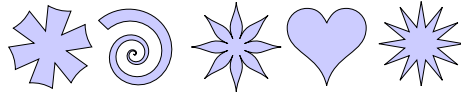
### Grundformen

Grundformen bestehen aus geometrischen und ornamentalen Mustern, die als grundlegende Bausteine für die Erstellung von Stickdesigns dienen.

Zu den geometrischen Formen gehören Ellipsen, Dreiecke und regelmäßige Polygone.



Zu den ornamentalen Formen gehören Blumen, Sterne, Herzen und Spiralen.



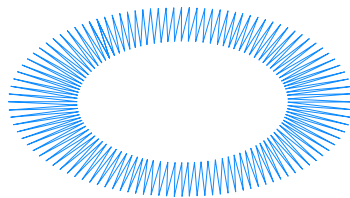
Im Vektorisierungsmodus sind diese Formen über **■ Hauptmenü > Form** zugänglich.

Die Definitionen der Formparameter und die Funktionalität der Fangsteuerungen bleiben konsistent mit denen im Auswahl-/Transformationsmodus.

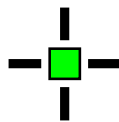
Die für Spaltenobjekte spezifischen Parameter **Dicke** und **Ecke** sind in diesem Modus jedoch nicht verfügbar. Dies liegt daran, dass die Ecken und zwei Seiten einer Spalte hier manuell definiert werden, anstatt durch einen Formversatz generiert zu werden. Obwohl dies mehr manuelle Eingaben erfordert, ermöglicht es die Erstellung von Spalten mit **variabler Dicke**, eine Funktion, die vom Formen-Werkzeug im Auswahl-/Transformationsmodus nicht unterstützt wird.

## Beispiel - Satinstich-Ellipse

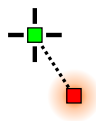
Der Vektorisierungsmodus macht es einfach, mehrere Formen zu einem Objekt zu kombinieren. Eine häufige Anwendung ist die Erstellung einer Satinstich-Ellipse mit variabler Dicke.



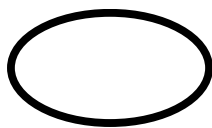
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Spaltenwerkzeug** in der Werkzeugleiste auf der linken Seite des Bildschirms. Dies schaltet Studio in den Vektorisierungsmodus.



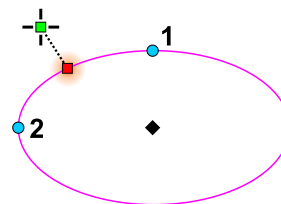
Klicken Sie in den Arbeitsbereich, um den ersten Knoten zu platzieren. Der erste Knoten wird durch ein Haarlinien-Fadenkreuz gekennzeichnet.



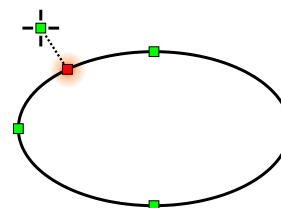
Klicken Sie an eine andere Stelle, um die Basis des Spaltenobjekts festzulegen. Beachten Sie, dass der fokussierte Knoten hervorgehoben ist. Die Basis wird als gestrichelte Linie dargestellt. Beide Kanten der Spalte beginnen an dieser Basis und enden an einer zweiten Basis am gegenüberliegenden Ende. Basen sind immer gerade Linien und definieren den **Stichwinkel** am Anfang und Ende der Spalte; Winkel dazwischen werden interpoliert.



Navigieren Sie zu **Hauptmenü > Form > Ellipse**. Die Standardeinstellung von vier Elementen ist für eine Ellipse normalerweise ausreichend, obwohl bei Bedarf für höhere Präzision mehr hinzugefügt werden können.

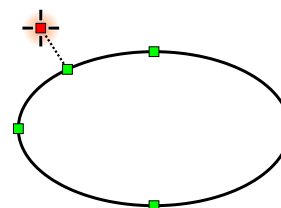


Zeichnen Sie eine Ellipse in der Nähe des Fokuspunkts. Verwenden Sie die kreisförmigen Griffe (1 und 2), um die Abmessungen anzupassen, und den zentralen rautenförmigen Griff, um die Form zu positionieren.

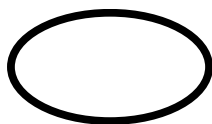


Klicken Sie mit der rechten Maustaste irgendwo in den Arbeitsbereich und wählen Sie **In Elemente umwandeln** aus dem Kontextmenü. Dies konvertiert die Ellipse in eine Sequenz von Vektorelementen, wobei Start- und Endpunkte in der Nähe des Fokuspunkts positioniert sind.

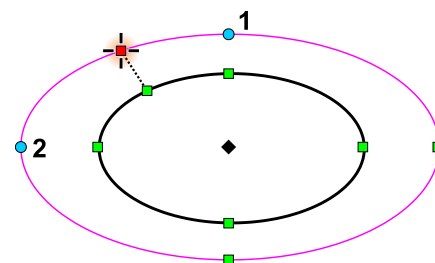
Die erste Seite der Spalte ist nun fertiggestellt und die Form wurde in die Spaltenkante integriert.



Klicken Sie auf den ersten Knoten der zweiten Seite, um ihn zu fokussieren.

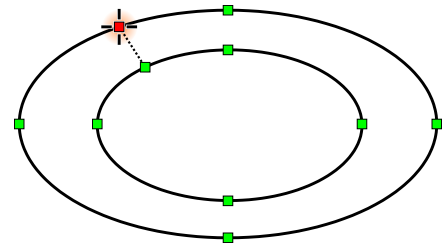


Wählen Sie erneut **Hauptmenü > Form > Ellipse**.



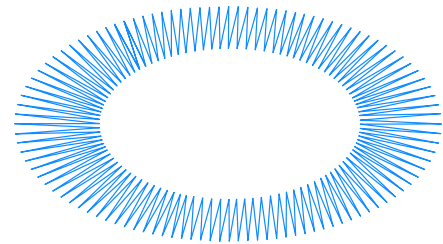
Zeichnen Sie eine zweite Ellipse in der Nähe des fokussierten Punktes.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **In Elemente** aus dem Kontextmenü. Dies wandelt die zweite Ellipse in eine Reihe von Elementen um und vervollständigt die Begrenzung.



Beide Seiten der Ellipse sind nun fertiggestellt.

Klicken Sie erneut mit der rechten Maustaste in den Arbeitsbereich und wählen Sie **Stiche generieren**. Das resultierende Objekt ist eine Satinstich-Ellipse mit variabler Dicke.

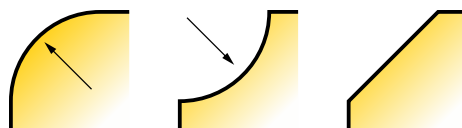


**Hinweis:** Auf Geräten ohne Maus verwenden Sie die Schaltfläche **Pop-Up-Menü**, um anstelle eines Rechtsklicks auf das Kontextmenü zuzugreifen.



## Rechteck - Ecken

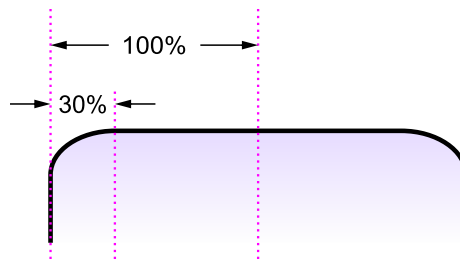
Zusätzlich zu Standardrechtecken bietet das Werkzeug Formen drei Methoden zur Änderung von Ecken:



Arten der Eckenmodifikation.

1. **Abgerundete Ecke** (abgerundet): Ersetzt einen scharfen 90-Grad-Winkel durch eine glatte, nach außen gerichtete Kurve.
2. **Ausgekerbte Ecke**: Ersetzt einen scharfen Winkel durch eine nach innen gerichtete, konkave Kerbe für einen dekorativen Effekt.
3. **Abgeflachte Ecke**: Ersetzt die Ecke durch einen geraden, diagonalen Schnitt.

Die Intensität der Eckenmodifikation wird als Prozentsatz definiert, wobei 100% die Hälfte der Länge der Rechteckseite darstellt.



Ein Wert von 100% entspricht der halben Seitenlänge.

## Wie man ein Logo digitalisiert



### Stickerei-Digitalisierung - Wie Man Ein Logo Digitalisiert - Teil 1

In dieser Lektion lernen wir, wie man ein Firmenlogo digitalisiert. Diese Lektion ist für Anfänger konzipiert und alle Schritte enthalten detaillierte Kommentare.

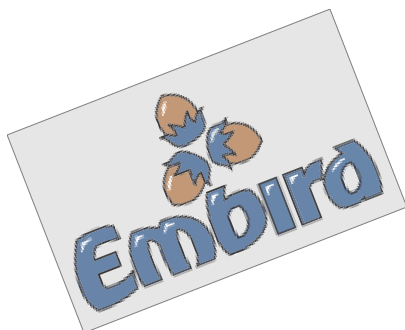
Studio füllt Vektorobjekte – die vom Benutzer gezeichnet oder aus einer Vektordatei importiert wurden – mit Stickstichen.

Sobald dies abgeschlossen ist, wird das fertige Design zur endgültigen Anpassung in Embird Editor hochgeladen und im gewünschten Format gespeichert.

Wenn Sie für den Digitalisierungsprozess bereits ein vektorisiertes Logo haben, das in einem Grafikprogramm erstellt wurde (als SVG gespeichert), können Sie die Funktion zur Konvertierung von **Vektorgrafiken** nutzen. Verwenden Sie die Funktion **■ Hauptmenü > Design > Exportieren/Importieren > Vektordatei importieren**, um Vektorgrafiken direkt in Ihr Design zu konvertieren, wodurch das manuelle Nachzeichnen von Objekten entfällt. Diese Lektion konzentriert sich jedoch auf die manuelle Digitalisierung, um die grundlegenden Techniken von Studio zu veranschaulichen, da eine manuelle Verfeinerung oft notwendig ist, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

Beim Digitalisieren in Studio kann der Benutzer ein gescanntes **Bild oder Foto** in den **Arbeitsbereich** importieren, um es als Vorlage zu verwenden. Der Prozess umfasst das Zeichnen von Vektorobjekten über dem Bild und deren Füllung mit Stichen. Um die Sichtbarkeit dieser Vektorobjekte zu verbessern, kann das Hintergrundbild aufgehellt, abgedunkelt oder gefiltert werden.

## Importieren Des Bildes



Der erste Schritt bei der Digitalisierung eines Logos oder Designs ist in der Regel der Import des Quellbildes. Quellbilder sind häufig gedreht, verzerrt oder anderweitig verformt.

Verwenden Sie den Befehl **■ Hauptmenü > Bild > Importieren**, um das Bild in den Hintergrund des **Arbeitsbereichs** zu laden. Während des Imports fragt Studio, ob das Bild an den aktuellen Stickrahmen (Arbeitsbereich) angepasst werden soll. Wählen Sie für diese Übung **Nein**, da wir die Bildgröße später manuell definieren werden.

Studio unterstützt Bildimporte bis zu einer Breite und Höhe von 5000 Pixeln.

## Anpassung Des Bildes

### Drehung

Das Quellbild erfordert oft eine Drehung, um eine perfekt horizontale Position zu erreichen. Verwenden Sie den Befehl **■ Hauptmenü > Bild > Werkzeuge > Bild bearbeiten Fenster**, um die Anpassungssteuerelemente zu öffnen. Das Steuerelement **Bild drehen** befindet sich auf der ersten Registerkarte; verwenden Sie es, um das Bild in die gewünschte Ausrichtung zu drehen.

Der Drehwinkel kann mit verschiedenen Methoden angepasst werden:

- **Klick mit der primären Maustaste** auf den numerischen Winkelwert, um den Winkel zu erhöhen.
- **Klick mit der sekundären Maustaste** auf den numerischen Winkelwert, um den Winkel zu verringern.
- **Klick mit der primären Maustaste** auf das Zifferblatt, um den Winkel direkt einzustellen.
- **Klick mit der sekundären Maustaste** auf das Zifferblatt, um ein Schieberegler-Fenster für die manuelle Winkeleinstellung zu öffnen.

Geben Sie Studio nach dem Anpassen des Winkels einen Moment Zeit, um die Drehung zu verarbeiten. Passen Sie weiter an, bis das Bild die korrekte Position erreicht hat.



Klicken Sie auf die Schaltfläche  **Anwenden**, um die Drehung abzuschließen.

### Werkzeug "Horizontal Ausrichten"

Eine alternative Methode zur Ausrichtung ist das Werkzeug **■ Hauptmenü > Bild > Werkzeuge > Horizontal ausrichten**.

Positionieren Sie die Werkzeuggriffe entlang einer beliebigen Linie im Bild, die horizontal sein sollte, und klicken Sie dann auf OK. Die Software dreht das Bild automatisch so, dass die ausgewählte Linie perfekt horizontal ist.

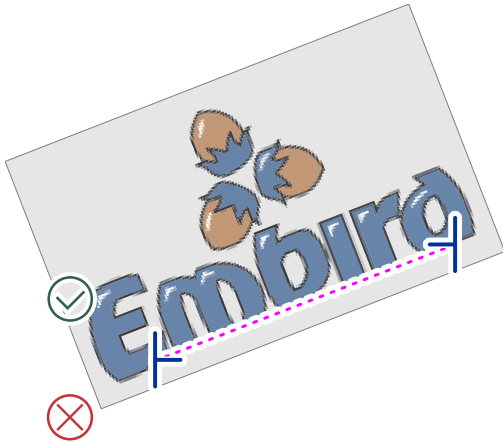


Abb. 2. Drehung mit dem **Rotate To Horizontal**-Werkzeug.

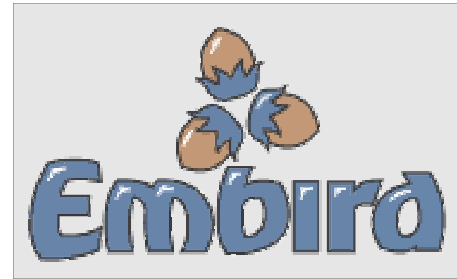


Abb. 3. Korrigiertes Bild.

## Zuschneiden

Um den Designbereich zu isolieren, aktivieren Sie das Zuschneiden-Werkzeug über **Hauptmenü > Bild > Werkzeuge > Zuschneiden**.

Ziehen Sie die Zuschneidelinien an die Ränder des Logos. Diese Linien verfügen über Anfassers für eine einfache Anpassung. Sie können die Zoom-Werkzeuge und die Schieberegler des Arbeitsbereichs verwenden, um für eine präzise Platzierung der Zuschneidegrenzen zu schwenken und zu zoomen.

Klicken Sie auf OK, um das Bild auf den definierten Bereich zuzuschneiden.

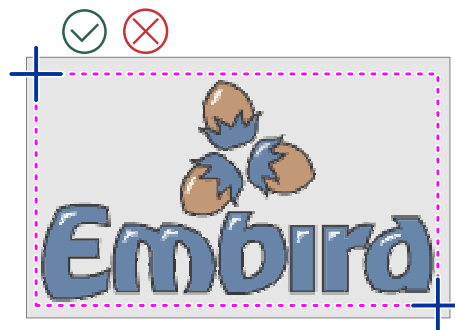


Abb. 4. Logo begrenzt durch die Zuschneidelinien.

## Bildgröße

Das Einstellen der Bildgröße legt die endgültigen Abmessungen des Stickdesigns fest.

Öffnen Sie die Anpassungssteuerung über **Hauptmenü > Bild > Werkzeuge > Bild bearbeiten Fenster**.

Navigieren Sie zum zweiten Reiter, um die erforderlichen Abmessungen einzustellen. Der dritte Reiter ermöglicht es Ihnen, einen Rand aus leerem Raum zu definieren, der nach der Größenänderung hinzugefügt wird. Dieser Rand ist

während der Digitalisierung nützlich, da er verhindert, dass der Benutzer zu nah an den Rändern des Arbeitsbereichs arbeiten muss.

Klicken Sie auf die Schaltfläche  **Anwenden**. Das Bild wird nun entsprechend gedreht, zugeschnitten und in der Größe angepasst.

**Hinweis:** Wenn das Quellbild schief oder anderweitig verformt ist, verwenden Sie das Werkzeug **Bild begradigen**, das Sie unter  **Hauptmenü > Bild** finden. Dieser Schritt ist für diese spezielle Lektion nicht erforderlich.

## Farbfilter

Um die Sichtbarkeit während der Vektorisierung zu verbessern, verwenden Sie den Aufhellungsfilter. Dies stellt sicher, dass Designdetails klar bleiben, während ein höherer Kontrast zwischen dem Hintergrund und den digitalisierten Vektorobjekten erzielt wird. Navigieren Sie zu  **Hauptmenü > Bild > Werkzeuge > Hintergrundfilter**, um das Farbanpassungsfenster zu öffnen. Verwenden Sie den Schieberegler, um die Helligkeit zu erhöhen, und klicken Sie auf die Schaltfläche  **Anwenden**.



Abb. 5. Effekt der erhöhten Helligkeit auf das Vorlagenbild.

## Stickerei-Digitalisierung - Wie Man Ein Logo Digitalisiert - Teil 2 Digitalisierung (Vektorisierung) Von Bildbereichen

### Füllungen Und Konturen

Sobald die **Hintergrundgrafik** vorbereitet ist, kann der eigentliche **Digitalisierungsprozess** beginnen.

Wir verwenden **Füllobjekte**, um die einfarbigen Bereiche zu digitalisieren, wie z. B. Buchstaben und grafische Elemente. Anschließend legen wir dünne schwarze **Konturobjekte** über diese Bereiche.

Füllobjekte bestehen aus langen parallelen Stichen (bei Verwendung der Standardeinstellung "einfache Füllung"). Diese Stiche werden automatisch in kürzere Segmente unterteilt, um die richtige Fadenspannung aufrechtzuerhalten und lose Schlaufen zu verhindern. Diese Unterteilungen verleihen der einfachen Füllung zudem eine subtile visuelle

Textur. Aufgrund dieser geteilten Stiche und ihres gleichmäßigen Stichwinkels sind Füllobjekte ideal für die Digitalisierung größerer Designelemente.

**Hinweis:** Bei der Verwendung von Füllobjekten für Schriftzüge sollten die Zeichen mindestens 1 cm (1/2 Zoll) hoch sein, um qualitativ hochwertige Stickergebnisse zu gewährleisten. Sie sind nicht für sehr kleine Schriftzüge oder schmale Objekte im Satinstich geeignet.

## Fadenabschneiden Und Verbindungen

Ein hochwertiges Stickdesign sollte Übergangsstiche minimieren, um den Nähprozess zu beschleunigen und ein saubereres Finish zu gewährleisten. Wenn ein Design keine Fadenabschnidungen oder Farbwechsel enthält, kann es kontinuierlich genäht werden. Obwohl einige Fadenabschnidungen unvermeidbar sind, sollte ein Digitalisierer darauf abzielen, deren Häufigkeit im gesamten Design zu reduzieren.

Um Fadenabschnidungen zu minimieren, ist es wichtig, die Start- und Endpunkte jedes digitalisierten Bereichs strategisch zu platzieren. Wenn Objekte nahe beieinander positioniert sind, sollten ihre Start- und Endpunkte so ausgerichtet werden, dass sie mithilfe von **Verbindungsobjekten** verknüpft werden können. Dies erzeugt eine "Verbindung am nächsten Punkt", wodurch der Verbindungsfaden so kurz wie möglich gehalten wird.

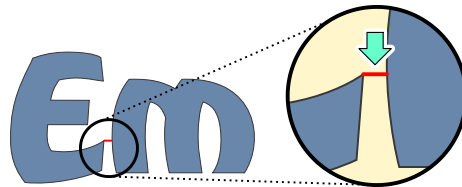
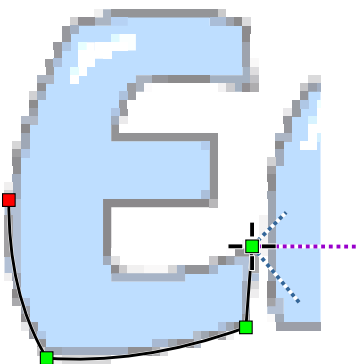


Abb. 1. Verbindung am nächsten Punkt zwischen zwei Füllobjekten.

**Hinweis:** Verbindungen am nächsten Punkt sind nicht immer zwingend erforderlich. Wenn eine Lücke zwischen verbundenen Objekten durch ein nachfolgendes Objekt einer anderen Farbe abgedeckt wird, sollte der Verbindungspfad unter diesem Objekt verborgen werden, auch wenn es nicht der kürzeste physische Pfad ist.

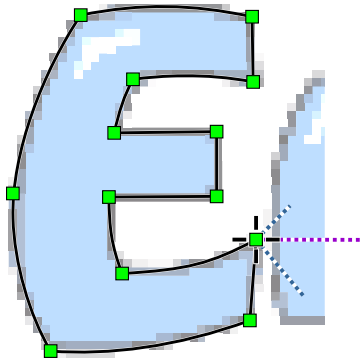
## Starten Des Digitalisierungsprozesses



Wählen Sie Rot aus der **Palette** (oben rechts auf dem Bildschirm), um die aktive Farbe für die neuen Objekte festzulegen.

Wählen Sie das **Füllwerkzeug** und platzieren Sie den ersten Knoten auf dem Buchstaben 'E' an dem Punkt, der dem Buchstaben 'm' am nächsten liegt. Studio befindet sich nun im Modus 'Erstellung/Bearbeitung'. Für den ersten Buchstaben eines Wortes werden Start- und Endpunkt normalerweise an derselben Stelle platziert. **Digitalisieren** Sie den gesamten Buchstaben, indem Sie Knoten entlang seines Umfangs platzieren.

◀ Abb. 2. Digitalisierung des Buchstabens E.



Wählen Sie Rot aus der **Palette** (oben rechts auf dem Bildschirm), um die aktive Farbe für die neuen Objekte festzulegen.

Um die Form zu schließen, platzieren Sie den letzten Knoten leicht zur Seite und ziehen Sie ihn dann direkt auf den ersten Knoten. Dies verhindert, dass Sie versehentlich den ersten Knoten auswählen, anstatt einen neuen Schlusspunkt zu erstellen.

Sobald die Objektkontur fertiggestellt ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü zu öffnen. Um den Buchstaben fertigzustellen, wählen Sie den Befehl **Stiche generieren**. Überprüfen Sie die anderen

Optionen in diesem Menü, mit denen Sie Kurven in gerade Linien umwandeln, Knoten einfügen oder löschen sowie die Positionen des Start- und Endpunkts der Füllung anpassen können. Die Software füllt das Objekt mit Faden, beginnend am festgelegten Startpunkt und endend am Endpunkt. Die korrekte Platzierung dieser beiden Punkte ist entscheidend für die Verbindung von Objekten und die Vermeidung von Fadenabschneidungen.

◀ Abb. 3. Fertiggestellte Kontur für den Buchstaben E. Die drei Linien, die vom ersten Knoten ausgehen, zeigen die Winkel für Zick-Zack-Unterlage 1, Zick-Zack-Unterlage 2 und die abschließenden Deckstiche an.

Der fertige Buchstabe ist mit Stichen in einem einheitlichen Winkel (in diesem Fall 0 Grad) gefüllt. Studio generiert zudem automatisch Unterlagegestiche. Die Kantenunterlage folgt der Kontur, um zu verhindern, dass die Deckstiche den Stoff zusammenziehen, während die Zick-Zack-Unterlage das Material stabilisiert, um den "Schiebeeffekt" während des Stickens zu minimieren.

Die winzigen Punkte, die auf den horizontalen Stichen sichtbar sind, stellen Nadelpunkte dar - die Stellen, an denen lange Stiche unterteilt werden. Diese Punkte folgen einem bestimmten Füllmuster. Benutzer können aus verschiedenen vordefinierten Füllmustern im **Parameterfenster** wählen oder **eigene entwerfen**.

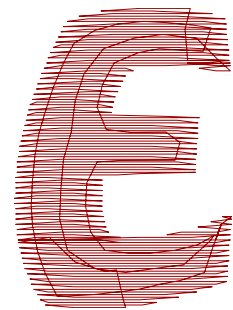


Abb. 4. Fertiger Buchstabe E mit Unterlage- und Deckstichen. ▶

## Objekt-Inspektor

Alle fertiggestellten Objekte sind im **Objekt-Inspektor** aufgelistet.

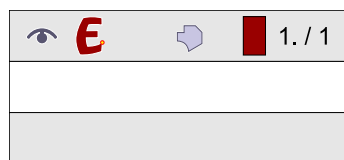


Abb. 5. Objektsymbol wie im **Objekt-Inspektor** angezeigt.

Beachten Sie, dass das Zeichen 'E' mit dem einfachen Füllwerkzeug erstellt wurde. Wenn Ihr Design Satinstich-Schriftzüge erfordert, lesen Sie bitte die Lektion **Manuelle Digitalisierung von Schriftzügen**.

Digitalisieren Sie die verbleibenden Buchstaben mit derselben Technik. Platzieren Sie für den Buchstaben 'm' den Startpunkt auf der linken Seite und den Endpunkt der Füllung auf der rechten Seite. Um dies zu erreichen, zeichnen Sie die Knoten um den Buchstaben nach, beginnend und endend auf der linken Seite, wählen Sie dann den rechtesten

Knoten aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie den Befehl **Letzten Stich hier platzieren**. Diese Einrichtung ermöglicht später im Prozess nahtlose Verbindungsstiche zwischen den Buchstaben.

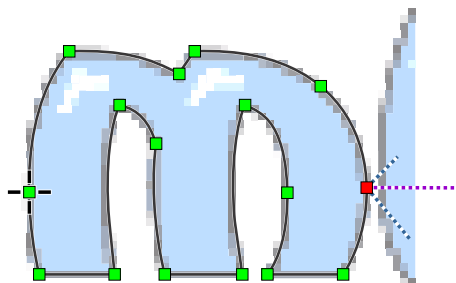


Abb. 6. Digitalisierter Buchstabe m. Die Sticksequenz endet auf der rechten Seite, um die nächste Verbindung zu ermöglichen.

## Erstellen Von Öffnungen (Löchern) In Objekten

Buchstaben wie 'b' und 'd' erfordern einen anderen Ansatz, da sie interne Öffnungen enthalten. Erstellen Sie zuerst die äußere Kontur mit dem Füllwerkzeug und definieren Sie dann das Loch mit dem **Öffnungswerkzeug**. Beachten Sie, dass Öffnungen nicht im primären **Objekt-Inspektor** erscheinen; stattdessen sind sie im Teile-Inspektor aufgelistet, der die Unterkomponenten komplexer Objekte verwaltet.

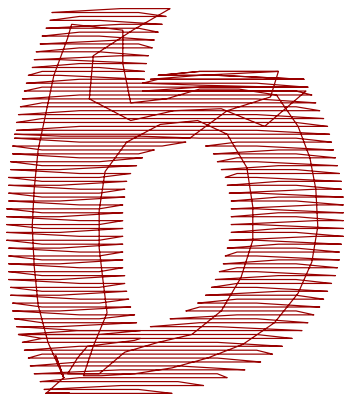


Abb. 7. Fertiger Buchstabe b.

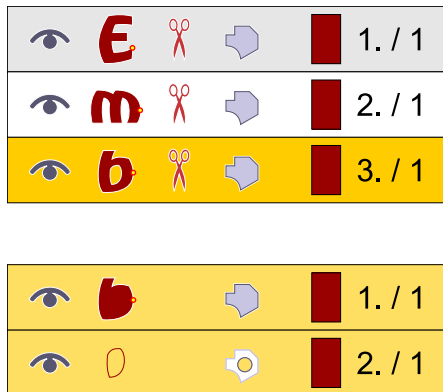


Abb. 8. Die Öffnung wie im **Teile-Inspektor** angezeigt.

## Objekte Klonen

Digitalisieren Sie den blauen Bereich einer Nuss mit dem Füllwerkzeug. Wir werden die verbleibenden Objekte durch Duplizierung und Drehung generieren. Wählen Sie das Objekt aus und navigieren Sie zu **Hauptmenü > Transformieren > Objekte transformieren** .

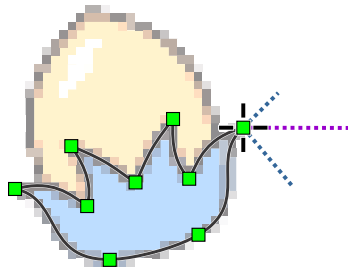


Abb. 9. Das erste manuell digitalisierte Objekt.

Stellen Sie den Drehwinkel auf 120 Grad und die **Anzahl** auf 3 ein. Positionieren Sie das Drehzentrum (angezeigt durch ein kleines kreisförmiges Symbol) nach Bedarf im Arbeitsbereich. Eine halbtransparente Vorschau der neuen Kopien wird angezeigt. Klicken Sie zum Abschließen auf die Schaltfläche **Stiche generieren** (Eimer-Symbol) in der oberen Leiste.

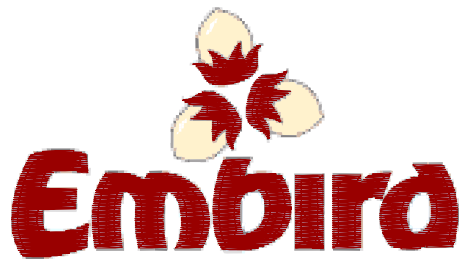


Abb. 10. Alle markierten blauen Bereiche sind nun mit vorläufigem rotem Faden gefüllt.

## Objektfarben Ändern

Alle blauen Teile des Bildes wurden digitalisiert und zur besseren Sichtbarkeit vor dem Hintergrund mit rotem Faden gefüllt. Wir werden diese nun in die korrekte blaue Farbe ändern. Wählen Sie die Objekte mit einer der folgenden Methoden aus:

- Verwenden Sie den Befehl **Hauptmenü > Auswählen > Alles auswählen** .
- Ziehen Sie einen Auswahlrahmen um die Objekte im Arbeitsbereich.
- Wählen Sie die Einträge direkt im **Objekt-Inspektor** aus.

Klicken und halten Sie die primäre Maustaste auf einer blauen Farbzelle in der Palette, ziehen Sie den Cursor zu den ausgewählten Elementen im **Arbeitsbereich** und lassen Sie die Taste los, um die Farbe anzuwenden.

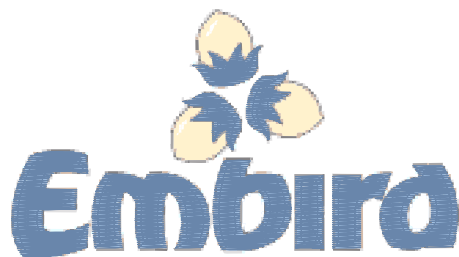
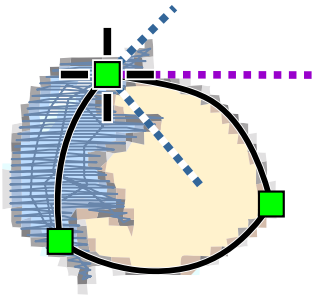


Abb. 11. Objekte auf die korrekte blaue Farbe aktualisiert.



Digitalisieren Sie als Nächstes die gelben Innenteile der Haselnüsse.

◀ Abb. 12. Gelber Bereich mit schützender Überlappung digitalisiert.

Idealerweise sollten diese vor den blauen Bereichen digitalisiert werden, damit sie in der fertigen Stickerei natürlich darunter liegen. Wir können sie jedoch jetzt digitalisieren und die Stickreihenfolge anpassen. Wählen Sie eine temporäre Farbe (z. B. Braun) und verwenden Sie das **Füllwerkzeug** für den gelben Bereich der ersten Haselnuss. Stellen Sie sicher, dass eine leichte

**Überlappung** zwischen den gelben und blauen Bereichen vorhanden ist. Dies verhindert, dass der Stoff durchscheint, falls die Fadenspannung dazu führt, dass die Objekte beim Stickern auseinandergezogen werden.

Verwenden Sie das **Hauptmenü > Transformieren > Objekte transformieren**, um zwei rotierte Duplikate (120 Grad) zu erstellen. Anschließend **Stiche generieren** Sie für diese neuen Objekte.

## Stickreihenfolge Verwalten

Die braunen Objekte liegen derzeit über den blauen. Um dies zu korrigieren, wählen Sie die drei braunen Objekte im **Objekt-Inspektor** aus. Verwenden Sie die primäre Maustaste, um die Auswahl über das erste Objekt in der Liste (Buchstabe E) zu ziehen. Lassen Sie die Taste los und wählen Sie den Befehl **Davor einfügen** aus dem erscheinenden Kontextmenü. Die braunen Objekte werden an den Anfang der Liste verschoben, wodurch sichergestellt wird, dass sie zuerst gestickt werden.

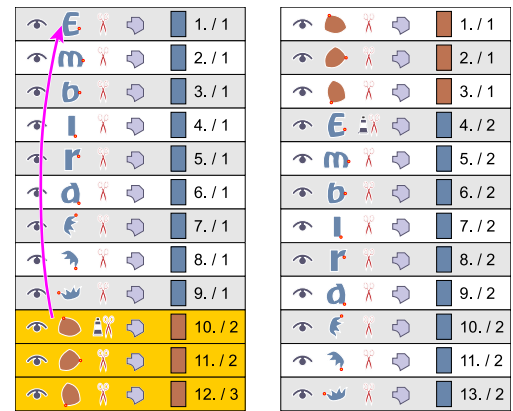


Abb. 13. Anpassen der Stickreihenfolge per Drag-and-Drop. ▶

## Objektparameter Anpassen

Wir müssen den Stichwinkel für die braunen Objekte ändern. Wenn benachbarte Füllobjekte denselben Stichwinkel aufweisen, können sich die Stiche ineinander verschachteln, was zu einer gezackten Kante führt.

Wählen Sie die drei braunen Objekte aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie den Befehl **Parameter**. Ändern Sie im Fenster "Parameter" den Füllwinkel auf 90 Grad und klicken Sie auf **OK**.

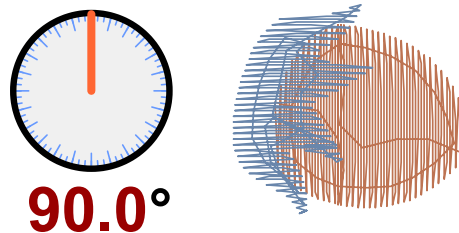


Abb. 14. Modifizieren des Füllstichwinkels für eine bessere Trennung.

## Verbindungen Implementieren

Ein kleines rotes Scherensymbol im Objekt-Inspektor zeigt an, dass ein Objekt nicht mit dem vorherigen verbunden ist, was die Stickmaschine dazu veranlasst, einen Fadenschnitt durchzuführen. Um diese Schnitte zwischen eng beieinander liegenden Buchstaben zu vermeiden, können wir sie mithilfe von Laufstich-Verbindungen verknüpfen.

Wählen Sie die Buchstaben 'm', 'b', 'i', 'r' und 'd' im **Objekt-Inspektor** aus (wählen Sie 'E' nicht aus, da es das Wort beginnt). Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie **Verbindung zum vorherigen Objekt erstellen**. Dies erstellt eine Verbindung von jedem ausgewählten Objekt zu dem davor liegenden.



Abb. 15. Automatische Verbindungen generieren, um Schnitte zu eliminieren. ►

Die Software generiert Verbindungsstiche zwischen den Objekten. Im Bild unten sind diese durch kleine rote Pfeile markiert. Wenn Sie lange Stiche sehen, die durch die Mitte von Objekten verlaufen, deutet dies darauf hin, dass die Start- und Endpunkte Ihrer Füllungen nicht korrekt positioniert waren. Während Studio standardmäßig gerade Verbindungen erstellt, können Sie deren Form manuell durch Hinzufügen neuer Knoten bearbeiten.

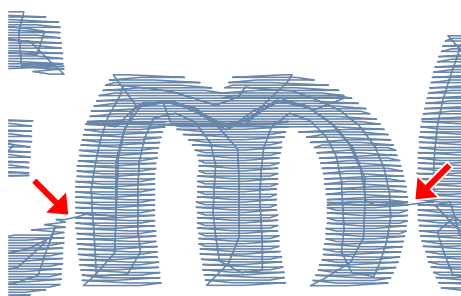


Abb. 16. Optimierte Verbindungen zum nächstgelegenen Punkt zwischen Buchstaben.

## **Stickerei-Digitalisierung - Wie Man Ein Logo Digitalisiert - Teil 3** **Konturen Digitalisieren**

Eine vollständige Liste der Methoden zur Konturerstellung finden Sie im Kapitel **Konturen - Übersicht**.

In diesem Abschnitt fügen wir dem Logo dünne Laufstich-Konturen hinzu. Wir erstellen eine zweilagige Kontur, indem wir die erste Lage zeichnen und dann die automatisierten Funktionen von Studio nutzen, um die zweite Lage (Rückwärtsweg) zu generieren. Während Studio verschiedene kreative Konturstile anbietet, ist der einfache, dünne

Laufstich im Allgemeinen die effektivste Wahl für Firmenlogos. Andere Stile – wie Muster-, Rahmen- oder Skizzenkonturen – erfordern normalerweise größere Abmessungen, um korrekt gestickt zu werden.

Satinstich-Konturen werden bei der Digitalisierung ebenfalls häufig verwendet, sind jedoch für dieses spezielle Logodesign nicht erforderlich.



Wählen Sie Schwarz aus der Palette. Verwenden Sie das **Kontur-Werkzeug**, um das erste Segment der Kontur der Nuss zu erstellen.

Wir werden die Kontur in Abschnitten digitalisieren, um die Funktion **Hauptmenü > Erstellen > Konturen > Konturteile anordnen** zu nutzen, die Segmente neu anordnet und automatisch Rückwärtswege hinzufügt. Damit diese Funktion korrekt funktioniert, sollten die Start- oder Endpunkte jedes Segments in der Nähe der entsprechenden Punkte der benachbarten Segmente platziert werden, damit die Software die logischen Verbindungspunkte bestimmen kann.

Beachten Sie, dass ein neues Konturobjekt im **Objekt-Inspektor** mit einem roten Fußabdruck-Symbol markiert ist. Dieses Symbol zeigt an, dass dem Objekt derzeit ein Rückwärtsweg (die zweite Stichlage) fehlt.



Abb. 1. Erstes Segment der Nuss-Kontur.

Aktivieren Sie beim Erstellen von Kontursegmenten die Option **Hauptmenü (Knotenbearbeitungsmodus) > Knoten > An Knoten ausrichten**. Dadurch können neue Knoten an bestehenden Knoten der darunter liegenden blauen und braunen Objekte einrasten, wodurch sichergestellt wird, dass die Kontur den Füllobjekten präzise folgt.

Digitalisieren Sie das zweite Segment der Kontur als separates Objekt und platzieren Sie dessen Startpunkt auf oder in der Nähe des Endpunkts des vorherigen Segments.

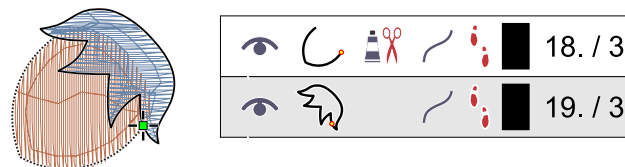


Abb. 2. Digitalisierung des zweiten Segments bei aktivem "An Knoten ausrichten", um die Platzierung zu vereinfachen.

Nachdem beide Segmente erstellt wurden, wählen Sie sie aus und wenden Sie den Befehl **Hauptmenü > Erstellen > Konturen > Konturteile anordnen** an. Studio führt die Segmente zu einem einzigen Objekt zusammen und generiert zwei identische Rückwärtswege mit umgekehrter Knotenreihenfolge (sichtbar im Teile-Inspektor). Die Software ordnet diese Teile neu an, um ein kontinuierliches Sticken zu gewährleisten, wobei sie am selben Punkt beginnt und endet, um einen nahtlosen zweilagigen Pfad zu erstellen.

Diese angeordneten Teile werden zu einem einzigen Eintrag im **Objekt-Inspektor** zusammengefasst.

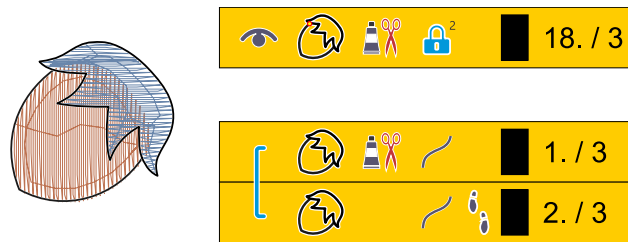


Abb. 3. Fertige Nuss-Kontur, bestehend aus den ursprünglichen Segmenten und automatisch generierten Rückwärtswegen.

Wählen Sie die fertiggestellte Nuss-Kontur aus, duplizieren und rotieren Sie diese dann für die verbleibenden Nüsse mithilfe des Befehls **Hauptmenü > Transformieren > Objekttransformationen**. Verschieben Sie die neuen Konturen an ihre korrekten Positionen.

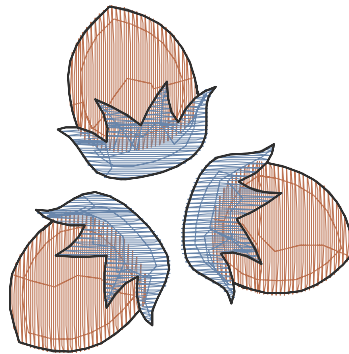


Abb. 4. Konturen auf alle drei Nüsse angewendet.

Als Nächstes erstellen wir Konturen für den Schriftzug. Da die Buchstaben eng beieinander liegen, ist die effizienteste Methode, eine einzige Kontur um das gesamte Wort zu ziehen und dann einen Rückwärtsweg zu generieren.

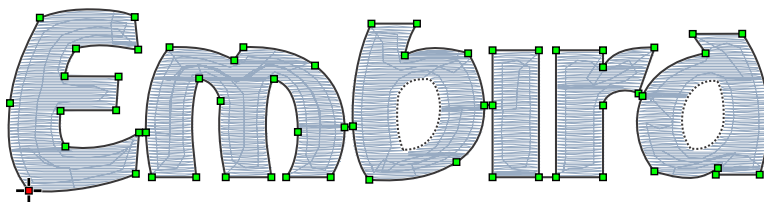


Abb. 5. Nachzeichnen der Kontur um den Schriftzug.

Stop token:

Wählen Sie die Kontur aus und verwenden Sie den Befehl **Hauptmenü > Erstellen > Konturen > Rückwärtspfad erstellen**. Dies erstellt ein identisches Objekt mit umgekehrter Knotenreihenfolge. Das neue Objekt wird im Objekt-Inspektor durch ein schwarzes Fußabdruck-Symbol gekennzeichnet, was bestätigt, dass es sich um einen Rückwärtspfad handelt.

					18. / 3
					19. / 3
					20. / 3
					21. / 3
					22. / 3

Abb. 6. Schriftzug-Kontur mit angewendeter zweiter Schicht (Rückwärtspfad).

**Hinweis:** Die ursprüngliche Schriftzug-Kontur enthält bereits zwei Stichschichten an den kurzen Verbindungen zwischen den Buchstaben. Das Anwenden eines Rückwärtspfads führt zu zwei Schichten auf den Buchstaben und vier Schichten an den Verbindungen. Obwohl dies im Allgemeinen akzeptabel ist, können Sie eine gleichmäßige zweischichtige Kontur erzielen, indem Sie die Kontur als separate Segmente digitalisieren und stattdessen die Funktion **Hauptmenü > Erstellen > Konturen > Konturteile anordnen** verwenden.

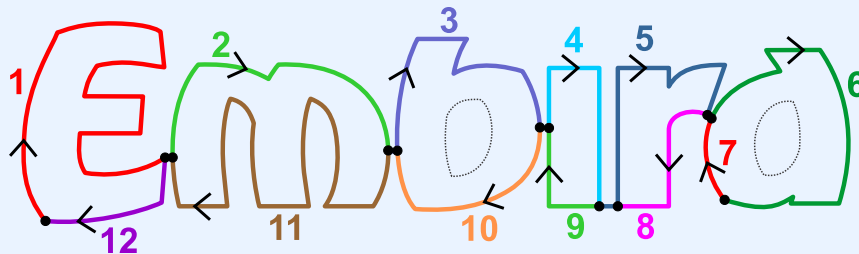


Abb. 7. Methode zum Zeichnen separater Segmente zur Optimierung der Funktion "Konturteile anordnen".

Alternativ können diese Konturen automatisch mit dem Werkzeug **Auto Outliner** generiert werden.

Das Design ist fast fertig. Um abzuschließen, müssen wir Konturen für die Öffnungen in den Buchstaben 'b' und 'd' hinzufügen. Zeichnen Sie die Öffnung im Buchstaben 'b' nach und generieren Sie deren Rückwärtspfad; wiederholen Sie dies für den Buchstaben 'd'. Fadenschnitte treten zwischen der Haupt-Schriftzug-Kontur und den Öffnungskonturen auf, da es keine Möglichkeit gibt, diese Bereiche unsichtbar zu verbinden.

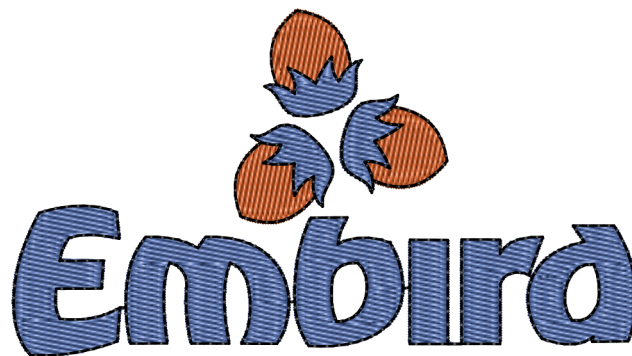
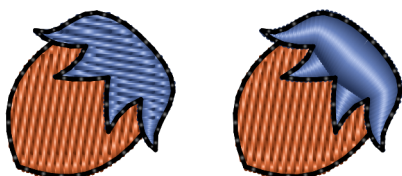


Abb. 8. Fertiges Logo-Design mit Füllungen und Konturen.

Das Design enthält derzeit 3 Farben und 13 Fadenschnitte. Das Erstellen von Verbindungen zwischen Haselnuss-Komponenten derselben Farbe könnte die Anzahl der Fadenschnitte potenziell um 6 reduzieren.

## Stickerei-Digitalisierung - Wie Man Ein Logo Digitalisiert - Teil 4 Zusätzliche Verbesserungen

Dieser Abschnitt der Lektion beschreibt zwei Methoden zur Verbesserung der visuellen Textur eines Stickdesigns. Durch das Anpassen von Objektparametern und das Generieren neuer Stiche kann ein einfacher Füllbereich so umgewandelt werden, dass er das Aussehen mehrerer verbundener Spaltenobjekte nachahmt, was bestimmten Designelementen mehr Tiefe verleiht. Zusätzlich fügt das Zeichnen von Carving-Texturpfaden über eine einfache Füllung Nadeleinsteiche hinzu, die die Textur der darunter liegenden Füllung vervollständigen.



◀ Abb. 1 Umwandlung einer einfachen Füllung in eine Auto-Spalten-Füllung.

Um die visuelle Attraktivität des Designs zu verbessern, können wir bestimmte Füllbereiche in Zick-Zack-Bereiche umwandeln, wodurch Relief und Textur hinzugefügt werden. Wählen Sie den blauen Teil der Haselnuss aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Parameter**. Wählen Sie im Reiter Füllung die Option **Auto-Spalte**, klicken Sie auf OK und auf **Stiche generieren**. Das Objekt wird nun mit Stichen gefüllt, als ob es aus mehreren verbundenen Spaltenobjekten bestünde.



◀ Abb. 2. Anwenden von Carving zur Verbesserung der Fülltextur.

Die braune Füllung auf der Haselnuss verwendet ein vordefiniertes Standardmuster. Sie können diese Textur verbessern, indem Sie ein anderes Muster auswählen, ein benutzerdefiniertes Muster definieren oder **Carving-Objekte** hinzufügen. Carving-Objekte erzeugen zusätzliche Nadelpunkte innerhalb des Musters, um realistische Tiefe hinzuzufügen. Wählen Sie das braune Füllobjekt aus und verwenden Sie das **Carving-Werkzeug**, um dekorative Kurven hinzuzufügen, wie unten dargestellt.



## Hauptmenü

Das **Hauptmenü-Panel** bietet eine umfassende Schnittstelle mit Menüpunkten, Schaltflächen und Kombinationsfeldern. Es ist kontextsensitiv, was bedeutet, dass sich die verfügbaren Steuerelemente und Inhalte automatisch an den aktiven Arbeitsmodus anpassen.

Die primären Arbeitsmodi sind: **#1 Auswahl/Transformation**, **#2 Knotenbearbeitung** und **#3 Schrift**. Die spezifischen Menüpunkte für diese Modi werden in ihren jeweiligen Kapiteln ausführlich beschrieben.

In Hilfsarbeitsmodi ist dieses Panel vereinfacht, um nur wesentliche Steuerelemente anzuzeigen, wie z. B. die Schaltflächen  **Abbrechen** und  **Anwenden**, was eine intuitive Bedienung gewährleistet.

### Modus #1 - Auswahl-/Transformationsmodus

Dies ist der Standard-Arbeitsmodus beim Starten von Studio. Er dient als Basisumgebung für die allgemeine Designverwaltung.

#### Das Menü-Panel Im Auswahl- Und Transformationsmodus Enthält Die Folgenden Kategorien:

- **Design** - Befehle zum Öffnen, Speichern, Exportieren und Zusammenführen von Designs.
- **Auswahl** - Werkzeuge und Befehle zur Auswahl spezifischer Objekte innerhalb des Designs.
- **Optionen** - Zugriff auf globale Einstellungen und individuelle Objektparameter.
- **Bild** - Werkzeuge zum Importieren, Exportieren und Bearbeiten von Hintergrundbildern, die als Vorlagen verwendet werden.
- **Text** - Zugriff auf umfassende Werkzeuge für Stickschriften.
- **Objekte** - Wesentliche Befehle zur Bearbeitung von Designobjekten.
- **Transformation** - Befehle zum Skalieren, Drehen und Neigen von Objekten.
- **Gruppen** - Befehle zur Verwaltung der hierarchischen Gruppierung und Gruppierung aufheben.
- **Erstellen** - Erweiterte Befehle zum Generieren komplexer Stickobjekte.
- **Konvertieren** - Funktionen zum Umwandeln von Objekten von einem Typ in einen anderen (z. B. Füllung in Netz).
- **Ansicht** - Steuerelemente zum Ein- oder Ausblenden von Objekten, Stichen und Schnittstellenelementen.
- **Gadgets** - Erweiterte Hilfsprogramme wie der Sticksimulator und der Mustereditor.
- **Hilfe** - Zugriff zum Suchen, Exportieren und Drucken der Dokumentationsdateien.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptmenü - Standardmodus > Design



## Hauptmenü - Design

## Das Design-Menü Ist Nur Im Auswahl-/Transformationsmodus Zugänglich.

### Kompilieren und in Embird Editor einfügen

---

Neu

Datei schließen

Öffnen

Zuletzt geöffnet

Speichern

Speichern unter

Zusammenführen

Im regulären Studio-kompatiblen Format speichern

Zusammenführen

Exportieren/Importieren ►

Aus Bibliothek zusammenführen

Exportieren

Im kompakten Format speichern (für Web)

Auswahl speichern unter

Vektordatei importieren

Farbpalette

Palette laden

Palette speichern

Rahmen ►

Neuer Rahmen

Rahmen öffnen

Rahmen speichern

Rahmen speichern unter

---

Beenden

## Kompilierung

Der erste Befehl, **Kompilieren und in Embird Editor einfügen**, kompiliert ein in Studio digitalisiertes Design und überträgt es an den Editor. Dies ermöglicht es, das Design im erforderlichen Stickformat zu speichern.

## Haupt-Dateivorgänge

Die nächsten sechs Befehle sind **Neu, Öffnen, Zuletzt geöffnet, Speichern, Speichern unter und Zusammenführen**. Diese Vorgänge nutzen das **EOF-Dateiformat**, das native Format für Embird Studio. Eine EOF-Datei speichert alle Designobjekte, Schriftzüge und das Hintergrundbild in einer einzigen Datei.

**Hinweis:** Alle **Öffnen-/Speichern-Dialoge** ermöglichen es dem Benutzer, einen Dateipfad aus der Zwischenablage in das Dateinamen-Eingabefeld einzufügen. Studio navigiert dann direkt zu dieser Datei oder diesem Ordner. Diese Funktion ist für Fälle gedacht, in denen ein Pfad aus einer anderen Anwendung kopiert wurde und schnell innerhalb von Studio aufgerufen werden muss.

**Im regulären Studio-kompatiblen Format speichern:** Designs, die in Studio Next erstellt wurden, nutzen fortgeschrittenere Funktionen als die in der Standardversion von Studio. Folglich können neue \*.eof-Dateien nicht im regulären Studio geöffnet werden. Wenn ein Design von Studio Next in die ältere Version verschoben werden muss, verwenden Sie diesen Befehl, um es in einem kompatiblen Format zu speichern. **Hinweis:** Spezifische Studio Next-Funktionen, wie z. B. Netzobjekte und deren zugehörige Parameter, werden in diesem Format nicht beibehalten.

## Design zusammenführen

Der **Zusammenführen**-Befehl fügt ein ausgewähltes Design zum aktuell in Studio geöffneten Projekt hinzu.

Der **Aus Bibliothek zusammenführen**-Befehl ermöglicht es Ihnen, vordigitalisierte Formen aus dem Studio-Bibliotheksordner zu importieren.



Eine Form aus der Bibliothek - ein zweifarbiges Design.

## Exportieren von Designs und Vektorgrafiken

Der **Exportieren**-Befehl konvertiert Vektordesigns aus Studio in andere Dateiformate. Die aktuelle Version unterstützt Scalable Vector Graphics (\*.SVG) und Embird Text Baseline (\*.ETB).

Der Befehl „Exportieren“ ist nicht dazu gedacht, Designs als Stickdateien für Stickmaschinen zu speichern. Stop token: Um ein Design in einem endgültigen Stickformat (wie PES, JEF oder DST) zu speichern, muss das digitalisierte Design zuerst in Studio kompiliert und dann an das Editor-Modul gesendet werden. Das Editor-Modul verwaltet die endgültige Konvertierung und Formatierung, die für die jeweilige Stickhardware erforderlich ist.

Verwenden Sie "Export nach SVG", um Designs von Studio an Schneidesoftware oder Grafikanwendungen wie Corel Draw zur weiteren Verarbeitung zu übertragen oder um vektorbasierte Illustrationen zu erstellen.

Benutzer können SVG-Illustrationen eines Stickdesigns exportieren, die 3D-Effekte, Stich- oder Objektanimationen, visualisierte Knoten, Nadelpunkte und mehr enthalten. Diese Dateien sind ohne Detailverlust skalierbar und passen

sich verschiedenen Seitengrößen an. Sogar Rasterbilder (Pixelbilder) können mit diesem Exportbefehl in SVG-Dateien konvertiert werden.

Designs werden im SVG-Format in ihrer tatsächlichen Größe exportiert. Beachten Sie beim Exportieren von Stichen, dass die endgültigen Stichabmessungen von den Abmessungen des Quellvektorobjekts abweichen können. Diese Abweichung wird durch Faktoren wie Zugkompensation, Expansionsabstände und Stichmuster verursacht. Es ist nicht zu erwarten, dass Stiche, die aus einem Vektorobjekt in Studio generiert wurden, exakt der Größe des ursprünglichen Objekts entsprechen.

## Speichern im kompakten Format

Der Befehl **Im kompakten Format speichern (für Web)** speichert das Design als skalierbare Konturdatei, wobei das **Bild** und die Stiche ausgeschlossen werden, um die Dateigröße zu minimieren. Dies ist für die Online-Übermittlung von Stickdateien gedacht. Empfänger können diese Designs in der entsprechenden Version von Embird öffnen und ohne Qualitätsverlust in der Größe ändern. Obwohl eine kompakte Datei dieselbe EOF-Erweiterung wie eine Standard-Designdatei verwendet, ist die Größe deutlich geringer. Digitalisierer sollten für zukünftige Bearbeitungen auch eine Kopie im Standard-EOF-Format (unter Verwendung von Speichern oder Speichern unter) aufbewahren, da das kompakte Format keine Hintergrundbilder, **Hilfslinien** oder andere Hilfsdaten speichert.

## Ausgewählte Objekte speichern

Der Befehl **Ausgewählte Objekte speichern unter** funktioniert ähnlich wie "Speichern unter", speichert jedoch nur die aktuell ausgewählten Objekte in der resultierenden Datei.

## Vektordateien importieren

Die Funktion **Vektordatei importieren** öffnet eine **Vektorgrafikdatei** und konvertiert sie in ein Stickdesign.

Diese Funktion bietet verschiedenen Benutzern erheblichen Nutzen:

- Grafikprofis und Werbeagenturen: Diese Benutzer arbeiten häufig mit Vektorlogos und Branding-Assets. Der direkte Import ermöglicht die Konvertierung komplexer Logos ohne manuelle Digitalisierung, beschleunigt den Arbeitsablauf und stellt sicher, dass das Stickdesign eine genaue, skalierbare Darstellung des ursprünglichen Kunstwerks ist.
- Standardbenutzer und Webgrafiken: Benutzer, die Vektorgrafiken online erwerben, können diese Funktion nutzen, um Grafiken schnell in ein stickbares Design zu konvertieren. Dies macht fortgeschrittene Digitalisierungsfähigkeiten überflüssig und ermöglicht es, externe Vektorgrafiken in ein bearbeitbares Stickprojekt umzuwandeln.

## Farben verwalten

Die Befehle **Palette laden** und **Farbpalette speichern** ermöglichen es, eine benutzerdefinierte Farbpalette zwischen Designdateien zu kopieren. Farben werden in die Palette oben im **Hauptbedienfeld** geladen und verwendet, um Vektorobjekten innerhalb des Designs Farben zuzuweisen.

## Rahmenbeispiele

Die **Rahmen**-Befehle werden verwendet, um benutzerdefinierte **Rahmenbeispiele** zu erstellen und zu ändern.

## Beenden

Der Befehl **Beenden** folgt den Standard-Softwarekonventionen und fordert den Benutzer auf, Änderungen zu speichern und bei Bedarf einen Dateinamen und Speicherort anzugeben.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptmenü - Standardmodus > Auswählen



## Hauptmenü - Auswählen

**Das Menü „Auswählen“ Ist Nur Im Auswahl-/Transformationsmodus Zugänglich.**

Befehle in diesem Menü ermöglichen es Benutzern, Vektorobjekte basierend auf verschiedenen Kriterien auszuwählen oder aktuelle Auswahlen zu ändern.

**Scrollen und auf Auswahl zoomen**

**Zoomen und ausgewählte Objekte bearbeiten**

---

**Alles auswählen**

**Auswahl aufheben**

**Auswahl umkehren**

---

**Neue Auswahl**

**Zur Auswahl hinzufügen**

**Teilmenge auswählen**

---

**Objekte ▶**

**Füllungen ▶**

| **Alle Füllungen**

| **mit Motiv**

| **mit Auto-Spalte**

**Netz ▶**

| **Alle Netzobjekte**

**Sfumato Stitch ▶**

| **Alle Sfumato Stitch-Objekte**

**Spalten ▶**

Alle Spalten  
mit Muster

Konturen ►

Alle Konturen  
Rückwärtswege  
Redworks

Manuelle Stiche ►

Alle manuellen Stiche

Verbindungen ►

Alle Verbindungen

Applikationen ►

Alle Applikationen

Alle

Text /Alphabets/  
Text /Font Engine/

Der Befehl **Scrollen und auf Auswahl zoomen** zentriert das/die ausgewählte(n) Objekt(e) auf dem Bildschirm und passt die Zoomstufe an, um die Auswahl an den Sichtbereich anzupassen. Dieses Werkzeug ist nützlich, um Objekte, die im **Objekt-Inspektor** ausgewählt wurden, innerhalb des **Arbeitsbereichs** zu lokalisieren.

Der Befehl **Zoomen und ausgewählte Objekte bearbeiten** funktioniert ähnlich wie der obige, initiiert aber auch automatisch den **Knotenbearbeitungsmodus**.

Der Befehl **Auswahl umkehren** hebt die Auswahl der aktuell ausgewählten Objekte auf und wählt alle verbleibenden Objekte im Design aus. Dies ist nützlich, wenn Sie die Mehrheit der Objekte ändern müssen, während einige wenige spezifische unverändert bleiben sollen. Wählen Sie dazu die Objekte aus, die unberührt bleiben sollen, und verwenden Sie dann den Befehl „Auswahl umkehren“.

Die Optionen **Neue Auswahl**, **Zur Auswahl hinzufügen** und **Teilmenge auswählen** definieren, wie Vektorobjekte behandelt werden, wenn andere Befehle in diesem Menü verwendet werden. Diese fungieren als Umschalter, und es kann jeweils nur einer aktiv sein. Sie bestimmen, ob ein Befehl eine neue Auswahl erstellt, Objekte zur aktuellen Auswahl hinzufügt oder die aktuelle Auswahl filtert, um nur bestimmte Teilmengen einzuschließen.

**Beispiel 1** - Auswahl aller Füllungen und Konturen:

1. Aktivieren Sie die Option „Auswählen > Neue Auswahl“.
2. Führen Sie den Befehl „Auswählen > Füllungen > Alle Füllungen“ aus.
3. Aktivieren Sie die Option „Auswählen > Zur Auswahl hinzufügen“.
4. Führen Sie den Befehl „Auswählen > Markup > Alle Konturen“ aus. Alle Füllungen und Konturen im Design sind nun gleichzeitig ausgewählt.

**Beispiel 2** - Eingeschränkte Auswahl innerhalb einer Teilmenge:

1. Wählen Sie einen bestimmten Teil des Designs im Arbeitsbereich oder im Objekt-Inspektor aus.
2. Aktivieren Sie die Option „Auswählen > Teilmenge auswählen“.
3. Führen Sie den Befehl „Auswählen > Auswahl > Rückwärtswege“ aus. Die Auswahl umfasst nun nur die Rückwärtswege, die sich innerhalb des zuvor ausgewählten Bereichs befinden, anstatt jeden Rückwärtsweg im gesamten Design auszuwählen.

Stop token:

Andere Befehle in diesem Menü erleichtern die Auswahl mehrerer Objekte eines bestimmten Typs, wie z. B. **Manuelle Stiche**, **Rückwärts-Pfade** oder **Motivfüllungen**. Ihr Verhalten hängt vom aktuell aktivierten Auswahlmodus (Neu, Hinzufügen oder Teilmenge) ab.

Die **Text**-Auswahlbefehle bleiben nur so lange funktionsfähig, wie die Referenz zur entsprechenden Textbeschriftung erhalten bleibt. Wenn die Referenz über den Menüpunkt **Hauptmenü > Text > Text in normale Objekte umwandeln** entfernt wird, wird das Objekt zu einem Standard-Vektorobjekt. Ab diesem Zeitpunkt kann es nicht mehr über die Befehle **Auswählen > Text** identifiziert oder ausgewählt werden.

## Hauptmenü - Optionen

Parameter

---

**Knoten und Markierungen einrasten** ▶

- Hilfslinien**
- Raster**
- Knoten**
- Konturen**
- Stickrahmen**

**Objekte einrasten** ▶

- Objekte an Hilfslinien einrasten**
- Objekte am Raster einrasten**

**Hilfslinien** ▶

- Hilfslinien sperren**
- Hilfslinien löschen**

**Hilfslinien einrasten** ▶

- Raster**
- Knoten**

- Konturen
- Stickrahmen

Standard-Garnkatalog

Einstellungen

## Das Optionen-Menü Ist Nur Im Auswahl-/Transformationsmodus Zugänglich.

Der Befehl **Parameter** öffnet das Fenster für die **Parameter** eines Designs und seiner Objekte.

Die Einrastoptionen für **Knoten und Markierungen** beziehen sich auf Knotenpunkte (wenn sich das Programm im **Knotenbearbeitungsmodus** befindet) und auf **Markierungspunkte**, wie z. B. die **Tie-In-Knotenmarkierung** oder die **Drehpunktmarkierung**. Markierungen verwenden diese Einrastoptionen in allen Modi, in denen sie genutzt werden.

**Objekte am Raster einrasten** lässt ausgewählte Objekte an der nächstgelegenen Rasterlinie einrasten, wenn der Benutzer sie im Transformationsmodus verschiebt. Objekte rasten nur ein, wenn sie sich in der Nähe einer Rasterlinie befinden. Diese Funktion ermöglicht es dem Benutzer, Objekte mithilfe von Rasterlinien auszurichten. Sie funktioniert mit ganzen Objekten (nicht nur mit bearbeiteten Knoten).

**Objekte an Hilfslinien einrasten** lässt ausgewählte Objekte an der nächstgelegenen **Hilfslinie** einrasten, wenn der Benutzer sie im Transformationsmodus verschiebt. Objekte rasten nur ein, wenn sie sich in der Nähe einer Hilfslinie befinden. Diese Funktion ermöglicht es dem Benutzer, Objekte mithilfe von Hilfslinien auszurichten. Sie funktioniert mit ganzen Objekten (nicht nur mit bearbeiteten Knoten).

Die Einrast-Schalter sind für einen schnellen Zugriff auch im **Reiter Genauigkeit** des **Hauptbedienfelds** dupliziert.

**Hilfslinien sperren** deaktiviert die Bearbeitung von Hilfslinien und das Hinzufügen neuer Hilfslinien. Das Sperren von Hilfslinien verhindert die unbeabsichtigte Auswahl von Hilfslinien bei der Arbeit mit digitalisierten Objekten im **Arbeitsbereich**.

**Hilfslinien löschen** löscht alle Hilfslinien im Arbeitsbereich.

**Einrasten von Hilfslinien:** Die Hilfslinien selbst können für eine perfekte Ausrichtung an verschiedenen Zielen einrasten. Sie können diese Hilfslinien dann zum **Teilen von Objekten** oder als Einrastziele für andere Entitäten verwenden.

**Standard-Garnkatalog** öffnet das Fenster des **Garnkatalogs**, um den Standardkatalog auszuwählen. Die **Garnliste** wird dann basierend auf dieser Auswahl generiert.

Verwenden Sie den Befehl **Einstellungen**, um das Fenster mit den **Studio-Einstellungen** aufzurufen, wie z. B. Stickrahmengröße, Raster usw.



## Hauptmenü - Bild

**Importieren**

**Exportieren**

**Werkzeuge** ▶

- Hintergrundfilter
- Bildbearbeitungsfenster
- Farben reduzieren
- Posterisieren
- Vertikal drehen
- Horizontal drehen
- Zuschneiden
- Begradigen
- Verschieben

---

**Bild löschen**

### Das Bild-Menü Ist Nur Im Auswahl-/Transformationsmodus Zugänglich.

**Importieren** wird verwendet, um ein **Rasterbild** als Vorlage für den Digitalisierungsprozess in den Hintergrund zu laden. Studio unterstützt den Import von Bildern in den Formaten JPG, GIF, BMP und PNG.

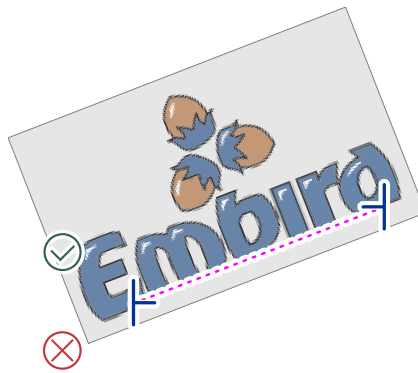
Studio ignoriert die DPI, Auflösung oder spezifische Abmessungen, die von externer Grafiksoftware festgelegt wurden. Stattdessen wendet es ein festes Skalierungsschema an: 100 Pixel = 1 cm der Designgröße (254 Pixel = 1 Zoll). Benutzer können auch die Option "Bild an aktuellen Stickrahmen anpassen" wählen, um die Bildgröße beim Import automatisch an die Abmessungen des Stickrahmens anzupassen.

Für detaillierte Informationen zu **Hintergrundfiltern** und dem **Bildbearbeitungsfenster** lesen Sie bitte das Kapitel **Bildwerkzeuge**.

Konsultieren Sie das Kapitel **Bild - Farbreduzierungswerkzeug** für Details zur Umwandlung von Bildern in **begrenzte Palettenfarben**.

Lesen Sie das Kapitel **Bild - Posterisierungswerkzeug**, um mehr über das **Vereinfachen von Bildfarben** zu erfahren.

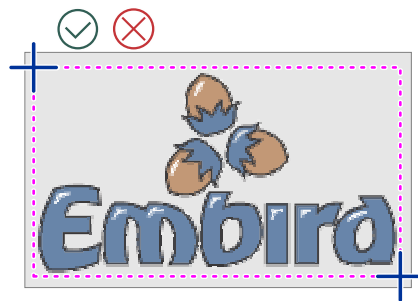
**Vertikal drehen** und **Horizontal drehen** sind spezialisierte Werkzeuge für die präzise Bildausrichtung. Sie wurden entwickelt, um die Ausrichtung von Bildern zu korrigieren, die vertikale oder horizontale Elemente enthalten. Um sie zu verwenden, platzieren Sie die Rotationsmarkierungen entlang eines Referenzobjekts oder einer Linie im Bild und klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwenden**. Die Software dreht das gesamte Bild so, dass die ausgewählte Referenz perfekt vertikal oder horizontal ausgerichtet ist.



Drehung durchgeführt mit dem Werkzeug **Horizontal drehen**.

Bitte beachten Sie: Verwenden Sie das **Bildbearbeitungsfenster**, wenn Sie ein Bild um einen bestimmten numerischen Winkelparameter drehen müssen.

**Zuschneiden** ist ein Werkzeug zur präzisen Platzierung von Schnittmarken, um das Hintergrundbild zuzuschneiden. Positionieren Sie die Schnittmarken auf dem Bild und klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwenden**, um den Bereich fertigzustellen.



Logo begrenzt durch die angewendeten Schnittlinien.

**Begradigen** ist ein Werkzeug, das entwickelt wurde, um Verzerrungen in gescannten Bildern auszugleichen. Wenn ein gescanntes Bild verformt erscheint, aber Kanten enthält, die orthogonal sein sollten, platzieren Sie die Markierungen auf diesen schiefen Linien und klicken Sie auf die Schaltfläche **Anwenden**. Das Bild wird transformiert, sodass die ausgewählte Form in ein echtes Rechteck korrigiert wird.

**Hinweis:** Bilder können auch mit den Befehlen Kopieren (STRG+C) und Einfügen (STRG+V) in Studio übertragen werden. Verwenden Sie STRG+C in einem beliebigen Grafikprogramm, um ein Rasterbild in die Zwischenablage zu kopieren, und verwenden Sie dann STRG+V in Studio, um es direkt zu laden.



## Hauptmenü - Text

**Das Text-Menü Ist Nur Im Auswahl-/Transformationsmodus Zugänglich.**

**Text ...**  
**Font Engine Text ...**  
**Text mit ausgewähltem Objekt als Grundlinie ...**  
**Font Engine Text mit ausgewähltem Objekt als Grundlinie ...**

---

**Text bearbeiten**  
**Text in reguläre Objekte umwandeln**

---

**Grundlinie importieren**

Die folgenden Befehle schalten Studio in den **Beschriftungsmodus**. Es gibt zwei Hauptmethoden zum Erstellen von Beschriftungen in Studio: 1. Alphabets und 2. Font Engine Text. Obwohl beide Methoden eine ähnliche Benutzeroberfläche verwenden, basieren sie auf unterschiedlichen Beschriftungsquellen.

**Text** fügt Beschriftungen aus Embird Alphabets ein. Alphabets sind die vor-digitalisierten Stickschriften von Embird. Klicken Sie irgendwo in den **Arbeitsbereich**, um den Startpunkt für den Text zu definieren. Ein Klick auf bestehenden Text aktiviert den Bearbeitungsmodus; andernfalls beginnt eine neue Texterstellungssitzung. Das Programm öffnet Bedienfelder zur Auswahl des Alphabets und zur Konfiguration von Parametern und Layout-Einstellungen. Nach der Fertigstellung wird die Beschriftung als skalierbare Vektorobjekte im Arbeitsbereich platziert.

**Font Engine Text** fügt Text mithilfe der Embird Font Engine ein, die TrueType- und OpenType-Schriften automatisch in Stickdesigns umwandelt. Klicken Sie irgendwo in den Arbeitsbereich, um den Startpunkt festzulegen. Ein Klick auf bestehenden Text leitet die Bearbeitung ein, während ein Klick auf einen leeren Bereich ein neues Textobjekt startet. Die resultierende Beschriftung wird als skalierbare Vektoren im Arbeitsbereich platziert.

Der Hauptunterschied zwischen Font Engine und Alphabets besteht darin, dass Alphabets von Experten manuell digitalisierte Schriften sind, während Font Engine die Konvertierung jeder TrueType- oder OpenType-Schrift automatisiert. Obwohl Font Engine fortschrittliche Auto-Spalten-Techniken verwendet, um Buchstaben mit Satinstichen zu füllen, können die Ergebnisse gelegentlich von der manuellen Herangehensweise eines menschlichen Digitalisierers abweichen.

Die oben genannten Befehle ermöglichen es Ihnen, mehrzeiligen Text zu erstellen, indem Sie Zeichen eingeben, die automatisch in Konturen und Stiche umgewandelt werden. Wenn Sie ein spezifisches Logo digitalisieren, für das kein passendes Alphabet oder keine passende Schrift existiert, müssen Sie die Beschriftung möglicherweise **manuell mithilfe einzelner Spalten und Verbindungen digitalisieren**.

**Text mit ausgewähltem Objekt als Grundlinie** funktioniert ähnlich wie der Befehl **Text**, verwendet jedoch ein ausgewähltes Objekt im Arbeitsbereich als benutzerdefinierte Grundlinie. Dies ermöglicht es Ihnen, ein bestehendes Objekt (wie eine Füllung, Spalte oder Kontur) als Pfad für Ihre Beschriftung zu verwenden. Dieser Befehl ist besonders nützlich, um einer freihändig gezeichneten Grundlinie zu folgen oder Text parallel zum Rand eines bestehenden Designelements zu platzieren.

**Font Engine Text mit ausgewähltem Objekt als Grundlinie** führt die gleiche Funktion aus wie der Befehl **Font Engine Text**, wendet den Text jedoch auf ein ausgewähltes Objekt an, das als benutzerdefinierte Grundlinie verwendet wird.

**Text bearbeiten** ermöglicht die Änderung von bestehendem Text. Wählen Sie einen beliebigen Teil des Textes (einen einzelnen Buchstaben oder die Objektgruppe) im **Arbeitsbereich** oder **Objekt-Inspektor** aus und führen Sie diesen Befehl aus. Studio schaltet in den Beschriftungsmodus und öffnet den entsprechenden Text zur Bearbeitung. Nach Abschluss wird der ursprüngliche Text durch die aktualisierte Version ersetzt. Bitte beachten Sie: Wenn Sie die Textobjekte zuvor auf Knoten-Ebene geändert haben, gehen diese manuellen Änderungen bei der erneuten Bearbeitung im Beschriftungsmodus verloren.

**Text in reguläre Objekte umwandeln:** Objekte wie Füllungen, Spalten und **Verbindungen**, die zu einem Textlabel gehören, sind mit diesem Label verknüpft und werden im Objekt-Inspektor als "Alphabets Text" oder "Font Engine Text" identifiziert. Verwenden Sie diesen Befehl, wenn Sie den Text nicht mehr auf Beschriftungsebene bearbeiten müssen. Die Verknüpfung zum Textlabel wird entfernt, was eine manuelle Knoten-für-Knoten-Bearbeitung der einzelnen Komponenten ermöglicht.

Der Befehl **Grundlinie importieren** ermöglicht den Import von Grundlinien im Dateiformat "Embird Text Baseline \*.etb". Dieser Befehl ist für ältere Grundliniendateien gedacht, die in früheren Versionen von Studio erstellt wurden. Das aktuelle Schriftsystem speichert Schriftsitzungen (einschließlich der Grundlinie) innerhalb der Haupt-Designdatei oder in separaten Schriftdateien, was eine Übertragung per Kopieren und Einfügen ermöglicht. Folglich wird dieser Befehl nur aus Gründen der Abwärtskompatibilität beibehalten.

Stop token:

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptmenü - Standardmodus > Objekte

**Der Menüpunkt Objekte Ist Nur Im Auswahl-/Transformationsmodus Verfügbar.**



## Hauptmenü - Objekte

Kopieren

Einfügen

---

Knoten bearbeiten

Stiche generieren

Löschen

Duplizieren

Stiche löschen

Sortieren ►

Farben sortieren

Typen sortieren

Größen sortieren

## Reihenfolge ►

In den Hintergrund

In den Vordergrund

Reihenfolge ändern ...

## Farbe ►

Farbe definieren

Farbe aus Bild wählen

Farbe aus Bild wählen /3x3 Probe/

Farbe aus Bild wählen /5x5 Probe/

Farbe aus Garnkatalog

Farben anpassen

Zwischenablage-Operationen wie **Kopieren** und **Einfügen** ermöglichen die Übertragung von Objekten zwischen verschiedenen Designdateien.

Der Befehl **Knoten bearbeiten** schaltet das ausgewählte Objekt in den **Bearbeitungsmodus** für die Vektormanipulation.

Der Befehl **Stiche generieren** berechnet die endgültigen Stickstiche für ausgewählte Objekte. Dasselbe Ergebnis kann durch langes Klicken oder Doppelklicken auf das Objektsymbol im Fenster **Objekt-Inspektor** erzielt werden.

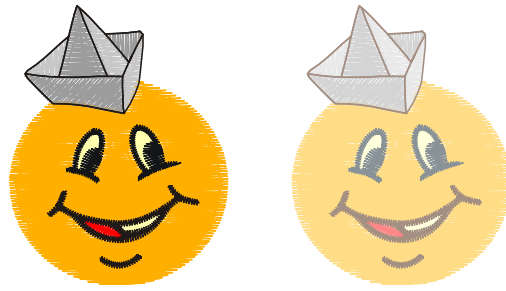
Die Funktion **Farben sortieren** reorganisiert die Reihenfolge der ausgewählten Objekte so, dass diejenigen mit derselben Farbe nacheinander platziert werden. Diese Optimierung hilft, unnötige Farbwechsel während des Stickvorgangs zu minimieren.

Die Funktion **Typen sortieren** ordnet ausgewählte Objekte neu an, sodass Objekte desselben Sticktyps in der Stickreihenfolge gruppiert werden.

Die Funktion **Größen sortieren** ist unerlässlich, wenn Objekte bearbeitet werden, die aus **Vektorgrafikdateien** (z. B. SVG) importiert wurden. Diese Dateien enthalten oft viele winzige Objekte – häufig kleiner als 1 Millimeter –, die unpraktisch zu sticken sind und die Designqualität verschlechtern können. Verwenden Sie den Befehl „Größen sortieren“, um Objekte nach Dimension neu anzuordnen, wodurch Sie Elemente, die zu klein für die Produktion sind, einfach auswählen und löschen können.

Das Untermenü **Reihenfolge** bietet Funktionen zur Anpassung der Stapel- und Stickreihenfolge ausgewählter Objekte. Diese Reihenfolge bestimmt sowohl die Anzegehierarchie im Inspektor-Fenster als auch die physische Stickreihenfolge auf der Stickmaschine.

Die Funktion **Farben anpassen** ermöglicht die **Anpassung der Farben** für alle ausgewählten Objekte oder das gesamte Design gleichzeitig. Dieser Befehl öffnet ein Fenster mit Reglern für Helligkeit, Kontrast, Gamma, Sättigung und Farbbalance (Cyan-Rot, Magenta-Grün, Gelb-Blau). Diese Anpassungen wirken sich auf die Farbparameter der Vektorobjekte und Garnstiche aus, nicht auf das Hintergrundvorlagenbild.



Links: Originalfarben vor der Anpassung. Rechts: Helligkeit für alle Objekte gemeinsam erhöht.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptmenü - Standardmodus > Transformieren

## Hauptmenü - Transformieren

**Das Menü Transformieren ist nur im Auswahl-/Transformationsmodus zugänglich.**

Rückgängig

Wiederholen

---

Am vorherigen Objekt einrasten

Spiegeln und Drehen ▶

Vertikal spiegeln

Horizontal spiegeln

Nach links drehen

Nach rechts drehen

---

Rotation auf Füllstiche anwenden

Objekte ausrichten

Objekte verteilen

Objekte transformieren

Zentrieren ▶

In die Mitte bringen

Vertikal zentrieren

Horizontal zentrieren

Versatz ▶

**Objekt erweitern**  
**Objekt verkleinern**  
**Spaltenbreite ändern**

**Anzahl der Knoten reduzieren**

**Hülle**

Diese Befehle gelten für ausgewählte Objekte.

Der Befehl **Am vorherigen Objekt einrasten** wird verwendet, um Lücken oder "Übergangsstich"-Distanzen zwischen Objekten zu eliminieren.

Der Befehl **Vertikal spiegeln** spiegelt ausgewählte Objekte an der horizontalen Achse.

Der Befehl **Horizontal spiegeln** spiegelt ausgewählte Objekte an der vertikalen Achse.

Der Befehl **Nach links drehen** dreht ausgewählte Objekte um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn.

Der Befehl **Nach rechts drehen** dreht ausgewählte Objekte um 90 Grad im Uhrzeigersinn.

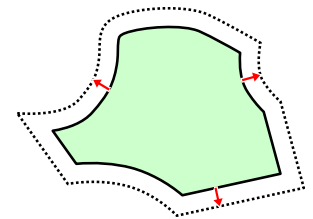
**Hinweis:** Option **Rotation auf Füllstiche anwenden**. Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Stichwinkel für Deckstiche und Zick-Zack-Unterlagen in Füllobjekten automatisch angepasst, wann immer das Objekt gedreht oder gespiegelt wird. Diese Einstellung beeinflusst mehrere Vorgänge, einschließlich Standarddrehung, Spiegeln, Eckenbildung und automatische Wiederholungsfunktionen. Wenn sie deaktiviert ist, bleiben die Stichwinkel unabhängig von der Ausrichtung des Objekts fixiert.

Das Fenster **Objekte transformieren** bietet eine präzise numerische Steuerung für **Transformationen** wie Verschieben, Drehen, Scheren und Größenänderung. Diese Vorgänge können auch interaktiv innerhalb des **Arbeitsbereichs** oder über das Fenster **Objekt-Inspektor** durchgeführt werden.

Der Befehl **In die Mitte bringen** ist besonders hilfreich, wenn Sie ein Design mit absoluter Präzision in der Mitte des Stickrahmens positionieren müssen.

Die Befehle **Vertikal zentrieren** und **Horizontal zentrieren** richten ausgewählte Objekte präzise an ihren jeweiligen Achsen aus.

Der Befehl **Objekte erweitern** vergrößert die ausgewählten Objekte durch **Versetzen ihrer Konturen**. Dies wurde speziell entwickelt, um eine Überlappung mit konstanter Breite zwischen benachbarten Objekten zu erzeugen, um Lücken während des Stickens zu vermeiden. Diese Versatzmethode erzeugt ein anderes geometrisches Ergebnis als eine standardmäßige proportionale Vergrößerung.

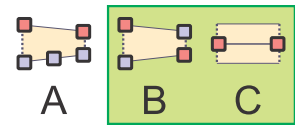


Der Befehl **Objekte verkleinern** reduziert die Abmessungen der ausgewählten Objekte durch **Versetzen der Konturen** nach innen. Dies ist nützlich, um Öffnungen in Füllungen anzupassen, um eine ordnungsgemäße Überlappung zwischen der Öffnung und dem sie abdeckenden Objekt zu erzeugen.

Stop token:

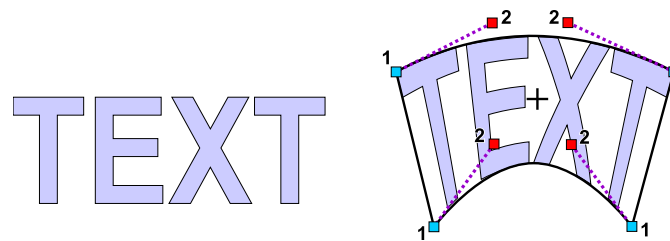
Der Befehl **Spaltenbreite ändern** gilt nur für Spalten, Spalten mit Mustern und Applikationen - insbesondere für Objekte, die durch zwei Kanten definiert sind.

Dieser Befehl erweitert oder verringert die Breite dieser Objekte. Im Gegensatz zu den beiden vorherigen Befehlen, die einen absoluten Versatz anwenden, verwendet dieser Befehl einen relativen Versatz basierend auf Prozentwerten (%). Er verwendet entsprechende Elemente an den Spaltenseiten, um die neue Breite zu berechnen. Daher funktioniert er am besten bei Spalten, die mit Methode B oder C erstellt wurden, welche eine übereinstimmende Anzahl von Elementen an beiden Kanten aufweisen.



Die Funktion **Knotenanzahl reduzieren** vereinfacht den Vektorpfad durch Entfernen unnötiger Knoten basierend auf einem "Einfachheit"-Parameter. Dies wird hauptsächlich verwendet, um Schriftzüge oder Objekte mit verzerrten Kanten zu glätten, die zu viele Knoten für eine effiziente manuelle Bearbeitung enthalten.

Der Befehl **Hülle** ermöglicht es Ihnen, ausgewählte Objekte mithilfe von **Hüllkurven** zu verzerren und zu formen, was eine kreative Kontrolle über die Geometrie des Objekts bietet.



Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptmenü - Standardmodus > Gruppen

## Hauptmenü - Gruppen

Das Menü „Gruppen“ ist nur im Auswahl-/Transformationsmodus zugänglich.

- Gruppe 1
- Gruppierung 1 aufheben
- Gruppe 2
- Gruppierung 2 aufheben
- Gruppe 3
- Gruppierung 3 aufheben

**Gruppe 1**, **Gruppe 2** und **Gruppe 3** sind Funktionen, die dazu dienen, mehrere Stickobjekte zu einer Einheit zusammenzufassen, um sie effizienter bearbeiten zu können. Diese Befehle ermöglichen es dem Benutzer, eine

hierarchische Struktur für kombinierte Objekte zu erstellen, was die Auswahl und Bearbeitung komplexer Designkomponenten vereinfacht.

Verwenden Sie die Befehle **Gruppierung 1 aufheben**, **Gruppierung 2 aufheben** und **Gruppierung 3 aufheben**, um Gruppen auf ihren jeweiligen Ebenen zu trennen.

Das Kapitel **Gruppen** bietet eine detaillierte Beschreibung und praktische Beispiele zur Verwendung der Befehle **Gruppe** und **Gruppierung aufheben** innerhalb Ihres Arbeitsablaufs.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptmenü - Standardmodus > Erstellen



## Hauptmenü - Build

- Verbindung zum vorherigen Objekt erstellen (Gerade)
- Intelligente Verbindung zum vorherigen Objekt (Mittellinie)
- Intelligente Verbindung zum vorherigen Objekt (Kontur)
- Auto-Outliner
- Ecke ...
- Auto-Wiederholung ...
- Shaping ▶
  - Vereinigung
  - Schnittmenge
  - Differenz
- Konturen ▶
  - Konturteile anordnen
  - Konturteile anordnen /keine Verbindungen/
  - Rückwärtspfad erstellen
  - Rückwärtspfade löschen
  - Konturen kombinieren

**Das Build-Menü ist ausschließlich im Modus "Auswählen/Transformieren" zugänglich.**

**Verbindung zum vorherigen Objekt erstellen (Gerade).** Dieser Befehl ist für Designs gedacht, bei denen das ausgewählte Objekt vom vorherigen getrennt ist. Die Ausführung dieses Befehls fügt ein einfaches **Verbindungsobjekt** zwischen den beiden Elementen ein, um unnötige Übergangsstiche zu eliminieren.

**Intelligente Verbindung zum vorherigen Objekt (Mittellinie)** und **Intelligente Verbindung zum vorherigen Objekt (Kontur)**. Ähnlich wie beim Standardbefehl verbinden diese Optionen getrennte Objekte. Sie generieren jedoch komplexe, optimierte Verbindungspfade. Die Option "Mittellinie" verbirgt den Pfad unter dem ausgewählten Objekt, während die Option "Kontur" ihn entlang der Außenkante des Objekts platziert. Diese Pfade sind so konzipiert, dass sie entweder durch das ausgewählte Objekt selbst oder durch eine darüber genähte Satinstich-Zickzack-Umrandung verdeckt werden.

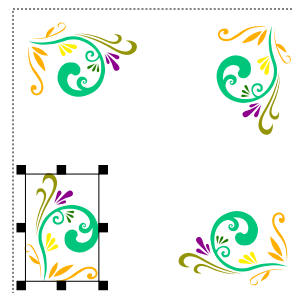
Die Funktion **Auto-Outliner** generiert automatisch eine dünne, zweilagige Kontur um ausgewählte Objekte. Das Kapitel **Konturen-Übersicht** bietet weitere Details zu alternativen Methoden der Kontur-Digitalisierung.



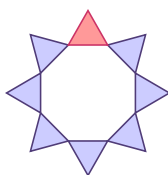
Der Befehl **Ecke ...** öffnet ein Fenster mit Optionen, um ausgewählte Objekte symmetrisch in die Ecken des Stickrahmens zu kopieren.

Verfügbare Optionen für "Ecke" sind:

1. **Platzieren** – Kopiert Objekte in ihrer ursprünglichen Ausrichtung.
2. **Spiegeln** – Spiegelt das Objekt in jeder Ecke.
3. **Im Uhrzeigersinn drehen** – Dreht das Objekt im Uhrzeigersinn relativ zur vorherigen Ecke.
4. **Gegen den Uhrzeigersinn drehen** – Dreht das Objekt gegen den Uhrzeigersinn relativ zur vorherigen Ecke.  
Hinweis: Wenn die Option **Drehung auf Füllstiche anwenden** im **Hauptmenü > Transformieren** aktiviert ist, wird der Stichwinkel während der Drehung automatisch angepasst.



Der Befehl **Auto-Wiederholung ...** öffnet ein Konfigurationsfenster, um ausgewählte Objekte entlang einer Linie, um einen Kreis oder ein Rechteck zu duplizieren oder einen rechteckigen Bereich zu füllen. Der Abstand oder die Distanz zwischen Objekten kann ebenfalls festgelegt werden.



In diesem Beispiel wurde das obere Dreieck achtmal entlang eines kreisförmigen Pfades auto-wiederholt.

Das Untermenü **Shaping** enthält boolesche Operationen für gefüllte Bereiche, insbesondere **Vereinigung**, **Schnittmenge** und **Differenz**.

In der computergestützten Stickerei und im Vektordesign sind **boolesche Shaping-Funktionen** mathematische Operationen, die verwendet werden, um überlappende Objekte mit absoluter Präzision zu kombinieren oder zu subtrahieren.

Es gibt drei primäre boolesche Operationen, die im Menü **Erstellen > Formen** verfügbar sind:

## 1. Vereinigen (Verschweißen)

Die Operation „Vereinigen“ verschmilzt mehrere ausgewählte Objekte zu einer einzigen, durchgehenden Form. Alle internen überlappenden Bereiche werden aufgelöst, und das resultierende Objekt folgt der äußersten Begrenzung der kombinierten Gruppe. Dies wird typischerweise verwendet, um:

- Überlappende Schriftzüge zu verschmelzen, um Doppelstiche in den Zentren zu vermeiden.
- Separate dekorative Elemente zu einer einheitlichen Füllfläche zu verbinden.

## 2. Schnittmenge

Die Operation „Schnittmenge“ identifiziert nur den Bereich, in dem sich zwei oder mehr Objekte überlappen. Sobald sie angewendet wird, entfernt die Software alle Teile der Objekte, die nicht denselben Raum teilen. Dies ist nützlich für:

- Das Erstellen eines neuen Segments, das perfekt in die spezifischen Grenzen einer „Container“-Form passt.
- Das Isolieren eines bestimmten Teils eines komplexen Musters unter Verwendung einer einfachen geometrischen Maske.

## 3. Differenz (Subtrahieren)

Die Operation „Differenz“ verwendet das oberste Objekt als „Schneider“, um Teile des darunter liegenden Objekts zu trimmen oder zu entfernen. Der Bereich, in dem das oberste Objekt das untere Objekt überlappt, wird vom unteren Objekt gelöscht. Dies ist wesentlich für:

- Das Erstellen von Löchern oder Hohlräumen in großen Füllflächen.
- Das Trimmen darunter liegender Schichten, um eine sperrige, schwere Ansammlung von Stichen zu verhindern, die Nadeln abbrechen könnte.

---

**Konturteile anordnen** erstellt komplexe, doppelt gestickte dünne Konturen aus einer Reihe separater Elemente.

Der Befehl **Rückwärtspfad erstellen** kann auf eine Reihe von Konturobjekten oder manuellen Stichen angewendet werden, um diese zu duplizieren und umzukehren. Dies führt zu zwei Pfaden: dem ursprünglichen benutzerdefinierten Pfad (Anfang bis Ende) und einem zweiten Pfad (Ende bis Anfang), der von Studio generiert wird. Dieser Befehl ist nicht verfügbar, wenn bereits ein Rückwärtspfad innerhalb der Auswahl vorhanden ist.

Der Befehl **Rückwärtspfade löschen** ist für Szenarien gedacht, in denen eine komplexe Kontur, die zuvor mit **Konturteile anordnen** erstellt wurde, bearbeitet werden muss. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle Rückwärtspfade aus den ausgewählten Objekten zu entfernen und sie auf die ursprünglichen Konturteile ohne die zweite Stickschicht zurückzusetzen. Nach der Bearbeitung der Teile verwenden Sie erneut **Konturteile anordnen**, um die komplexe Kontur zu rekonstruieren.

Der Befehl **Konturen kombinieren** verschmilzt eine Reihe einzelner Konturen zu einem einzigen Konturobjekt.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptmenü - Standardmodus > Konvertieren



## Hauptmenü - Konvertieren

Diese Befehle gelten für Objekte, die mit dem **Transformationswerkzeug** (Pfeil) oder über den **Objekt-Inspektor** ausgewählt wurden. Sie dienen dazu, ausgewählte Objekte in verschiedene Stickereitypen umzuwandeln, einschließlich Spalten und editierbaren Stichen.

Das Menü 'Konvertieren' ist nur im Auswahl-/Transformationsmodus zugänglich.

#### **Füllung, Netz & Sfumato ►**

- Konturen erstellen**
- Spalten aus Füllung erstellen**
- Konturen aus Netz erstellen**
- Separate Konturelemente aus Netz erstellen**
- Zu Aussparung**
- Füllung zu Sfumato**
- Sfumato zu Füllung**
- Füllung zu Netz**
- Netz zu Füllung**
- Bereiche zu Mittellinie**
- Erstellen Füllung aus Aussparung**

#### **Kontur ►**

- Spalten aus Konturen erstellen**
- Füllung aus Kontur erstellen**
- Stop token:
- Kontur zu Verbindung**
- Kontur zu Gravur**
- Rand in Elemente teilen**
- Overlock in Elemente teilen**

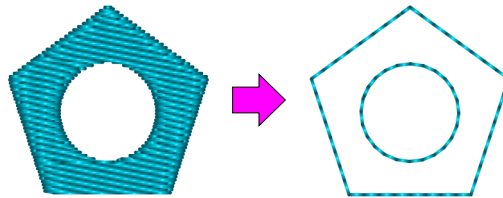
#### **Spalte & Applikation ►**

- Spalte zu Applikation**
- Applikation zu Spalte**
- Spalte mit Muster zu Spalte**
- Spalte zu Spalte mit Muster**
- Spalte zu Kontur**
- Spalte zu Füllung**
- Applikation in Ebenen teilen**

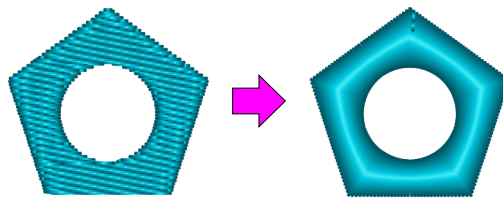
#### **Verbindung & Manuelle Stiche ►**

- Verbindung zu manuellen Stichen**
- Verbindung zu Kontur**
- Manuelle Stiche zu Verbindung**

**Konturen erstellen** generiert ein Konturobjekt aus einem ausgewählten massiven Bereich, wie z. B. einem Füll-, Mesh- oder Sfumato-Objekt. Wenn das Objekt Öffnungen enthält, erstellt Studio auch Konturen für diese Öffnungen als separate Objekte. Der Startpunkt jeder Kontur ist identisch mit dem Startpunkt des entsprechenden übergeordneten Vollfüllungsobjekts oder dessen Öffnung. Da es oft vorzuziehen ist, die Kontur dort zu beginnen, wo die Vollfüllung endet, können Sie die Kontur in den Bearbeitungsmodus schalten und den Befehl "**Startpunkt hier platzieren**" aus dem Kontextmenü verwenden, um die Position anzupassen.



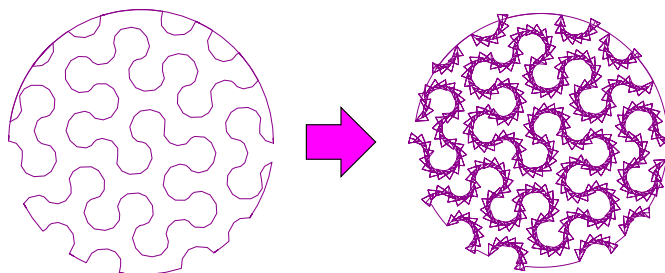
**Spalten aus Füllung erstellen** generiert ein komplexes Objekt, das aus Spalten und **Verbindungen** besteht, aus einem ausgewählten Füllungsobjekt. Dies ist primär für Szenarien gedacht, in denen die Option **Auto-Spalte** für ein Füllungsobjekt verwendet wird, aber mehr Parameter erforderlich sind, als Auto-Spalte bietet.



### Konturen aus Mesh erstellen.

Wenn das Mesh **mehrlagig** ist, erstellt dieser Befehl ein komplexes Objekt, das aus Vorwärts- und Rückwärtskonturen des ausgewählten Meshs besteht. Dies ist nützlich, wenn der Benutzer Mesh-Pfade manuell bearbeiten muss.

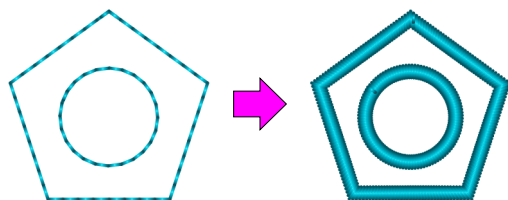
Wenn das Mesh **einlagig** ist, erstellt es ein Objekt, das aus Konturen und Verbindungen besteht. In diesem Fall sind die Konturen einfache Laufstiche (ohne Rückwärtspfad), und jeder Konturmodus – wie z. B. Satinstich oder Muster – kann angewendet werden.



### Separate Konturelemente aus Mesh erstellen.

Dieser Befehl konvertiert ein Mesh in einzelne Konturelemente. Wenn das Mesh mehrlagig ist, enthalten die resultierenden Konturen keine Rückwärtspfade und sind nicht in einer kontinuierlichen Sequenz angeordnet. Wenn das Mesh einlagig ist, sind die resultierenden Konturen in einer kontinuierlichen Sequenz angeordnet, die durch Verbindungen verbunden ist. Dieser Befehl ist für Benutzer gedacht, die eine detaillierte Bearbeitung der generierten Mesh-Füllung benötigen.

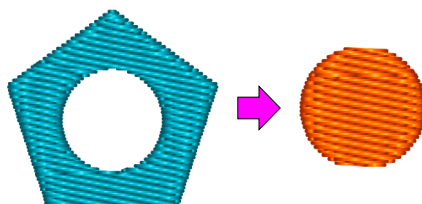
**Spalte aus Konturen erstellen** generiert ein Spaltenobjekt aus einer ausgewählten Kontur.



**Rahmen in Elemente teilen** erstellt ein komplexes Objekt, das aus Spalten, Konturen und/oder Verbindungen aus einem ausgewählten Konturobjekt besteht. Dies ist nützlich für die Bearbeitung spezifischer Teile einer vordefinierten Rahmenkontur, wie z. B. einer Seilbordüre.

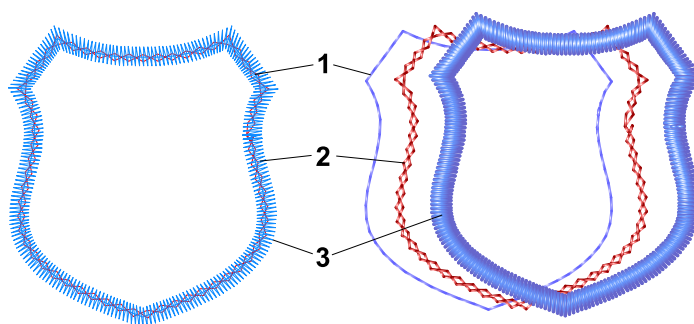
**Overlock in Elemente teilen** erstellt ein komplexes Objekt, das aus Spalten und/oder Verbindungen aus einem ausgewählten Konturobjekt besteht. Dies ist für die Bearbeitung von Teilen einer vordefinierten Overlock-Kontur vorgesehen.

**Füllung aus Öffnung erstellen** erstellt ein neues Füllungsobjekt aus einer ausgewählten Öffnung innerhalb einer bestehenden Füllung. Die Öffnung muss im Fenster **Teile-Inspektor** ausgewählt werden. Dieser Befehl ist nützlich, wenn Sie Deckstiche in einer anderen Farbe für ein Loch (Öffnung) in der Füllung erstellen. Das neu erstellte Füllungsobjekt sollte so angepasst werden, dass es die Öffnung leicht überlappt, wodurch eine Überlagerung entsteht, um Lücken während des Stickens zu vermeiden.



**Füllung aus Kontur erstellen** erstellt ein neues Füllungsobjekt aus ausgewählten Konturobjekten. Wenn die Kontur offen ist, schließt Studio das neu erstellte Füllungsobjekt automatisch.

**Applikation in Ebenen teilen** generiert separat bearbeitbare Ebenen aus ausgewählten Applikationsobjekten. Diese Ebenen umfassen: 1. Markierungsstiche (Konturobjekte), 2. Fixierstiche (Spaltenobjekte) und 3. Deckstiche (Spaltenobjekte).



Links: Applikationsobjekt mit allen Ebenen. Rechts: Ebenen zur Verdeutlichung beiseite geschoben.

Beachten Sie, dass die oben genannten Befehle das Objekt vor der Konvertierung duplizieren. Wenn Sie beispielsweise "**Spalten aus Konturen erstellen**" verwenden, dupliziert Studio das Objekt, wobei das ursprüngliche Konturobjekt beibehalten wird, während das zweite in ein Spaltenobjekt konvertiert wird.

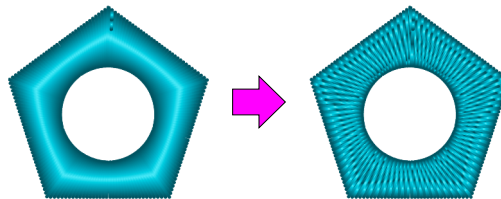
Die folgenden Befehle konvertieren Objekte direkt ohne Duplizierung:

- Applikation zu Spalte
- Spalte zu Applikation
- Spalte mit Muster zu Spalte
- Spalte zu Spalte mit Muster
- Spalte zu Kontur
- Spalte zu Füllung
- Verbindung zu manuellen Stichen
- Verbindung zu Kontur
- Manuelle Stiche zu Verbindung
- Kontur zu Verbindung
- Kontur zu Schnitzerei
- Zu Öffnung (Füllung, Netz oder Sfumato-Vollflächen)
- Füllung zu Sfumato
- Sfumato zu Füllung
- Füllung zu Netz
- Netz zu Füllung

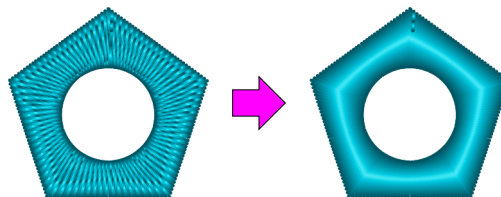
Jede dieser Funktionen ändert ein Objekt von einem Typ in einen anderen.

**Spalte zu Applikation** verbindet den Anfang und das Ende eines Objekts, da ein **Applikationsobjekt** eine geschlossene Schleife bilden muss.

Die Funktionen **Spalte zu Kontur** und **Spalte zu Füllung** konvertieren auch Spalten mit Muster und Applikationen in Konturen und Füllungen.



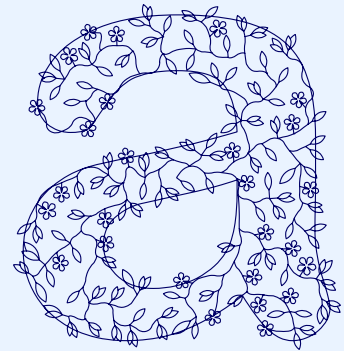
Spalte zu Spalte mit Muster



Spalte mit Muster zu Spalte

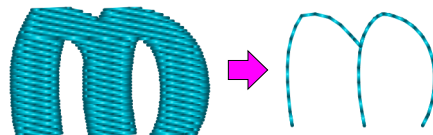
Wenn das Modul **Font Engine** installiert ist, kann der Befehl **Füllung zu Netz** verwendet werden, um komplexe Stickschriftzüge aus True Type- und Open Type-Schriftarten zu erstellen.

1. Verwenden Sie das **Beschriftungswerkzeug**, um Text zu erstellen.
2. Wählen Sie die Füllobjekte aus und konvertieren Sie diese mithilfe des Befehls **Fill to Mesh** in Netzobjekte.
3. Wählen Sie die konvertierten Netzobjekte aus und verwenden Sie das **Parameterfenster**, um den gewünschten Netzstil festzulegen.



Bitte stellen Sie sicher, dass das Netzobjekt groß genug ist, um das Netzmuster deutlich darzustellen.

Der spezialisierte Befehl **Areas to Centerline** ermöglicht die Erstellung von Redwork-Objekten aus Füll- oder Säulenobjekten. Das Ergebnis ist eine Reihe von Konturelementen, die mithilfe der Funktion **■ Hauptmenü > Erstellen > Konturen > Konturteile anordnen** zu einem einzigen Konturobjekt kombiniert werden sollten. Dies wird hauptsächlich zum Erstellen von Redwork-Beschriftungen verwendet.



Der Befehl **in bearbeitbare Stiche** wandelt Stiche in ausgewählten Vektorobjekten in bearbeitbare manuelle Stiche um. Nachdem Sie ein erstes Objekt erstellt haben, verwenden Sie diese Funktion, um auf einzelne Stiche zuzugreifen und diese zu ändern. Dies ist beispielsweise für die präzise Anpassung von Motivfüllungen nützlich.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptmenü - Standardmodus > Ansicht



## Hauptmenü - Ansicht

**Das Menü „Ansicht“ ist nur im Auswahl-/Transformationsmodus zugänglich.**

Dieses Menü ermöglicht es Ihnen, den Ansichtsmodus des Arbeitsbereichs zu konfigurieren und die Sichtbarkeit spezifischer Objekte, Konturen oder Stiche umzuschalten. **Objektkonturen** stellen die Vektorlinien und Kurven dar, die während des Designprozesses auf dem Bildschirm sichtbar sind, obwohl sie nicht die tatsächlich generierten Stiche repräsentieren.

- Objektkonturen**
- Stiche**
- Übergangsstiche**
- Stoff (in 3D)**
- Hintergrundbild (in 3D- und Flachmodus)**
- Einweg-Konturen verdicken**

**Objekte ▶**

- Füllungen**
- Netzobjekte**
- Sfumato**
- Gravuren**
- Spalten**
- Spalten mit Mustern**
- Konturen**
- Manuelle Stiche**
- Verbindungen**
- Applikationen**

**Objekte anzeigen/ausblenden ▶**

- Alle anzeigen**
- Ausgewählte anzeigen**
- Alle außer ausgewählten anzeigen**
- Ausgewählte ausblenden**
- Alle außer ausgewählten ausblenden**
- Alle vor ausgewählten ausblenden**
- Alle nach ausgewählten ausblenden**

**Layout des Arbeitsbereichs ▶**

- Lineale**
- Hilfslinien**
- Gitter**

Im Gegensatz zum „Auge“-Symbol im Fenster **Objekt-Inspektor**, das die Sichtbarkeit für einzelne Objekte umschaltet, betreffen die Befehle im Untermenü **Objekte anzeigen/ausblenden** alle Objekte, die bestimmte Kriterien erfüllen. Die Verwaltung der Sichtbarkeit von Designsegmenten ist bei der Erstellung komplexer Projekte unerlässlich, insbesondere wenn bestimmte Ebenen ausgeblendet werden müssen, um darunter liegende Elemente zu betrachten oder zu bearbeiten.

**Übergangsstiche** zeigt Übergangsstiche an, die sich zwischen Objekten oder innerhalb spezifischer Objekttypen befinden, die Übergangsstiche enthalten können (wie Sfumato-Objekte). Übergangsstiche zwischen Objekten werden im Fenster „Objekt-Inspektor“ konsistent durch ein kleines rotes Scherensymbol neben dem repräsentativen Symbol des Objekts angezeigt.

Der Schalter **Hintergrundbild (in 3D- und Flachmodus)** steuert die Sichtbarkeit von Referenzgrafiken, Vorlagen oder Skizzen, die in den Arbeitsbereich importiert wurden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel **Einstellungen**.

**Einweg-Konturen verdicken** stellt Konturobjekte, denen Rückwege fehlen, als dicke Linien oder Kurven dar. Diese visuelle Hilfe hilft Benutzern dabei, schnell zu identifizieren, welche Teile der Kontur eine zweite Stichtschicht oder einen Rückweg erfordern, um die digitalisierte Sequenz zu vervollständigen.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hauptmenü - Standardmodus > Gadgets

## Hauptmenü - Gadgets

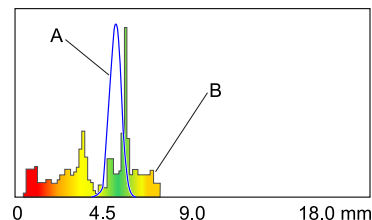
Das Gadgets-Menü ist nur im Auswahl-/Transformationsmodus zugänglich.

Fragment Editors  
Style Editor  
Stitch Analysis  
Sew Simulator

**Fragment Editors** öffnet ein Fenster zum Erstellen benutzerdefinierter **Füllmuster, Motive** und **Konturbeispiele** sowie zur Verwaltung **benutzerdefinierter Rahmenbeispiele**.

Der **Style Editor** ermöglicht es Ihnen, optimierte Parameter zu definieren und anzuwenden, die auf das Sticken auf verschiedenen Stoffmaterialien zugeschnitten sind.

**Stitch Analysis** bietet detaillierte Einblicke in spezifische Eigenschaften, die für die Aufrechterhaltung einer hohen Designqualität unerlässlich sind. Zusätzliche Informationen zu diesem Werkzeug finden Sie im Kapitel **Stitch Analysis**.



**Sew Simulator** unterstützt bei der Analyse der Stichreihenfolge eines Designs. **Stichsimulation** bietet eine visuelle Animation des tatsächlichen Stickvorgangs.



## Hauptmenü - Hilfe

Die meisten Befehle in diesem Menü öffnen das **Hilfefenster**, um bestimmte Kapitel oder das vollständige **Benutzerhandbuch** anzuzeigen.

Der Befehl **Über Studio NEXT ...** öffnet ein Fenster mit Informationen zur aktuellen Version des **Studio**-Moduls und Kontaktdaten des Anbieters.

**Erste Schritte**

**Benutzerhandbuch**

**Was ist neu?**

**Tastenkombinationen**

**Häufig gestellte Fragen**

**Über Studio NEXT ...**



## Hauptmenü

Das **Hauptmenü-Panel** bietet eine umfassende Auswahl an Steuerelementen, einschließlich Menüpunkten, Schaltflächen und Kombinationsfeldern. Es ist kontextsensitiv, was bedeutet, dass sich der Inhalt automatisch basierend auf dem aktiven Arbeitsmodus aktualisiert.

Die primären Arbeitsmodi sind: **#1 Auswahl/Transformation**, **#2 Knotenbearbeitung** und **#3 Schrift**. Die spezifischen Menüoptionen für diese Modi werden in den jeweiligen Kapiteln detailliert beschrieben.

In sekundären Arbeitsmodi zeigt dieses Panel nur einige wesentliche Steuerelemente an, wie z. B. die Schaltflächen  **Abbrechen** und  **Anwenden**, wodurch die Benutzeroberfläche intuitiv bleibt.

### Modus #2 – Knotenbearbeitung

Dieser Modus wird beim Starten der **Vektorisierung** oder eines Knotenbearbeitungsprozesses aktiviert.

## Inhalt Des Menü-Panels Im Knotenbearbeitungsmodus:

### Menüpunkte

- **Bearbeiten** - Zugriff auf Rückgängig / Wiederherstellen, Umschalten des Modus **Elemente einfügen** oder Beenden des Bearbeitungsprozesses.
- **Form** - Befehle zum Einfügen von **Grundformen** wie Sternen, Rechtecken und Ellipsen.
- **Knoten** - Befehle zum Hinzufügen, Löschen, Auswählen, Ausrichten oder Einrasten einzelner Knoten.
- **Kante** - Befehle zum Tauschen, Reduzieren, Schließen, Umkehren, Löschen oder Spiegeln einer gesamten Kante.

### Symbolleistenschaltflächen



Fügt einen neuen Knoten in das markierte Element auf der Kante ein.



Löscht den aktuell markierten Knoten.



Ändert den Übergang zwischen Bézierkurven in ausgewählten Knoten zu einer **Ecke**.



Ändert den Übergang zwischen Bézierkurven in ausgewählten Knoten zu **glatt**.



Ändert den Übergang zwischen Bézierkurven in ausgewählten Knoten zu **symmetrisch**.



Wandelt ausgewählte Kantenelemente in eine **kubische Bézierkurve** um.



Wandelt ausgewählte Kantenelemente in eine **einfache quadratische Kurve** um.



Wandelt ausgewählte Kantenelemente in eine **optimierte Reihe quadratischer Kurven** um. Diese adaptive Funktion bestimmt automatisch die Anzahl der Kurven, die erforderlich sind, um dem ursprünglichen Pfad zu entsprechen.



Wandelt ausgewählte Kantenelemente in gerade Linien um.



Schließt den aktiven Kantenpfad.



Rastet den fokussierten Knoten am nächstgelegenen verfügbaren Knoten ein.



Tauscht die Kanten eines Spalten- oder Appliqué-Objekts.



## Erstellungs-/Bearbeitungsmodus - Hauptmenü - Bearbeiten

Das Menü "Bearbeiten" ist nur im  Erstellungs-/Bearbeitungsmodus zugänglich.

Rückgängig

Wiederherstellen

Modus "Elemente einfügen"

Segmentende

Bearbeitungsvorgang stoppen

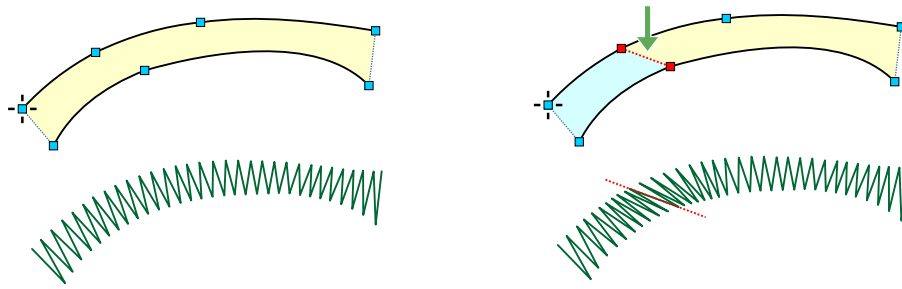
Detaillierte Informationen zum **Modus "Elemente einfügen"** finden Sie im entsprechenden Kapitel.

### Segmente innerhalb von Spaltenobjekten

Bei der computergestützten Maschinenstickerei besteht ein **Spaltenobjekt** aus zwei unterschiedlichen Kanten, die seine Begrenzung definieren. Die Software erzeugt Stiche, indem sie die Nadelrichtung von einer Seite zur anderen abwechselt und dabei dem durch diese Kanten festgelegten Gesamtpfad folgt. Diese Methode stellt sicher, dass die Stickerei den Bereich zwischen den Begrenzungen ausfüllt und dabei die gewünschte Stichdichte und Ausrichtung relativ zur Form des Objekts beibehält.

Der Befehl **Segmentende** fügt eine Trennlinie in ein Spalten- oder Applikationsobjekt ein und unterteilt es in einzelne Segmente. Ein Endpunkt der neuen Segmentendlinie wird am ausgewählten Knoten verankert, während der gegenüberliegende Endpunkt automatisch am entsprechenden nächstgelegenen Knoten der anderen Seite positioniert wird.

Segmentenden sind für die Definition der Stichrichtung innerhalb einer Spalte oder Applikation unerlässlich. Während der Sticherzeugung analysiert die Software die Ausrichtung dieser Segmentendlinien und passt den Stichverlauf an diesen spezifischen Stellen entsprechend an.



Segmentende – Einfluss auf den Stichverlauf.



## Erstellungs-/Bearbeitungsmodus - Hauptmenü - Form

**Das Formen-Menü Ist Nur Im Erstellungs-/Bearbeitungsmodus Zugänglich.**

**Grundformen**, wie Ellipsen und Rechtecke, sind direkt über dieses Menü verfügbar.

Dieses Menü stellt eine fortschrittliche Methode zur Nutzung geometrischer Primitive dar. Während der **Auswahl-/Transformationsmodus** darauf beschränkt ist, fertige, sofort einsatzbereite Objekte zu generieren, ermöglicht dieser Modus eine präzise Bearbeitung auf Knotenebene.

In dieser Umgebung können Sie mehrere Formen kombinieren oder eine Form direkt in die Spline-Kante des aktuell vektorisierten Objekts integrieren. Darüber hinaus haben Benutzer die Flexibilität, den Startpunkt jeder generierten Form neu zu definieren.

**Ellipse** ►

**Dreieck**

**Dreieck**

**Rechtwinkliges Dreieck**

**Rechteck** ►

**Rechteck**

**Abgerundetes Rechteck**

**Wellenförmiges Rechteck**

**Abgefastes Rechteck**

**Polygon** ►

Polygon

Polygon /5 Seiten/

Polygon /6 Seiten/

Polygon /8 Seiten/

Stern ►

Stern

Stern /5 Zacken/

Rad ►

Zahnrad

Sägezahnrad

Sägezahnrad 2

Band ►

Bandstern 1

Bandstern 2

Bandstern 3

Bandstern 4

Spirale ►

Gleichmäßig beabstandete Spirale

Ungleichmäßige Spirale

Ungleichmäßige Spirale 2

Blütenblätter ►

Blütenblätter 1

Blütenblätter 2

Blütenblätter 3

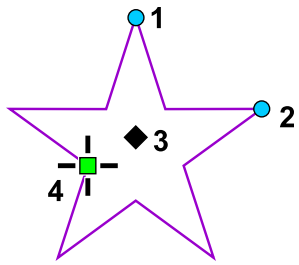
Blütenblätter 4

Herz ►

Um diese Formen zu implementieren, platzieren Sie zuerst mindestens einen Knoten im **Arbeitsbereich**, wählen Sie dann die gewünschte Form aus und zeichnen Sie diese.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste oder verwenden Sie die Pop-up-Menü-Schaltfläche, um auf weitere Optionen zuzugreifen. Die Auswahl von **Form zu Elementen** aus diesem Menü richtet den letzten Knoten am nächstgelegenen Punkt der neu erstellten Form aus und legt diesen Punkt effektiv als neuen Startpunkt fest. Beachten Sie, dass bei Verwendung dieses speziellen Befehls alle anderen zuvor erstellten Knoten verworfen werden.

Alternativ bewahrt die Auswahl von **Form zu Elementen mit Verbindung** alle zuvor erstellten Knoten und integriert die Form direkt in den bestehenden Kantenpfad.



Grundform - Stern. Die Knoten 1 und 2 definieren die Abmessungen des Sterns. Knoten 3 erleichtert das Verschieben der gesamten Form. Knoten 4 kennzeichnet den ausgewählten Startpunkt für den Formpfad.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Menü - Bearbeiten > Knoten



## Erstellungs-/Bearbeitungsmodus - Hauptmenü - Knoten

Das Knoten-Menü Ist Nur Im Erstellungs-/Bearbeitungsmodus Zugänglich.

**Knoten einfügen**

**Knoten löschen**

**Alle Knoten bearbeiten**

**Mittelpunkt als erster**

**Ausrichten ►**

Anfang an vorheriges Objekt ausrichten

Ende an nächstes Objekt ausrichten

Konturanfang an Anfang des vorherigen ausrichten

Elementrichtung korrigieren

**Einrasten ►**

**An Arbeitsbereichskanten einrasten**

**An Knoten einrasten**

**An Hilfslinien einrasten**

**An Raster einrasten**

**An Objektkanten einrasten**

---

**An nächstgelegenen Knoten einrasten**

**Auswählen ►**

**Ersten Knoten auswählen**

**Letzten Knoten auswählen**

Vorherigen Knoten auswählen

Nächsten Knoten auswählen

**Alle Knoten bearbeiten** aktiviert oder deaktiviert die Möglichkeit, Knoten während der Bearbeitung auszuwählen und zu manipulieren. Wenn deaktiviert, können nur die Knoten am letzten Kantenelement bearbeitet werden. Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn Knoten eng beieinander liegen, da sie verhindert, dass der Cursor versehentlich einen bestehenden Knoten auswählt, während versucht wird, einen neuen zu erstellen. Sie "sperrt" im Wesentlichen die Mehrheit der Knoten, sodass sie die Platzierung neuer Knoten nicht stören.

**Mittelpunkt als erster:** Wenn diese Option aktiviert ist, wird ein neues Kurvelement in zwei Schritten erstellt: Der erste Klick erzeugt eine gerade Linie, und der zweite Klick verwandelt diese Linie in eine Kurve, indem der vorherige Punkt als Mittelpunkt verwendet wird. Wenn deaktiviert, wird eine **Kurve** mit dem ersten Klick begonnen, aber der Benutzer muss den Mittelpunkt (für quadratische Kurven) oder die Kontrollpunkte (für Bézier-Kurven) manuell an die gewünschte Position ziehen.

Der Befehl **Anfang an vorheriges Objekt ausrichten** verschiebt den Startpunkt des bearbeiteten Objekts genau auf den Endpunkt des vorherigen Objekts. Dies gewährleistet einen nahtlosen Übergang und eliminiert unerwünschte Übergangsstiche zwischen den beiden Komponenten.

Der Befehl **Ende an nächstes Objekt ausrichten** funktioniert ähnlich und richtet den Endpunkt des aktuellen Objekts am Startpunkt des folgenden Objekts aus.

**Konturanfang an Anfang des vorherigen ausrichten:** Beim Digitalisieren einer komplexen **Kontur** kann es erforderlich sein, dass bestimmte Teile am Anfang des vorherigen Segments beginnen statt am Ende. Diese Funktion platziert den Anfang des neuen Segments präzise auf dem Anfang des vorherigen. Während das Werkzeug **Konturen anordnen** geringfügige Platzierungsabweichungen ausgleichen kann, hilft die Verwendung dieses Ausrichtungsbefehls, "Teile liegen nicht nah genug beieinander"-Fehler während des Pfadprozesses zu vermeiden.

**Elementrichtung korrigieren** richtet die Knoten eines fokussierten Elements so aus, dass es perfekt vertikal, horizontal oder diagonal wird. Die Software wählt automatisch die Ausrichtung, die dem ursprünglichen Pfad des Elements am nächsten kommt.

**An Arbeitsbereichskanten einrasten, An Hilfslinien einrasten, An Knoten einrasten, An Raster einrasten** und **An Objektkanten einrasten** sind spezialisierte Optionen für die präzise Ausrichtung. Knoten rasten an diesen jeweiligen Referenzen ein, wenn sie in unmittelbare Nähe von **Arbeitsbereich**-Grenzen, **Hilfslinien**, bestehenden Knoten, Rasterkreuzungen oder anderen Objektkonturen bewegt werden.

**Hinweis:** Zusätzliche Einrastparameter sind unter dem **Hauptmenü > Optionen** verfügbar. Diese Einstellungen sind jedoch darauf ausgelegt, ganze Objekte einzurasten, anstatt einzelne Knoten.

Stop token:

Der Befehl **An nächstgelegenen Knoten einrasten** verschiebt den ausgewählten Knoten direkt auf den nächstgelegenen Knoten eines separaten Objekts. Dieses Werkzeug berücksichtigt nur Knoten von anderen Objekten, nicht das aktuell bearbeitete, was eine exakte Ausrichtung zwischen verschiedenen Designelementen ermöglicht.

Die Befehle **Ersten, letzten, nächsten und vorherigen Knoten auswählen** navigieren durch die Knoten auf einer Vektorkante. Diese Werkzeuge sind hilfreich, um Start- und Endpunkte auf komplexen Pfaden mit einer hohen Anzahl an Knoten zu identifizieren.



## Erstellungs-/Bearbeitungsmodus - Hauptmenü - Kante

### Das Kantenmenü Ist Nur Im Erstellungs-/Bearbeitungsmodus Zugänglich.

Die Befehle in diesem Menü führen Operationen auf der gesamten Kante aus. Bei Spalten und Applikationen, die aus zwei Kanten bestehen, gelten diese Befehle speziell für die aktive Kante.

**Kanten tauschen**  
**Knotenreihenfolge umkehren**  
**Ganze Kante löschen**  
**Zweite Kante erstellen**  
**Anzahl der Knoten reduzieren**  
**Spiegeln ►**

- Duplizieren und spiegeln**
- Duplizieren und horizontal spiegeln**
- Duplizieren und vertikal spiegeln**

**Kanten schließen**

Der Befehl **Kanten tauschen** ist für Spalten und andere Objekte mit zwei Seiten konzipiert. **Kanten tauschen** wird verwendet, um die Seiten auszutauschen und sicherzustellen, dass die Stickerei des Objekts auf der gegenüberliegenden Seite endet.

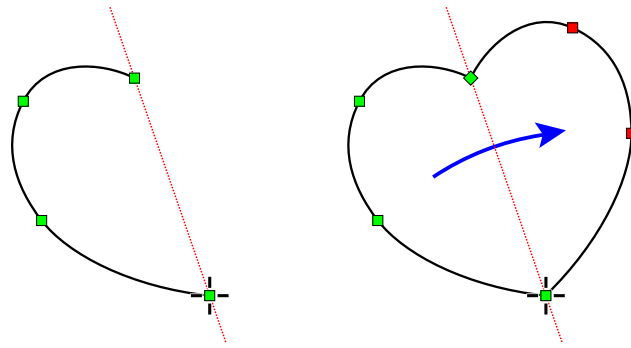
Der Befehl **Knotenreihenfolge umkehren** ändert die Abfolge der Knoten.

Verwenden Sie den Befehl **Ganze Kante löschen**, um die gesamte Kante zu entfernen und ihre Erstellung von Anfang an neu zu starten.

Der Befehl **Zweite Kante erstellen** gilt für Spalten und Objekte mit zwei Seiten. Nachdem Sie die erste Kante und den Anfangspunkt der zweiten Kante erstellt haben, verwenden Sie diesen Befehl, um eine zweite Kante parallel zur ersten zu generieren. Das **Segmentende** wird nach jedem Element der Kanten positioniert.

Der Befehl **Anzahl der Knoten reduzieren** vereinfacht eine Kante, die eine übermäßige Anzahl von Knoten enthält. Dies wird durch das Zusammenführen von Elementen erreicht, wodurch die Gesamtzahl der Knoten auf der Kante verringert wird.

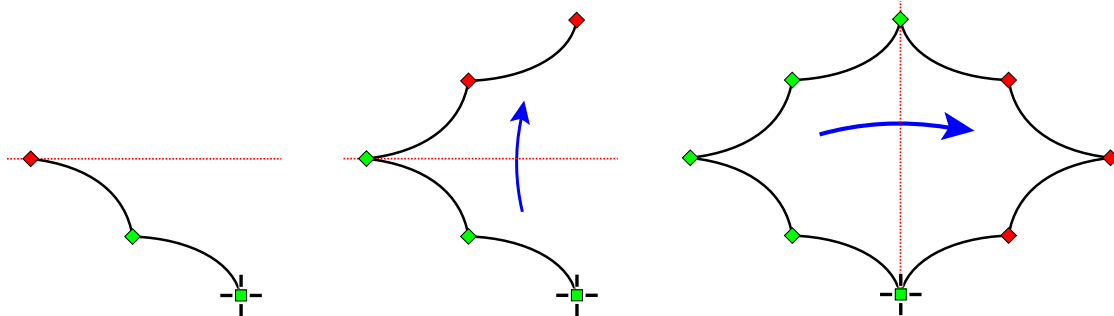
Der Befehl **Duplizieren und spiegeln** erleichtert die Erstellung symmetrischer Objekte. Zeichnen Sie den Anfangsteil des Objekts und wenden Sie dann diesen Befehl an, um die zweite Hälfte zu generieren. Der resultierende Abschnitt ist symmetrisch zum ersten entlang einer Achse, die durch den ersten und den letzten Knoten verläuft.



**Duplizieren und horizontal spiegeln** und **Duplizieren und vertikal spiegeln** funktionieren auf ähnliche Weise. In diesen Fällen ist die Symmetrieachse eine vertikale oder horizontale Linie, die durch den ersten Knoten verläuft.

Der Prozess zur Erstellung eines Objekts, das sowohl horizontal als auch vertikal symmetrisch ist, wird im folgenden Beispiel beschrieben:

1. Erstellen Sie ein Viertel des Objekts.
2. Wenden Sie den Befehl **Duplizieren und vertikal spiegeln** an.
3. Wenden Sie den Befehl **Duplizieren und horizontal spiegeln** an.



## Hauptmenü

Das **Hauptmenü-Panel** bietet eine umfassende Schnittstelle mit Menüpunkten, Schaltflächen und Kombinationsfeldern. Es ist kontextsensitiv, was bedeutet, dass sich die angezeigten Inhalte und Steuerelemente automatisch an den aktuellen Arbeitsmodus anpassen.

Die primären Arbeitsmodi sind: **#1 Auswahl/Transformation**, **#2 Knotenbearbeitung** und **#3 Beschriftung**. Detaillierte Beschreibungen der Menüpunkte für diese Modi finden Sie in den jeweiligen Kapiteln.

In Hilfsarbeitsmodi ist dieses Panel vereinfacht und enthält nur wesentliche Steuerelemente, wie die Schaltflächen  **Abbrechen** und  **Anwenden**, wodurch die Benutzeroberfläche intuitiv bleibt.

## Modus #3 – Beschriftung

Dieser Modus wird durch das Initiieren der **Texteingabe** oder -bearbeitung aktiviert.

### Das Menü-Panel Im Beschriftungsmodus Enthält Die Folgenden Elemente Und Schaltflächen:

#### Menüpunkte

- **Werkzeuge** - Zugriff auf Rückgängig/Wiederherstellen-Funktionen, Laden oder Speichern von Beschriftungsprojekten, Einfügen von Text aus der Zwischenablage und Beenden des Beschriftungsmodus.
- **Schriftart** - Suchen nach verfügbaren Schriftarten (Hinweis: Dies gilt nicht für vordigitalisierte Alphabete) und Anwenden von Stilen wie Fett, Kursiv, Vertikal oder Ausrichtung auf der anderen Seite.
- **Knoten** - Durchführen von Operationen an Basislinien-Knoten, einschließlich Einfügen und Löschen, um den Textpfad zu manipulieren.

**Hinweis:** Der Schriftart-Suchprozess sucht nach Schriftarten, die im Betriebssystem installiert sind, sowie nach nicht installierten Schriftarten, die sich in Ordnern und Archiven befinden, die in den **Beschriftungseinstellungen** angegeben sind.

#### Schaltflächen



Beenden und Abbrechen der aktuellen Sitzung im Beschriftungsmodus.



Abschließen und Schließen des Beschriftungsmodus.



Abschließen des Beschriftungsmodus und automatische Generierung von Stichen für die Zeichen.



Kombinationsfeld: Festlegen der Textausrichtung (Links, Zentriert, Rechts).



Kombinationsfeld: Definieren der Stickreihenfolge der Zeichen.



Kombinationsfeld: Auswählen der spezifischen Art der Füllung und Kontur für die Beschriftung.



Kombinationsfeld: Konfigurieren des Verhaltens von Verbindungsstichen zwischen den Zeichen.



## Schriftzug-Modus - Hauptmenü - Werkzeuge

Das Menü **Werkzeuge** bietet wesentliche Befehle zur Verwaltung des Status Ihres Schriftzug-Designs und zum Zurücksetzen spezifischer Layout-Attribute während des Digitalisierungsprozesses.

### **Rückgängig**

Macht die letzte im Schriftzug-Modus ausgeführte Aktion rückgängig.

### **Wiederherstellen**

Wendet eine Aktion erneut an, die zuvor durch den Befehl Rückgängig rückgängig gemacht wurde.

### **Laden**

Öffnet ein zuvor gespeichertes Schriftzug-Projekt oder eine Vorlage.

### **Speichern**

Speichert das aktuelle Schriftzug-Design für die zukünftige Bearbeitung.

### **Einfügen**

Fügt Text aus der Zwischenablage in den aktuellen Arbeitsbereich ein.

### **Löschen**

Entfernt die ausgewählten Buchstaben.

### **Zurücksetzen ►**

#### **Abstände zurücksetzen**

Stellt das Standard-Kerning und den Zeichenabstand für den ausgewählten Text wieder her.

#### **Layout zurücksetzen**

Setzt die Text-Grundlinie und die Platzierung auf ihre ursprünglichen horizontalen Positionen zurück.

#### **Alles zurücksetzen**

Löscht alle manuellen Anpassungen an Abständen und Layout gleichzeitig.

### **Alphabet / FontEngine Modus beenden**

Beendet die spezialisierte Schriftzug-Umgebung und kehrt zum allgemeinen Digitalisierungsmodus zurück.



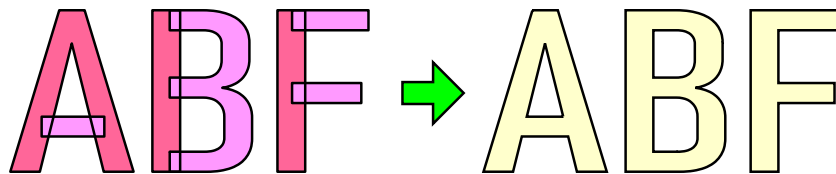
## Beschriftungsmodus - Hauptmenü - Schriftart

### Schriftarten suchen

- Andere Seite
- Vertikal
- Fett
- Kursiv
- Zusammengesetzte Glyphen vereinen

Die Option **Zusammengesetzte Glyphen vereinen** gewährleistet die korrekte Verarbeitung seltener TrueType- und OpenType-Schriftarten, die aus überlappenden oder "gestapelten" Blöcken anstelle von standardmäßigen durchgehenden Konturen bestehen.

Stop token:



Links: Aus überlappenden Blöcken konstruierte Glyphen. Rechts: Zu einzelnen Konturen vereinte Glyphen.

Obwohl aus Blöcken konstruierte Schriftarten relativ ungewöhnlich sind, ist das Vereinen ein notwendiger Schritt beim Konvertieren dieser speziellen Stile in Stickerei, um eine ordnungsgemäße Stichgenerierung sicherzustellen.

**Hinweis:** Vermeiden Sie die Verwendung der Vereinen-Funktion bei Standard-Schriftarten (nicht zusammengesetzt), da dies interne Öffnungen innerhalb der Glyphen eliminiert.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Menü - Schriftzug > Knoten



## Schrift-Modus - Hauptmenü - Knoten

Die Befehle in diesem Menü sind speziell aktiviert, während Sie eine **Text-Basislinie bearbeiten**. Diese Werkzeuge ermöglichen es Ihnen, den Pfad zu manipulieren, auf dem Ihre Stickschrift platziert ist.

### Knoten einfügen

Fügt der Basislinie einen neuen Ankerpunkt hinzu, was eine komplexere Pfadgestaltung ermöglicht.

### **Knoten löschen**

Entfernt den ausgewählten Ankerpunkt von der Basislinie.

### **Zu Kurve**

Wandelt ein gerades Liniensegment mithilfe von Kontrollpunkten in ein Kurvensegment für eine präzise Formgebung um.

### **Zu Linie**

Wandelt ein Kurvensegment in eine gerade Linie zwischen zwei Knoten um.

### **Glätten**

Passt die Knoten-Kontrollpunkte automatisch an, um einen fließenden, natürlichen Übergang zwischen den Segmenten zu erzeugen.

### **Basislinie schließen**

Verbindet den Start- und Endknoten des Pfades, um eine durchgehende Schleife zu erstellen, wie z. B. einen Kreis oder ein Oval.

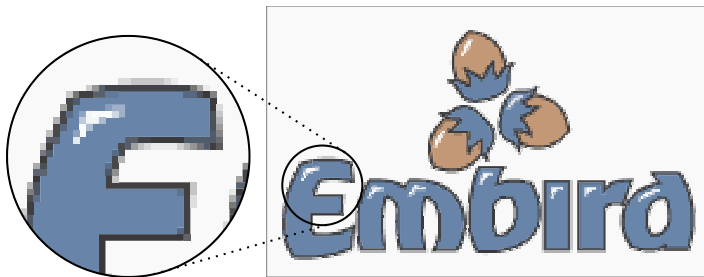


## **Rasterbild-Vorlagen**

Ein Rasterbild dient häufig als Grundlage, auf der ein Stickdesign in Studio konstruiert wird. Das Bild wird in den Arbeitsbereich importiert, um als Vorlage für die Digitalisierung zu fungieren. Da alle Digitalisierungsaufgaben über der Bildebene ausgeführt werden, wird es allgemein als Hintergrundbild bezeichnet.

Obwohl die Verwendung eines Hintergrundbildes für die Genauigkeit sehr vorteilhaft ist, ist sie nicht zwingend erforderlich. Sie können die Bildebene leer lassen und bei Bedarf ein Design auf einem sauberen Hintergrund erstellen.

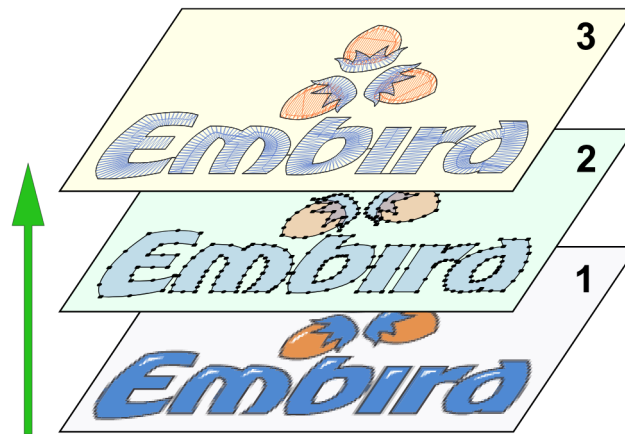
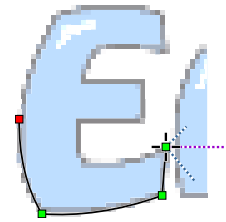
Um ein Bild in die Hintergrundebene unter Ihrem Design zu importieren, verwenden Sie den Befehl **Hauptmenü > Bild > Importieren** .



Ein Rasterbild besteht aus quadratischen farbigen Punkten, die als Pixel bezeichnet werden (oder Bildelemente). Diese Pixel besitzen im Allgemeinen keine inhärente physikalische Größe und werden auf verschiedenen Geräten unterschiedlich dargestellt. Wenn sie als Digitalisierungsvorlage verwendet werden, muss diesen Pixeln ein physikalischer Maßstab zugewiesen werden, um sicherzustellen, dass das

resultierende Design die korrekten Abmessungen beibehält. Studio wendet ein festes Verhältnis zwischen Bildpixeln und Designabmessungen an: 10 Pixel entsprechen 1 Millimeter, was 254 Pixeln pro Zoll entspricht.

Das Digitalisieren von Stickobjekten beinhaltet die Erstellung (mittels **manueller** oder **automatischer** Methoden) von Vektorobjekten, die durch Kontrollknoten definiert sind, welche über der Rasterebene positioniert werden. Studio füllt dann diese digitalisierten Vektorgrenzen mit Stichen, die das endgültige Stickprodukt bilden.



Die Ebenenstruktur eines Stickdesigns in Studio: 1. Rasterbild (optional), 2. digitalisierte Vektorobjekte und 3. die endgültigen Stiche. Beim Speichern eines Designs werden alle Ebenen in derselben Datei beibehalten.

Ein importiertes Rasterbild erfordert oft Anpassungen, bevor es für die Digitalisierung geeignet ist. Studio enthält spezielle **Werkzeuge zum Zuschneiden und Verbessern** von Rasterbildern, um sie für den Arbeitsbereich zu optimieren.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Bild > Werkzeuge zur Bildbearbeitung

## **Bildwerkzeuge**

Diese Werkzeuge werden verwendet, um **Rasterbilder** zu bearbeiten, die als Vorlagen für den Digitalisierungsprozess dienen.

Um ein Bild in die Hintergrundebene Ihres Designs zu importieren, navigieren Sie zu **■ Hauptmenü > Bild > Importieren** .

Die Suite der Bildwerkzeuge umfasst:

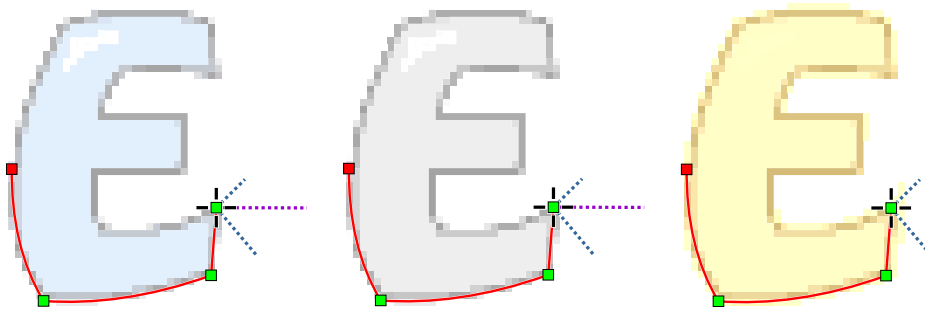
1.  **Hintergrundfilter**
2.  **Bild bearbeiten Fenster**
3.  **Farben reduzieren**
4.  **Posterisieren**

5. ⚙️ **Vertikal drehen**
6. ⚙️ **Horizontal drehen**
7. ⚙️ **Zuschneiden**
8. ⚙️ **Geraderichten**
9. ⚙️ **Verschieben**

## ⚙️ Hintergrundfilter

Hintergrundfilter verwalten das visuelle Erscheinungsbild des Hintergrunds, einschließlich des Stickrahmens oder importierter Bilder, wie sie hinter dem digitalisierten Design erscheinen.

In traditioneller Grafiksoftware dienen Filter primär der ästhetischen Verbesserung. In Studio sind Filter jedoch darauf ausgelegt, ein Bild abzudunkeln, zu entsättigen oder aufzuhellen, damit seine Farben nicht mit den darüber gezeichneten Stichen und Objekten kollidieren. Alle Filterparameter werden in der **.EOF Designdatei** gespeichert.



Von links nach rechts: 1. Erhöhte Helligkeit, 2. Verringerte Sättigung, 3. Farbton in Richtung Gelb verschoben.

Die Hintergrundfilter sind in drei Gruppen unterteilt:

1. ✂️ **Helligkeit:** Beinhaltet **Helligkeit**, **Kontrast** und **Gamma**.
2. ✂️ **Sättigung**
3. ✂️ **Farbton:** Angepasst durch Ausbalancieren von Cyan-Rot, Magenta-Grün und Blau-Gelb. Schatten, Mitteltöne und Lichter können unabhängig voneinander ausgeglichen werden.

Der **Gamma**-Regler passt die Helligkeit hauptsächlich in dunklen Bereichen an, ohne absolutes Schwarz oder Weiß zu beeinflussen. Dies ist besonders effektiv bei dunklen oder überbelichteten Scans und Fotos.




Der **Sättigung**-Regler modifiziert die Intensität der Farben, von lebhaften Tönen bis hin zu Graustufen.


Die Schieberegler **Cyan-Rot**, **Magenta-Grün** und **Gelb-Blau** verwalten die Farbbalance. Durch deren Anpassung können Sie das Bild mit einem bestimmten Farbton (z. B. Blau) tönen, um eine bessere visuelle Trennung zwischen dem Hintergrund und Ihren digitalisierten Objekten zu erreichen.

## Bild Bearbeiten Fenster

Das **Bild bearbeiten Fenster** finden Sie unter **Hauptmenü > Bild > Werkzeuge > Bild bearbeiten Fenster**. Dieses Fenster enthält Steuerelemente zum Drehen und Ändern der Bildgröße sowie eine Option zum Hinzufügen eines Rahmens für einfacheres Digitalisieren in der Nähe der Bildränder.

Nach dem Importieren einer Vorlage öffnen Sie das **Bild bearbeiten Fenster** und wenden die Anpassungen in der folgenden Reihenfolge an:

1.  **Drehen**: Passen Sie die Bildausrichtung an.
2.  **Größe**: Definieren Sie die neuen Abmessungen nach der Drehung.
3.  **Erweitern**: Fügen Sie einen leeren Rahmen um das Bild hinzu.

Nachdem Sie diese Einstellungen abgeschlossen haben, klicken Sie im Menübereich auf  **Anwenden**, um die Änderungen auszuführen.

Hinweis: Verwenden Sie die Befehle **Hauptmenü > Bild > Werkzeuge > Vertikal drehen und Horizontal drehen** für eine präzise Ausrichtung von Bildern, die klare vertikale oder horizontale Referenzlinien enthalten.

## Farben Reduzieren

Der Prozess zur Verringerung der Farbanzahl in einem Rasterbild wird im Kapitel **Reduzierung der Bildfarben** detailliert beschrieben.

## Posterisieren

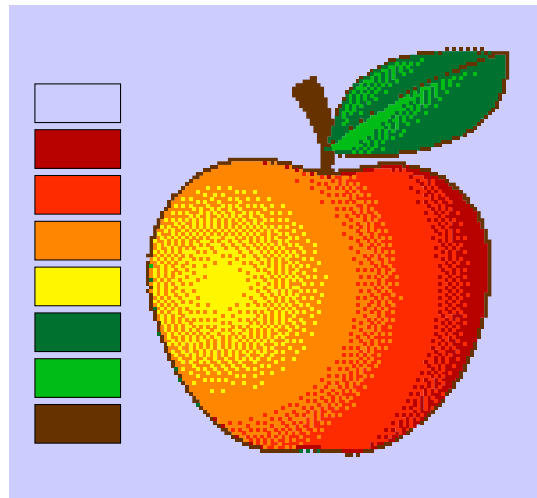
Posterisierung vereinfacht ein Bild, indem benachbarte Pixel ähnlicher Farben zusammengeführt werden.

Weitere Details zu diesem Werkzeug finden Sie im Kapitel **Posterisierung des Bildes**.



Stop token:

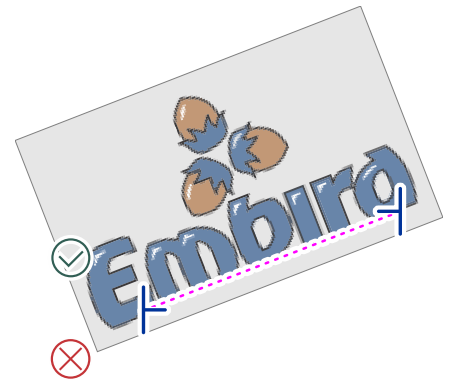
Bild nach dem  
Posterisierungsprozess.



Palettiertes Bild mit reduzierter  
Farbanzahl.

## ⚙ Horizontal Drehen

Wenn Ihr Bild ein deutliches horizontales Merkmal enthält, verwenden Sie das Werkzeug **Horizontal drehen**, anstatt den Winkel manuell zu schätzen. Platzieren Sie die Steuerpunkte entlang des Merkmals, das horizontal ausgerichtet werden soll, und klicken Sie auf  **Anwenden**.

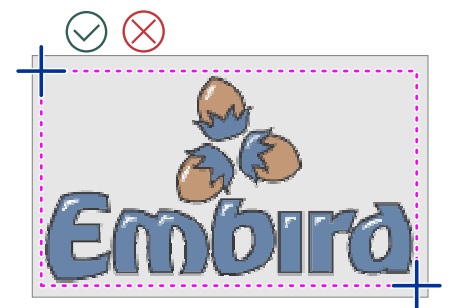


## ⚙ Vertikal Drehen

Dieses Werkzeug funktioniert identisch mit dem Werkzeug **Horizontal drehen**, außer dass es das Bild basierend auf ausgewählten vertikalen Merkmalen ausrichtet.

## ⚙ Zuschneiden

Das Werkzeug Zuschneiden verwendet zwei Punkte, um den Bereich des Bildes zu definieren, der beibehalten werden soll. Ein Klick auf die Schaltfläche  **Anwenden** entfernt alle Pixel außerhalb des ausgewählten Rahmens.



## Geraderichten

Das Werkzeug Geraderichten verwendet acht Punkte, um verbogene oder schiefe Bilder zu korrigieren und sie in eine standardmäßige rechteckige Form zu bringen. Dies ist besonders nützlich für Fotos und Scans, die nicht perfekt ausgerichtet sind.

## Verschieben

Ähnlich wie die Ausrichtungswerkzeuge verwendet das Werkzeug Verschieben zwei Punkte, um eine bestimmte Richtung und Entfernung für die Verschiebung der Bildposition zu definieren.



## Studio - Tastaturkürzel

Für Benutzer mit einer **Hardware-Tastatur** können häufig verwendete Funktionen über Tastaturkürzel aufgerufen werden. Die folgende Liste enthält alle in Embird Studio Next verfügbaren Tastaturkürzel.

<b>CTRL</b>	Im Vektorisierungsmodus werden neue Linien und Kurven im Bearbeitungs-/Erstellungsmodus auf präzise horizontale, vertikale oder diagonale Schritte beschränkt. Bei Verwendung mit Formen wird ein perfekter Kreis oder ein perfektes Quadrat erstellt. Beachten Sie, dass die CTRL-Taste im <b>Beschriftungsmodus</b> und im <b>Editor für benutzerdefinierte Füllmuster</b> anders funktioniert.
<b>CTRL</b>	Ermöglicht die Auswahl mehrerer, nicht zusammenhängender Elemente innerhalb der Liste des <b>Objekt-Inspektors</b> .
<b>Shift</b>	Ermöglicht die Auswahl mehrerer zusammenhängender (aufeinanderfolgender) Elemente innerhalb der Liste des <b>Objekt-Inspektors</b> .
<b>CTRL+1</b>	Zoomt die Ansicht so, dass das/die ausgewählte(n) Objekt(e) hineinpasst/hineinpassen.
<b>CTRL+2</b>	Zoomt auf das/die ausgewählte(n) Objekt(e) und aktiviert gleichzeitig den <b>Knotenbearbeitungsmodus</b> .
<b>CTRL+A</b>	Wählt alle Objekte im Transformationsmodus aus.
<b>CTRL+Shift+A</b>	Hebt die Auswahl aller Objekte im Transformationsmodus auf.
<b>CTRL+Shift+E</b>	Öffnet das Dialogfenster "Design exportieren".
<b>CTRL+B</b>	Erstellt einen Rückwärtspfad für die ausgewählten Konturobjekte.
<b>CTRL+C</b>	Kopiert ausgewählte Objekte in die Zwischenablage.
<b>CTRL+D</b>	Dupliziert die ausgewählten Objekte.
<b>CTRL+E</b>	Schaltet das/die ausgewählte(n) Objekt(e) in den Knotenbearbeitungsmodus.
<b>CTRL+G</b>	Generiert Stiche für alle ausgewählten Objekte.
<b>CTRL+I</b>	Importiert ein Raster- <b>Bild</b> in den Hintergrund.
<b>CTRL+M</b>	Fügt eine externe Datei in das aktuelle Design ein.
<b>CTRL+N</b>	Erstellt eine neue Designdatei.
<b>CTRL+O</b>	Öffnet ein bestehendes Design.
<b>CTRL+P</b>	Öffnet das Fenster <b>Parameter</b> für das ausgewählte Objekt.
<b>CTRL+Q</b>	Kompiliert das Design, sendet es an Embird Editor und beendet Studio.
<b>CTRL+S</b>	Speichert das aktuelle Design.
<b>CTRL+U</b>	Fügt Text mit Embird Alphabets ein.
<b>CTRL+V</b>	Fügt Objekte aus der Zwischenablage ein.
<b>CTRL+W</b>	Startet das Hauptfenster <b>Einstellungen</b> .

<b>CTRL+Y</b>	Wiederholt die letzte rückgängig gemachte Aktion.
<b>CTRL+Z</b>	Macht die vorherige Aktion rückgängig.
<b>CTRL+INSERT</b>	Erstellt eine manuelle <b>Verbindung</b> zum vorherigen Objekt.
<b>CTRL+ALT+INSERT</b>	Erstellt eine <b>intelligente Verbindung</b> zum vorherigen Objekt.
<b>CTRL+F1</b>	Im Bearbeitungsmodus wird der Startpunkt des Objekts am Endpunkt des vorherigen Objekts ausgerichtet.
<b>CTRL+F2</b>	Im Bearbeitungsmodus wird der Endpunkt des Objekts am Startpunkt des nächsten Objekts ausgerichtet.
<b>CTRL+F3</b>	Im Bearbeitungsmodus wird der Start der aktuellen Kontur am Start des vorherigen Konturobjekts ausgerichtet.
<b>CTRL+ALT+A</b>	Zeigt das Fenster <b>Objekte ausrichten</b> an.
<b>CTRL+ALT+B</b>	Zeigt Hintergrundfilter an (Bildfarbanpassungen).
<b>CTRL+ALT+C</b>	Verschiebt ausgewählte Objekte in die Mitte des <b>Arbeitsbereichs</b> .
<b>CTRL+ALT+D</b>	Zeigt das Fenster <b>Objekte verteilen</b> an.
<b>CTRL+ALT+E</b>	Im Bearbeitungsmodus wird eine zweite Kante parallel zur primären Kante erstellt.
<b>CTRL+ALT+I</b>	Zeigt das Fenster Bild bearbeiten an.
<b>CTRL+ALT+O</b>	Wandelt ein Füllobjekt in eine Kontur um.
<b>CTRL+ALT+T</b>	Zeigt das Fenster <b>Transformationen</b> an.
<b>CTRL+ALT+U</b>	Öffnet Benutzer-Editoren.
<b>CTRL+Shift+3</b>	Schaltet die Sichtbarkeit des Stoffes in der 3D-Vorschau um.
<b>CTRL+Shift+F</b>	Schaltet die Sichtbarkeit von Übergangsstichen um.
<b>CTRL+Shift+H</b>	Schaltet die Sichtbarkeit des Stickrahmens um.
<b>CTRL+Shift+K</b>	Öffnet den <b>Garnkatalog</b> , um die Farbe eines ausgewählten Vektorobjekts zu ändern.
<b>CTRL+Shift+T</b>	Öffnet das Fenster <b>Garnkatalog</b> , um den Standardkatalog auszuwählen.
Die <b>Garnliste</b> wird dann basierend auf dieser Auswahl generiert.	
<b>CTRL+Shift+U</b>	Fügt <b>Text</b> über die Embird Font Engine ein (TrueType-Konvertierung).
<b>3</b>	Richtet den Anfang des aktuellen Objekts während der Erstellung oder Bearbeitung am Ende des vorherigen Objekts aus.
<b>4</b>	Richtet den zweiten Startpunkt (für Spaltenobjekte) am Ende des vorherigen Objekts aus.
<b>b</b>	Im Konturmodus schließt diese Taste das Objekt ab, erstellt einen Rückwärtspfad und verbindet sie in einem Schritt zu einem einzigen Objekt.
<b>e</b>	Fügt im Erstellungs-/Bearbeitungsmodus ein neues gerades Liniensegment zur Kante hinzu.


<b>r</b>	Fügt im Erstellungs-/Bearbeitungsmodus ein neues gerades Liniensegment zur zweiten Kante (Spaltenobjekte) hinzu.
<b>d</b>	Fügt im Erstellungs-/Bearbeitungsmodus ein neues Kurvensegment zur Kante hinzu.
<b>f</b>	Fügt ein neues Kurvensegment zur zweiten Kante (Spaltenobjekte) hinzu.
<b>i</b>	Passt den ersten Zickzack-Unterlagenwinkel für ein Füllobjekt an.
<b>o</b>	Passt den zweiten Zickzack-Unterlagenwinkel für ein Füllobjekt an.
<b>p</b>	Passt den Winkel des oberen Deckstichs für ein Füllobjekt an.
<b>Space</b>	Schließt die Erstellung oder Bearbeitung eines Objekts ab.
<b>Esc</b>	Bricht den aktuellen Vorgang ab oder schließt ein Dialogfenster.
<b>Enter</b>	Bestätigt die Einstellungen in einem Dialogfenster.
<b>arrow keys + SHIFT</b>	Verschiebt den Arbeitsbereich.
<b>arrow keys + ALT + CTRL</b>	Verschiebt ausgewählte Objekte im Transformationsmodus oder verschiebt den aktiven Knoten im Bearbeitungsmodus.
<b>-</b>	Herauszoomen.
<b>+</b>	Hineinzoomen.
<b>Page Up</b>	Herauszoomen.
<b>Page Down</b>	Hineinzoomen.
<b>SHIFT + Page Up</b>	Verschiebt ausgewählte Objekte in der Stickreihenfolge nach vorne.
<b>SHIFT + Page Down</b>	Verschiebt ausgewählte Objekte in der Stickreihenfolge nach hinten.
<b>Delete</b>	Löscht ausgewählte Objekte oder Knoten.
<b>Insert</b>	Fügt ein neues Element vor dem aktuell ausgewählten Knoten ein.
<b>SHIFT + End</b>	Fügt am ausgewählten Knoten ein Segmentende hinzu (kann nicht auf dem Mittelpunkt einer Kurve verwendet werden).
<b>ALT</b>	Siehe Kapitel <b>Lettering</b> für ALT-Tastenfunktionen im Textmodus.
<b>ALT+2</b>	Simuliert einen Rechtsklick zum Aufrufen von Kontextmenüs. Nützlich für Benutzer von Eingabestiften.
<b>ALT+B</b>	Schaltet die Sichtbarkeit der Objektkontur um.
<b>ALT+D</b>	Schaltet das Hintergrundgitter um.
<b>ALT+F</b>	Schaltet die Sichtbarkeit von Füllobjekten um.
<b>ALT+G</b>	Schaltet die Sichtbarkeit von Hilfslinien um.
<b>ALT+L</b>	Schaltet die Sichtbarkeit von Standardspalten um.
<b>ALT+M</b>	Schaltet die Sichtbarkeit von Objekten mit manuellen Stichen um.
<b>ALT+N</b>	Schaltet die Sichtbarkeit von Spalten mit Mustern um.

<b>ALT+O</b>	Schaltet die Sichtbarkeit von Konturobjekten um.
<b>ALT+Q</b>	Schaltet die Sichtbarkeit von Applikationen um.
<b>ALT+R</b>	Schaltet die Sichtbarkeit der Lineale um.
<b>ALT+S</b>	Schaltet die Sichtbarkeit der generierten Stiche um.
<b>ALT+U</b>	Schaltet die Sichtbarkeit von Sfumato-Objekten um.
<b>ALT+V</b>	Schaltet die Sichtbarkeit von Gravurlinien um.
<b>ALT+W</b>	Schaltet die Sichtbarkeit von Einweg-Konturen um.
<b>ALT+X</b>	Schaltet die Sichtbarkeit von Verbindungspfaden um.
<b>ALT+Y</b>	Rastet den aktiven Knoten am nächstgelegenen vorhandenen Knoten ein.
<b>ALT+F1</b>	Aktiviert das Auswahl-Werkzeug.
<b>ALT+F2</b>	Aktiviert das Knotenbearbeitungs-Werkzeug.
<b>ALT+F3</b>	Aktiviert das Zoom-Werkzeug.
<b>F1</b>	Öffnet das <b>Benutzerhandbuch und die Hilfedateien</b> .
<b>F2</b>	Startet ein neues Füllobjekt.
<b>F3</b>	Startet ein neues Sfumato-Objekt.
<b>F4</b>	Startet eine neue Öffnung (Loch).
<b>F5</b>	Startet eine neue Gravur.
<b>F6</b>	Startet ein neues Spaltenobjekt.
<b>F7</b>	Startet eine neue Spalte mit Muster.
<b>F8</b>	Startet ein neues Konturobjekt.
<b>F9</b>	Startet ein Objekt mit manuellen Stichen.
<b>F10</b>	Startet ein Verbindungsobjekt.
<b>F11</b>	Startet ein Applikationsobjekt.
<b>F12</b>	Initialisiert ein Loch für ein Appliqué-Objekt.
<b>Doppelklick auf den Arbeitsbereich</b>	Startet ein neues Objekt des gleichen Typs wie das zuletzt erstellte, was repetitive Digitalisierungsaufgaben beschleunigt.
<b>Rechte Maustaste + Cursor ziehen</b>	Aktiviert vorübergehend das Pan-Werkzeug. Loslassen, um zum vorherigen Werkzeug zurückzukehren. Nützlich für die schnelle Navigation ohne Verwendung von Bildlaufleisten.
<b>Doppelklick auf das Objektsymbol im Objekt-Inspektor</b>	Löst die Stichgenerierung für das spezifische Objekt aus, auf das in der Liste doppelgeklickt wurde.
<b>Pos1</b>	Im Knotenmodus: Wählt den ersten Knoten der aktuellen Kante aus.
<b>Ende</b>	Im Knotenmodus: Wählt den letzten Knoten der aktuellen Kante aus.

<b>STRG+Pos1</b>	Im Knotenmodus: Wählt den vorherigen Knoten in der Sequenz aus.
<b>STRG+Ende</b>	Im Knotenmodus: Wählt den nächsten Knoten in der Sequenz aus.
<b>a + Linksklick</b>	Aktiviert die <b>schnelle Knoteneinfügung</b> , wodurch Sie neue Knoten nach jedem ausgewählten Knoten hinzufügen können, anstatt nur am Ende des Pfades.

## Transformationen

### Interaktive Transformationen

Transformationen wie **Skalieren**, **Verschieben**, **Drehen** und **Neigen** sind grundlegende Vorgänge beim Entwerfen. Diese Aktionen können **interaktiv** mit den unten beschriebenen Werkzeugen oder über numerische Eingaben im  **Transformationsfenster** durchgeführt werden.

Dieses Kapitel konzentriert sich auf Transformationen, die **interaktiv** innerhalb des **Arbeitsbereichs** von Studio NEXT durchgeführt werden.

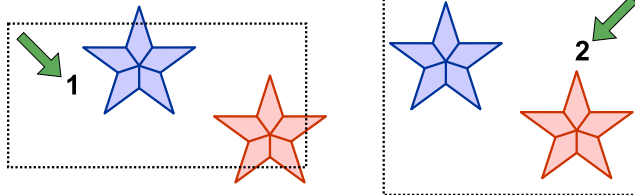
Der erste Schritt besteht darin, die für die Transformation vorgesehenen Objekte auszuwählen. Benutzer können einzelne oder mehrere Objekte innerhalb des Arbeitsbereichs oder über den **Objektinspektor** auswählen. Alternativ können mehrere Objekte mithilfe eines **Auswahlrahmens** ausgewählt werden.

### Auswahl Mit Dem Auswahlrahmen

Während sich Studio im Auswahl-/Transformationsmodus befindet, platzieren Sie den Cursor auf einen leeren Bereich innerhalb des Arbeitsbereichs. Drücken und halten Sie die primäre Maustaste, ziehen Sie den Cursor an eine neue Position und lassen Sie die Taste los. Diese Aktion erstellt einen **Auswahlrahmen**, der die darin enthaltenen oder berührten Objekte auswählt.

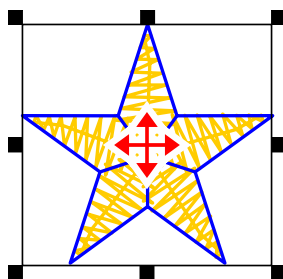
Es gibt zwei verschiedene Methoden, um Objekte mit einem Auswahlrahmen auszuwählen:

1. Ziehen Sie den Auswahlrahmen von **links nach rechts**, um alle Objekte auszuwählen, die vom Rahmen berührt werden, einschließlich derer, die nur teilweise umschlossen sind.
2. Ziehen Sie den Auswahlrahmen von **rechts nach links**, um nur die Objekte auszuwählen, die vollständig vom Rahmen umschlossen sind.



## Interaktive Transformationstechniken

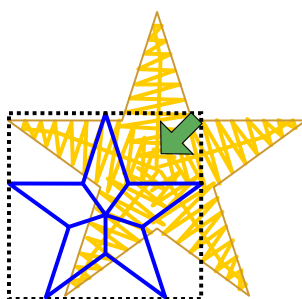
### Verschieben Oder Skalieren



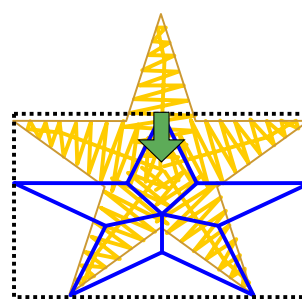
Objekt ausgewählt zum Verschieben und/oder Skalieren.

Um Objekte interaktiv im **Arbeitsbereich** zu transformieren, wählen Sie zuerst die Objekte aus und dann:

- Um die Größe **proportional** anzupassen, klicken und ziehen Sie einen beliebigen **Eckgriff** mit der primären Maustaste.
- Um die Größe **nicht-proportional** anzupassen, klicken und ziehen Sie einen **mittleren Griff** mit der primären Maustaste.



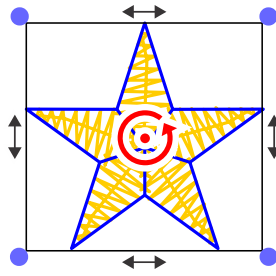
Proportionale Skalierung



Nicht-proportionale Skalierung

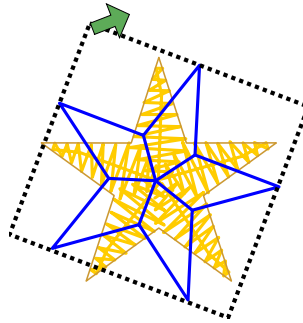
### Drehen Oder Neigen

Um den Transformationsmodus von Verschieben/Skalieren auf Drehen/Neigen umzuschalten, klicken Sie in den Auswahlrahmen. Im Dreh-/Neigemodus kann die Markierung für den **Drehpunkt** mit dem Cursor neu positioniert werden.

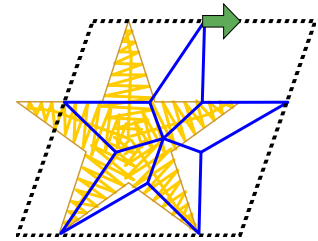


Objekt ausgewählt zum Drehen und/oder Neigen.

- Zum **Drehen** klicken und ziehen Sie einen beliebigen **Eck-Anfasser** mit der linken Maustaste. Hinweis: Wenn die Option **Drehung auf Füllstiche anwenden** in den **Einstellungen > Projekt-Schalter** aktiviert ist, wird der Stichwinkel während der Drehung automatisch angepasst.
- Zum **Verzerren** klicken und ziehen Sie einen beliebigen **mittleren Anfasser** mit der linken Maustaste.

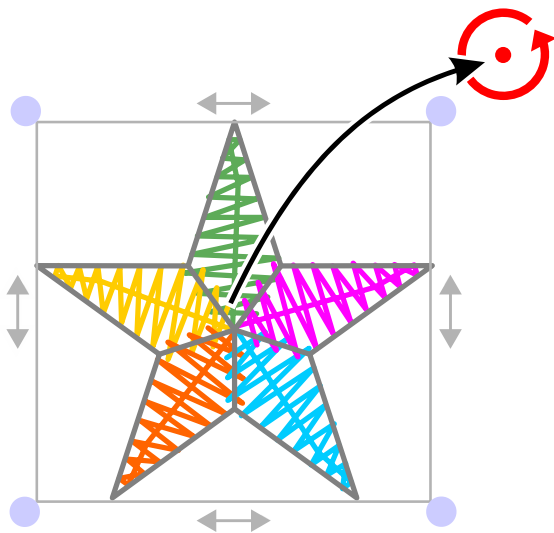


Drehung

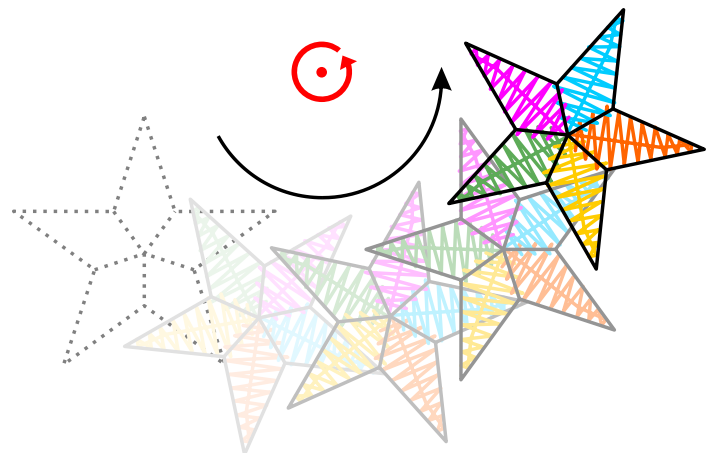


Verzerren

Durch Neupositionieren des **Drehpunktes** können Sie die exakte Achse für die Transformation festlegen. Darüber hinaus kann der Drehpunkt präzise platziert werden, indem er am **Raster**, an **Hilfslinien**, **Objektkonturen** oder **Knoten** eingerastet wird. Einrast-Konfigurationen sind über **■ Optionen > Knoten und Markierungen einrasten** zugänglich.



Objekt für Drehung und/oder Verzerrung ausgewählt. Der Drehpunkt wurde in die obere rechte Position verschoben.



Objekt um den neuen Drehpunkt gedreht.



## Objekte Ausrichten

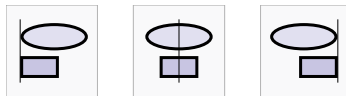
Dieses Werkzeug ist erreichbar über **Hauptmenü > Transformieren > Objekte ausrichten** .

Die Objektausrichtung ist der Vorgang, bei dem zwei oder mehr Objekte relativ zueinander positioniert werden.

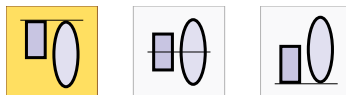
Ausrichtungsfunktionen sind verfügbar, wenn zwei oder mehr Objekte im **Arbeitsbereich** oder im **Objekt-Inspektor** ausgewählt sind. Die Ausrichtung erfolgt relativ zu dem Objekt, das zuerst ausgewählt wurde (dem "Anker").

### Steuerelemente

Drei horizontale Steuerelemente ermöglichen es Ihnen, ausgewählte Objekte an der linken Kante, der horizontalen Mitte oder der rechten Kante der Gesamtauswahl auszurichten.

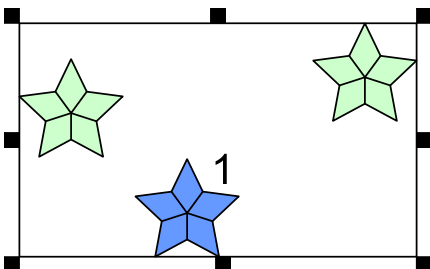


Drei vertikale Steuerelemente ermöglichen es Ihnen, ausgewählte Objekte an der Oberkante, der vertikalen Mitte oder der Unterkante der Gesamtauswahl auszurichten.

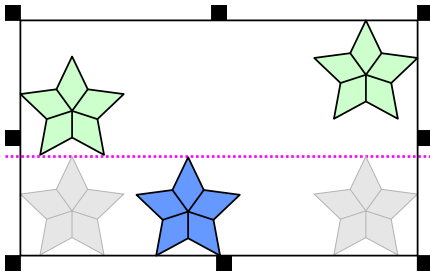


Eine **sofortige Vorschau** der resultierenden Ausrichtung wird im Layout-Panel und innerhalb des Arbeitsbereichs angezeigt.

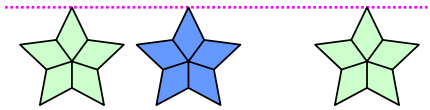
### Ausrichtungsbeispiel



Drei Objekte sind im Arbeitsbereich ausgewählt. Das mit der Nummer 1 gekennzeichnete Objekt stellt die erste Auswahl dar.



Eine Vorschau der Ausrichtung an der Oberkante. Die Ausrichtung wird basierend auf der Position von Objekt 1 berechnet.



Die Vektorobjekte aus dem obigen Beispiel sind nun präzise an der Oberkante des zuerst ausgewählten Objekts ausgerichtet.



## Objekte Verteilen

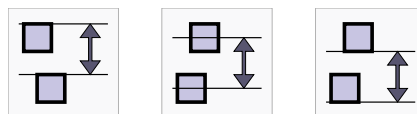
Dieses Werkzeug ist über **■ Hauptmenü > Transformieren > Objekte verteilen** zugänglich. Es ermöglicht die präzise Anpassung der Abstände zwischen mehreren Stickobjekten.

Objektverteilung bezieht sich auf das Anordnen von drei oder mehr Objekten, sodass die Abstände zwischen ihnen gleichmäßig sind. Im Gegensatz zur **Ausrichtung**, bei der es darum geht, Objekte entlang derselben Linie zu positionieren, befasst sich die Verteilung mit der Aufrechterhaltung konsistenter Lücken oder Abstände zwischen den Objekten.

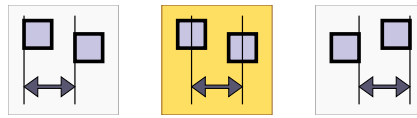
Die Verteilungsfunktionen erfordern die Auswahl von drei oder mehr Objekten innerhalb des **Arbeitsbereichs** oder des **Objekt-Inspektors**.

## Steuerelemente

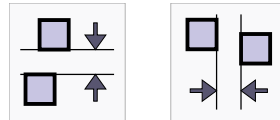
Drei vertikale Steuerelemente verteilen Objekte entlang der Y-Achse, sodass die Oberkanten, Mitten oder Unterkanten der Objekte **innerhalb der Grenzen der Auswahl gleichmäßig verteilt** sind.



Drei horizontale Steuerelemente verteilen Objekte entlang der X-Achse, sodass die linken Seiten, Mitten oder rechten Seiten der Objekte innerhalb der Auswahl gleichmäßig verteilt sind.

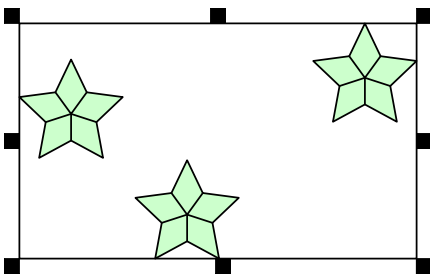


Die letzten beiden Steuerelemente verteilen Objekte sowohl vertikal als auch horizontal, um gleiche Zwischenräume (Lücken) zwischen den Objekten zu gewährleisten.

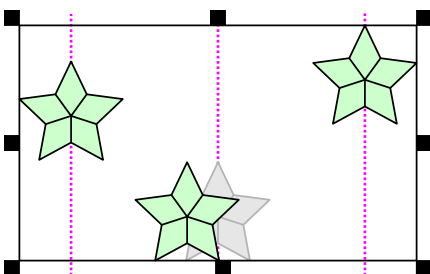


Eine sofortige Vorschau der Verteilungsergebnisse wird im Layout-Panel und innerhalb des Arbeitsbereichs angezeigt.

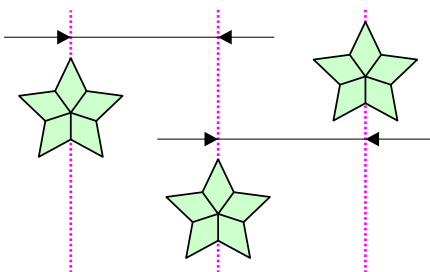
## Beispiel



Drei Objekte sind im Arbeitsbereich für die Verarbeitung ausgewählt.



Eine visuelle Vorschau der Verteilungseinstellungen vor der Anwendung.



Die Objekte aus dem obigen Beispiel sind nun basierend auf ihren geometrischen Mitten gleichmäßig verteilt.



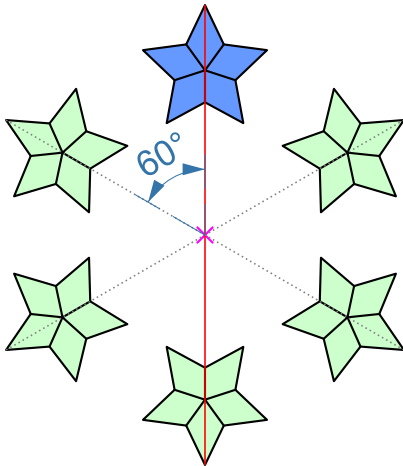
## Objekte Mit Numerischen Steuerelementen Transformieren

Dieses Werkzeug ist zugänglich über **Hauptmenü > Transformieren > Objekte transformieren**.

Die **Transformieren**-Steuerelemente führen dieselben Operationen aus, die interaktiv innerhalb des **Arbeitsbereichs** verfügbar sind: Verschiebung, Rotation, Scherung und Größenänderung. Die Verwendung numerischer Steuerelemente gewährleistet jedoch eine deutlich höhere Präzision als manuelle, interaktive **Transformationen**.

Die Rotation erfolgt um einen Mittelpunkt (Referenzpunkt), der innerhalb des Arbeitsbereichs mit dem Cursor neu positioniert werden kann.

Wenn der Parameter **Anzahl** auf einen Wert größer als eins gesetzt ist, erzeugt die Transformation Duplikate des/der ausgewählten Objekts/Objekte. Jedes nachfolgende Duplikat erhält eine inkrementelle Erhöhung der Verschiebung und des Winkels basierend auf den angegebenen Werten. Diese Funktion ist ideal zum Klonen von Auswahlen, um rotationssymmetrische Designs oder gleichmäßige Reihen identischer Objekte zu erstellen.



Das Bild links veranschaulicht ein Beispiel für das Klonen und Rotieren von Objekten um einen Referenzpunkt mit einem Rotationswinkel von  $60^\circ$ . In diesem Fall rastet das Rotationszentrum an einer vertikalen **Hilfslinie** ein, die am Zentrum des ursprünglichen Objekts ausgerichtet ist; präzises Einrasten ist für genaues Klonen unerlässlich.

Eine sofortige Vorschau der Transformationsergebnisse wird sowohl im Layout-Panel als auch im Arbeitsbereich angezeigt.

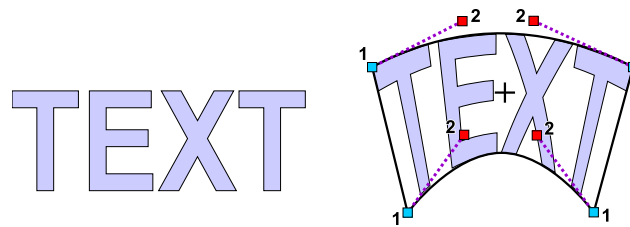
Stop token:

Hinweis: Wenn die Option **Drehung auf Füllstiche anwenden** unter **Einstellungen > Projekt-Schalter** aktiviert ist, wird der Stichwinkel automatisch angepasst, wenn das Objekt gedreht wird.



## Envelope-Werkzeug

Das Envelope-Werkzeug ermöglicht es Ihnen, die Form eines Objekts durch Anpassen der umgebenden Begrenzung, dem sogenannten "Envelope" (Hüllkurve), zu verändern. Dieses Werkzeug fungiert wie ein flexibler Rahmen und ermöglicht es Ihnen, Kanten und Kontrollpunkte zu manipulieren, um die Gesamtform des Objekts zu transformieren. Es ist besonders effektiv zum Anpassen von Stickschriftzügen und Bannern.



Links: Originalschriftzug. Rechts: Mit dem Envelope transformierter Schriftzug. Die mit (1) markierten Punkte stellen Ankerknoten des Envelopes dar, während die mit (2) markierten Punkte Kontrollknoten sind.

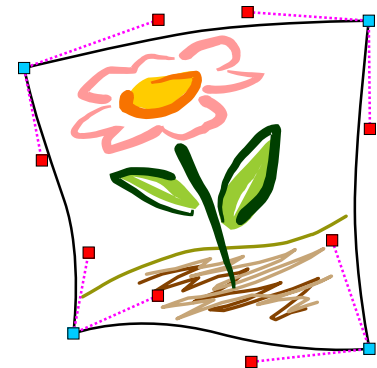
Um in den Envelope-Modus zu gelangen, wählen Sie ein oder mehrere Objekte im **Arbeitsbereich** aus und navigieren Sie zu **■ Hauptmenü > Transformieren > Envelope** .



Das Bedienfeld an der Seite des Bildschirms bietet Zugriff auf verschiedene Optionen, einschließlich **vordefinierter Envelope-Formen**, horizontaler und vertikaler Kantentypen sowie **Symmetrie**-Einstellungen.

Sie können einen vordefinierten Envelope auswählen oder die Standardeinstellung verwenden. Verschieben Sie die Envelope-Knoten, um die ausgewählten Objekte in die gewünschte Form zu verformen.

Sobald die Transformation abgeschlossen ist, klicken Sie auf die Schaltfläche  **Anwenden** oder  **Stiche generieren** im oberen Menüfeld.



**Hinweis:** Geradlinige Elemente innerhalb von Vektorobjekten biegen sich nicht automatisch, wenn der Envelope angewendet wird; sie bleiben gerade, und nur ihre Endpunkte werden neu positioniert. Um das Biegen dieser Elemente zu ermöglichen, wechseln Sie in den Bearbeitungs- oder Erstellungsmodus und konvertieren Sie die geradlinigen Segmente in **Kurven (Splines)**, bevor Sie den Envelope anwenden.

## **Formung**

Die Formung beinhaltet die Modifikation der Begrenzungen von zwei oder mehr Vektorobjekten, indem entweder deren Flächen kombiniert oder überlappende Bereiche entfernt werden, um neue Formen zu bilden. Die drei verfügbaren primären Formungsoperationen sind **Vereinigung**, **Differenz** und **Schnittmenge**.

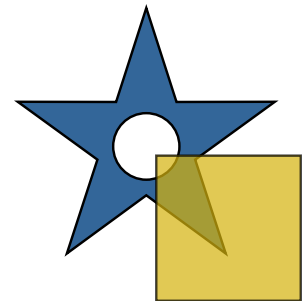
Diese Befehle werden auf Objekte angewendet, die mit dem **Zeiger-Werkzeug (Pfeil)** ausgewählt oder im **Objekt-Inspektor** hervorgehoben wurden.

Um zu erfahren, wie Sie Formungsbefehle als Maske zum Teilen von Vektordaten verwenden, lesen Sie bitte das Kapitel **Verwendung der Maske zum Teilen von Vektorobjekten**.

Die Befehle im **Hauptmenü > Aufbau > Formung** ermöglichen es Ihnen, ausgewählte Objekte mithilfe Boolescher Operationen zu modifizieren und zu kombinieren. Diese Funktionen sind ausschließlich mit soliden Vektorobjekten kompatibel, wie z. B. Füllstich-, Netz-, Sfumato- und Säulentypen.

Um diese Befehle auszuführen, müssen Sie zuerst mehrere überlappende oder benachbarte Objekte auswählen.

Abbildung: Zwei ausgewählte Objekte: ein Stern und ein Rechteck. Der Stern enthält eine digitalisierte Öffnung. ►

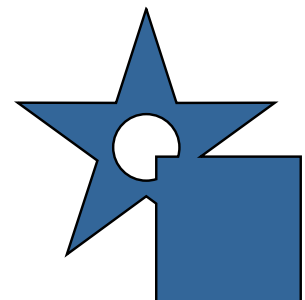


**Hinweis:** Diese Befehle können nicht auf Konturen, manuelle Stiche oder Verbindungsobjekte angewendet werden.

## Vereinigung

Der Befehl **Vereinigung** erzeugt ein neues Objekt (oder eine Gruppe von Objekten), indem alle ausgewählten Elemente zu einer einzigen Begrenzung verschmolzen werden. Knoten und Kantensegmente, die sich innerhalb der resultierenden gefüllten Fläche befinden, werden automatisch entfernt. Wenn die ausgewählten Objekte sich nicht überlappen oder berühren, erzeugt die Vereinigungsoperation einfach Kopien der ursprünglichen Objekte.

Abbildung: Das Ergebnis des Befehls Vereinigung angewendet auf zwei Objekte. ►

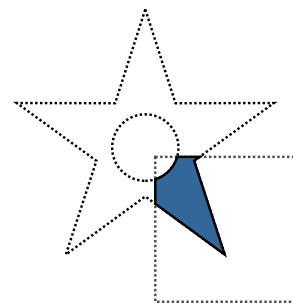


**Hinweis:** Dieser Befehl ist besonders nützlich, um eine globale Unterlage (Füllung ohne Deckstiche) unter einem komplexen Design zu erstellen. Wählen Sie dazu alle relevanten Objekte aus und wenden Sie den Befehl Vereinigung an. Navigieren Sie dann zum Fenster **Parameter**, konfigurieren Sie Ihre bevorzugten Unterlageneinstellungen und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen "Deckstiche erstellen", um nur die Stabilisierungsstiche beizubehalten.

## Schnittmenge

Der Befehl **Schnittmenge** erstellt ein neues Objekt (oder Objekte), das nur den Bereich darstellt, in dem sich alle ausgewählten Objekte überlappen. Wenn es keinen überlappenden Bereich zwischen den ausgewählten Objekten gibt, liefert die Funktion kein Ergebnis.

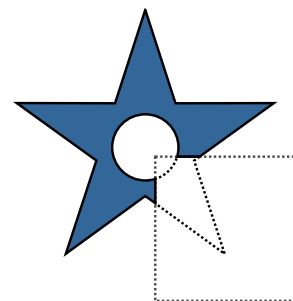
Abbildung: Das Ergebnis des Befehls Schnittmenge angewendet auf zwei Objekte. ▶



## Differenz

Der Befehl **Differenz** subtrahiert nachfolgend ausgewählte Objekte von dem Objekt, das in der Liste des **Objekt-Inspektors** an erster Stelle steht. Es ist wichtig, die Stapelreihenfolge im Objekt-Inspektor vor der Ausführung dieses Befehls zu organisieren, um sicherzustellen, dass das korrekte Objekt als "Basis" fungiert. Das resultierende Objekt (oder die Objekte) besteht nur aus den Bereichen des ersten Objekts, die nicht von den Objekten abgedeckt wurden, die in der Auswahl danach positioniert sind.

Abbildung: Das Ergebnis des Befehls Differenz angewendet auf zwei Objekte. ▶



## Parameter

Studio arbeitet mit Vektorobjekten, die mit spezifischen Sticharten gefüllt sind. Die Logik, wie diese Stiche generiert werden, wird durch **Parameter** definiert. Ein grundlegender Parameter ist beispielsweise die Stichtichte. Jedes in Studio erstellte Objekt besitzt anpassbare Parameter, die für die Erzielung spezieller künstlerischer Effekte und die Anpassung von Designs an bestimmte Stoffarten unerlässlich sind.

Dieses Kapitel bietet einen umfassenden Leitfaden zum Verständnis und zur Nutzung der Parametereinstellungen in Embird Studio NEXT. Es erklärt, wie diese Parameter die Stichgenerierung für Vektorobjekte steuern. Darüber hinaus beschreibt dieser Abschnitt die Organisation und Funktionalität des "Parameter-Fensters", einschließlich seiner verschiedenen Abschnitte und der spezifischen Steuerelemente, die zur Anpassung numerischer und nicht-numerischer Parameter für optimale Stickergebnisse verwendet werden.

## So Greifen Sie Auf Parameter Zu

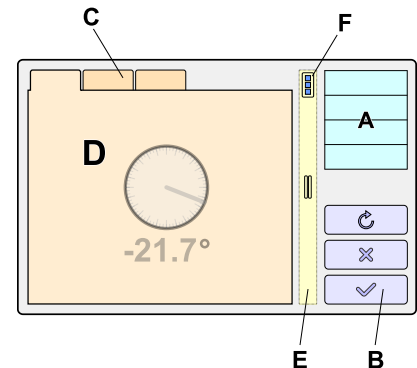
Auf Objektparameter kann über zwei primäre Methoden zugegriffen werden:

1. Schnellzugriff über das **Bedienfeld** während des Erstellungsprozesses oder während der **knotenweisen Bearbeitung** eines einzelnen Objekts. Diese Parameter werden im **Hauptbedienfeld** angezeigt. Alle hier vorgenommenen Änderungen wirken sich nur auf das spezifische Objekt aus, das gerade erstellt oder bearbeitet wird.
2. Das dedizierte **Parameter-Fenster**, das eine erweiterte Palette an Konfigurationsoptionen bietet.

## Parameter-Fenster

Das **Parameter-Fenster** ermöglicht die gleichzeitige Änderung von Parametern für mehrere ausgewählte Objekte oder die Anpassung globaler Parameter, die das gesamte Design beeinflussen.

Um die Parameter mehrerer Objekte gleichzeitig zu ändern, wählen Sie die gewünschten Objekte aus und öffnen Sie das Fenster durch Klicken auf die **Pop-up-Schaltfläche** oder durch Navigieren zu **■ Hauptmenü > Optionen > Parameter** .



Parameter-Fenster




## Layout Des Fensters

<b>A</b>	Liste der Parameterabschnitte, einschließlich Gesamt, Füllung, Spalte und Kontur. Wechseln Sie zwischen diesen Abschnitten durch Klicken auf den jeweiligen Abschnittsnamen.
<b>B</b>	Steuerschaltflächen zum Schließen des Fensters, zum Zurücksetzen der Parameter auf die Werkseinstellungen, zum Anwenden von Änderungen zur Vorschau der Effekte und zum Zugriff auf die Hilfedokumentation.
<b>C</b>	Die Parameter für den aktiven Abschnitt werden hier angezeigt. Wenn der Abschnitt zahlreiche Einstellungen enthält, sind diese in mehreren Registerkarten organisiert.
<b>D</b>	Ein repräsentatives Beispiel für ein Parameter-Steuerfeld.
<b>E</b>	Splitter-Steuerer zur Anpassung der relativen Proportionen des linken und rechten Fensterbereichs.
<b>F</b>	Pop-up-Schaltfläche, die ein Verwaltungsmenü bereitstellt. Verwenden Sie diese, um aktuelle Werte als neue Standardwerte zu speichern oder sie für zukünftige Objekte "festzuhalten". Standardwerte bleiben nach dem Beenden von Studio erhalten, während festgehaltene Parameter nur für die aktuelle Sitzung gelten.

## Abschnitte

Parameter sind in mehrere Abschnitte unterteilt, basierend auf dem **Objekttyp** oder dem Umfang des Parameters. Globale Einstellungen, die alle Objekte innerhalb des Designs beeinflussen – unabhängig vom Auswahlstatus –, finden sich im Abschnitt **Gesamt**.

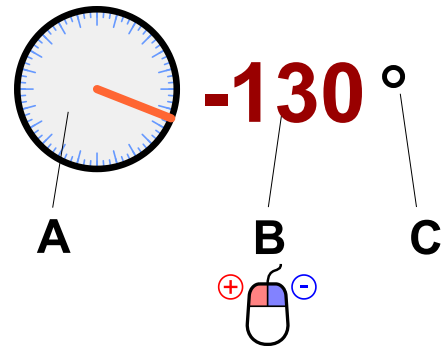
	<b>Gesamt</b>
	<b>Alles ausgewählt</b>
	<b>Füllung</b>
	<b>Netz</b>
	<b>Spalte</b>
	<b>Spalte mit Muster</b>

	<b>Kontur</b>
	<b>Manuelle Stiche</b>
	<b>Verbindung</b>
	<b>Applikation</b>
	<b>Sfumato Stitch</b>

## Parameter

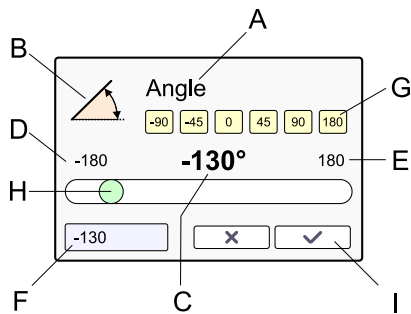
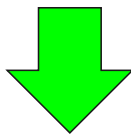
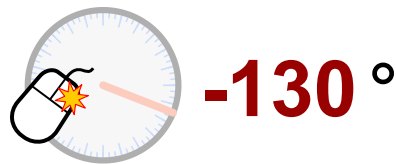
Nicht-numerische Parameter werden durch Standard-Kontrollkästchen, Schalter und Kombinationsfelder dargestellt. Numerische Parameter werden über ein Steuerelement angezeigt, das Folgendes umfasst: (A) ein Symbol oder eine Beschriftung, (B) den aktuellen Wert und (C) die Maßeinheit.

Um diese Werte zu ändern, verwenden Sie die primäre Maustaste auf dem Wert (B), um ihn zu erhöhen, oder die sekundäre Maustaste, um ihn zu verringern.



## Werte-Panel - Zusätzliche Optionen

Steuerelemente für numerische Parameter können erweitert werden, um ein Panel mit zusätzlichen Einstellungsoptionen anzuzeigen. Klicken Sie auf die Beschriftung oder das Symbol des Parameters, um auf spezialisierte Steuerelemente für eine einfachere Anpassung zuzugreifen.










<b>A</b>	Parametername
<b>B</b>	Parametersymbol
<b>C</b>	Aktueller numerischer Wert
<b>D</b>	Minimal zulässiger Wert
<b>E</b>	Maximal zulässiger Wert
<b>F</b>	Eingabefeld für manuelle Tastatureingabe
<b>G</b>	Schnellzugriffstasten für häufig verwendete Werte
<b>H</b>	Schieberegler zur stufenlosen Werteanpassung
<b>I</b>	Schaltflächen <input type="checkbox"/> Abbrechen und <input type="checkbox"/> Anwenden

## Parameter - Gesamtes Design

Dieses Kapitel bietet einen technischen Überblick über die Parameter für das "Gesamte Design" in Embird Studio NEXT. Diese Einstellungen ermöglichen eine universelle Kontrolle über ein Stickprojekt und decken wesentliche Projektmetadaten, Faden- und Stoffdynamik, Ankerstich-Logik sowie ein umfassendes Unterlagenmanagement für verschiedene Objekttypen ab.

Diese **Parameter** steuern die globale Umgebung des Projekts und sind in mehrere funktionale Registerkarten unterteilt:

-  Haupteinstellungen des Designs
-  Fadenbezogene Einstellungen
-  Stoffbezogene Einstellungen
-  Ankerstiche
-  Offset der Unterlage
-  Füllunterlage
-  Unterlage für Spalte und Applikation

### Haupteinstellungen Des Designs

**Name:** Dieser Parameter wird zur Identifizierung von **benutzerdefinierten Randmustern** verwendet.

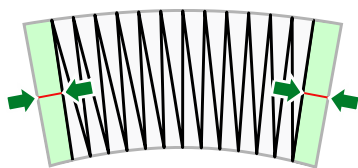
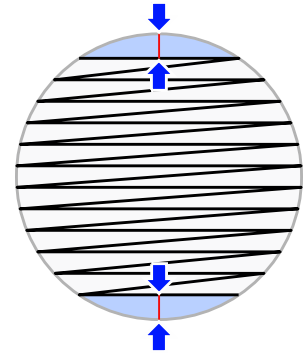
**Referenzbreite, Referenzhöhe:** Diese Werte definieren die Abmessungen des Begrenzungsrahmens für benutzerdefinierte Randmuster.

**Modus für zu lange Stiche:** Die meisten Stickmaschinen erzwingen eine maximale Stichlängenbegrenzung, typischerweise 12,7 mm (ca. 0,5 Zoll). Wenn ein digitalisierter Pfad dieses Limit überschreitet, kann Studio entweder zusätzliche Nadelpunkte einfügen, um den Stich zu teilen, oder ihn durch einen Übergangsstich ersetzen. Nadelpunkte können unerwünschte Texturen erzeugen, während Übergangsstiche locker bleiben können; diese Steuerung ermöglicht die Auswahl der bevorzugten Methode zur Fehlerbehebung.

**Angeordnete Konturteile kombinieren:** Wenn diese Funktion aktiviert ist, fasst sie Konturelemente während des Optimierungsprozesses **Konturteile anordnen** zu größeren, zusammenhängenden Segmenten zusammen. Wenn sie deaktiviert ist, bleiben die Elemente für eine detailliertere manuelle Bearbeitung getrennt.

## 📁 Fadenbezogene Einstellungen

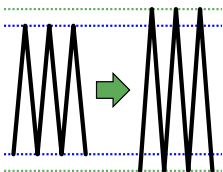
**Start-/Endabstand bei Füllungen:** Diese Einstellung führt einen leichten Abstand ein, um Fadenansammlungen oder Ausbeulungen an den Rändern von Füllbereichen zu verhindern. Dies ist besonders kritisch, wenn eine **Geradstich-Kontur** um das Füllobjekt herum platziert wird.



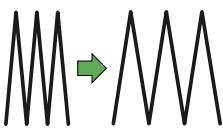
**Start-/Endabstand bei Spalten:** Dies definiert den Abstand am Anfang und Ende von spaltenbasierten Objekten. Da die Vektoren auf dem Bildschirm die Stichachsen darstellen, ist die tatsächliche Fadenbreite größer; dieser Abstand verhindert unschöne Fadenansammlungen an den Enden von Spalten und Spalten mit Mustern.

**Minimale Stichlänge:** Eine globale Einschränkung, die die Erzeugung von Stichen verhindert, die kürzer als der angegebene Wert sind, um die Maschine und den Stoff zu schützen.

## 📁 Stoffbezogene Einstellungen

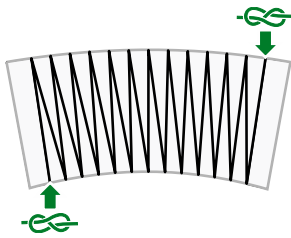


**Zusätzlicher Zugausgleich:** Dieser Parameter bietet eine globale Anpassung für verschiedene Stoffarten. Wenn der Stoff hochelastisch ist oder die Stiche dazu neigen, einzusinken, fügt eine Erhöhung dieses Wertes dem gesamten Design gleichzeitig einen Zugausgleich hinzu.



**Zusätzlicher Abstand:** Dies ermöglicht universelle Dichteanpassungen, um unterschiedliche Fadengewichte zu berücksichtigen. Wenn eine bestimmte Fadenwahl das Design zu spärlich oder zu dicht erscheinen lässt, verwenden Sie diesen Schieberegler, um die Gesamtdichte neu zu kalibrieren.

## 📁 Ankerstiche - Globale Einstellungen



**Ankerstiche** sind unerlässlich, um den Faden zu verankern und ein Aufribbeln während des Fadenabschneidens zu verhindern. Die Steuerung dieser Stiche ist hierarchisch; dieser Abschnitt definiert die globalen Standardeinstellungen, kategorisiert nach Objekttyp.

**Ankerstiche für Füllungen:** Automatisierte Sicherungsstiche, die vor und nach Übergangsstichen für Füll-, Netz- und Sfumato-Objekte hinzugefügt werden.

**Ankerstiche für Konturen:** Automatisierte Sicherungsstiche für Kontur- und Verbindungsobjekte.

**Ankerstiche für Spalten:** Automatisierte Sicherungsstiche für Spalten-, Spalten mit Muster- und Applikationsobjekte. (Ausnahmen sind Übergangsstiche innerhalb von Spalten, die eine Breite von 1,2 cm überschreiten).

**Ankerstiche für manuelle Stiche:** Automatisierte Sicherungsstiche speziell für manuelle Stichobjekte.

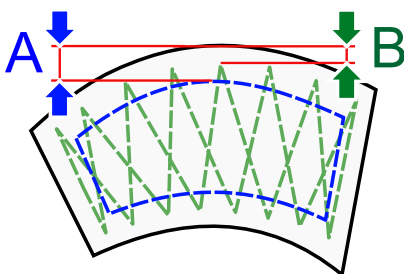
**Länge der Ankerstiche:** Definiert die maximal zulässige Länge für alle automatisierten Ankerstichtypen.

**Hinweis:** Diese globalen Standardeinstellungen können auf der Ebene des einzelnen Objekts über die **Parameter** des Objekts überschrieben werden.

## 📁 Versatz Der Unterlage

Diese globale Einstellung bestimmt den Abstand der Kanten- und Zickzack-Unterlagen von den Objektgrenzen im gesamten Projekt. Es stehen zwei Modi zur Verfügung:

1. **Optimierter und skaliertes Versatz (in %):** Die Versätze werden automatisch basierend auf der Objektgröße berechnet, wobei eine globale prozentuale Skalierung verwendet wird, um das Design an elastische oder hochflorige Stoffe anzupassen (z. B. >100% für Fleece verwenden).
2. **Absoluter Versatz (in Zoll oder Millimetern):** Legt einen festen Abstand für alle Unterlagen-Versätze fest, unabhängig von den Objektmaßen.



Der Modus wird über das Kombinationsfeld auf dieser Registerkarte ausgewählt. Die folgenden Steuerelemente passen sich dem gewählten Modus an:

**Versatz der Kantenunterlage (A):** Steuert den globalen Einrückabstand für Kantenunterlagen in Füllungen, Spalten und Applikationen.

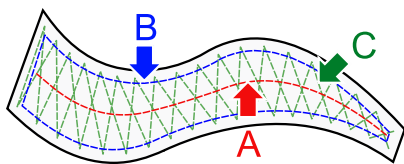
**Versatz der Zickzack-Unterlage (B):** Steuert den globalen Einrückabstand für Zickzack-Unterlagen in Füllungen, Spalten und

Applikationen.

## Füllunterlage

Definiert die **Mindest-** und **Maximal-**Stichlängen für die Kanten- und Zickzack-Unterlagenstrukturen speziell für Füllobjekte.

## Unterlage für Spalte und Applikation



Definiert die **Mindest-** und **Maximal-**Längen für die Unterlagentypen Mittelsteg (A), Kante (B) und Zickzack (C) für Spalten- und Applikationsobjekte.

**Hinweis:** Globale Unterlagen-Standard Einstellungen können für bestimmte Objekte über deren individuelle **Parameter-**Einstellungen überschrieben werden.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Objektparameter > Ausgewählte Objekte

## Parameter - Alle Ausgewählt

Derzeit ist der einzige lokale **Parameter**, der für alle Stickobjekttypen universell ist, die **Farbe**.

Es gibt mehrere Methoden zum Ändern der Farbe ausgewählter Objekte. Für einen umfassenden Überblick lesen Sie bitte das Kapitel **Farben**.

Um die Farbe ausgewählter Objekte über diese Schnittstelle anzupassen, klicken Sie auf das Farbfeld, um das Fenster **Farbmischer** zu öffnen, in dem Sie die spezifische Farbe definieren oder eine vorhandene Garnfarbe aus dem Katalog auswählen können.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Objektparameter > Füllung

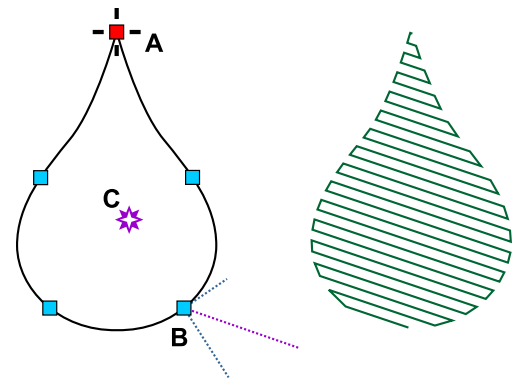
## Parameter - Füllung

Dieses Kapitel bietet einen umfassenden Leitfaden zu den Füllparametern. Es beschreibt die verfügbaren Einstellungen für drei primäre Fülltypen: **Einfache Füllung** (Plain Fill), die Optionen für Muster, Stichabstand, Winkel und Unterlagen enthält; **Auto-Spalte** (Auto Column), das die automatische Satinstich-Generierung erklärt; und **Motivfüllung** (Motif Fill), das die Motivauswahl, den Abstand, die Rasterkonfiguration und die Skalierung abdeckt. Zusätzlich behandelt dieses Kapitel fortgeschrittene Funktionen wie Zugausgleich, Verläufe und verschiedene Effekte, die auf Füllobjekte anwendbar sind.

Diese **Parameter** gelten ausschließlich für Füllobjekte.




Ein Füllobjekt besteht aus einer Außenkante. Punkt (A) stellt den Startknoten der Kante dar. (B) zeigt den letzten Stich der Füllung zusammen mit den Richtlinien der Unterlage an. Das zentrale Symbol kennzeichnet den Fokuspunkt (C) für Spezialeffekte, sofern zutreffend.

Löcher innerhalb eines Füllobjekts werden unabhängig mithilfe des **Öffnungswerkzeugs** erstellt. Schnitzereien innerhalb eines Füllobjekts werden ebenfalls unabhängig mithilfe des **Schnitzwerkzeugs** erstellt.



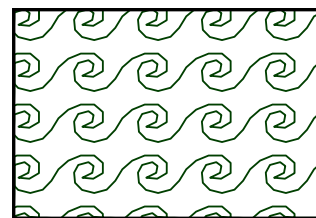
Ein Füllobjekt kann mit Stichen unter Verwendung einer der folgenden Methoden verarbeitet werden:

### Fülloptionen

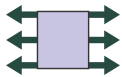
-  **Einfache Füllung** - Parallele Geradstiche unter Verwendung eines bestimmten Musters.
-  **Auto-Spalte** - Das Objekt wird automatisch mit Stichen gefüllt, identisch zu Spaltenobjekten.
-  **Motive** - Das Objekt wird mit einem oder mehreren Stichmotiven gefüllt.



Einfache Füllung und Auto-Spalten-Füllung (Satin)



Motivfüllung



**Zugausgleich** bezieht sich auf die Verlängerung jedes Stiches an der Kante eines Objekts, um den Zug des Fadens (bei elastischen Stoffen) oder das Einsinken (bei Fleece) auszugleichen. Fadenzug bewirkt, dass sich die Enden der Stiche nach innen zusammenziehen, was zu einem Objekt führt, das kleiner oder schmaler ist als beabsichtigt.

Die Steuerung mit diesem Symbol wird verwendet, um auf die Einstellungen für den Zugausgleich zuzugreifen und diese anzupassen.

---

## ☰ 1. Parameter Für Einfache Füllung

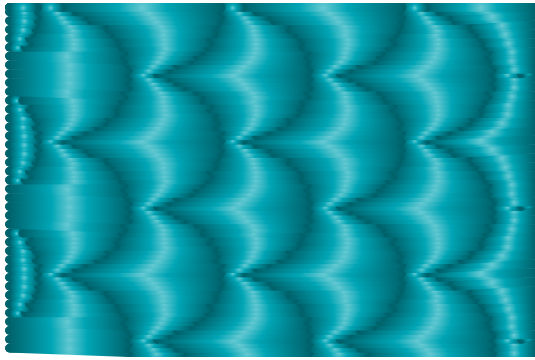
Die **Einfache Füllung** (auch allgemein als Tatami-Füllung oder Ceed-Füllung bekannt) ist eine Technik, die verwendet wird, um große Flächen mit Reihen paralleler Geradstiche zu bedecken.

### Zu den technischen Kernkomponenten einer einfachen Füllung gehören:

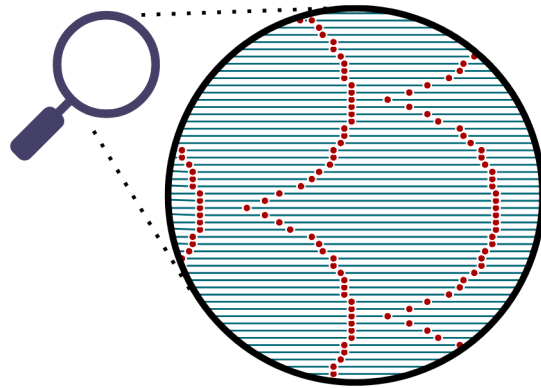
- **Reihen:** Die Software unterteilt einen großen Vektorbereich in Reihen. Diese Reihen werden gemäß einem spezifischen Wert für den Abstand (Dichte) positioniert. Ein enger Abstand sorgt für eine vollständige Stoffabdeckung, während ein weiterer Abstand einen leichten, durchscheinenden Effekt erzeugt.
- **Einstichpunktmuster:** Während sich die Maschine entlang einer Reihe bewegt, muss die Nadel den Stoff in regelmäßigen Abständen durchdringen. Die Anordnung dieser Einstichpunkte erzeugt eine sichtbare Textur. Das Versetzen der Einstichpunkte zwischen den Reihen erzeugt eine glatte, gleichmäßige Oberfläche.
- **Dekorative Texturen:** Durch gezielte Anordnung der Einstichpunkte können Benutzer geometrische Muster – wie Ziegel oder Rauten – erstellen, ohne die Fadenfarben zu ändern.
- **Richtungssteuerung (Winkel):** Der Winkel der Füllreihen ist eine kritische Entscheidung bei der Digitalisierung. Er beeinflusst sowohl den "Glanz" (wie das Licht vom Faden reflektiert wird) als auch die Stabilität des Designs. Typischerweise werden Füllwinkel senkrecht zur Stoffrichtung oder Unterlage eingestellt, um ein Kräuseln zu verhindern.

### 📁 Haupteinstellungen

**Muster** definiert die Textur der Deckstiche der Füllung. Benutzer können bis zu fünf benutzerdefinierte Muster über **■ Hauptmenü > Gadgets > Fragment-Editoren > Benutzer-Muster** definieren. Der Mustereffekt wird durch die spezifische Anordnung der Nadelpunkte innerhalb der Stichreihen erzielt; folglich bestimmt der Abstand zwischen diesen Nadelpunkten die Stichtlänge.

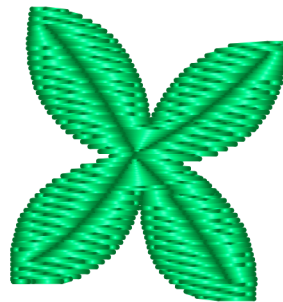


Textur der Deckstiche der Füllung



Mustereffekt, erzeugt durch Nadelpunkte innerhalb der Stichreihen

Zusätzliche Linien und Kurven können mithilfe von Carvings-Objekten in gemusterte Füllungen integriert werden, die direkt auf das Füllungsobjekt und dessen Öffnungen folgen müssen.



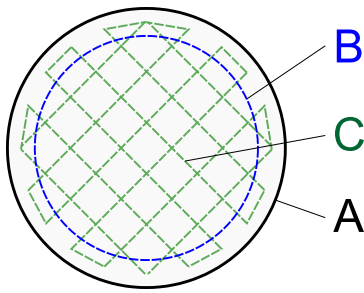
Zusätzliche Textur durch Carvings

**Abstand** legt den Abstand zwischen Stichreihen oder Motiven fest. Ein erhöhter Abstand führt zu einer geringeren Stichdichte. Beispielsweise bedeutet ein Abstandswert von 4,0 einen Abstand von 0,2 mm.

**Winkel** bezieht sich auf die Ausrichtung der Stiche. Diese Steuerung ermöglicht schrittweise Anpassungen und bietet Zugriff auf ein Bedienfeld mit einem Eingabefeld und einem Schieberegler. Weitere Details finden Sie im Kapitel **Parameter**.



 **Unterlage**



**Einfache Füll-Unterlagen** ermöglichen die Aktivierung der Kanten- und beider Zick-Zack-Unterlagen für alle einfachen Füllungsobjekte. Studio umgeht diese Unterlagen bei kleinen Objekten automatisch, selbst wenn sie aktiviert sind. Unterlagen können deaktiviert werden, wenn der Stoff ausreichend fest ist und keine zusätzliche Stabilisierung erfordert.

**Kanten-Unterlage** wird verwendet, um scharfe, klar definierte Kanten für Füllungen zu erstellen. Konsultieren Sie das Kapitel

**Parameter - Gesamtes Design** für Informationen zu den globalen

Einstellungen für **Kanten- und Zick-Zack-Unterlagen-Versatz**.

**Zick-Zack-Unterlagen**-Parameter bestimmen die Winkel und Abstände für diese Stabilisierungsschichten. Zick-Zack-Unterlagen sichern den Stoff mit einem Gitter aus lockeren Stichen, bevor die hochdichten Deckstiche aufgetragen werden. Diese Winkel können hier oder im Bearbeitungsmodus angepasst werden (durch Drücken der Tasten I oder O bei gleichzeitiger Mausbewegung). Um den Winkel zu ändern, klicken Sie auf die kreisförmige Winkelanzeige oder den numerischen Wert.

A: Form des Objekts. B: Kanten-Unterlage. C: Zick-Zack-Unterlage.

## 📁 Unterlage-Erweitert

Die Steuerelemente in dieser Registerkarte ermöglichen es Ihnen, die globalen Unterlageneinstellungen zu überschreiben, die normalerweise während der Sticherzeugung auf alle Objekte angewendet werden. Weitere Details finden Sie im Kapitel **Individuelle Unterlagenparameter des Objekts**.

## 📁 Deckschicht

**Deckstiche erstellen** aktiviert oder deaktiviert die Deckstiche. Dieses Kontrollkästchen sollte deaktiviert werden, wenn eine große, designweite Unterlage zur Stabilisierung erforderlich ist.

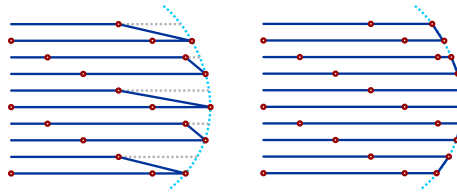
Der Parameter **Skalierung** bestimmt die Größe des Musters und die resultierende Länge der Füllstiche.

**Zufällige Verschiebung** randomisiert die Musterstruktur, um ein organischeres, unregelmäßigeres Erscheinungsbild zu erzeugen, was nützlich für Effekte wie Fell ist.

**Übergangsstiche verwenden (bei geringer Dichte)** stellt sicher, dass Verbindungen zwischen Stichblöcken durch Übergangsstiche (Abschneiden) ersetzt werden. Da Objekte selten in einem einzigen durchgehenden Durchgang gestickt werden, sind sie in Blöcke unterteilt, die entweder durch Verbindungsstiche oder Übergangsstiche verbunden sind; letztere werden hauptsächlich für Verlaufsobjekte mit geringer Stichdichte verwendet.

## 📁 Seiten

**Reihe vervollständigen, wenn Abstand größer als** definiert den Abstandsschwellenwert, unterhalb dessen der letzte Punkt jeder Stichreihe weggelassen wird. Dies verhindert die Bildung von Stichen, die am Füllungsrand zu klein sind. Während diese weggelassenen Punkte bei Standardabstand im Allgemeinen nicht sichtbar sind, bleiben sie erhalten, wenn der Abstand zwischen den Reihen diesen festgelegten Schwellenwert überschreitet.

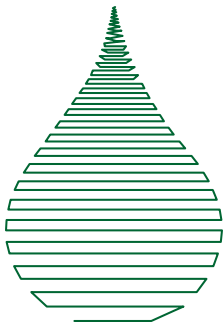


Stop token:

**Links:** Der letzte Punkt in jeder Stichreihe wird ausgelassen. **Rechts:** Vollständige Reihen bleiben erhalten.

**Max. zufällige Verbreiterung** legt die maximale zufällige Ausdehnung der Füllstiche zur Seite fest. Diese Einstellung verleiht dem Objekt einen Effekt von "ausgefranzten Kanten".

## 📁 Verlauf



Der Parameter **Verlauf** steuert den Übergang der Stichdichte (Abstand) über ein Objekt hinweg. Anstelle einer gleichmäßigen Textur erzeugt der Verlauf einen visuellen Übergang durch Variieren des Abstands zwischen den Stichreihen oder Motiven. Dies ermöglicht künstlerischere Ergebnisse im Vergleich zu standardmäßigen flachen Füllungen.

Verläufe sind entscheidend, um Schattierungen im 3D-Stil und Farbmischungen durch überlappende Füllungen zu erzielen. Bei der Verwendung lockerer Verläufe wird empfohlen, **Sprungstiche verwenden** zu aktivieren, um saubere Übergänge zwischen den Stichblöcken zu gewährleisten.

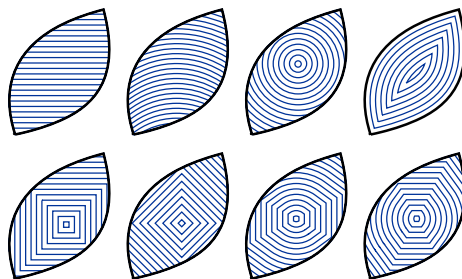
**Beispielfall:** Abstandsverlauf (Dichte). Wenn der Basisabstand auf 0,4 und der Verlauf auf 10,0 eingestellt ist, erhöht die Software schrittweise den Reihenabstand, bis der untere Abstand 10,4 erreicht. Dies führt zu einem dichten oberen Bereich, der in eine lockere, offene Struktur übergeht.

- **Funktionalität:** Der Reihenabstand ändert sich dynamisch vom Basis-Abstandswert zum Wert Abstand + Verlauf.
  - **Mathematischer Bereich:** Der Verlaufswert kann negativ sein (z. B. -10). In diesen Fällen muss der Basisabstand groß genug sein (z. B. 11), um sicherzustellen, dass die endgültige Summe größer als Null bleibt.
  - **Stichdichte:** Ein positiver Verlaufswert erhöht den Abstand (verringert die Dichte), während ein negativer Wert den Abstand verringert (erhöht die Dichte) relativ zum Startpunkt.
- **Verlaufstypen:** Benutzer können aus mehreren Schemata wählen:
  - **Linear:** Eine konsistente Zunahme oder Abnahme der Dichte von einer Seite des Objekts zur anderen.
  - **Zentral:** Die Dichte ist in der Mitte des Objekts konzentriert (oder reduziert) und geht zu den Rändern hin über.

## 📁 Effekt

Die **Effekt**-Einstellungen ermöglichen es, die einfache Füllung mit Optionen wie Welle, Konturfüllung, Radialfüllung, Quadratfüllung und Abgerundeter Füllung zu kombinieren. Wellenparameter, die die Krümmung der Füllreihen definieren, können über die Wellensteuerung oder durch Ändern der Parameterwerte angepasst werden.

Radiale, quadratische und abgerundete Effekte erzeugen Stiche in einer Spirale, die vom **Fokuspunkt** ausgeht. Dieser Fokuspunkt kann im **Knotenbearbeitungsmodus** neu positioniert werden.

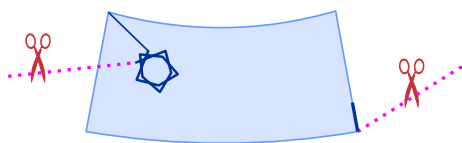


## Ankerstiche

Die Parameter auf dieser Registerkarte ermöglichen eine Steuerung auf Objektebene, die die **globalen Ankerstich-Einstellungen** überschreibt. Diese Funktion ermöglicht die individuelle Anpassung der sichernden **Ankerstiche** für das spezifische Objekt.

Diese Registerkarte erweitert die Funktionalität über einfache globale Standardwerte hinaus durch:

- **Asymmetrische Steuerung:** Unabhängige Einstellungen sowohl für die führenden (Start) als auch für die abschließenden (Ende) Ankerstiche.
- **Verbesserte Fadenverriegelung:** Optionen zur Verwendung fortschrittlicher Muster für führende Ankerstiche (z. B. selbstkreuzende Strukturen), um eine stärkere Verankerung in Situationen zu erreichen, in denen der einfache lineare Knoten unzureichend ist.



## 2. Parameter für automatische Spalten

**Automatische Spaltenfüllung** ist ein spezialisierter Stichgenerierungsmodus, der eine große, oft komplexe Form so füllt, als bestünde sie aus mehreren verbundenen **Satin (Zick-Zack)**-Spalten.

Die Hauptmerkmale der automatischen Spaltenfüllung umfassen:

- **Konturfolgende Stiche:** Im Gegensatz zum festen Winkel einer einfachen Füllung ändern Stiche bei der automatischen Spaltenfüllung ihre Ausrichtung, um ungefähr senkrecht zu den Kanten der Form zu bleiben. Dies ist ideal für geschwungene Objekte wie Blütenblätter oder Buchstaben.
- **Variable Stichlänge:** Da die Stiche die Breite der von der Software erstellten "Spalten"-Segmente überspannen, variiert die Stichlänge je nach Dicke der Form an jedem beliebigen Punkt.
- **Unterlage im Satin-Stil:** Objekte mit automatischer Spaltenfüllung verwenden spaltenspezifische Unterlagen (wie Mitte, Kante oder Zick-Zack) anstelle der gitterbasierten Unterlagen, die für Standardfüllungen verwendet werden.

## **Haupteinstellungen**

Die Eigenschaft **Muster** funktioniert identisch zu ihrer Anwendung bei der einfachen Füllung.

**Muster verwenden** aktiviert das ausgewählte Muster innerhalb der Auto-Spalte. Wenn dies nicht aktiviert ist, werden die Spaltenstiche ohne Muster generiert.

**Abstand** behält die gleiche Bedeutung und Funktion wie bei der einfachen Füllung.

## **Unterlage**

**Automatisch** wählt automatisch den geeigneten Unterlagentyp für Auto-Spalten-Objekte.

**Mitte** wendet eine Unterlage an, die entlang der Mitte der Spalten verläuft. Dies ist für kleine oder schmale Objekte geeignet.

**Kante**-Unterlage folgt dem Umfang des Objekts und wird für mittlere bis große Objekte empfohlen.

**Zick-Zack**-Unterlage sollte bei großen oder dicken Objekten mit einer Kantenunterlage kombiniert werden.

Der **Abstand der Zick-Zack-Unterlage** wird typischerweise viel weiter eingestellt als der Abstand, der für Deckstiche verwendet wird.

## **Unterlage-Erweitert**

Diese Steuerelemente ermöglichen es Ihnen, globale Unterlageneinstellungen für bestimmte Objekte zu überschreiben. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel **Individuelle Unterlagenparameter des Objekts**.

## **Seiten**

Die Eigenschaft **Pull-Kompensation** wird am Anfang dieses Kapitels detailliert beschrieben.

---

## **3. Motiv-Parameter**

**Motivfüllung** ist eine dekorative Technik, bei der ein Bereich mit wiederholten Mustern oder kleinen Stickdesigns (Motiven) anstelle von durchgehenden Stichreihen gefüllt wird. Sie funktioniert ähnlich wie ein Tapetenmuster und kachelt das ausgewählte Motiv über die Vektorform.

Die technischen Kernkomponenten einer Motivfüllung umfassen:

- **Motiv:** Anstelle einfacher Nadeleinstiche verwendet die Software ein "Muster" oder "Fragment", das als Motiv bezeichnet wird.
- **Das Rastersystem:** Motive werden auf einem mathematischen Raster angeordnet. Sie können den **Abstand** zwischen diesen Motiven sowohl horizontal als auch vertikal steuern, was entweder eine dichte, spitzenartige Textur oder ein lockeres, verstreutes Erscheinungsbild ermöglicht.
- **Reihenverschiebung:** Um ein starres "Spalten"-Aussehen zu vermeiden, können Sie den Parameter **Reihenverschiebung** verwenden. Dies versetzt jede Motivreihe und erzeugt ein versetztes Layout.

Wichtige technische Merkmale und Vorteile:

1. **Reduzierte Stichanzahl:** Da Motivfüllungen oft leeren Raum zwischen den dekorativen Elementen enthalten, verwenden sie typischerweise weit weniger Stiche als eine solide einfache Füllung. Dies macht die Stickerei weicher und flexibler, was ideal für leichte Stoffe ist.
2. **Multi-Motiv-Raster:** Erweiterte Einstellungen ermöglichen es Ihnen, ein Raster (bis zu 3x3) zu definieren, das verschiedene Motive enthält. Die Software wechselt dann über das Objekt hinweg zwischen diesen Motiven und erzeugt komplexe, mosaikartige Effekte.
3. **Skalierbarkeit:** Der Parameter **Motivskalierung** ermöglicht es Ihnen, das gesamte Muster in der Größe zu ändern. Im Gegensatz zur Skalierung eines fertigen Designs berechnet die Skalierung einer Motivfüllung innerhalb der Sticksoftware automatisch die Anzahl der Wiederholungen neu, um perfekt in den Bereich zu passen.

## **Haupteinstellungen**

Ein **Motiv** ist ein einfaches Stichdesign, das verwendet wird, um ein Objekt anstelle von parallelen Stichen zu füllen. Benutzer können bis zu 5 benutzerdefinierte Motive unter **Hauptmenü > Gadgets > Fragment-Editoren > Benutzervorlagen** definieren.

Der **Abstand** für Motivzeilen wird typischerweise in mehreren Millimetern gemessen.

Der **Winkel** definiert die Ausrichtung der Motivzeilen.

## **Raster**

Mehrere Motive können innerhalb eines einzigen Objekts verwendet werden. Dieser Reiter ermöglicht die Konfiguration eines Motivrasters, das aus bis zu 3 Zeilen und 3 Spalten besteht.

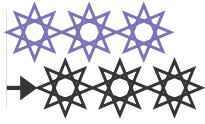
**Zeilen** und **Spalten** definieren die Abmessungen des Motivrasters.

**Gesamtverschiebung X** und **Gesamtverschiebung Y** ermöglichen es, die Motivfüllung entlang der X- und Y-Achsen neu zu positionieren.

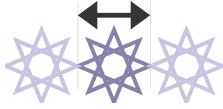
Weitere Details finden Sie im Kapitel **Füllung mit mehreren Motiven**.

## **Deckschicht**

**Übergangsstiche verwenden** bestimmt, ob ein Übergangsstich (Schneiden) oder ein Verbindungsstich zwischen weit entfernten Zeilen von Motiven oder Stichen verwendet wird.



**Zeilenverschiebung** gibt den Versatzabstand zwischen benachbarten Motivzeilen an.



**Motivbreite** passt die horizontale Skalierung des Motivs an, während die Höhe konstant bleibt.

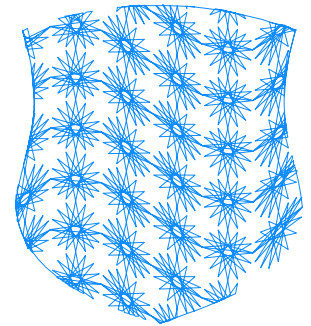
**Motivskalierung** passt die Motivgröße über beide Achsen gleichzeitig an und beeinflusst die resultierende Stichlänge der Füllung.

## Verlauf

Die Verlaufsfunktionalität bleibt konsistent mit ihrer Anwendung bei der einfachen Füllung.

## Effekt

Die Motivfüllung ist ausschließlich mit dem Welleneffekt kompatibel. Andere Effekte sind auf die Motivfüllung nicht anwendbar.



Benutzerhandbuch - Studio Next > Objektparameter > Füllung mit mehreren Motiven

## Füllung Mit Mehreren Motiven

Embroid Studio NEXT unterstützt die Integration mehrerer Motive innerhalb eines einzelnen Füllobjekts. Diese mehreren Motive können mithilfe verschiedener Parameter angepasst werden, einschließlich Skalierung, Verschiebung, Winkel, Welle und Verlauf. Die Software handhabt die Motivgröße automatisch, um eine nahtlose Integration zu gewährleisten. Diese Technik ermöglicht die Erstellung komplexer, einzigartiger und sogar zufälliger Füllmuster.

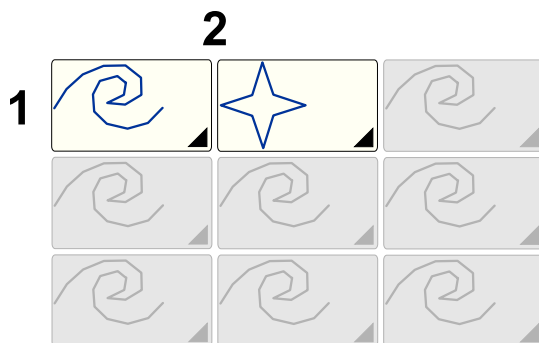
Um diese Funktion zu nutzen, erstellen Sie ein Füllobjekt, rufen Sie dessen **Parameter** auf und wählen Sie den **Motiv-Modus**. Sobald Sie sich in diesem Modus befinden, navigieren Sie zum Tabellen-Reiter.

Mehrere Motive können mit allen Standard-Einzelmotiv-Optionen kombiniert werden, wie Skalierung, Verschiebung, Füllwinkel, Welle und Verlauf. Während die ausgewählten Motive einheitliche Abmessungen beibehalten müssen, muss der Benutzer dies nicht manuell verwalten; die Software skaliert die gewählten Motive automatisch, um sie an

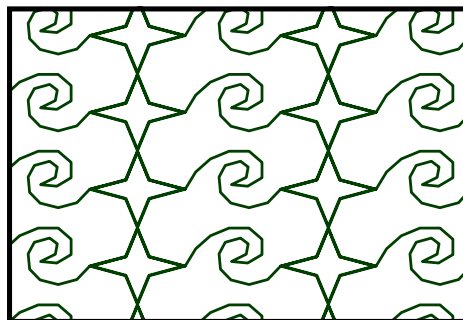
das "Master"-Motiv anzupassen. Das Master-Motiv ist dasjenige, das auf der Seite **Haupteinstellungen** ausgewählt wurde und in der oberen linken Zelle der Motivtabelle angezeigt wird.

Der Reiter für die Tabelle mit mehreren Motiven ist nur sichtbar, wenn der **Motiv-Modus** innerhalb des Fensters **Füllparameter** aktiv ist.

Verwenden Sie die Steuerelemente **Zeilen** und **Spalten**, um das Motiv-Layout zu definieren. Die Software ermöglicht eine Tabellenkonfiguration von bis zu 3x3 Motiven.



Eine 2x1-Tabellenkonfiguration mit zwei verschiedenen Motiven.



Implementierung von zwei Motiven innerhalb desselben Stickobjekts.

Durch die Definition der Anzahl der Zeilen und Spalten legen Sie das spezifische Raster fest, das zum Füllen des Objekts verwendet wird. Sie können entweder vordefinierte oder **benutzerdefinierte Motive** für die einzelnen Zellen innerhalb der Tabelle auswählen. Nach der Konfiguration des Rasters klicken Sie auf die Schaltfläche  **Anwenden**,  **Stiche generieren** oder  **OK**, um die neuen Einstellungen auf das Objekt anzuwenden.

## Vergleich von Motivfüllung und Netzfüllung

In Embird Studio werden sowohl die **Motivfüllung** als auch die **Netzfüllung** verwendet, um ausgedehnte Bereiche mit dekorativen Mustern zu füllen; sie unterscheiden sich jedoch erheblich in ihrer geometrischen Struktur und der Stichschichtung.

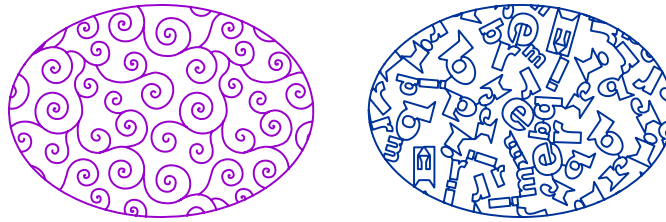
### Motivfüllung

Die **Motivfüllung** funktioniert ähnlich wie eine Tapete. Diese Methode wiederholt ein kleines, vordigitalisiertes Stickelement - bekannt als Motiv - in einer strukturierten Anordnung von Zeilen und Spalten innerhalb eines Vektorobjekts. Es ist ein systematischer Ansatz, um einen Raum mit konsistenten, sich wiederholenden Einheiten zu füllen. Die **Motivfüllung** verwendet präzise, kleine, vordigitalisierte Stichproben, um eine gleichmäßige Textur zu gewährleisten.

### Netzfüllung

Die **Netzfüllung** stellt einen moderneren und flexibleren Ansatz zur Digitalisierung dar. Anstatt sich auf einfache Wiederholung zu verlassen, werden die Füllstiche mithilfe verschiedener raumfüllender geometrischer und organischer Algorithmen verteilt. Dazu können Fraktalmuster, Pflanzensimulationen oder das "Packen" von

Buchstaben und sekundären Formen gehören, um den Bereich des Objekts zu füllen. Diese Methode ermöglicht eine dynamischere und weniger gleichmäßige Ästhetik im Vergleich zu herkömmlichen Motivfüllungen. Die **Netzfüllung** generiert gekrümmte Pfade, auf denen Stiche dynamisch berechnet werden.



Die Netzfüllung - dynamischer als die Motivfüllung

Benutzerhandbuch - Studio Next > Objektparameter > Netz

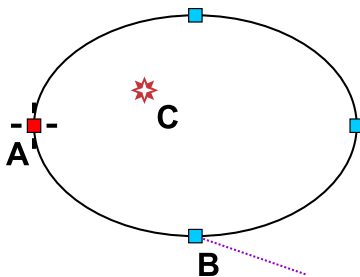


## Parameter - Mesh

Die Mesh-Füllung ist eine spezielle Füllart, die sich durch ihre sehr geringe Dichte auszeichnet. Im Gegensatz zu einer Standard-"Satin"- oder "Tatami"-Füllung, die für eine solide Abdeckung einer Form ausgelegt ist, ist eine Mesh-Füllung absichtlich "locker", damit der Grundstoff zwischen den Stichen sichtbar bleibt. Mesh ist ideal für Stippling, freistehende Spitze (FSL) und andere dekorative Füllungen mit geringer Dichte.

Dieses Kapitel bietet einen umfassenden Leitfaden zu den Parametern für Mesh-Objekte in Embird Studio NEXT. Es beschreibt im Detail, wie das Erscheinungsbild von Mesh-Füllungen mit geringer Dichte gesteuert wird, die für Stippling und ornamentale Designs geeignet sind. Die folgenden Abschnitte erläutern verschiedene Konfigurationen, einschließlich Mesh-Füllarten wie Stippling und Kacheln, allgemeine Einstellungen wie Ebenensteuerung und Stichlänge, künstlerische Effekte und geometrische Transformationen. Darüber hinaus behandelt dieser Leitfaden die Einstellung "Einzelschicht", ihre Auswirkungen auf den Stickprozess und die Möglichkeit, Mesh-Pfade in Konturobjekte umzuwandeln.

Diese **Parameter** gelten ausschließlich für **Mesh-Objekte**.



Ein Mesh-Objekt besteht aus einer Außenkante. Knoten (A) stellt den Startknoten der Kante dar, während (B) das Ende der Außenkante angibt, begleitet von einer Richtungslinie für den Winkel. Der Winkel bezieht sich in diesem Zusammenhang auf den **Transformations-Winkel**. Das zentrale Symbol zeigt den **Fokuspunkt (C)** an, der für Spezialeffekte verwendet wird. Löcher innerhalb der Mesh-Füllung werden separat mit dem **Öffnungswerkzeug** erstellt. Es ist auch möglich, der Mesh-Füllung dekorative Pfade mit dem separaten **Carving-Werkzeug** hinzuzufügen.

## Füllbereich

Bestimmte Mesh-Typen ermöglichen die Konfiguration des **Füllbereichs**.

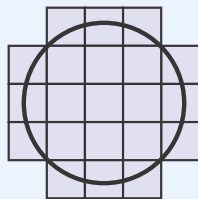
Der **Bereich** definiert die Ausdehnung der Füllung relativ zu den Objektkonturen. Die verfügbaren Werte sind **Überlauf**, **Beschnitten** und **Innen**.

Bei Verwendung der **Überlauf**-Füllung kann es erforderlich sein, Objektkonturen vom Mesh auszuschließen. Diese Einstellung befindet sich im Reiter **Allgemeine Einstellungen**.

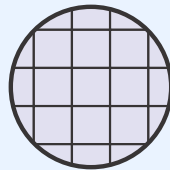
Je nach Fülltyp können **Überlauf**- und **Innen**-Bereiche einen Ursprungspunkt als Startposition verwenden. Wenn ein Ursprungspunkt undefiniert ist, außerhalb der Objektkontur liegt oder sich innerhalb eines Lochs befindet, wird die Füllung möglicherweise nicht generiert. Platzieren Sie in solchen Fällen den Ursprungspunkt innerhalb der Objektgrenzen.

Bei **Überlauf**- und **Innen**-Bereichen wird die Füllung möglicherweise nicht generiert, wenn der Abstand zwischen den Mesh-Pfaden oder die Zellgröße zu groß ist, um die Pfadelemente innerhalb des Objekts unterzubringen. Um dies zu beheben, verringern Sie den Abstandswert (oder die Zellgröße) oder vergrößern Sie das Objekt.

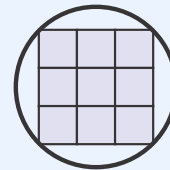
Die Einstellung **Bereich** wird ignoriert, wenn der Schalter **Einzelschicht** aktiviert ist.



Überlauf










Beschnitten

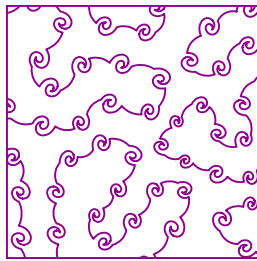


Innen

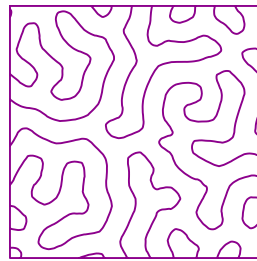
Mesh-Objekte können mit den folgenden Methoden mit Stichen gefüllt werden:

## Mesh-Optionen

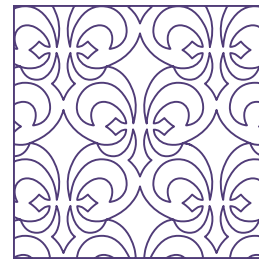
1.  **Stippling** - Eine Füllung, die auf mäandernden Stichpfaden basiert.
2.  **Kacheln** - Gekachelte Blackwork- und Tessellationsmuster.
3.  **Netz** - Spitzenartige Füllungen, die aus Linien, Kurven, Formen, Fraktalen oder Labyrinthpfaden bestehen.
4.  **Knoten** - Dekorative keltische Knotenfüllungen.
5.  **Kreuze** - Standard-Kreuzstich-Füllmuster.
6.  **Glyphen** - Füllungen basierend auf Schriftzeichen oder bibliotheksdefinierten Glyphen.
7.  **Pflanze** - Verzweigte Füllmuster, verfügbar in einfachen oder geschwungenen Stilen.



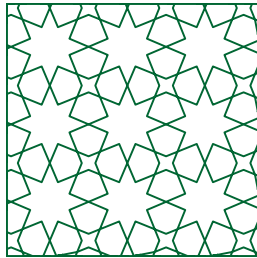
Stippling - Halskette



Stippling - Labyrinth



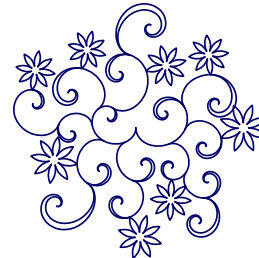
Kacheln - Blackwork



Kacheln -  
Tessellation



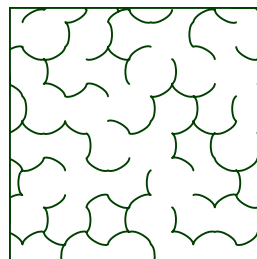
Pflanzen - Einfacher  
Modus



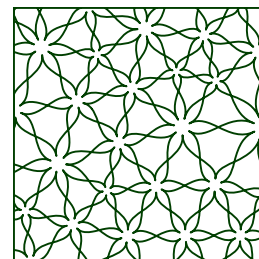
Pflanzen -  
Geschwungener  
Modus



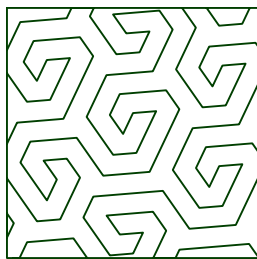
Glyphen



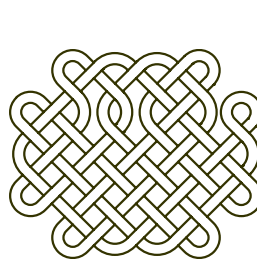
Netz aus Elementen



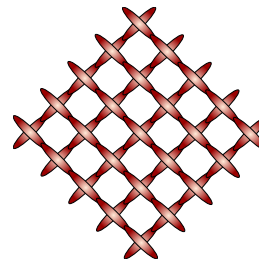
Netz aus Form



Netz - Fraktal



Keltische Knoten



Kreuze

## Allgemeine Einstellungen

Die Einstellungen in dieser Registerkarte gelten für alle Mesh-Modi.

**Äußere Konturen einbeziehen** und **Innere Konturen einbeziehen**: Wenn aktiviert, werden die Objektkonturen als Teil der Mesh-Füllung behandelt, was bedeutet, dass sie im gleichen Stil wie die Füllung selbst gestickt werden. Bei der Verwendung von Kreuz- oder keltischen Knotenfüllungen, die über die Objektgrenzen hinausgehen, wird in

der Regel empfohlen, diese Konturen zu deaktivieren. Diese Einstellungen werden bei einschichtigen Füllungen ignoriert und gelten nur für mehrschichtige Füllungen.

**Ebenen (nur für mehrlagige Füllungen):** Jeder Pfad innerhalb einer mehrlagigen Netzfüllung wird mindestens zweimal gestickt: einmal vorwärts und einmal rückwärts. Die Steuerung 'Ebenen' ermöglicht es dem Benutzer, diese Durchgänge zu duplizieren, um dickere Stichpfade zu erstellen. Diese Einstellung ist für einlagige Füllungen nicht anwendbar.

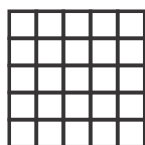
**Min. Stich:** Legt die kürzeste zulässige Stichlänge innerhalb der Netzfüllung fest. Stiche werden so generiert, dass ihre Länge zwischen den definierten Mindest- und Höchstgrenzen bleibt.

**Max. Stich:** Legt die längste zulässige Stichlänge innerhalb der Netzfüllung fest. Stiche werden so generiert, dass ihre Länge zwischen den definierten Mindest- und Höchstgrenzen bleibt.

## ★ Effekt

Netzfüllungen können mit zusätzlichen Effekten wie Fischauge, Schwarzes Loch, Wirbel, Wellen und Säge erweitert werden. Die meisten Effekte nutzen das Objekt **Fokuspunkt** als Ursprung. Die Position des Fokuspunkts kann im **■ Knotenbearbeitungsmodus** angepasst werden.

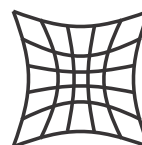
Die Steuerung **Art** ermöglicht die Auswahl eines bestimmten Effekts oder das Entfernen von Effekten durch Auswahl von 'Kein'.



Kein



Fischauge



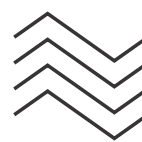
Schwarzes  
Loch



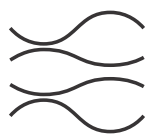
Wirbel



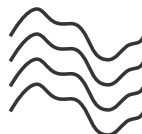
Wellen



Säge



Variierende  
Wellen



Zufällige  
Wellen

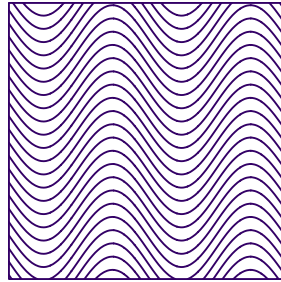


Variierende  
Säge

**Intensität** reguliert die Stärke der Effekte Fischauge, Schwarzes Loch und Wirbel.

**Abstand, Anzahl** und **Winkel** steuern die Parameter für Wellen- und Säge-Effekte.

Selbst einfache Netzfüllungen, wie einfache gerade Linien, können komplexe Texturen erzeugen, wenn ein Effekt angewendet wird.



Wellen-Effekt angewendet auf ein einfaches Blackwork-Muster (horizontale Linien)

Bitte beachten Sie, dass das grundlegende Element jedes Stickdesigns der Stich ist – eine kurze, gerade Linie. Während Effekte eine breite Palette an Anpassungen bieten, kann die Anwendung extremer Parameterwerte zu einer verzerrten Füllung führen. Dies geschieht, wenn geometrische Operationen einen Maßstab erreichen, der die physischen Abmessungen einzelner Stiche beeinträchtigt.

## ↕ Transformationen

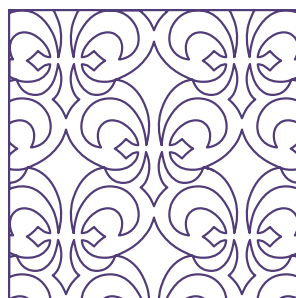
Die Steuerelemente in dieser Registerkarte ermöglichen es dem Benutzer, die Netzfüllung zu verschieben, zu neigen, zu drehen oder perspektivische Projektionen anzuwenden. Diese Operationen können mit den **Effekt**-Einstellungen kombiniert werden. Im Gegensatz zu Effekten, die die Geometrie der Füllung verzerren, bewahren Transformationen das interne Erscheinungsbild der Füllung, während sie diese neu positionieren oder neu ausrichten.

**Versatz** erleichtert das Verschieben der Füllung.

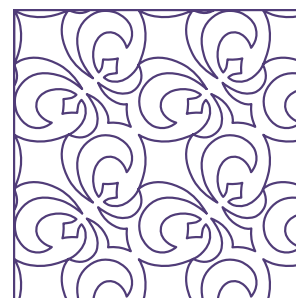
**Neigung** ermöglicht das Scheren des Füllmusters.

**Perspektive** verleiht der Füllung ein dreidimensionales Aussehen.

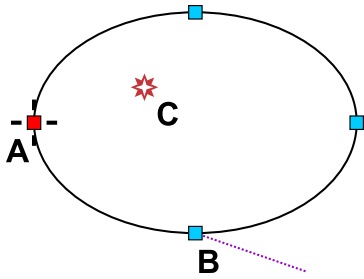
**Winkel** ermöglicht die Drehung des Füllmusters.



Mesh-Füllung



Mesh-Füllung um 45 Grad gedreht



Im Knotenbearbeitungsmodus wird der Transformationswinkel des Meshs auf der Objektkontur durch eine Richtungslinie (B) angezeigt.

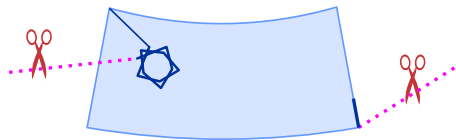
Scheren, Drehen und perspektivische Projektion verwenden den **Fokuspunkt** als Drehpunkt. Der Benutzer kann die Position des Fokuspunkts im  **Knotenbearbeitungsmodus** ändern.

## Ankerstiche

Die Parameter auf dieser Registerkarte ermöglichen eine Steuerung auf Objektebene und überschreiben die **globalen Ankerstich-Einstellungen**. Diese Funktion ermöglicht die individuelle Anpassung der sichernden **Ankerstiche** für das spezifische Objekt.

Diese Registerkarte erweitert die Funktionalität über einfache globale Standardwerte hinaus durch:

- **Asymmetrische Steuerung:** Unabhängige Einstellungen für sowohl die Anfangsstiche (Start) als auch die Endstiche (Ende).
- **Erweiterte Fadenverriegelung:** Optionen zur Verwendung fortschrittlicher Anfangsstichmuster (z. B. sich selbst kreuzende Strukturen), um eine stärkere Verankerung in Situationen zu erreichen, in denen der einfache lineare Knoten nicht ausreicht.

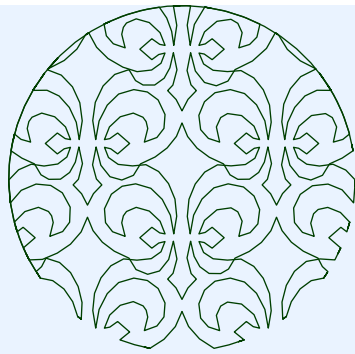


## Anmerkungen

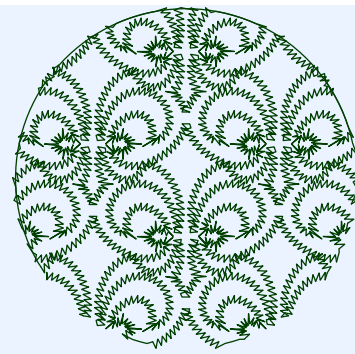
### Einzelschicht-Einstellung

**Einzelschicht** ist eine verfügbare Option für bestimmte Mesh-Fülltypen. Wenn aktiviert, wird das Innere der Mesh-Füllung mit einem einzelnen Fadenlauf gestickt. Verbindungen zwischen Füllelementen werden entlang der Kanten des Objekts geführt. Wenn eine kantenbasierte Verbindung nicht möglich ist, wird ein Übergangsstich (Fadenabschneiden) eingefügt. Einige allgemeine Einstellungen, wie **Schichtanzahl** und **Konturen einbeziehen**, sind nicht mit dem Einzelschicht-Modus kompatibel. Obwohl die Innenfüllung einlagig ist, können sich Verbindungen entlang der Kanten überlappen. Diese Kantenverbindungen sind normalerweise dazu gedacht, von angrenzenden Objekten abgedeckt oder nach dem Sticken entfernt zu werden.

Einlagige Mesh-Füllungen können in ihrer Grundform verwendet oder in **Konturen konvertiert** werden. Nach der Konvertierung kann jeder Konturstil – wie Satinstich oder Dreifach-Bohnenstich – angewendet werden. Um diese Aktion auszuführen, verwenden Sie den Befehl **Konvertieren** im Hauptmenü.



Einlagiges Blackwork-Mesh



Konvertierte Konturen, Satin-Modus

Wenn die Einstellung **Einzelschicht** deaktiviert ist, wird die Mesh-Füllung mit einer geraden Anzahl von Schichten (typischerweise 2, 4 oder mehr) gestickt.



## Mesh-Werkzeug - 1. Stippling-Parameter

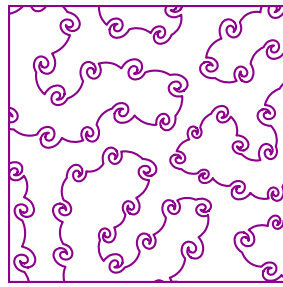
Dies ist ein Unterkapitel des Kapitels **Mesh-Parameter**.

Stippling ist eine dekorative Fülltechnik, die einen durchgehenden Pfad verwendet, um ein mäanderndes Muster zu erzeugen. Sie ahmt das "Stippling" aus dem traditionellen Handquilt nach, bei dem "wandernde" Linien gestickt werden, um Stofflagen und Vlies zusammenzuhalten, ohne einen starren oder dichten Stichbereich zu erzeugen. Da Stippling aus einem einzigen Pfad mit erheblichem Abstand zwischen den Linien besteht, führt dies zu einer sehr geringen Stichzahl und einer weichen, flexiblen Textur.

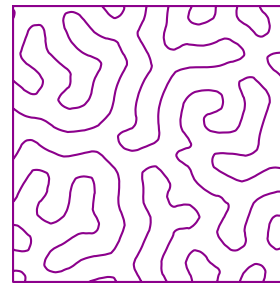
Diese Seite bietet einen detaillierten Überblick über die **Stippling**-Parameter, die für **Mesh**-Objekte in Embird Studio NEXT verfügbar sind. Sie beschreibt zwei Hauptkategorien von Stippling-Füllungen: **Necklace**, das Schriftzeichen oder Bibliotheks-Glyphen entlang des Stichpfads einfügt, und **Maze**, das eine einfache mäandernde Füllung erzeugt. Diese Anleitung behandelt die technischen Einstellungen für jeden Modus, einschließlich Abstandssteuerung, Glyphenmanipulation, Layoutauswahl und Optionen für einlagiges Sticken.

**Kategorie** - Wählen Sie die Methode zur Erzeugung des Stippling-Pfads: A) **Necklace** oder B) **Maze**.

Der **Necklace**-Modus ermöglicht das Hinzufügen von Glyphen aus einer integrierten Bibliothek oder installierten Schriftarten entlang des Stippling-Pfads. Der Abstand zwischen den Zweigen variiert um den angegebenen Medianwert. Der **Maze**-Modus erzeugt einen durchgehenden mäandernden Pfad mit einem gleichmäßigen Abstand zwischen den Mäanderlinien.



Stippling - Necklace



Stippling - Maze

Die folgenden Reiter sind im **Necklace**-Modus verfügbar:

### **A) Necklace - Reiter HauptEinstellungen**

**Art** - Wählen Sie aus vordefinierten Stippling-Pfaden oder erstellen Sie einen benutzerdefinierten Pfad unter Verwendung von Bibliotheks- und Schriftart-Glyphen.

**Durchschnittlicher Abstand** - Die mittlere Breite des negativen Raums zwischen den Mäandern. Der tatsächliche Abstand schwankt über und unter diesem eingestellten Wert.

**Einlagig** - Konsultieren Sie das Kapitel **Mesh-Parameter** für Informationen bezüglich der Option „Einlagig“.

**Glyphenabstand > Schritt** - Definiert die Häufigkeit der Glyphenplatzierung entlang des Stichpfads.

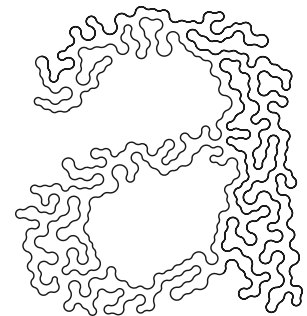
**Richtung** - Legt die Ausrichtung der Glyphen fest (vorwärts, rückwärts, abwechselnd oder zufällig), während sie entlang des Pfads platziert werden.

**Zufällige Glyphenreihenfolge** - Wenn mehrere Glyphen ausgewählt sind, randomisiert diese Steuerung deren Reihenfolge entlang des Pfads.

**Glyphenreihenfolge umkehren** - Wenn mehrere Glyphen ausgewählt sind, tauscht diese Steuerung deren aktuelle Reihenfolge entlang des Pfads.

**Bereich** - Definiert die Abdeckung der Füllung relativ zu den Objektgrenzen. Zu den Optionen gehören **Überlauf**, **Beschnitten** und **Innenbereich**. Im Modus **Überlauf** können Objektkonturen über den Reiter **Allgemeine Einstellungen** vom Mesh ausgeschlossen werden.

Innenfüllung, Konturen ausgeschlossen ►



### **A) Necklace - Reiter Schriftart**

**Schriftart** - Wählen Sie die Schriftart, aus der die Glyphen ausgewählt werden sollen.

**Text** - Geben Sie ein oder mehrere Zeichen (Buchstaben, Dingbats oder Clipart-Symbole) aus der ausgewählten Schriftart ein, die als Glyphen verwendet werden sollen.

**Fett** - Aktiviert den fetten Schriftstil, sofern die ausgewählte Schriftart dieses Attribut unterstützt.

**Kursiv** - Aktiviert den kursiven Schriftstil, sofern die ausgewählte Schriftart dieses Attribut unterstützt.

Stop token:

**Winkel** - Passt die Drehung der Glyphen relativ zur Richtung des Stippling-Pfades an.

## A) Halskette - Glyphen-Reiter

**Glyphen** - Wählen Sie eine oder mehrere vordefinierte Formen aus der internen Bibliothek aus.

## B) Labyrinth

Im **Labyrinth**-Modus sind drei primäre Steuerelemente verfügbar:

**Art** - Wählen Sie zwischen Kontur-, Radial- oder zufälligen Mäander-Layouts für die Labyrinth-Struktur.

**Abstand** - Die physische Breite des leeren Raums zwischen den Mäanderlinien.

**Einzelschicht** - Konsultieren Sie das Kapitel **Netzparameter** für Informationen bezüglich des Einzelschicht-Schalters.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Objektparameter > Netz - Kacheln



## Netz-Werkzeug - 2. Kachel-Parameter

Dies ist ein Unterkapitel des Kapitels **Netz-Parameter**.

Kacheln ist der Prozess, bei dem eine Fläche mit einer oder mehreren geometrischen Formen, den sogenannten Kacheln, ohne Überlappungen oder Lücken bedeckt wird. In Studio NEXT wird das Kacheln durch zwei Methoden erreicht: A) Verwendung vorgefertigter **Blackwork-Muster** oder B) Erzeugung prozeduraler **Tessellierungs-Mosaik**.

Diese Seite beschreibt die spezifischen Parameter für die Erstellung von kachelbasierten Netzfüllungen. Sie behandelt die Anwendung nahtloser **Blackwork-Muster** mit einstellbarer Skalierung und einlagigen Optionen sowie die Erzeugung komplexer **Tessellierungs-Mosaik**. Für die Tessellierung erklärt dieses Handbuch die Steuerelemente für die Musterauswahl, Zellgröße, Verzerrung, Unterteilungsmethoden und Kantenmodifikationen unter Verwendung von Extrusions- und Biegeeffekten.

---

## 📁 Kategorie A) - Blackwork



In diesem Modus wird ein ausgewähltes **Muster** nahtlos gekachelt, um das gesamte Netzobjekt zu füllen.

**Einlagig** - Konsultieren Sie das Kapitel **Netz-Parameter** für Informationen bezüglich der Option "Einlagig". Bitte beachten Sie, dass die Option "Einlagig" nicht für alle Blackwork-Muster verfügbar ist; kompatible Muster sind innerhalb der Software speziell gekennzeichnet.

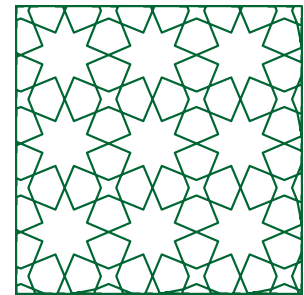
**Skalierung** - Dieses Steuerelement passt die Abmessungen der Muster an und beeinflusst direkt die Dichte der Netzpfade.

---

## 📁 Kategorie B) - Tessellierung

Eine **Tessellierung** ist das Abdecken einer Fläche mit geometrischen Formen, die perfekt ohne Lücken oder Überlappungen zusammenpassen.

Tessellierungs-Mosaik ►



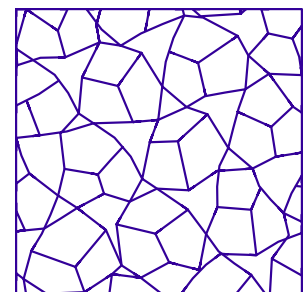
### Zu Den Steuerelementen, Die Die Tessellierung Beeinflussen, Gehören:

**Art** - Wählt das Basis-Tessellierungsmuster aus. Die Füllfarben der einzelnen Formen zeigen die Eignung zur Unterteilung an: Formen, die groß genug für eine Unterteilung sind, sind grün gefüllt, während kleinere Formen rosa gefüllt sind (siehe Parameter **Teilen** > **Schwellenwert** für Details).

**Durchschnittliche Zellgröße** > **Größe** - Definiert die durchschnittliche Breite des Raums zwischen den Kanten. Die tatsächliche Lücke schwankt über und unter diesem eingestellten Wert.

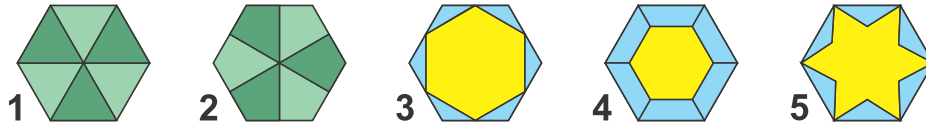
**Verzerrung** > **Bereich** - Das Anwenden von Verzerrung auf das Netz kann einzigartige organische Effekte erzeugen. Setzen Sie einen Wert ungleich Null, um die Netzfüllgeometrie zu randomisieren.

Zufällig verzerrte Kanten ►



**Teilen** - Neue Muster können durch Unterteilung bestehender Formen in kleinere Teile erzeugt werden. Verschiedene Methoden erzeugen unterschiedliche visuelle Ergebnisse, wie auf den jeweiligen Methodensymbolen dargestellt.

Verfügbare **Methoden zum Teilen von Formen** umfassen: Eckspeichen, Kantenspeichen, Einschreiben, Einfügen und Verkleinern.



Unterteilungsmethoden demonstriert an einer 6-seitigen Form: 1. Eckspeichen, 2. Kantenspeichen, 3. Einschreiben, 4. Einfügen, 5. Verkleinern.

Die Methoden Einschreiben, Einfügen und Verkleinern erzeugen eine innere Form (gelb) und zugehörige äußere Formen (blau).

**Teilen > Schwellenwert** - Dieser Parameter bestimmt, welche geometrischen Formen in einem Muster für eine Unterteilung in Frage kommen. Formen mit einer Fläche, die den Schwellenwert überschreitet, werden mit der ausgewählten Methode geteilt. Das Einstellen des Schwellenwerts auf 0% stellt sicher, dass alle Formen geteilt werden. Geeignete Formen erscheinen in der Mustervorschau grün, während solche unterhalb des Schwellenwerts rosa erscheinen.

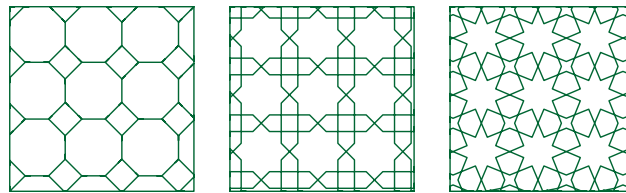
Stop token:

**Teilen > Äußere Linien** - Methoden wie Inscribe, Inset und Shrink erzeugen eine innere Form, die von mehreren kleineren Formen umgeben ist. Dieser Schalter ermöglicht das Entfernen dieser äußeren Formen, was sauberere, minimalistischere Muster erzeugen kann.

**Teilen > Versatz** - Bestimmte Teilungsmethoden verwenden einen Versatzwert zur Parametrisierung. Dieses Steuerelement ist für Methoden deaktiviert, die keinen Versatz erfordern.

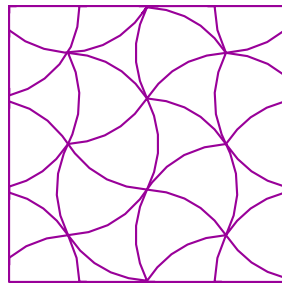
**Kanten:** Das resultierende Tessellierungsnetz besteht aus Kanten, die mit den folgenden Parametern modifiziert werden können:

**Kanten > Extrudieren** - Erweitert die Kanten, um eine dekorative, sternartige Geometrie zu erzeugen. Dies ist besonders effektiv bei Mustern, die Achtecke (8-seitige Polygone) enthalten.



Dasselbe Muster (#26) dargestellt mit zunehmender Kantenextrusion. Von links nach rechts: 0%, 50%, 75%.

**Kanten > Biegen** - Ersetzt gerade Kanten durch Bögen, was zu einem organischeren, mosaikartigen Erscheinungsbild führt.

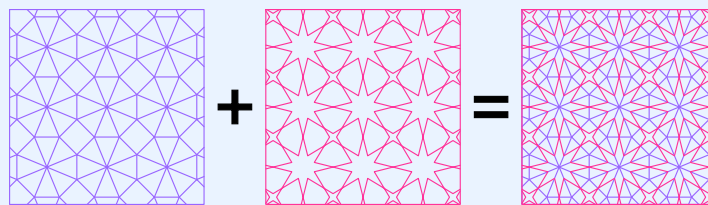


Gebogene Kanten

## Profi-Tipp: Überlagerte mehrfarbige Tessellierungen

Durch Manipulation der Parameter **Teilen** und **Extrusion** an identischen Tessellierungsmustern können Sie anspruchsvolle mehrfarbige Füllungen erzeugen.

Duplizieren Sie zuerst das Objekt, ändern Sie die Farbe der Kopie und platzieren Sie diese direkt über dem Original. Ändern Sie dann die Parameter **Extrusion** und/oder **Teilen** der oberen Ebene. Das Überlagern dieser beiden Objekte auf diese Weise erzeugt eine präzise ausgerichtete, mehrfarbige Netzfüllung.



Dasselbe Muster - zum Beispiel #26 - mit unterschiedlichen Farben und spezifischen Parameterkombinationen kann überlagert werden, um eine mehrfarbige Füllung zu erzeugen: **Erstes Muster (Basis)**: 0% Extrusion, geteilt mit Eckspeichen. **Zweites Muster (oben)**: 85% Extrusion, keine Teilung.

## Die Logik überlagerter Tessellierungen

Da der Tessellierungsalgorithmus Formen basierend auf einem festen Koordinatensystem (oder einem gemeinsamen Startwert) generiert, haben zwei identische Objekte mit derselben Art und Durchschnitgröße immer perfekt überlappende "Skelette." Wenn Sie das Teilen oder die Extrusion der oberen Ebene ändern, "enthüllen" Sie im Wesentlichen die untere Ebene durch die Lücken, die von der oberen Ebene erzeugt werden.



## Netz-Werkzeug - 3. Netz-Parameter

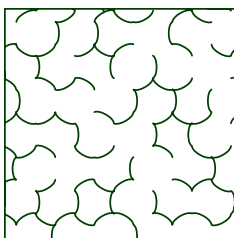
Dies ist ein Unterkapitel des Kapitels **Netz-Parameter**.

Netz-Füllung ist eine dekorative Füllart, die komplizierte, spitzenartige Muster innerhalb eines Vektorobjekts erzeugt. Im Gegensatz zu einer Vollfüllung, die parallele Stichlinien verwendet, um den Stoff zu bedecken, verwendet eine Netz-Füllung geometrische, algorithmische oder mathematische Pfade, um eine "durchsichtige" Struktur zu schaffen. Da diese Füllungen eine sehr geringe Stichdichte aufweisen, sind sie ideal für leichte Kleidungsstücke, Hintergrundtexturen oder die Erstellung von freistehender Spitze (FSL), bei der die Stickerei ohne Stoffunterlage zusammenhält. Sie wird Netz-Füllung genannt, weil die Stiche die physische Struktur und die funktionellen Eigenschaften eines textilen Netzes oder Netzgewebes nachahmen. Der Name ist besonders relevant bei der Erstellung von freistehender Spitze (FSL). Wenn Sie ein „Netz“ auf wasserlöslichem Vlies sticken, müssen die Stiche so konstruiert sein, dass sie an jeder Kreuzung ineinandergreifen.

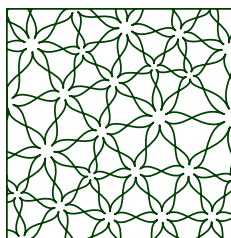
Diese Seite beschreibt die Netz-Parameter, die zur Erstellung komplizierter, spitzenartiger Netz-Füllungen verwendet werden. Sie beschreibt fünf verschiedene Methoden zur Erzeugung von Netzmustern: Verwendung vordefinierter Elemente, Kacheln spezifischer Formen, Anwendung fraktaler Algorithmen, Erzeugung labyrinthartiger Pfade und Anwendung spezialisierter Gitterstrukturen für freistehende Spitze (FSL). Darüber hinaus erläutert dieses Dokument die einstellbaren Parameter innerhalb jeder Kategorie und bietet eine präzise Kontrolle über das endgültige Stickergebnis.

### Parameter

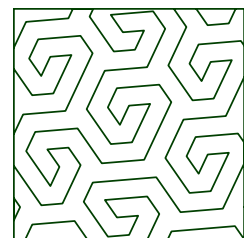
**Kategorie** - Wählen Sie die Methode zur Konstruktion des Netzes: A) aus Elementen, B) aus Formen, C) unter Verwendung von Fraktalen, D) aus Labyrinth-Pfaden oder E) aus einem Gitter für freistehende Spitze.



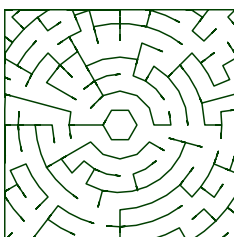
Netz aus Elementen



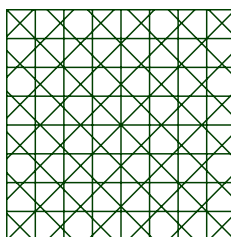
Netz aus Form



Netz - Fraktal



Netz - Labyrinth



Netz - FSL-Gitter

## **Kategorie A) - Elemente**

**Art** - Legt die spezifische Art der Netzstruktur fest.

**Verteilung** - Definiert, wie Elemente räumlich angeordnet sind, um einander zu folgen. Während das Verteilungsmuster bei großen Objekten deutlich sichtbar ist, kann seine Wirkung bei kleineren Objekten minimal sein.

**Durchschnittlicher Abstand** - Bestimmt die mittlere Breite des leeren Raums. Die tatsächliche Größe des Abstands variiert über und unter diesem eingestellten Wert.

**Verzerrung > Zufälligkeit** - Das Verzerren des Netzes kann oft ein ästhetisch ansprechendes Ergebnis erzeugen. Wenden Sie einen Wert ungleich Null auf diesen Regler an, um das Netz-Füllmuster zu randomisieren.

## **Kategorie B) - Formen**

**Art** - Legt die spezifische Art der Netzstruktur fest.

**Verteilung** - Definiert die räumliche Anordnung der Formen. Dieses Muster ist bei großflächigen Objekten am deutlichsten erkennbar.

**Durchschnittlicher Abstand** - Bestimmt die mittlere Breite des negativen Raums zwischen den Formen.

**Einzelschicht** - Beziehen Sie sich auf die detaillierte Beschreibung der Einstellung „Einzelschicht“ am Ende des Kapitels **Netz-Parameter**. Beachten Sie, dass die Einstellungen für Skalierung und Spannweite deaktiviert sind, wenn der Schalter „Einzelschicht“ aktiviert ist.

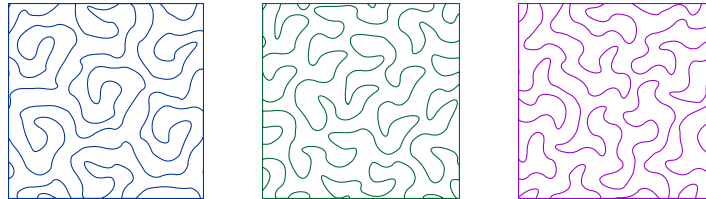
**Skalierung** - Steuert die Größe der Formen, die das Netz bilden. Wenn die Skalierung unter 100 % eingestellt ist, werden einzelne Formen deutlicher und die gesamte Netzstruktur ist weniger ausgeprägt.

**Spannweite** - Definiert die Ausdehnung der Füllung relativ zu den Objektgrenzen. Zu den Optionen gehören **Überlauf**, **Beschnitten** und **Innen**. Bei **Überlauf**-Füllungen können Objektkonturen im Reiter **Allgemeine Einstellungen** ausgeschlossen werden.

## **Kategorie C) - Fraktale**

**Art** - Legt die spezifische Art des fraktalen Netzes fest.

**Glätten** - Bestimmte fraktale Algorithmen erzeugen scharfe, klare Pfade. Dieser Regler glättet die Geometrie für ein flüssigeres Erscheinungsbild.



Organische Gittertexturen können durch Anwendung von Randomisierung und Glättung auf eine fraktale Füllung erzielt werden. Eine weitere Verbesserung kann durch die Anwendung eines Wirbel- oder Welleneffekts erreicht werden, wie im Abschnitt **Effekt** dieses Kapitels beschrieben.

**Durchschnittlicher Abstand** - Definiert die mittlere Breite des leeren Raums innerhalb der fraktalen Struktur.

**Einzelschicht** - Siehe das Kapitel **Gitter-Parameter** für Details zur Konfiguration der Einzelschicht.

**Verzerrung > Zufälligkeit** - Ermöglicht die Randomisierung der Gitterfüllung, um abwechslungsreiche, natürlich aussehende Texturen zu erzeugen.

## **Kategorie D) - Labyrinth**

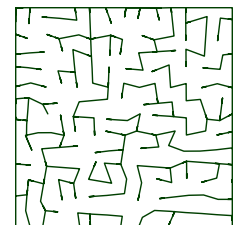
**Gitterform** - Wählt die Basis-Gittergeometrie für das Labyrinth aus. Zu den Optionen gehören rechteckige, kreisförmige, hexagonale und dreieckige Formen.

**Pfad-Art** - Jeder Pfad-Algorithmus erzeugt einen eigenen visuellen Stil für die Labyrinthstruktur.

**Zellen > Ungefähre Größe** - Legt die durchschnittliche Abmessung der Labyrinthzellen fest. Die tatsächliche Zellgröße schwankt um diesen Wert.

**Verzerrung > Zufälligkeit** - Wendet geometrische Verzerrung auf das Labyrinthgitter an, um ein weniger starres Erscheinungsbild zu erzielen.

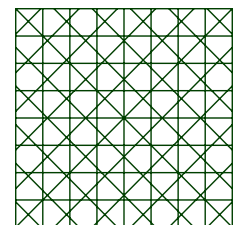
Rechteckiges Labyrinth mit zufälliger Verzerrung ►



## **Kategorie E) - FSL-Gitter**

**FSL** ist die Standardabkürzung für **Freistehende Spitze**.

Netz aus Spitzengitter ►



**Art** - Wählt das spezifische Gittermuster für die Spitze aus.

**Abstand** - Bestimmt die mittlere Breite des negativen Raums innerhalb des FSL-Gitters.

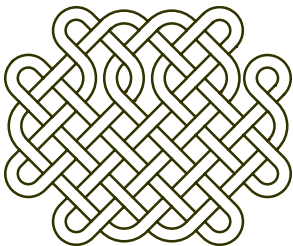
**Einzelschicht** - Konsultieren Sie das Kapitel **Gitter-Parameter** für Informationen bezüglich des Einzelschicht-Schalters.



## Netz-Werkzeug - 4. Parameter Für Keltische Knoten

Dies ist ein Unterkapitel des Kapitels **Netzparameter**.

Keltische Knoten sind eine traditionelle Form dekorativer Knotenarbeit und verschlungener Muster. Ihr wichtigstes Merkmal ist die Verwendung kontinuierlicher, ineinandergreifender Linien, die den Eindruck eines Pfades ohne Anfang und Ende erwecken.

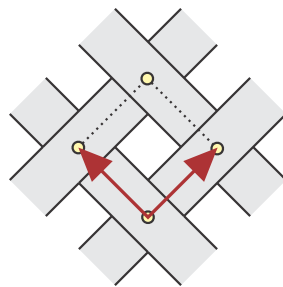


Diese Seite beschreibt die Parameter für **Keltische Knoten**, die im **Netz-Werkzeug** von Embird Studio NEXT verfügbar sind. Diese Anleitung erklärt, wie man komplexe Stick-Füllungen mit Knotenmustern erstellt, indem man Einstellungen wie Knotenform (rund, eckig oder kombiniert), Strangdicke und individuelle Knotengröße konfiguriert. Sie behandelt auch die Dichte der **Entflechten**-Struktur, die Füllspanne relativ zu den Objektbegrenzungen sowie Optionen zur Ausrichtung von Knotengittern über mehrere Designelemente hinweg.

**Form** - Wählen Sie zwischen runden, eckigen oder kombinierten Konfigurationen für die Knotengeometrie.

**Dicke** - Steuert die Breite der Stränge, die das Knotennetz bilden.

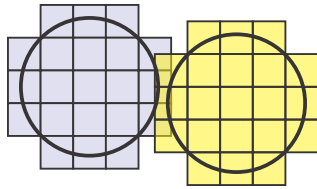
**Größe** - Definiert die physischen Abmessungen eines einzelnen Knotens, wie in der folgenden Abbildung gemessen.



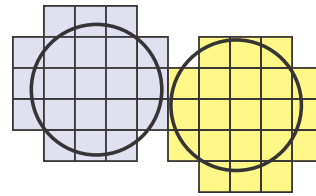
**Struktur > Entflechten** - Erhöhen Sie diesen Wert, um eine höhere Dichte an einzelnen Knoten innerhalb des Füllbereichs zu erzeugen.

**Spannweite** - Bestimmt das Ausmaß der Knotenfüllung relativ zu den Objektkonturen. Mögliche Werte sind **Überlauf**, **Beschnitten** und **Innen**. Bei Verwendung der Einstellung **Überlauf** können Objektkonturen über die Registerkarte **Allgemeine Einstellungen** vom Netz ausgeschlossen werden.

**An gemeinsamem Raster ausrichten** - Diese Option ermöglicht es, Knoten in separaten Objekten an einem einheitlichen globalen Raster auszurichten. Damit diese Ausrichtung korrekt funktioniert, müssen die Objekte die gleiche Knotengröße aufweisen und es dürfen keine Effekte oder Transformationen angewendet sein.



Keine Ausrichtung



An gemeinsamem Raster ausgerichtet

Die Einstellung **An gemeinsamem Raster ausrichten** ist unerlässlich, um die Musterkontinuität über ein Design hinweg zu wahren, das aus mehreren separaten Objekten besteht. Ohne diese Einstellung generiert jedes Objekt seine Füllung basierend auf seinen eigenen internen Koordinaten, was oft zu nicht zusammenpassenden Mustern führt, wo Objekte aufeinandertreffen.

### Das Problem: Fragmentierte Muster

Wenn Sie einen großen keltischen Knoten oder einen Kreuzstichbereich mit mehreren kleineren Vektorformen digitalisieren, behandelt die Software jede Form natürlich als eigenständigen Container:

- **Standardverhalten:** Jedes Objekt berechnet die Platzierung seiner Knoten oder Kreuze basierend auf seinem eigenen Begrenzungsrahmen oder Ursprungspunkt.
- **Ergebnis:** Selbst wenn die Objekte perfekt aneinandergrenzen, werden die Pfade der Knoten oder die Reihen der Kreuze wahrscheinlich versetzt sein, was sichtbare und unprofessionelle Nähte erzeugt.

### Die Lösung: Globale Koordinatensynchronisation

Durch Aktivieren von **An gemeinsamem Raster ausrichten** weisen Sie die Software an, individuelle Objektbegrenzungen als "Nullpunkt" für das Muster zu ignorieren. Stattdessen verwendet die Software ein globales Koordinatensystem relativ zum Stickrahmen, um das Musterlayout zu berechnen.

- **Nahtlose Übergänge:** Da alle Objekte auf dasselbe globale Raster verweisen, setzt sich ein Musterelement, das in einem Objekt beginnt, perfekt im nächsten fort.
- **Visuelle Einheit:** Dies ist entscheidend für große Hintergrundfüllungen oder geteilte Designs, bei denen eine einzelne, zusammenhängende Textur ununterbrochen über das gesamte Stickfeld erscheinen muss.

### Voraussetzungen für eine erfolgreiche Ausrichtung

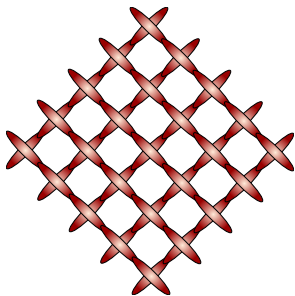
Damit die Ausrichtung korrekt funktioniert, müssen die Objekte identische geometrische Eigenschaften aufweisen. Die Rastersynchronisation schlägt fehl, wenn einer der folgenden Parameter abweicht:

1. **Einheitliche Größe:** Der Parameter **Größe** des Knotens oder Kreuzes muss für alle Objekte, die ausgerichtet werden sollen, exakt gleich sein.
2. **Keine Transformationen:** Sie können keine **Drehung**, **Scherung** oder **Perspektive** auf einzelne Objekte anwenden, da diese Operationen das lokale Raster verzerren und es aus der Synchronisation mit den globalen Koordinaten bringen.
3. **Keine Effekte:** Das Anwenden eines Effekts wie **Fischaug** oder **Wirbel** auf eines der Objekte führt dazu, dass die Muster an den Rändern auseinanderlaufen.

**Workflow-Tipp:** Um Konsistenz zu gewährleisten, wählen Sie alle Objekte aus, die sich ein Muster teilen sollen, und wenden Sie gleichzeitig die Einstellung **An gemeinsames Raster ausrichten** im Dialogfeld Parameter an. Wenn Sie das gesamte vereinheitlichte Muster verschieben müssen, verwenden Sie die **Versatz**-Parameter auf der Registerkarte Transformationen.

## ⌘⌘ Netz-Werkzeug - 5. Kreuz-Parameter

Dies ist ein Unterkapitel des Kapitels **Netz-Parameter**.



Kreuzstich ist eine beliebte und unkomplizierte Technik in der Zählstickerei. Ihr definierendes Merkmal ist die Verwendung von ausgeprägten X-förmigen Stichen zum Aufbau eines Designs.

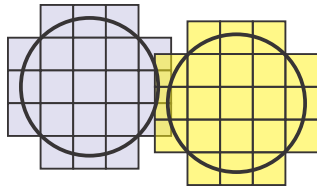
Diese Seite beschreibt die **Kreuz**-Parameter, die innerhalb des **Netz-Werkzeugs** von Embird Studio NEXT verfügbar sind. Diese Anleitung erklärt, wie man Kreuzstich-Füllungen erstellt, indem man Kreuztypen auswählt, Stichabmessungen anpasst und die Füllspanne relativ zu den Objektkonturen steuert. Zusätzlich wird das Ausrichten von Kreuzen an einem gemeinsamen Raster für Musterkonsistenz sowie die Optimierung der Stichdichte durch das Zusammenführen kollinear halber Linien behandelt.

**Art** - Legt die Art des für die Netzfüllung verwendeten Kreuzes fest.

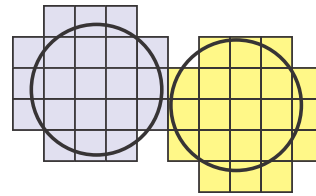
**Größe** - Definiert die Abmessungen einzelner Kreuze. Alle Kreuze innerhalb eines Objekts behalten eine einheitliche Größe bei, sofern sie nicht durch einen **Effekt** oder eine **Transformation** modifiziert werden.

**Spanne** - Bestimmt die Ausdehnung der Kreuzfüllung relativ zu den Objektkonturen. Verfügbare Optionen sind **Überlauf**, **Beschnitten** und **Innen**. Bei Verwendung der Einstellung **Überlauf** können Objektkonturen über die Registerkarte **Allgemeine Einstellungen** vom Netz ausgeschlossen werden.

**An gemeinsamem Raster ausrichten** - Diese Option ermöglicht es, Kreuze in separaten Objekten an einem einheitlichen globalen Raster auszurichten. Damit diese Ausrichtung korrekt funktioniert, müssen die Objekte die gleiche Kreuzgröße aufweisen, und es dürfen keine Effekte oder Transformationen angewendet sein.



Keine Ausrichtung



An gemeinsamem Raster ausgerichtet

Die Einstellung **An gemeinsamem Raster ausrichten** ist wesentlich, um die Musterkontinuität über ein Design hinweg zu erhalten, das aus mehreren separaten Objekten besteht. Ohne diese Einstellung generiert jedes Objekt seine Füllung basierend auf seinen eigenen internen Koordinaten, was oft zu nicht zusammenpassenden Mustern führt, wo sich Objekte treffen.

### Das Problem: Fragmentierte Muster

Beim Digitalisieren eines großen keltischen Knotens oder Kreuzstichbereichs unter Verwendung mehrerer kleinerer Vektorformen behandelt die Software jede Form natürlicherweise als unabhängigen Container:

- **Standardverhalten:** Jedes Objekt berechnet die Platzierung seiner Knoten oder Kreuze basierend auf seinem eigenen Begrenzungsrahmen oder Ursprungspunkt.
- **Ergebnis:** Selbst wenn die Objekte perfekt aneinandergrenzen, sind die Pfade der Knoten oder die Reihen der Kreuze wahrscheinlich versetzt, was sichtbare und unprofessionelle Nähte erzeugt.

### Die Lösung: Globale Koordinatensynchronisation

Durch Aktivieren von **An gemeinsamem Raster ausrichten** weisen Sie die Software an, individuelle Objektgrenzen als "Nullpunkt" für das Muster zu ignorieren. Stattdessen verwendet die Software ein globales Koordinatensystem relativ zum Stickrahmen, um das Musterlayout zu berechnen.

- **Nahtlose Übergänge:** Da alle Objekte auf dasselbe globale Raster verweisen, setzt sich ein Musterelement, das in einem Objekt beginnt, perfekt im nächsten fort.
- **Visuelle Einheit:** Dies ist entscheidend für große Hintergrundfüllungen oder geteilte Designs, bei denen eine einzelne zusammenhängende Textur über das gesamte Stickfeld hinweg ununterbrochen erscheinen muss.

### Voraussetzungen für eine erfolgreiche Ausrichtung

Stop token:

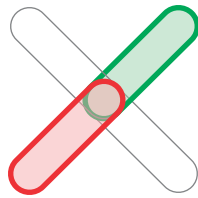
Damit die Ausrichtung korrekt funktioniert, müssen die Objekte identische geometrische Eigenschaften aufweisen. Die Rastersynchronisation schlägt fehl, wenn einer der folgenden Parameter abweicht:

1. **Einheitliche Größe:** Der Parameter **Größe** des Knotens oder Kreuzes muss für alle Objekte, die ausgerichtet werden sollen, exakt gleich sein.
2. **Keine Transformationen:** Sie können keine **Drehung**, **Scherung** oder **Perspektive** auf einzelne Objekte anwenden, da diese Operationen das lokale Raster verzerren und es aus der Synchronisation mit den globalen Koordinaten bringen.

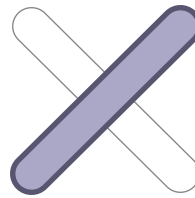
3. **Keine Effekte:** Das Anwenden eines Effekts wie **Fischeuge** oder **Wirbel** auf eines der Objekte führt dazu, dass die Muster an den Grenzen auseinanderlaufen.

**Workflow-Tipp:** Um Konsistenz zu gewährleisten, wählen Sie alle Objekte aus, die sich ein Muster teilen sollen, und wenden Sie die Einstellung **Am gemeinsamen Raster ausrichten** gleichzeitig im Parameter-Dialog an. Wenn Sie das gesamte vereinheitlichte Muster verschieben müssen, verwenden Sie die **Versatz**-Parameter im Reiter Transformationen.

**Halblinien zusammenführen** - Kreuze werden aus Halblinien konstruiert, die sich in der Mitte schneiden. Kollineare Halblinien können zusammengeführt werden, um die Gesamtstichzahl zu reduzieren. Beachten Sie, dass diese Optimierung zwar die Effizienz verbessert, aber die einheitliche Textur der fertigen Stickerei subtil verändern kann.



Separate Halbstiche



Zusammengeführte Halbstiche

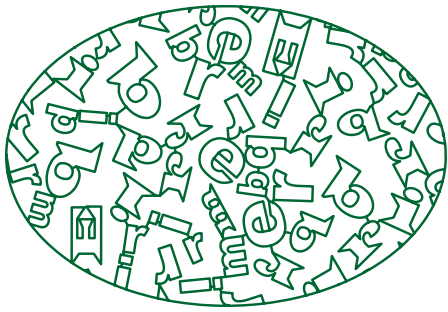
Bitte beachten Sie, dass die **Kreuze-Füllung** innerhalb des **Mesh-Werkzeugs** für dekorative Füllungen innerhalb von Vektorobjekten gedacht ist und nicht das spezialisierte **Embroid Cross Stitch**-Modul ersetzt. Während das Mesh-Werkzeug eine bequeme Möglichkeit bietet, Kreuzstich-Texturen zu jeder Form hinzuzufügen, bietet das dedizierte Modul fortgeschrittenere Funktionen speziell für traditionelles Zählkreuzstich-Design, wie z.B. vollständige Chart-Verwaltung und spezialisierte Rückstich-Funktionen.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Objektparameter > Netz - Glyphen



## Gitter-Werkzeug - 6. Glyphen-Parameter

Dies ist ein Unterkapitel des Kapitels **Gitter-Parameter**.



Diese Seite beschreibt die **Glyphen**-Parameter innerhalb des **Gitter-Werkzeugs** von Embird Studio NEXT. Diese spezielle Füllung erzeugt Gittermuster unter Verwendung von Zeichen aus installierten Schriftarten oder vordefinierten Bibliotheksformen.

Benutzer können die durchschnittliche Zellgröße festlegen, Bereiche für zufällige Drehungen anwenden, um organischere Texturen zu erzielen, und einen Schwellenwert für die Unterscheidung zwischen großen und kleinen Zellen einstellen. Diese Differenzierung ermöglicht die Zuweisung unterschiedlicher Glyphen basierend auf der Zellgröße.

Zusätzliche Optionen umfassen die individuelle Glyphen-Skalierung und das Anwenden kreisförmiger Konturen. Die Einstellungen sind in Registerkarten für allgemeine Optionen organisiert, mit separaten Steuerelementen für **Große Glyphen** und **Kleine Glyphen**, um maximale Designflexibilität zu bieten.

## Optionen

**Durchschnittliche Zellgröße** - Bestimmt die mittlere Abmessung für die Glyphen-Zellen. Die tatsächlich erzeugten Größen variieren um diesen angegebenen Wert.

**Glyphen-Drehbereich** - Legt den Bereich fest, innerhalb dessen Glyphen zufällig gedreht werden, um ein komplexeres und komplizierteres Gittererscheinungsbild zu erzeugen.

**Anzahl kleiner Zellen** - Da Glyphen-Zellen in verschiedenen Abmessungen erzeugt werden, definiert dieses Steuerelement den Schwellenwert, der kleine Zellen von großen trennt, was unterschiedliche Glyphenzuweisungen für beide ermöglicht.

**Bereich (Span)** - Definiert die Abdeckung der Füllung relativ zu den Objektgrenzen. Verfügbare Werte sind **Überlauf**, **Beschnitten** und **Innen**. Bei Verwendung der Einstellung **Überlauf** können Objektkonturen in der Registerkarte **Allgemeine Einstellungen** vom Sticken ausgeschlossen werden.

## Große Glyphen

**Art** - Wählt die Quelle für die Glyphen aus: **Schriftart** (zeichenbasiert) oder **Bibliothek** (vordefinierte Formen).

**Skalierung** - Ermöglicht die Verringerung der Glyphengröße innerhalb der zugewiesenen Zellen.

**Kreis hinzufügen** - Wenn aktiviert, wird eine kreisförmige Kontur um jede Glyphen-Zelle hinzugefügt.

**Schriftart** - Wenn der Modus **Schriftart** aktiv ist, ermöglicht dieses Menü die Auswahl der Schriftart. **Fett-** und **Kursiv**-Modifikatoren sind verfügbar, sofern sie von der ausgewählten Schriftart unterstützt werden.

**Text** - Wenn der Modus **Schriftart** aktiv ist, verwenden Sie dieses Feld, um die spezifischen Zeichen einzugeben, die als Glyphen verwendet werden sollen.

**Glyphen aus Bibliothek** - Wenn der Modus **Bibliothek** aktiv ist, ermöglicht dieses Steuerelement die Auswahl einer oder mehrerer vordefinierter Formen.

## Kleine Glyphen

Die Registerkarte **Kleine Glyphen** enthält identische Parameter wie der Abschnitt **Große Glyphen**. Dies ermöglicht es Benutzern, kleinere Zellen mit einfacheren Formen oder anderen Zeichen als denen in größeren Zellen zu füllen, um visuelle Überladung in begrenzten Räumen zu vermeiden.

**Art** - Wählt zwischen den Modi **Schriftart** oder **Bibliothek**.

**Skalierung** - Passt die Glyphengröße innerhalb kleiner Zellen an.

**Kreis hinzufügen** - Aktiviert kreisförmige Konturen für kleine Zellen.

**Schriftart / Text** - Definiert die Schriftart und spezifische Zeichen für die Füllung kleiner Zellen.

**Glyphen aus Bibliothek** - Ermöglicht die Auswahl vordefinierter Formen für kleine Zellen.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Objektparameter > Netz - Pflanze

## Netz-Werkzeug - 7. Pflanzenparameter

Dies ist ein Unterkapitel des Kapitels **Netzparameter**.

Die Pflanzen-Netzfüllung ist eine generative Stichart, die eine Vektorform mit organischen, botanischen Strukturen anstelle von standardmäßigen geometrischen Mustern füllt. Anstatt einen Bereich mit durchgehenden Fadenreihen zu füllen, verwendet die Software Algorithmen, um Stiele, Zweige, Blätter und Blumen innerhalb der Begrenzungen des Designs "wachsen" zu lassen.

Diese Seite beschreibt die **Pflanzen**-Parameter innerhalb des Embird Studio NEXT Netz-Werkzeugs und bietet zwei verschiedene Methoden zur Erzeugung botanischer Stickfüllungen: Einfache Verzweigung und Geschwungene Verzweigung. **Einfache Verzweigung** ist für grundlegende Pflanzenstrukturen wie Wurzeln und Stiele konzipiert, mit Optionen zum Einfügen von Blumen oder Blättern. **Geschwungene Verzweigung** bietet erweiterte Funktionen zum Erstellen komplexer, organischer Formen mit geschwungenen Stielen und Trieben. Dieser Modus ermöglicht eine umfassende Anpassung des Triebwachstums, des Aussehens von Blumen und Blättern sowie die Integration einer Basis oder eines Kerns für komplexe Designs. Dieser Leitfaden behandelt auch Parameter für Symmetrie, Pseudozufall (Seed) und Füllbereich.

### **Pflanzen-Netz Ist In Zwei Typen Verfügbar:**

- A. Einfache Verzweigung
- B. Geschwungene Verzweigung

## Typ A) - Einfache Verzweigung

### Optionen

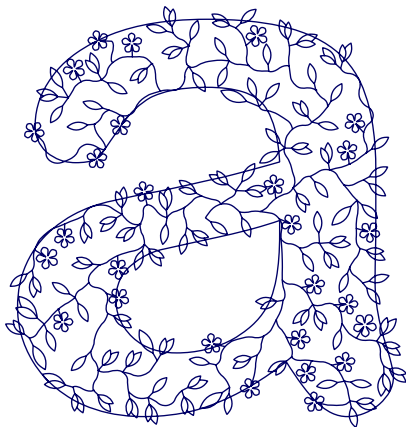
**Art** - Legt den Pflanzen-Netzmodus fest: Wurzeln, kahle Stiele oder Stiele mit Blumen, Blättern oder einer Kombination aus beidem.

**Durchschnittliche Zellgröße** - Blumen-, Frucht- und Blatt-Glyphen werden innerhalb von Zellen entlang des Stiels gerendert. Die tatsächliche Größe dieser Zellen variiert oberhalb und unterhalb dieses angegebenen Wertes.

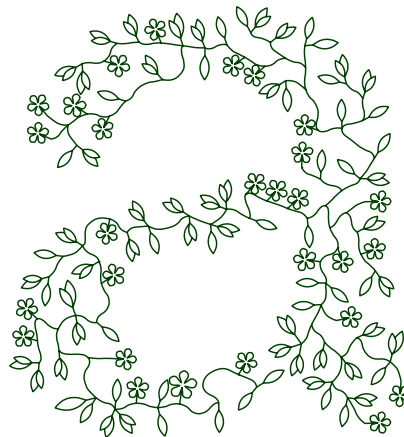


Pflanzen-Netz - einfache Verzweigung

**Bereich** - Definiert die Abdeckung der Füllung relativ zu den Objektkonturen. Zu den verfügbaren Optionen gehören **Überlauf**, **Beschnitten** und **Innen**. Bei Verwendung von **Überlauf** können Objektkonturen über die Registerkarte **Allgemeine Einstellungen** ausgeschlossen werden.



Überlauf, mit Konturen eingeschlossen



Innen, Konturen ausgeschlossen

### Blumen

**Art** - Wählen Sie zwischen zeichenbasierten **Schriftart**-Glyphen (Buchstaben, Dingbats oder Clipart) und Formen aus dem **Bibliothek**-Modus.

**Skalierung** - Passt die Größe der Glyphen innerhalb ihrer zugewiesenen Zellen an.

**Schriftart** - Wenn der **Schriftart**-Modus aktiv ist, ermöglicht dieses Menü die Auswahl der Schriftart. **Fett**- und **Kursiv**-Schalter sind verfügbar, sofern sie von der Schriftart unterstützt werden.

**Text** - Wenn der **Schriftart**-Modus aktiv ist, verwenden Sie dieses Feld, um spezifische Zeichen für die Glyphen einzugeben.

**Glyphen aus Bibliothek** - Wenn der **Bibliothek**-Modus aktiv ist, wählen Sie eine oder mehrere vordefinierte Formen aus.

## **Blätter**

**Art** - Wählen Sie zwischen **Schriftart**-Glyphen oder **Bibliothek**-Formen für die Blattdarstellung.

**Skalierung** - Steuert die Vergrößerung oder Verkleinerung von Blatt-Glyphen innerhalb ihrer Zellen.

**Schriftart / Text / Bibliothek** - Diese Steuerelemente funktionieren identisch mit den Blumen-Einstellungen und ermöglichen angepasste Blattdarstellungen.

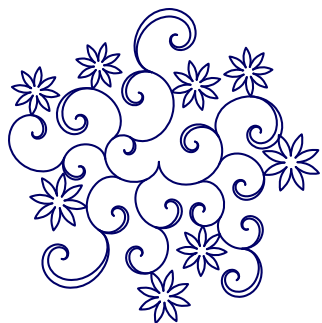
---

## **Typ B) - Geschwungene Verzweigung**

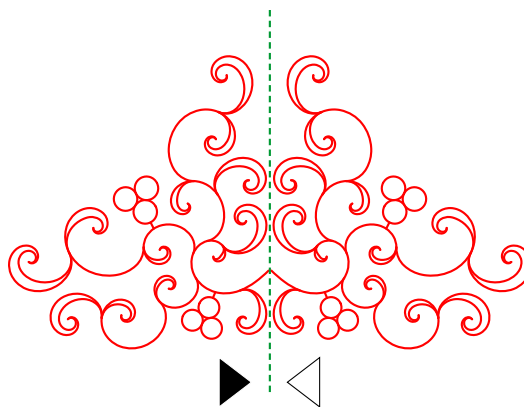
### **Siehe Auch:**

- **Curly Plant Mesh - Grundlegende Anleitung**
- **Curly Plant Mesh - Fortgeschrittene Techniken**

Diese Pflanzenfüllung besteht aus geschwungenen Stängeln und Sprossen. Sprossen können durch Blumen ersetzt werden, wobei entweder vordigitalisierte Formen aus der Bibliothek oder Zeichen aus einer beliebigen TrueType- oder OpenType-Schriftart verwendet werden. Alternativ können die Sprossen verbreitert werden, um ein blattähnliches Aussehen zu simulieren.



Curly Plant mit Blumen und Blättern



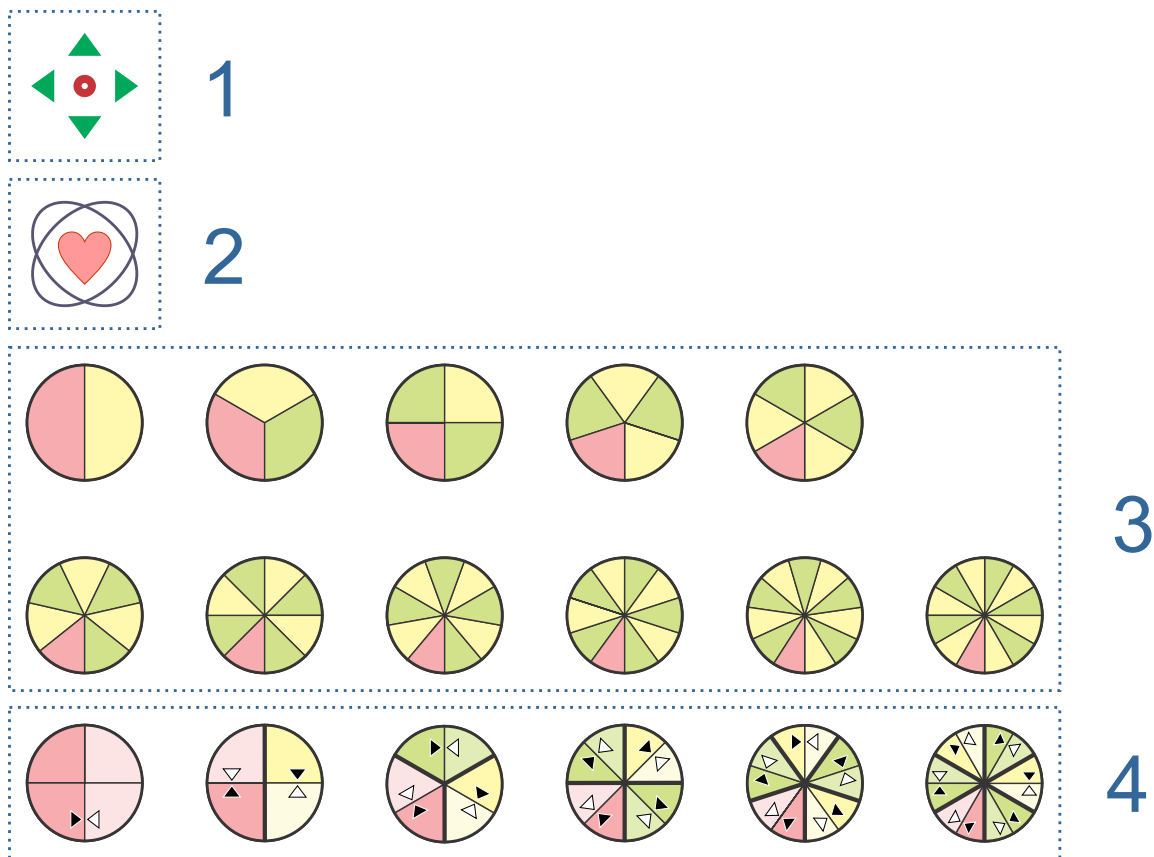
Curly Plant Ornament mit Symmetrie

Zusätzlich zu Innenfüllungen können geschwungene Verzweigungen komplexe florale Ornamente erzeugen, wenn Symmetrie und Spiegelung angewendet werden.

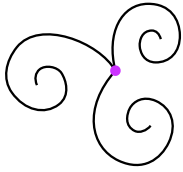
Die Verzweigungssequenz beginnt am **Ursprungspunkt** des Objekts. Wenn kein Ursprungspunkt definiert ist, beginnt die Verzweigung so nah wie möglich am Objektzentrum, wobei interne Löcher berücksichtigt werden. Dieser Startpunkt ist entscheidend, wenn Symmetrie angewendet wird, da der Symmetrieursprung auf den Startpunkt abgebildet wird.

## Optionen

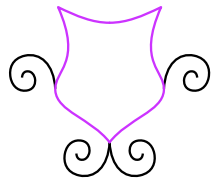
**Wachstumsart** - Bestimmt, ob das Sprossenwachstum gesteuert oder autonom erfolgt. Gesteuertes Wachstum ist für **Ornamente** optimiert, während autonomes Wachstum für allgemeine Füllungen konzipiert ist.



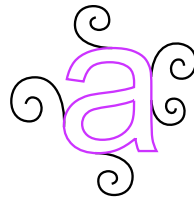
Sprossenwachstum - Schaltflächensymbole: 1 vom Ursprungspunkt (autonom), 2 vom Kern (Schriftzeichen, Bibliothekszeichen, Loch oder Gravur), 3 vom Ursprung oder von der Basis, Rotationssymmetrie, 4 vom Ursprung oder von der Basis, gespiegelt und gedreht



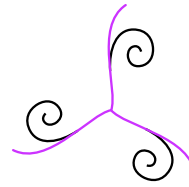
1



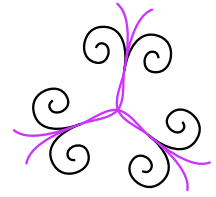
2a



2b



3

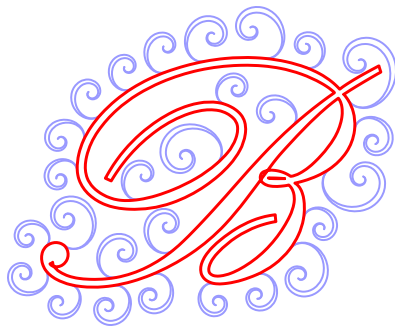


4

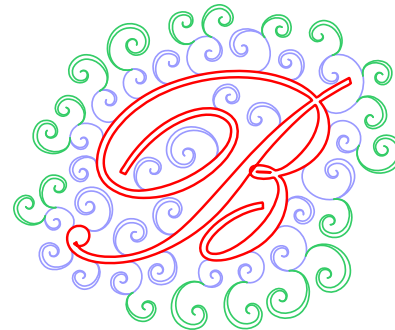
Beispiele für Sprossenwachstum: 1 vom Ursprungspunkt (autonom), 2a vom Kern (Bibliothekszeichen), 2b vom Kern (Schriftzeichen), 3 von der Basis mit Rotationssymmetrie, 4 von der Basis, gespiegelt und gedreht

**Größenstufen** - Die Abmessungen der Sprossen können innerhalb eines Bereichs variieren. Dieser Regler begrenzt diesen Bereich: Ein Wert von 8 repräsentiert das volle Größenspektrum, während ein Wert von 1 nur die kleinsten Sprossen erzeugt.

**Maximale Sprossengenerationen** - Sprossen entwickeln sich von ihrer Plattform (Ursprung, Kern, Basis oder bestehende Sprossen) in aufeinanderfolgenden Schichten, die als Generationen bezeichnet werden. Dieser Regler begrenzt die Anzahl der Generationen, bevor das Wachstum endet. Das Wachstum wird auch durch die Konturen des Objekts begrenzt. Die Begrenzung der Generationen beim Wachstum von einem Kern oder einer Basis hilft, die Gesamtform der Pflanze relativ zu ihrer Plattform beizubehalten.



Kern aus Schriftzeichen, 1 Sprossengeneration



Kern aus Schriftzeichen, 2 Sprossengenerationen

**Gesamtskalierung der Sprossen** - Passt die Skalierung für alle Sprossen gleichzeitig an. Dieser Parameter beeinflusst nicht die Basis oder den Kern.

**Ausdehnung** - Definiert die **Füllausdehnung** relativ zu den Objektkonturen. Zu den Optionen gehören **Überlauf**, **Beschnitten** und **Innen**. Einstellungen für Objektkonturen finden Sie im Reiter **Allgemeine Einstellungen**.

**Startwert** - Pflanzenfüllungen werden mithilfe eines pseudozufälligen Prozesses generiert, was konsistente Ergebnisse für dieselben Parameter sicherstellt. Der **Startwert** bietet eine effiziente Möglichkeit, alternative Layouts zu generieren, ohne andere Einstellungen zu ändern. Die **Pfeilschaltflächen** passen den Startwert an und generieren das Netz automatisch neu, was eine Echtzeit-Vorschau im **Arbeitsbereich** ermöglicht.

**Quellsektor für Symmetrie** - Die Symmetrie verwendet einen bestimmten Sektor des Objekts als Quelle für das Klonen. Dieser Sektor wird durch den Ursprungspunkt und einen Winkel definiert. Verwenden Sie dieses Steuerelement, um den Quellsektor um den Ursprung zu drehen, was für gedrehte Ornamente nützlich ist. Die Standardposition ist -90 Grad (unten links vom Ursprung). Dieses Steuerelement ist nur auf Wachstumstypen anwendbar, die Symmetrie oder Spiegelung verwenden.

## **Blumen**

**Blumenart** - Wählen Sie zwischen **Font**-Glyphen oder **Bibliotheks**-Formen für die Blumen.

**Skalierung** - Vergrößert oder verkleinert die Blumen-Glyphen.

**Menge** - Legt das Zielverhältnis zwischen Blüten und Blattspossen fest. Da die Generierung pseudozufällig erfolgt, kann das tatsächliche Verhältnis leicht variieren.

**Kompression** - Dünnt die **Basis der Blüten** aus, wodurch sie sich natürlicher in die inneren Kurven der übergeordneten Sprossen einfügen.

**Glyphen aus Bibliothek** - Wählt vordefinierte Formen im Modus **Bibliothek** aus.

**Schriftglyphen** - Eingabe spezifischer Zeichen im Modus **Schriftart**.

**Schriftart** - Wählt die Schriftart für zeichenbasierte Blüten aus.

**Rotation** - Dreht Schriftglyphen relativ zu ihrem Befestigungspunkt am Stängel.

## **Blätter**

**Blattart** - Wählt die geometrische Form der **Blätter** aus.

**Blattbreite** - Passt die Breite der Blätter an, ohne das Gesamtlayout zu verändern.

**Blattlänge** - Kürzt oder verlängert die Blattlänge.

**Krümmung** - Bestimmt den Grad der Windung, der auf die Blattformen angewendet wird.

**Mittellinienlänge** - Fügt eine dekorative Mittellinie innerhalb der Blätter hinzu; diese ist nur sichtbar, wenn die Blattbreite größer als Null ist.

## **Basis**

Die Basis ist ein vordigitalisiertes Fundament oder ein "Startring", das ausschließlich innerhalb des Curly Branching-Pflanzen-Meshs verwendet wird. Es dient als physische Plattform, von der aus die algorithmischen Sprossen und Ranken ihr Wachstum beginnen.

Während eine Standardfüllung von einem einzelnen Punkt aus wächst, ermöglicht eine Basis das Wachstum der Pflanze von einer spezifischen strukturellen Form aus, was für die Erstellung symmetrischer Blumenornamente und Kränze unerlässlich ist.

Benutzer können mehrere verschiedene Basen innerhalb eines einzigen Mesh-Objekts kombinieren. Dies ermöglicht die Erstellung hochkomplexer "verschachtelter" Ornamente:

## Basis vs. Kern

Es ist leicht, eine Basis mit einem Kern zu verwechseln, aber sie erfüllen unterschiedliche Rollen:

- **Basis:** Ein vordigitalisierter "Anker", der speziell für symmetrische Ornamente verwendet wird. Er bildet normalerweise einen kreisförmigen Rahmen, aus dem die Pflanze wächst.
- **Kern:** Eine Startform (wie ein Schriftzeichen oder ein Bibliotheks-Glyph), die für das Wachstum "Vom Kern" verwendet wird. Die Pflanze wächst vom Kern aus, um den umgebenden Bereich zu füllen, oft verwendet für verzierte Monogramme.

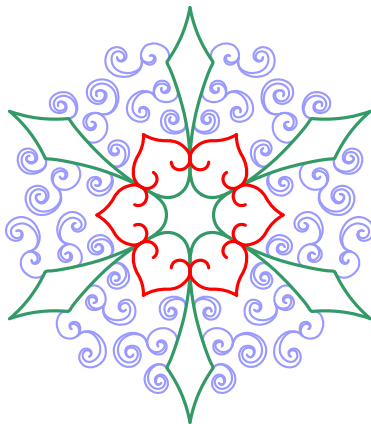
**Basis-Beispiel** - Pflanzen können von einer oder mehreren vordigitalisierten **Basen** aus wachsen. Dieses Steuerelement wählt aus verfügbaren Beispielen aus.

Basen sind nur zugänglich, wenn die **Wachstumsart** auf eine Rotations- oder Spiegelungsoption eingestellt ist (ausgenommen Kern- oder Ursprungspunkt-Modi).

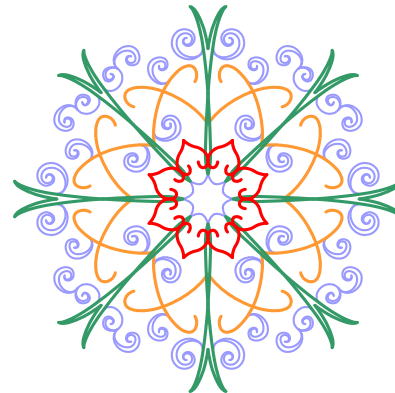
**Basisgröße** - Skaliert das vordigitalisierte Basis-Beispiel.

**Basisbreite** - Steuert die Breite des Basisrings, der um das Symmetriezentrum (Ursprungspunkt) angeordnet ist.

Mehrere Basen können innerhalb eines einzigen Objekts kombiniert werden, was überlappende oder sich schneidende Strukturen ermöglicht.



Zwei Basen in einem einzigen Objekt kombiniert.



Drei Basen in einem einzigen Objekt kombiniert.

Die Designs in dieser Abbildung sind monochrom; die Farben wurden nur hinzugefügt, um Basen (rot und grün) und Blätter (violett) zu unterscheiden.

## 📁 Kern

Der Kern ist der zentrale "Samen" oder die Startform, die in Curly Branching-Pflanzen-Mesh-Füllungen verwendet wird. Wenn die **Wachstumsart** auf **Vom Kern** eingestellt ist, verwendet die Software die Konturen dieser spezifischen Form als Plattform, von der aus alle Ranken, Sprossen und Blüten zu wachsen beginnen.

Im Gegensatz zu einer Basis, die typischerweise für symmetrische Ornamente verwendet wird, wird ein Kern verwendet, um den Bereich um eine spezifische zentrale Figur mit dekorativen botanischen Elementen zu füllen.

Die **Kern**-Funktionalität ist nur aktiv, wenn die **Wachstumsart** auf **Vom Kern** eingestellt ist.

**Kernart** - Wählt die Kernform aus Schriftart, Bibliothek, Löchern oder Schnitzereien aus.

Ein **Schriftart-Kern** ermöglicht die Erstellung verzerrter Buchstabenglyphen. Die **Bibliothek** bietet Formen wie Wappen oder geometrische Figuren.

Die Auswahl von **Löchern** bewirkt, dass Sprossen aus den inneren Konturen des übergeordneten Mesh-Objekts wachsen. **Schnitzereien** funktionieren ähnlich, sind aber lineare Objekte und besitzen keinen inneren Bereich.

**Kern-Skalierung** - Passt die Größe für Schrift- und Bibliothekskerne an. Dieser Parameter gilt nicht für Löcher oder Gravuren, die ihre ursprünglichen Abmessungen beibehalten.

**Symmetrische Sprossen** - Bei Verwendung eines Bibliotheks-Glyphenkerns können Sprossen für ein symmetrisches Erscheinungsbild horizontal gespiegelt werden.

## Siehe Auch:

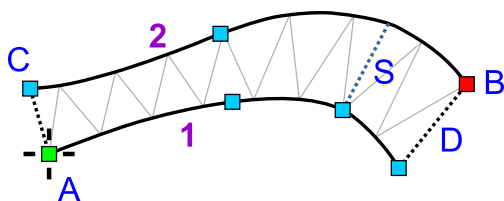
- **Curly Plant Mesh - Grundlegende Anleitung**
- **Curly Plant Mesh - Fortgeschrittene Techniken**

Benutzerhandbuch - Studio Next > Objektparameter > Spalte

## Parameter - Spalte

Diese **Parameter** gelten ausschließlich für ausgewählte Spalten-Objekte.

Diese Seite beschreibt die Parameter für Spalten-Objekte in Embird Studio NEXT. Sie beschreibt drei verschiedene Methoden zum Füllen von Spalten mit Stichen: Zick-Zack-Muster (Satinstick), Streifen und Mehrschichtig. Die Zick-Zack-Muster-Füllung bietet umfangreiche Anpassungsmöglichkeiten, einschließlich Stichmustern, Abstand, Unterlage, Deckstichen und Effekten wie zufälliger Verbreiterung, Hüllkurve und Verläufen. Die Streifen-Füllung erzeugt Linien entlang der Spaltenkanten mit einstellbarer Anzahl und Stichlängen. Die mehrschichtige Füllung erzeugt erhabene Effekte durch das Schichten von Zick-Zack-Stichen mit präziser Kontrolle über die Schichtanzahl und den Versatz.





Ein Spalten-Objekt besteht aus einer Startbasis, zwei Kanten, einer Endbasis und optionalen inneren Segmenten.

(A) stellt den Startpunkt der Spalte dar, der sich auf der ersten Kante (1) befindet. (B) ist der Endpunkt, der sich auf der zweiten Kante (2) befindet. (C) bezeichnet die Startbasis, während (D) die Endbasis darstellt. (S) ist ein optionales inneres Segment; eine Spalte kann mehrere innere Segmente enthalten.

Spalten-Objekte können mit den folgenden Methoden mit Stichen gefüllt werden:

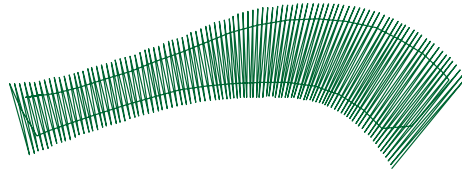
1.  **Zick-Zack-Muster** -Füllung, die verschiedene Zick-Zack-Muster verwendet.

2.  **Streifen** -Füllung, die Linien verwendet, die entlang der Konturen der Spalte gestickt werden.
3.  **Mehrschichtige** Zick-Zack-Füllung, die mehrere Vorwärts- und Rückwärtsschichten aufweist, um erhabene Spalten zu erzeugen.

---

## 1. Zick-Zack-Muster-Füllung

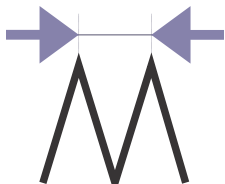
Diese Füllart wird als **Satinstich** bezeichnet, wenn ein einfaches Zick-Zack-Muster angewendet wird.



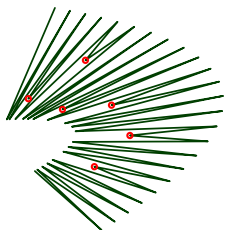
Spalten-Objekt gefüllt mit Zick-Zack-Mustern.

### **Haupteinstellungen**

**Muster** bezieht sich auf das spezifische Zick-Zack-Stichmuster, das das Spalten-Objekt füllt. Stichmuster variieren in Stichanzahl und Layout.



Der Parameter **Abstand** definiert den maximalen Abstand zwischen den Stichmustern. Wenn das Spalten-Objekt einen Bogen bildet, wird der Abstand an der inneren Kurve automatisch reduziert.

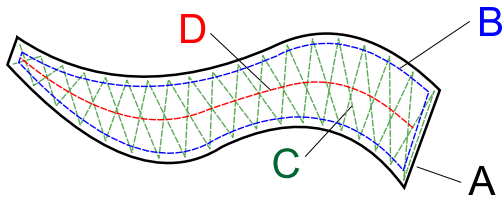


**Automatische Verkürzung** ist eine Funktion, die die Länge bestimmter Stiche an der Innenseite eines Bogens reduziert, um eine übermäßige Stichdichte zu vermeiden.

Die roten Punkte in der Abbildung zeigen Stiche an, die innerhalb einer scharfen Kurve automatisch verkürzt wurden.

### **Unterlage**

Das Kontrollkästchen **Unterlage automatisch auswählen** ermöglicht es dem Benutzer, die automatische Bestimmung des Unterlagentyps durch die Software für das Objekt zu deaktivieren.



Die Kontrollkästchen **Mitte**, **Kante** und **Zick-Zack** ermöglichen die Auswahl spezifischer Unterlagentypen. Weitere Details bezüglich des Versatzes für Kanten- und Zick-Zack-Unterlagen finden Sie im Kapitel **Parameter - Gesamtes Design**.

(A) zeigt die Objektform, (B) die Kantenunterlage, (C) die Zick-

Zack-Unterlage und (D) die Mittenunterlage.

Der Parameter **Abstand** legt die Dichte der Zick-Zack-Unterlage fest.

## 📁 Unterlage - Erweitert

Die Steuerelemente in dieser Registerkarte ermöglichen es Ihnen, globale Unterlageneinstellungen zu überschreiben, die normalerweise während der Sticherzeugung auf alle Objekte angewendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Individuelle Unterlagenparameter des Objekts.

## 📁 Deckschicht

**Deckstiche erstellen** ermöglicht es dem Benutzer, Deckstiche zu deaktivieren. Dies ist nützlich, wenn für ein in externer Software digitalisiertes Design nur die Unterlage benötigt wird.

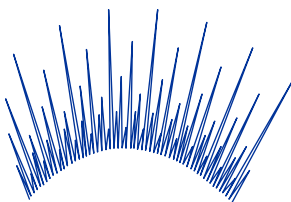
**Stichglätte in Ecken** beeinflusst die fächerförmige Verteilung der Stiche in Eckbereichen.

**Hinweis:** Eine Spalte kann von einem Carving-Objekt gefolgt werden, um zusätzliche Stichstruktur zu erzeugen.

## 📁 Seiten

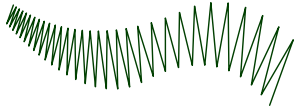
**Zugkompensation** verlängert jeden Stich an der Kante eines Objekts, um den Fadenzug auf elastischen Stoffen oder das Einsinken bei Fleece auszugleichen. Fadenzug bewirkt, dass sich die Stiche nach innen zusammenziehen, wodurch das fertige Objekt schmaler wird als beabsichtigt.

**Max. zufällige Verbreiterung** definiert die maximale zufällige Erweiterung der Spaltenstiche zur Seite. Parameter #1 gilt für die erste Kante der Spalte und #2 für die zweite. Diese Einstellung erzeugt einen Effekt von "ausgefranst Kanten".



**Hüllkurve** kürzt bestimmte Spaltenstiche, um spezielle visuelle Effekte zu erzeugen. Alle Unterlagen sollten deaktiviert werden, wenn die Hüllkurven-Einstellung verwendet wird.

## Verlauf



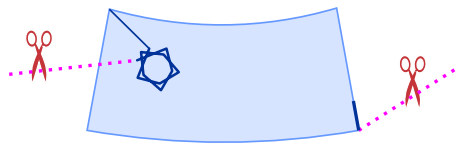
**Verlauf** modifiziert den Abstand zwischen den Stichen. Der Abstand geht allmählich vom Basisabstandswert zum Abstandswert plus dem Verlaufswert über. Das Menü Verlaufstyp bietet verschiedene Abstufungsschemata.

## Ankerstiche

Die Parameter auf dieser Registerkarte ermöglichen eine Steuerung auf Objektebene und überschreiben die **globalen Ankerstich-Einstellungen**. Diese Funktion ermöglicht die individuelle Anpassung der sichernden **Ankerstiche** für das spezifische Objekt.

Diese Registerkarte erweitert die Funktionalität über einfache globale Standardwerte hinaus durch:

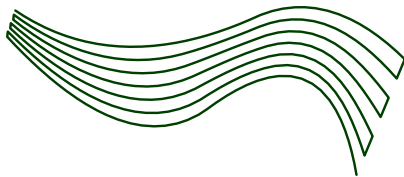
- **Asymmetrische Steuerung:** Unabhängige Einstellungen für sowohl die führenden Ankerstiche (Anfang) als auch die nachfolgenden Ankerstiche (Ende).
- **Erweiterte Fadenverriegelung:** Optionen zur Nutzung fortgeschrittener Muster für führende Ankerstiche (z. B. selbstkreuzende Strukturen), um eine stärkere Verankerung in Situationen zu erreichen, in denen der einfache lineare Knoten unzureichend ist.



---

## 2. Streifenfüllung

### Streifen



Streifen sind Stichpfade, die entlang der Spaltenkanten platziert werden.

Der Parameter **Anzahl** definiert die Gesamtzahl der Streifen.

Die Parameter **Min. Länge** und **Max. Länge** definieren den Bereich für die Stichlänge. Die Längen werden automatisch angepasst, um eine glatte

Annäherung an gekrümmte Streifenabschnitte zu gewährleisten.

## 3. Mehrschichtfüllung

Die **Mehrschichtfüllung** wurde entwickelt, um 3D-Volumen zu erzeugen, ohne dass mehrere überlappende Objekte manuell digitalisiert werden müssen. Während Standardspalten aus einer einzelnen Deckschicht und optionalen Unterlagen bestehen, automatisiert der Mehrschichtmodus den Stapelprozess, um Höhe aufzubauen.

### Parameter

Die Software generiert eine Sequenz von Zickzack-Schichten, die allmählich ein vertikales Relief aufbauen. Dies wird durch zwei primäre Steuerelemente erreicht:

- **Schichten:** Dies definiert die Gesamtzahl der Zickzack-Durchgänge. Zum Beispiel führt eine Einstellung von 3 Schichten zu zwei dichten Unterlagen-Durchgängen und einem abschließenden Deckdurchgang.
- **Versatz:** Dies ist ein kritischer Parameter für die Stabilität. Die Software "stuft" die Breite der unteren Schichten leicht ab. Typischerweise sind die unteren Schichten schmaler als die endgültige Deckschicht. Dies schafft eine pyramidenartige Grundlage und stellt sicher, dass der endgültige Satinstich die unteren Schichten vollständig umschließt, um ein glattes, professionelles Finish zu erzielen.

### Verwendung Der Mehrschichtfüllung Mit 3D-Puff-Schaum

Der Mehrschichtmodus wird häufig in Verbindung mit **3D-Stick-Schaum (Puff-Schaum)** verwendet, um das extreme Relief zu erzeugen, das häufig auf hochwertigen Sportkappen zu sehen ist.

#### 1. Der Abdeckeffekt

Bei der Verwendung von Schaumstoff ist die wichtigste technische Voraussetzung das "Schneiden" des Schaumstoffs mit der Nadel. Standard-Satinstiche sind möglicherweise nicht dicht genug, um die Schaumstoffkanten sauber zu perforieren. Durch die Verwendung von **Multilayer Fill** sorgen die wiederholten Nadeleinstiche im selben Bereich dafür, dass der Schaumstoff sauber geschnitten wird, sodass der überschüssige Schaumstoff nach dem Sticken leicht abgezogen werden kann.

#### 2. Dichte und Einsinken

Beim Sticken über Schaumstoff muss die Dichte deutlich höher sein als bei Standardstickereien, oft im Bereich von 0,1 mm bis 0,2 mm. Die mehreren Schichten helfen, den Schaumstoff gleichmäßig zu komprimieren. Ohne diese mehreren Durchgänge könnte der Schaumstoff durch die Stiche "hindurchstechen" oder die Stiche könnten ungleichmäßig in das Material einsinken.

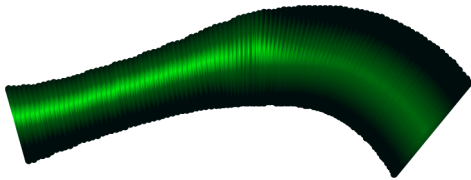
#### 3. Digitalisierungstipps für Puff-Schaumstoff:

- **Endkappen:** Stellen Sie in Embird Studio sicher, dass die Enden Ihrer Spalten mit hochdichten Stichen "abgedeckt" sind. Wenn die Enden offen sind, bleibt der Schaumstoff am Anfang und Ende der Spalte sichtbar.
- **Zugkompensation:** Erhöhen Sie die Zugkompensation bei der Verwendung von Schaumstoff. Die Höhe des Schaumstoffs zieht den Faden stärker als flacher Stoff, was dazu führen kann, dass Spalten schmaler erscheinen, als sie auf dem Bildschirm aussehen.
- **Unterlagen vermeiden:** Wenn Sie Multilayer für Schaumstoff verwenden, deaktivieren Sie normalerweise Standard-Mittel- oder Kantenunterlagen, da die Multilayer-Durchgänge selbst als strukturelle Unterstützung dienen und der Schaumstoff das Volumen liefert.

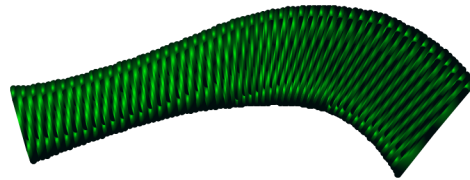
## Parameter - Spalte Mit Muster

Diese **Parameter** gelten ausschließlich für ausgewählte Objekte vom Typ Spalte mit Muster.

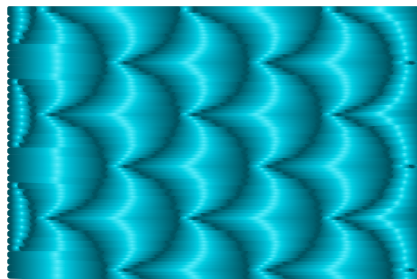
Diese Seite beschreibt die Einstellungen für das Objekt "Spalte mit Muster" in Embird Studio NEXT, eine Funktion, die es Benutzern ermöglicht, standardmäßige Satin- oder Spaltenstiche mit dekorativen Texturen aufzuwerten. Sie beschreibt die spezifischen Parameter für das Anwenden und Anpassen dieser Muster, einschließlich Musterauswahl, Skalierungsanpassung und zufälliger Verschiebung. Zusätzlich wird die "Dehnungs"-Funktion für adaptive Designs erklärt, die der Breite der Spalte folgen – nützlich für das Erstellen spitzenähnlicher Effekte – sowie die Einstellung "Drehungsanzahl" für das Erreichen einer spiralförmigen Ästhetik.



Spalte ohne angewendetes Muster.



Zick-Zack-Spaltenstiche mit einem dekorativen Muster, das auf die Deckschicht angewendet wurde.

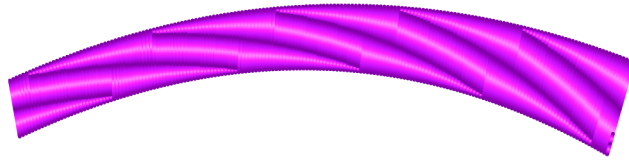


Das Muster definiert die Textur der oberen Deckstiche.

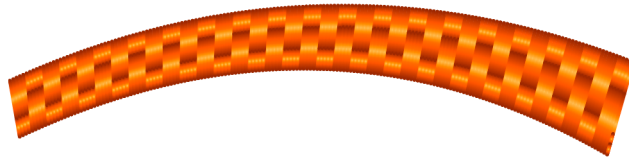
Die meisten Parameter für diesen Objekttyp sind identisch mit den **Standard-Spaltenparametern**, mit Ausnahme der folgenden:

1. **Muster** - Definiert die Textur der Deckstiche. Dies funktioniert ähnlich wie die Mustereinstellung in einem **Füll-Objekt**. Benutzer können bis zu fünf benutzerdefinierte Muster über [Hauptmenü > Gadgets > Fragment-Editoren > Benutzermuster](#) erstellen.
2. **Zufällige Verschiebung** - Versetzt die Stichpunkte zufällig, um eine natürlichere oder weniger gleichmäßige Textur zu erzeugen.
3. **Skalierung** - Passt die Größe des angewendeten Musters an.
4. **Dehnung** - Dieser Schalter aktiviert ein adaptives Muster, was bedeutet, dass die Textur proportional zur Breite der Spalte an jedem beliebigen Punkt skaliert wird. Dies ist besonders effektiv für das Digitalisieren von spitzenähnlichen Strukturen.

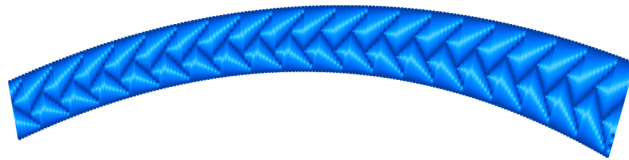
5. **Drehungsanzahl** - Nur verfügbar, wenn **Dehnung** aktiviert ist; diese Einstellung dreht das Muster entlang des Pfades, um ein verdrehtes Erscheinungsbild zu erzeugen.



Adaptives Muster mit Skalierungsfaktor = 50% und Drehungsanzahl = 5.



Adaptives Muster mit Skalierungsfaktor = 66% und Drehungsanzahl = 0.



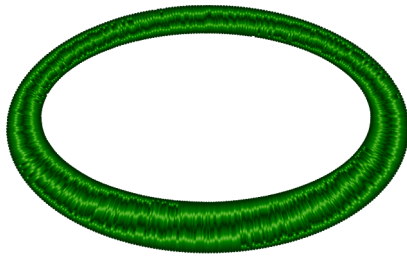
Adaptives Muster mit Skalierungsfaktor = 125% und Drehungsanzahl = 0.

In den drei obigen Beispielen passt sich das Muster automatisch an die variierende Breite der Spalte an. Diese Beispiele wurden unter Verwendung der folgenden vordefinierten Muster generiert:

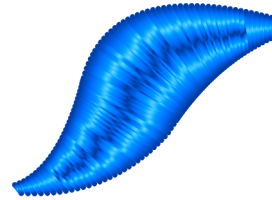


1. Vertikale Linien, 2. Ziegel, 3. Parkett.

Ein adaptives Muster kann auch mit der Option "Zufällige Verschiebung" kombiniert werden, um ein weicherer, unregelmäßigeres Erscheinungsbild zu erzeugen:



Vertikale Linien verwendet als adaptives Muster mit Skalierungsfaktor = 50%, Drehungsanzahl = 4 und Zufällige Verschiebung = 1,5 mm.



Vertikale Linien verwendet als adaptives Muster mit Skalierungsfaktor = 50%, Drehungsanzahl = 0 und Zufällige Verschiebung = 1,5 mm.

**Hinweis:** Eine Spalte mit Muster kann durch ein Carving-Objekt weiter modifiziert werden, um zusätzliche strukturelle Textur hinzuzufügen.



Symbol für das Carving-Werkzeug.

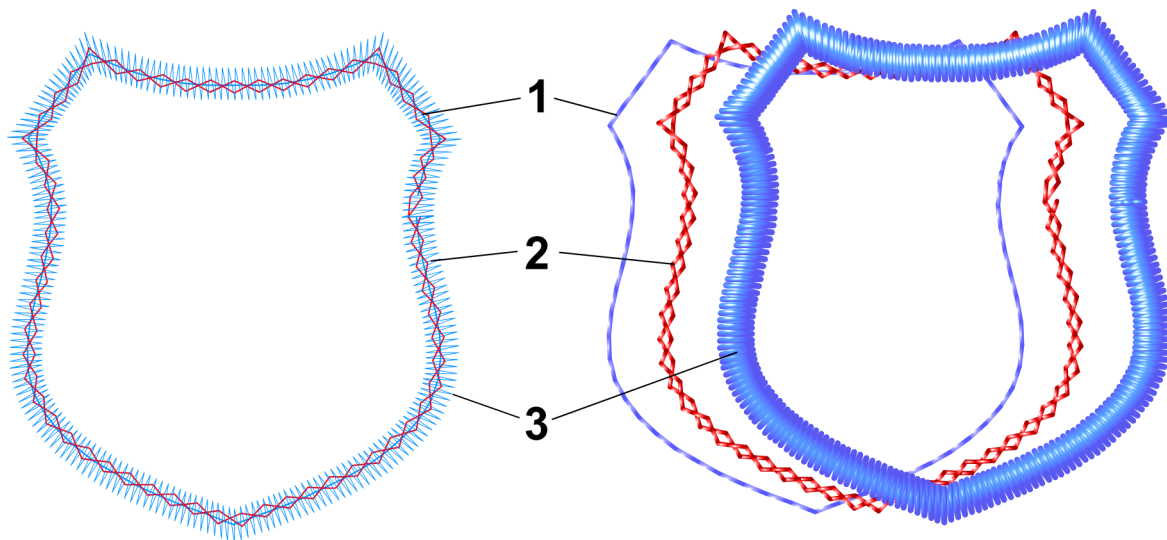
Bitte beachten Sie, dass das Objekt "Spalte mit Muster" nicht über die Option **Deckstiche erstellen**, den Füllmodus **Streifen** oder den Füllmodus **Mehrschichtig** verfügt.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Objektparameter > Applikation

## Parameter - Applikation

Diese **Parameter** gelten ausschließlich für ausgewählte Applikations-Objekte.

Diese Seite beschreibt die Parameter für Applikations-Objekte in Embird Studio NEXT. Sie erläutert die drei wesentlichen Stichlagen, die für die Erstellung von Applikationen erforderlich sind – Markierung, Fixierung und Deckstiche – und definiert deren spezifische Rollen im Stickprozess.



Links: Applikations-Objekt mit allen sichtbaren Ebenen. Rechts: Getrennte Ebenen zur besseren Übersicht der Struktur.

**Ebene 1** besteht aus Markierungsstichen. Ihr Zweck ist es, die genaue Platzierung des Stoffaufnäher auf dem Trägermaterial anzuzeigen.

**Ebene 2** besteht aus Fixierstichen, die den Applikationsstoff auf dem Trägermaterial sichern. Diesen wird eine eindeutige Farbe zugewiesen, um die Stickmaschine sowohl vor als auch nach dem Sticken der Ebene zum Stoppen zu veranlassen. Die Pause vor den Fixierstichen ermöglicht es dem Benutzer, den Stoff auf dem markierten Bereich zu platzieren. Sobald die Fixierstiche den Aufnäher an Ort und Stelle fixiert haben, ermöglicht die anschließende Pause dem Benutzer, den überschüssigen Stoff entlang der Stichlinie zu trimmen.

**Ebene 3** besteht aus Deckstichen. Diese Stiche überlappen und verdecken die Fixierstiche sowie die rohen Kanten des Applikationsstoffs.

Hinweis: Im Gegensatz zu Column-Objekten unterstützen Applikations-Objekte keine Verlaufseffekte oder Streifenfüllungen.

## Applikation - Spezifische Parameter

Die meisten Applikationsparameter sind eine Teilmenge der **Column-Objektparameter**.

### Die folgenden zusätzlichen Parameter sind einzigartig für Applikations-Objekte:

**Farbe der Fixierstiche.** Fixierstichen wird absichtlich eine andere Farbe als den Markierungs- und Deckstichen zugewiesen. Im Stickdesign fungiert ein Farbwechsel als Befehl für die Maschine, anzuhalten, was manuelle Vorgänge wie das Trimmen von Stoff ermöglicht. Die spezifische, in der Software ausgewählte Garnfarbe ist weniger wichtig als die durch den Farbwechsel selbst ausgelöste Pause.

**Fixierbreite.** Dies definiert die Breite des Zickzack-Pfads, der für den Fixierstich verwendet wird.

**Fixierstichabstand.** Dies steuert die Dichte oder den Abstand zwischen den Zickzacks entlang des Fixierpfads.

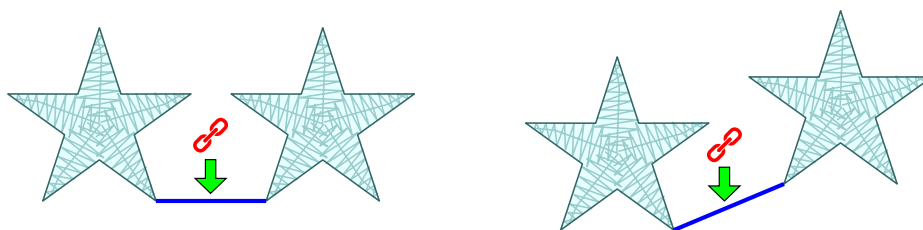
**Fixierecken.** Diese Einstellung bestimmt, wie die Software scharfe Ecken auf dem Fixierpfad verarbeitet, z. B. ob der Zickzack einen scharfen, abgerundeten oder abgeschrägten Übergang bildet.

**Fixiersatz.** Die Hauptfunktion des Fixiersatzes besteht darin, den Fixierstich etwas kleiner als den endgültigen Deckstich zu machen. Dies stellt sicher, dass nach dem Trimmen des überschüssigen Stoffes nahe an der Fixierlinie die rohen Kanten nach innen positioniert bleiben. Dies ermöglicht es dem endgültigen Deckstich, die Stoffkanten vollständig zu umschließen und zu verbergen.

## Parameter - Verbindung

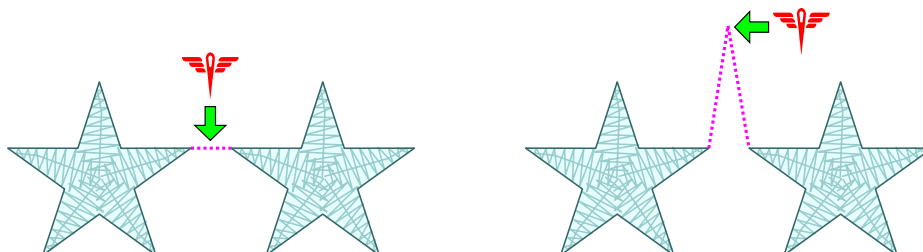
Diese **Parameter** gelten ausschließlich für ausgewählte Verbindungsobjekte. Für einen umfassenden Überblick lesen Sie bitte das detaillierte Kapitel **Verbindungen**.

Die Einstellungen für **Maximale und Minimale Länge** funktionieren identisch zu denen im Objekt **Manuelle Stiche**.



Verbindungen werden automatisch angepasst, wenn Objekte verschoben oder anderweitig transformiert werden, um das unbeabsichtigte Einfügen eines Übergangsstichs (Fadenabschneiden) zu verhindern.

Die Option **Übergangsstiche** ermöglicht die Erstellung kontrollierter Übergangsstiche zwischen Objekten. Wenn Stickobjekte sehr nah beieinander positioniert sind, kann das Entfernen der kleinen Übergangsstiche zwischen ihnen schwierig sein (wie in der linken Abbildung gezeigt). Durch Anwenden einer Verbindung mit der Option für Übergangsstiche kann der Benutzer längere, kontrollierte Übergangsstiche erstellen, die für das Fadenabschneiden besser zugänglich sind.



## Verriegelungsstiche

Die Parameter auf dieser Registerkarte ermöglichen eine Steuerung auf Objektebene, die die **globalen Verriegelungseinstellungen** überschreibt. Diese Funktion ermöglicht die individuelle Anpassung der sichernden **Verriegelungsstiche** für das spezifische Objekt.

Diese Registerkarte erweitert die Funktionalität über einfache globale Standardeinstellungen hinaus durch:

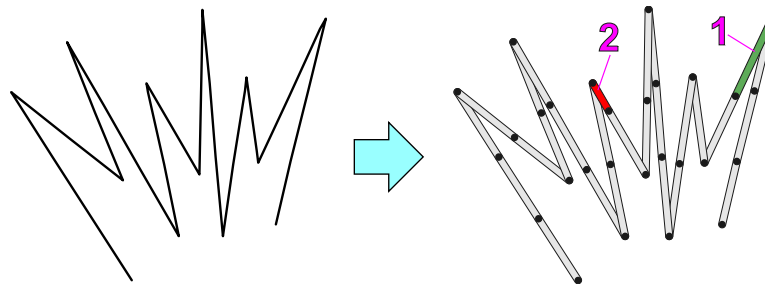
- **Asymmetrische Steuerung:** Unabhängige Einstellungen für sowohl die Anfangs- (Start) als auch die End- (Ende) Verriegelungsstiche.
- **Erweiterte Fadenverriegelung:** Optionen zur Nutzung fortgeschrittener Muster für Anfangs- Verriegelungsstiche (z. B. selbstkreuzende Strukturen), um eine stärkere Verankerung in Situationen zu erreichen, in denen der einfache lineare Knoten unzureichend ist.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Objektparameter > Manuelle Stiche

## Parameter - Manuelle Stiche

Diese **Parameter** gelten ausschließlich für ausgewählte Objekte vom Typ Manuelle Stiche.

Die Einstellung **Maximale Länge (1)** bestimmt den längsten zulässigen Stich, wenn das Objekt Manuelle Stiche in tatsächliche Stiche kompiliert wird. Jeder manuelle Stich, der die Summe aus maximaler Länge und minimaler Länge überschreitet, wird automatisch in einen oder mehrere Stiche der maximalen Länge unterteilt, gefolgt von einem kürzeren Stich, falls erforderlich. Dieser verbleibende Stich wird niemals kürzer sein als die angegebene **Minimale Länge (2)**.



Die **Manuellen Stiche** sind ein spezifischer Objekttyp, bei dem der Digitalisierer die absolute Kontrolle über jeden Nadeleinstich behält. Im Gegensatz zu automatischen Objekten - wie Füll- oder Satinstichen -, bei denen die Software die Stichplatzierung basierend auf der Dichte berechnet, folgt ein Objekt Manuelle Stiche genau den vom Benutzer gesetzten Knoten.

Manuelle Stiche werden hauptsächlich verwendet für:

- **Präzisionspfade:** Erstellen spezifischer Verbindungen zwischen Designelementen, die einem bestimmten Pfad folgen müssen, um verborgen zu bleiben.
- **Feine Details:** Digitalisieren winziger Elemente, wie z. B. ein Glanzlicht in einem Auge, bei denen automatisches Sticken zu grob sein könnte.

Auch wenn Punkte manuell gesetzt werden, muss die Sticksoftware die physikalischen Grenzen der Stickmaschine einhalten. Die meisten Maschinen können keinen einzelnen Stich ausführen, der länger als ca. 12,1 mm bis 12,7 mm ist. Die Parameter funktionieren wie folgt:

1. **Stichunterteilung:** Wenn ein manuelles Segment die **Maximale Länge** überschreitet, unterteilt die Software dieses Segment automatisch in kleinere, sichere Intervalle.
2. **Der Rest:** Um Fadenbrüche oder "Vogelnester" zu vermeiden, stellt die Einstellung **Minimale Länge** sicher, dass kein resultierender Stich zu klein ist, als dass die Maschine ihn effektiv verarbeiten könnte.

## Verriegelungsstiche

Die Parameter auf dieser Registerkarte ermöglichen eine Steuerung auf Objektebene und überschreiben die **globalen Einstellungen für Verriegelungsstiche**. Diese Funktion ermöglicht die individuelle Anpassung der sichernden **Verriegelungsstiche** für das spezifische Objekt.

Diese Registerkarte erweitert die Funktionalität über einfache globale Standards hinaus durch:

- **Asymmetrische Steuerung:** Unabhängige Einstellungen sowohl für die Anfangsverriegelung (Start) als auch für die Endverriegelung (Ende).
- **Erweiterte Fadenverriegelung:** Optionen zur Nutzung fortschrittlicher Muster für Verriegelungsstiche (z. B. sich selbst kreuzende Strukturen), um eine stärkere Verankerung in Situationen zu erreichen, in denen der einfache lineare Knoten unzureichend ist.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Objektparameter > Kontur

## Parameter - Kontur

Diese **Parameter** gelten ausschließlich für ausgewählte Konturobjekte.

Ein Konturobjekt ist ein vektorbasierter Pfad, der eher eine Linie als eine gefüllte Fläche definiert. Je nach gewähltem Modus kann dieselbe Vektorlinie als alles von einem einfachen Geradstich bis hin zu einer komplexen dekorativen Bordüre dargestellt werden.

Diese Seite beschreibt die spezifischen Parameter für Konturobjekte in Embird Studio NEXT. Sie untersucht sechs verschiedene Stickmodi: **Skizze**, das flache Satinstiche imitiert; **Muster**, für sich wiederholende dekorative Motive; **Satinstich**, für Konturen mit konstanter Breite; **Applikation**, zum Fixieren von Stofflagen; **Rahmen**, unter Verwendung vordigitalisierter Objektmuster; und **Overlock**, das Kanten im Overlock-Stil nachbildet. Dieser Leitfaden behandelt allgemeine Parameter wie Breite und Spiegelung sowie modusspezifische Einstellungen für Unterlagen und erweiterte Overlock-Geometrie.

## Modus

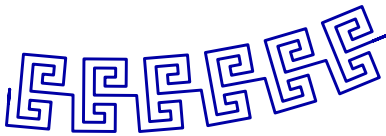
Das Kombinationsfeld oben im Kontur-Parameter-Bedienfeld ermöglicht die Auswahl der folgenden Stickmodi:

## 1. Skizze



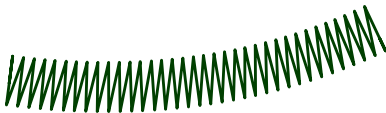
Der Skizzen-Modus erzeugt flache Stiche, die dünnen Satinsäulen ähneln. Er ist ideal für Konturen, die mehr Präsenz erfordern als ein Standard-Geradstich, aber dünner bleiben müssen als eine herkömmliche Satinkontur.

## 2. Muster



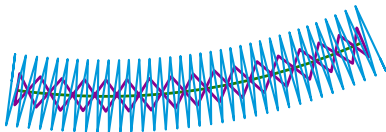
Muster sind dekorative Stichfolgen, die nacheinander entlang des Konturpfads wiederholt werden.

## 3. Satinstich



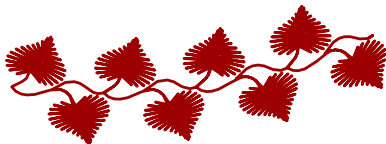
Satinstiche erzeugen einen Zick-Zack-Pfad mit konstanter Breite, der ähnlich wie ein Säulenobjekt entlang einer Linie funktioniert.

## 4. Applikation



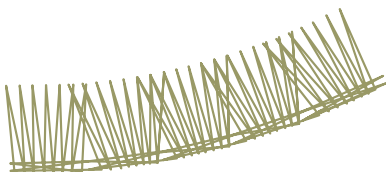
Der Applikations-Modus erzeugt spezielle Befestigungsstiche, um den Stoff auf dem Stickvlies zu fixieren, gefolgt von Deckstichen, um die rohen Stoffkanten zu versäubern und zu verdecken.

## 5. Rahmen



Der Rahmen-Modus verwendet vordigitalisierte Objektdateien als sich wiederholendes Motiv. Er unterstützt unabhängige Farbeinstellungen für die Rahmenkonturen.

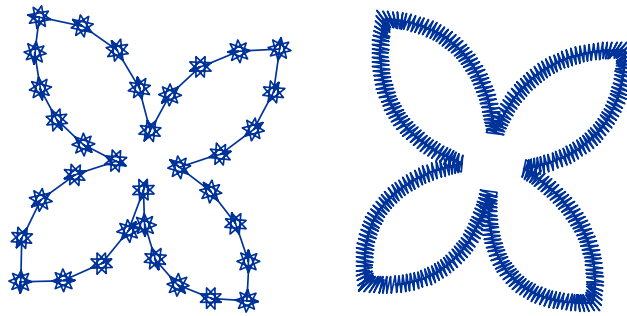
## 6. Overlock



Der Overlock-Modus repliziert die geraden und Zick-Zack-Strukturstiche einer Overlock-Maschine, die traditionell verwendet werden, um ein Ausfransen des Stoffes zu verhindern.

**Satinstich**, **Applikation** und **Rahmen** teilen sich identische Parameter, mit Ausnahme von **Konturfarbe** und **Rahmenmusterlänge**, die exklusiv für den Rahmen-Modus gelten.

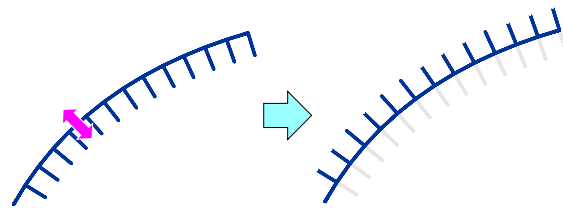
Der Parameter **Breite** ist auf alle Konturmodi anwendbar. Er definiert die Breite der Referenzzellen entlang der Kontur, auf die die Stiche projiziert werden. Beachten Sie, dass die endgültige Stickbreite abweichen kann, je nachdem, ob das Stichmuster selbst breiter oder schmaler als die Referenzzelle ist.



Konturobjekt mit Stichmustern (links) und mit Satinstichen (rechts).

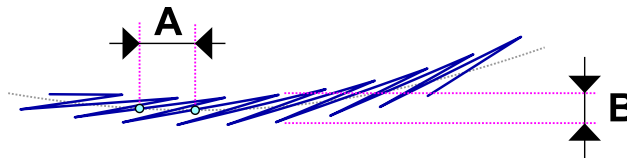
Stop token:

Die Option **Flip Sides** ist für die Modi **Sketch**, **Samples**, **Border** und **Overlock** verfügbar. Diese Funktion spiegelt das Stichmuster entlang des Konturpfads.



## Parameter Für Sketch Und Samples

**Sketch** bietet eine flache Kontur, die flache Satinstiche nachahmt. Sie dient als mittlere Stärke zwischen einem normalen Stich und einer vollen Satinsäule.



Sketch-Parameter: Länge (A) und Breite (B).

Der **Sample**-Modus wiederholt eine bestimmte Stichsequenz entlang des Konturpfads. Das Auswählen eines neuen Samples setzt die **Breite**, **Minimale Länge** und **Maximale Länge** automatisch auf ihre Standardwerte zurück. Diese können manuell angepasst werden. Benutzer können bis zu fünf benutzerdefinierte Stich-Samples über das **Hauptmenü > Gadgets > Fragment-Editor** unter **Benutzer-Samples** definieren.

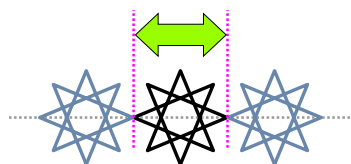


Abbildung der Sample-Länge.

Bei gekrümmten Pfaden verkürzt die Software automatisch die Sample-Längen, um eine glatte Kurvenannäherung beizubehalten. Um einheitliche Sample-Längen unabhängig von der Krümmung beizubehalten, setzen Sie **Minimale Länge** und **Maximale Länge** auf identische Werte.

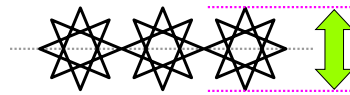


Abbildung der Sample-Breite.

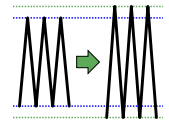
## Parameter Für Satinstiche, Applikation Und Border

Der Parameter **Abstand** bestimmt den maximalen Abstand zwischen einzelnen Stich-Samples. In gebogenen Segmenten wird der Abstand auf der Innenseite der Kurve automatisch komprimiert.

Der Parameter **Ecken** steuert, wie die Software die Ecken von **Satin**- oder **Applikations**-Konturen abrundet oder zuschneidet.



**Zugausgleich** verlängert jeden Stich an der Objektkante, um der Fadenspannung (bei elastischen Stoffen) oder dem Einsinken (bei hochflorigen Materialien wie Fleece) entgegenzuwirken. Die Fadenspannung neigt dazu, die Stichenden nach innen zu ziehen, wodurch die physische Stickerei schmäler erscheint als das digitalisierte Design.



Die Option **Automatische Unterlagenwahl** aktiviert oder deaktiviert die automatisierte Auswahl des Unterlagentyps durch die Software.

Die Kontrollkästchen **Mitte**, **Kante** und **Zick-Zack** ermöglichen die manuelle Auswahl spezifischer Unterlagentypen für das Objekt.

Bei **Rahmen**-Objekten definiert die Einstellung **Konturfarbe** die Farbe der Geradstich-Elemente, falls das Rahmenmuster diese enthält.

Die **Rahmenmusterlänge** bestimmt die Skalierung der Motive, während sie entlang des Pfades wiederholt werden.

### Parameter speziell für Applikations-Objekte:

**Farbe der Fixierstiche.** Fixierstiche erhalten absichtlich eine andere Farbe als die Markierungs- und Deckstiche. Dieser Farbwechsel weist die Stickmaschine an, anzuhalten, was manuelle Aufgaben wie das Schneiden des Stoffes ermöglicht. Die gewählte Farbe ist weniger wichtig als das Vorhandensein des Stopp-Befehls.

**Fixierbreite.** Definiert die Breite des Zick-Zack-Pfades, der zum Fixieren verwendet wird.

**Fixierstichabstand.** Steuert die Dichte der Zick-Zack-Stiche innerhalb des Fixierpfades.

**Fixierversatz.** Dieser Parameter erzeugt einen Fixierstich, der etwas schmaler ist als der endgültige Deckstich. Dies stellt sicher, dass die geschnittene Stoffkante nach innen positioniert wird, sodass der abschließende Satinstich die rohen Kanten vollständig umschließen kann.

## 📁 Unterlage - Registerkarte Erweitert

Die Steuerelemente in dieser Registerkarte ermöglichen das Überschreiben der globalen Unterlageneinstellungen. Ausführliche Details finden Sie im Kapitel **Individuelle Unterlagenparameter**.

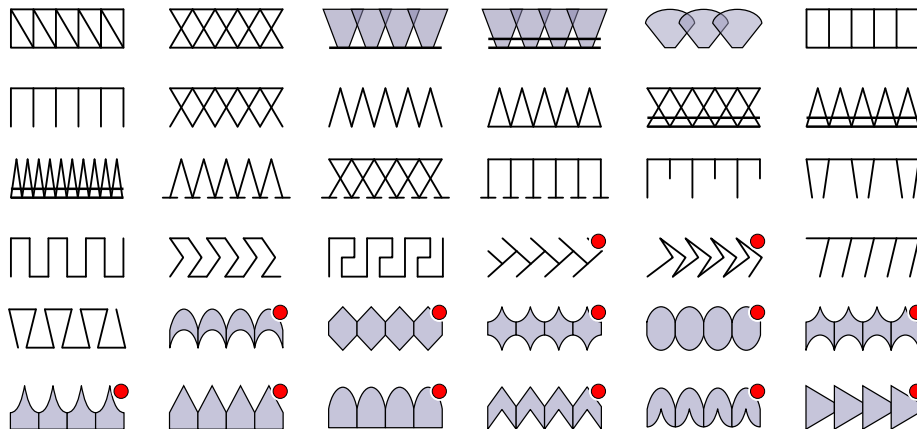
Für Projekte, die maximale Kontrolle erfordern, sollten Sie in Erwägung ziehen, das Kontur-Objekt in ein Spalten-Objekt umzuwandeln, um auf eine breitere Palette von Parametern zuzugreifen.

## Parameter Für Overlock

Eine Overlock-Maschine ist eine spezialisierte Nähmaschine, die zum Versäubern von Stoffkanten verwendet wird. Sie näht gleichzeitig eine Naht, schneidet überschüssigen Stoff ab und umschlingt die rohen Kanten mit Faden, um ein Ausfransen zu verhindern.

Der **Overlock**-Modus in Embird Studio NEXT ahmt diese Umschlingungsstiche nach. Beachten Sie, dass es sich hierbei um dekorative Simulationen handelt, die auf die Oberseite des Stoffes gestickt werden und die Kante nicht physisch umschließen wie ein echter Overlock-Stich.

**Muster** definiert die spezifische Abfolge von Gerad- oder Zick-Zack-Stichen, die entlang der Kontur wiederholt werden.



**Zellenlänge.** Die Software berechnet virtuelle Zellen entlang der Kontur und projiziert ein Muster in jede davon. Die **Zellenlänge** definiert den Abstand dieser Einheiten entlang des Pfades.

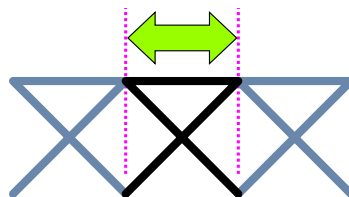
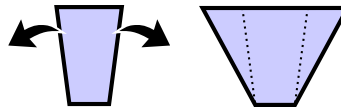


Illustration der Zellenlänge.

**Ausbreitung.** Dieser Parameter erweitert die Außenkante des Overlock-Musters. Bei vielen Mustern erzeugt dies eine Überlappung zwischen den Mustern.



Links: Standard-Musterform; Rechts: Muster mit angewendeter Ausbreitung nach oben.

**Ausbreitung** ist bei Mustern, die mit einer roten Markierung versehen sind, wirkungslos.

**Querlinien > Ebenen.** Querlinien sind die einzelnen Stiche, die zwischen der inneren und äußeren Kontur verlaufen. Diese können mehrschichtig (1, 3 oder 5 Ebenen) digitalisiert werden, um einen dicken "Bohnenstich"-Effekt zu erzeugen, der mehr strukturelles Gewicht bietet als parallele Kantenlinien.

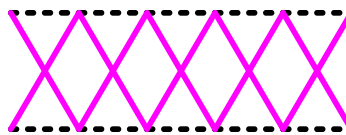


Illustration von Querlinien (durchgezogen, magenta) im Vergleich zu Kantenlinien (gepunktet, schwarz).

**Querlinien > Dispersion.** Bei der Verwendung von mehrschichtigen Querlinien steuert **Dispersion** den seitlichen Versatz zwischen den Ebenen. Dies führt zu einem dickeren visuellen Erscheinungsbild. Dispersion hat keine Auswirkung auf einlagige Linien.

Der Parameter **Satinstich > Abstand** steuert die Dichte aller Satin-Komponenten innerhalb des ausgewählten Overlock-Musters.

**Breite** definiert die Referenz-Zellenbreite entlang der Kontur. Das endgültige Stickergesamt kann variieren, wenn das Muster selbst so gestaltet ist, dass es breiter oder schmaler als die Zelle ist.

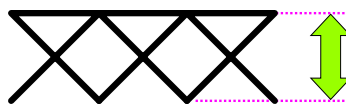
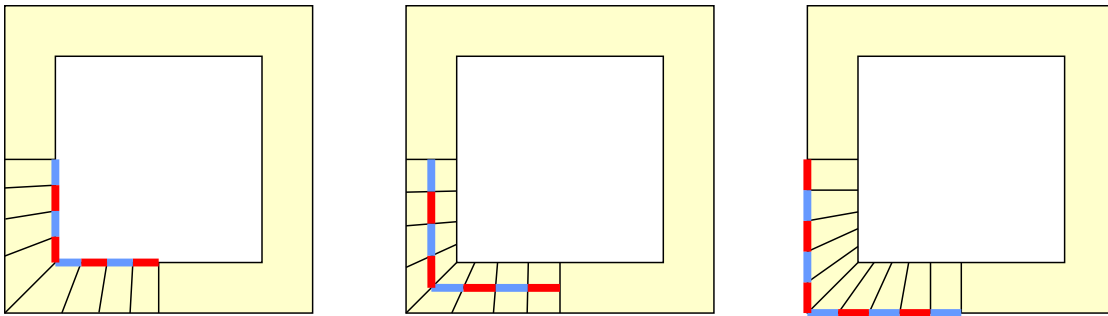


Abbildung der Zellenbreite.

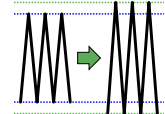
**Seiten tauschen** ermöglicht das Tauschen der inneren und äußeren Ausrichtung des Overlocks.

**Muster-Basislinie** definiert die Referenzkontur, die zur Konstruktion der Zellen verwendet wird. Da die innere Kontur kürzer ist als die mittlere oder äußere Kontur, beeinflusst die Wahl der Basislinie den Zellenabstand erheblich, insbesondere bei scharfen Kurven.



Von links nach rechts: Innere Kontur als Basislinie, Mittellinie als Basislinie, Äußere Kontur als Basislinie.

**Fadenzugkompensation** funktioniert wie in den vorherigen Abschnitten beschrieben und verlängert Stiche, um Fadenspannung und Stoffeinsinken entgegenzuwirken.



## 📁 Verriegelungsstiche

Die Parameter in diesem Reiter bieten objektbezogene Überschreibungen für **globale Verriegelungseinstellungen** und ermöglichen eine angepasste Sicherung von **Verriegelungsstichen**.

Dieser Reiter bietet erweiterte Funktionen, einschließlich:

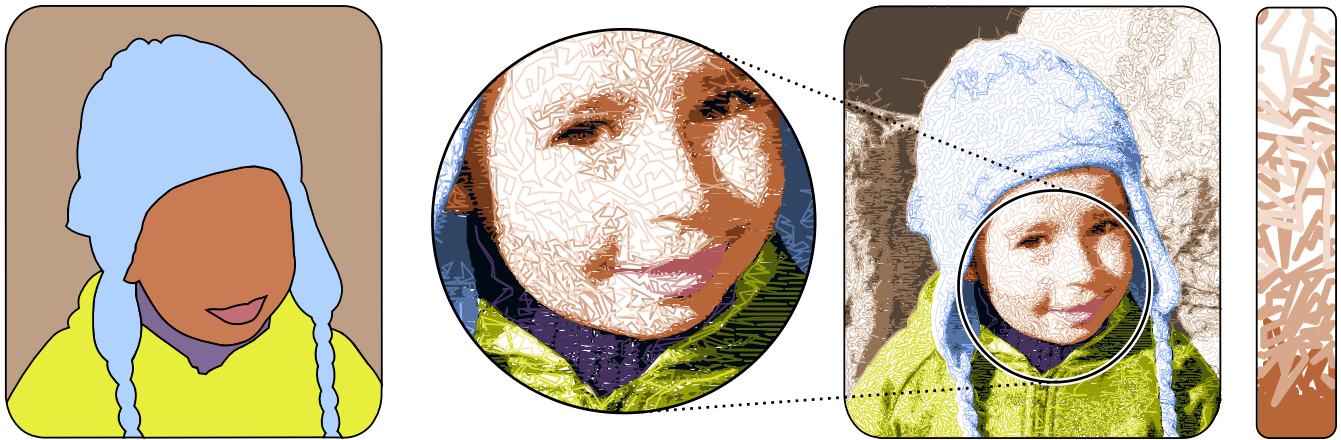
- **Asymmetrische Steuerung:** Unabhängige Konfiguration für Anfangsstiche (Start) und Endstiche (Ende).
- **Erweiterte Fadenverriegelung:** Zugriff auf erweiterte Anfangsstich-Muster, wie z. B. selbstkreuzende Strukturen, für eine sicherere Verankerung als einfache lineare Knoten.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Objektparameter > Sfumato

## 📷 Parameter - Sfumato

Diese **Parameter** gelten ausschließlich für ausgewählte Sfumato-Objekte. Sfumato-Objekte wurden speziell für die Erstellung fotorealistischer Stickereien entwickelt, wie z. B. **Porträts**, Landschaften und Stilleben. Während ein Sfumato-Objekt mit denselben Vektorwerkzeugen wie ein **Füll-Objekt** digitalisiert wird, ist die Stichgenerierungslogik einzigartig; die Software erstellt Mäander unterschiedlicher Größe und Dichte, um die Töne des zugrunde liegenden Bildes zu replizieren.

Diese Seite bietet einen umfassenden Überblick über die Sfumato-Objektparameter in Embird Studio NEXT. Sie beschreibt Einstellungen über mehrere Registerkarten hinweg, einschließlich automatischer und manueller Verwaltung von Garnschattierungen, Farbmaskierung für selektives Sticken, einstellbarer Dichte für verschiedene Detailebenen und Schnitzlinien zur Kantenbetonung. Darüber hinaus werden die spezialisierten Arbeitsmodi beschrieben, die die Farbauswahl und Vorschau des Schattierungslayouts direkt im Arbeitsbereich erleichtern.



Links: Design bestehend aus 6 Sfumato-Vektorobjekten. Mitte: Fertiges Design, gefüllt mit Stichen. Rechts: Detailansicht mit Mäandern unterschiedlicher Schattierung und Dichte.

In Bereichen mit hoher Dichte werden Mäander durch eine einfache Füllung in einem bestimmten Winkel ersetzt. Sfumato bietet keine vollständige Abdeckung; stattdessen lässt es den Stoff durch lockerere Stichbereiche sichtbar bleiben. Folglich ist die Auswahl einer geeigneten **Hintergrundfarbe** unerlässlich, da die Software die Stichdichte basierend auf dem Kontrast zwischen dem Stoff und den Garnfarben berechnet.

Ein Sfumato-Objekt kann mit 1 bis 9 Garnschattierungen bestückt werden. Diese Schattierungen werden entweder automatisch aus der **Grundfarbe** generiert oder manuell definiert. Benutzer können einzelne Schattierungen umschalten, um die Farbkomplexität des Objekts zu steuern. Jede Garnschattierung enthält einstellbare Parameter für **Zusätzliche Dichte** und **Schattierungsschwellenwert**.


Die Auswahl der optimalen Anzahl an Schattierungen ist entscheidend. Zu viele Schattierungen erhöhen die Anzahl der Übergangsstiche und die Produktionszeit, während zu wenige Schattierungen das Bild möglicherweise nicht genau wiedergeben. Im Allgemeinen erfordern kleinere Objekte weniger Schattierungen, während größere, detailliertere Objekte von einer höheren Anzahl profitieren (typischerweise 2 bis 6 Schattierungen).

Sfumato-Objekte unterstützen Öffnungen und Schnitzereien ähnlich wie Standard-Füll-Objekte. Schnitzereien in Sfumato werden jedoch als zusätzliche Stiche und nicht als Nadelpunktmuster generiert. Benutzer können sowohl die Breite als auch die Farbe dieser Schnitzereien anpassen. Schnitzobjekte müssen in der Objektliste unmittelbar auf das Sfumato-Objekt und seine Öffnungen folgen.

Die Sfumato-Parameter sind in mehrere funktionale Registerkarten innerhalb des Parameter-Bedienfelds unterteilt.

## **Modus**

Das Kombinationsfeld oben im Sfumato-Parameter-Bedienfeld ermöglicht das Umschalten zwischen den folgenden Arbeitsmodi:

1. **Parametermodus** - Standardmäßige numerische und Umschalteneinstellungen.
2.  **Farbe aus Bild auswählen** - Ermöglicht Benutzern, auf das Hintergrundbild im Arbeitsbereich zu klicken, um eine Farbe aufzunehmen. Ein Popup-Menü weist diese Farbe dann einem bestimmten Parameter zu (z. B. Grundfarbe oder Maskenfarbe).

3. 🗖️ **Vorschau Schattierungslayout** - Rendert das Objekt als Farbkarte im Arbeitsbereich. Dies hilft bei der Visualisierung, wie Schwellenwerte und Masken verteilt sind, bevor Stiche generiert werden.

Da Sfumato-Objekte deutlich mehr Parameter als Standardobjekte haben, sind diese Vorschau Modi für ein effizientes Design unerlässlich. Sie ermöglichen ein schnelles visuelles Feedback, ohne dass nach jeder kleinen Anpassung eine vollständige Stickdatei generiert werden muss.

## 📁 **Haupteinstellungen**

**Winkel** definiert die Ausrichtung der einfachen Füllungen, die in Bereichen mit hoher Dichte verwendet werden.

**Maximale Stichlänge** bestimmt den längsten erlaubten Laufstich in Bereichen mit geringer Dichte; alles, was diesen Wert überschreitet, wird durch einen Übergangsstich ersetzt. Während lange Stiche in detaillierten Bereichen wie Augen oder Mündern visuell störend sein können, verlangsamt ein Überschuss an Übergangsstichen den Stickprozess.

Stop token:

Der Parameter **Fidelity** steuert die Stichanzahl und die Wiedergabegenauigkeit. Eine höhere Genauigkeit (70-80 %) erhöht die Stichdichte für mehr Details, was für Gesichter empfohlen wird. Eine niedrigere Genauigkeit (0-40 %) eignet sich für Hintergrundelemente wie Himmel oder Kleidung, um die gesamte Stichanzahl zu reduzieren.

**Style** definiert das Stichlayout in Bereichen mit geringer Dichte. Verfügbare Optionen sind:

1. **Allgemeine Sfumato-Mäander:** Ahmt klassisches Sfumato mit verbesserter Effizienz nach.
2. **Konturstiche (Standard):** Das effizienteste Layout; Mäander werden nur dort verwendet, wo Konturierung nicht anwendbar ist.
3. **Konturstiche (höhere Dichte):** Bietet eine kompaktere Abdeckung.
4. **Konturstiche (höchste Dichte):** Minimiert die Sichtbarkeit des Stoffes durch die Stiche.

## 📁 **Farben**

**Grundfarbe** dient als Referenz für die automatische Erzeugung von Garnschattierungen und repräsentiert das Objekt im Objekt-Inspektor.

**Hintergrund** repräsentiert die Stofffarbe, die durch die Stiche hindurchscheinen soll.

**Garnschattierungen** sind die tatsächlichen Farben, die zum Füllen des Objekts verwendet werden. Automatische Schattierungen erzeugen eine monochrome Skala basierend auf der Grundfarbe, während benutzerdefinierte Skalen jede Farbkombination ermöglichen. Schattierungen können ausgeschaltet werden, um das Design zu vereinfachen.

**Zusätzliche Dichte** ermöglicht manuelle Dichteanpassungen für bestimmte Farben, wodurch die automatischen Berechnungen überschrieben werden.

**Schattierungsschwellenwert** steuert den Bereich der Bildtöne, die jeder Garnschattierung zugewiesen werden.

**Kontrast** modifiziert den Bereich der automatisch generierten Garnschattierungen. Ein niedrigerer Kontrast wird für weichere Merkmale empfohlen, wie sie beispielsweise in Porträts von Frauen oder Kindern vorkommen.

## Maske

Bei komplexen Fotos mit vielen kleinen, unterschiedlichen Farbbereichen (wie einer Blumenwiese) ist das Nachzeichnen einzelner Objekte unpraktisch. In diesen Fällen ermöglicht eine **Farbmaste**, dass ein einzelnes Sfumato-Objekt basierend auf der Farbe teilweise gefüllt wird:

1. Erstellen Sie ein einzelnes, großes Sfumato-Objekt, das den Bereich abdeckt.
2. Wählen Sie die **Anzahl der Maskenfarben** aus.
3. Verwenden Sie das **Farbauswahl-Werkzeug**, um die Zielfarben (z. B. Grün für Gras) aus dem Arbeitsbereich aufzunehmen.
4. Passen Sie den **Maskenbereich** an und verwenden Sie den Vorschaumodus, um den Abdeckungsbereich zu überprüfen.
5. Aktivieren Sie die Maske und generieren Sie die Stiche. Um die verbleibenden Bereiche (z. B. rote Blumen) zu sticken, duplizieren Sie das Objekt und kehren Sie die Maskeneinstellungen um.

## Abstand

Der Stichabstand ist umgekehrt proportional zur Dichte. Eine Erhöhung des Abstands verringert die Dichte, während eine Verringerung die Dichte erhöht.

**Abstand von Bereichen mit hoher Dichte** sollte für Standard-Garnstärken zwischen 0,35 und 0,45 mm eingestellt werden, um eine vollständige Abdeckung in einfachen Füllbereichen zu gewährleisten.

**Gesamtabstand (niedrige/mittlere Dichte)** Schieberegler ermöglichen es Benutzern, die lockereren Bereiche des Designs global aufzuhellen oder zu verdichten.

## Gravuren

**Gravuren** sind dekorative Linien, die verwendet werden, um Kanten innerhalb des Sfumato-Objekts hervorzuheben.

**Gravurfarbe** muss einer der aktiven Garnschattierungen entsprechen.

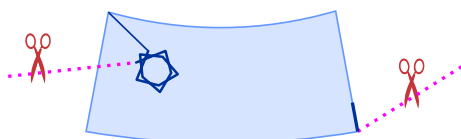
**Gravurbreite** ermöglicht dickere Linien. Jede Gravur, die breiter als 0,2 mm ist, wird unter Verwendung kurzer Stichlinien konstruiert, die am Hauptfüllwinkel ausgerichtet sind.

## Ankerstiche

Die Parameter auf dieser Registerkarte ermöglichen eine Steuerung auf Objektebene und überschreiben die **globalen Ankerstich-Einstellungen**. Diese Funktion ermöglicht die individuelle Anpassung der sichernden **Ankerstiche** für das spezifische Objekt.

Diese Registerkarte erweitert die Funktionalität über einfache globale Standardeinstellungen hinaus durch die Bereitstellung von:

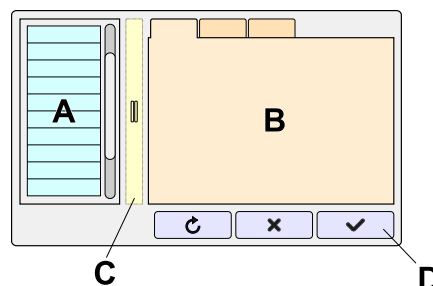
- **Asymmetrische Steuerung:** Unabhängige Einstellungen sowohl für die führenden (Start) als auch für die folgenden (Ende) Ankerstiche.
- **Erweiterte Fadenverriegelung:** Optionen zur Nutzung fortgeschrittener Ankerstichmuster (z. B. selbstkreuzende Strukturen), um eine stärkere Verankerung in Situationen zu erreichen, in denen der einfache lineare Knoten unzureichend ist.



Benutzerhandbuch - Studio Next > Einstellungen

## Einstellungen


Studio bietet Zugriff auf umfassende Einstellungen, die es Benutzern ermöglichen, ihren Arbeitsbereich und ihre Werkzeuge anzupassen. Diese Optionen befinden sich im einheitlichen Einstellungsfenster, erreichbar über **Hauptmenü > Optionen > Einstellungen**.



- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | <b>Kategorieliste:</b> Die Einstellungen sind nach Typ organisiert. Verwenden Sie diese Liste, um eine bestimmte Kategorie auszuwählen.  |
| <b>B</b> | <b>Inhaltsregisterkarten:</b> Einstellungen, die sich auf die ausgewählte Kategorie beziehen, werden in diesen Registerkarten angezeigt.   |
| <b>C</b> | <b>Trenner:</b> Ziehen Sie den Trenner nach links oder rechts, um die Proportionen der Listen- und Inhaltsbereiche anzupassen.   |
| <b>D</b> | <b>Schaltflächen:</b> Diese Steuerelemente ändern sich je nach aktiver Kategorie. Eine universelle <b>Zurücksetzen</b> -Schaltfläche ist verfügbar, um die Standardwerte für die ausgewählte Kategorie wiederherzustellen. |

## Einstellungskategorien

- Regional
- Steuerung - Allgemein
- Rendering
- Beschriftungseinstellungen
- Voreinstellungen
- Projektschalter
- Stickrahmen
- Zuletzt verwendete Dateien
- Vordefinierte Stile
- Hintergrundfilter

Hinweis: Steuerelemente, die mit dem  **Duplikat-Symbol** markiert sind, sind gespiegelte Einstellungen, die über andere Bedienfelder oder Menüs zugänglich sind. Sie sind hier für eine zentralisierte Verwaltung enthalten.

---

### Regional

**Regionale** Einstellungen umfassen **Sprache** und **Einheiten**. Einheiten sind entweder als **metrisch** oder **imperial** konfigurierbar. Die Auswahl eines Einheitensystems oder einer Sprache wendet die Änderung programmweit auf alle Module an.

---

### Steuerung - Allgemein

Diese Kategorie enthält Einstellungen, die für alle Module gelten und sich auf Steuerelemente beziehen:

- **Größe der Hauptsteuerelemente:** Diese Einstellung beeinflusst die Skalierung von Bedienfeldern, Menüs und Schaltflächen, wobei eine Größenreduzierung den Arbeitsbereich vergrößern kann. Umgekehrt können größere Steuerelemente für Benutzer mit Sehbehinderungen oder für diejenigen, die Schriftsysteme mit komplexen Glyphen verwenden (z. B. bestimmte ostasiatische oder nahöstliche Sprachen), von Vorteil sein.
- **Dicke der Steuerlinien:** Dies beeinflusst die Dicke von visuellen Hilfsmitteln wie **Auswahlrahmen**, Hüllkurvenkonturen, Textbasislinien und anderen linearen Hilfssteuerelementen.
- **Auswahlmodus für Listenelemente:** Dies schaltet zwischen einem **Kontrollkästchen-Auswahlmodus** und einem Standard-Auswahlmodus um. Der Kontrollkästchen-Modus zeigt ein Kontrollkästchen neben jedem Element in Listen an (z. B. Elementliste, Objektliste, Dateiliste) und ermöglicht die Auswahl mehrerer Elemente durch Klicken oder Tippen ohne Tastatureingabe. Dieser Modus ist primär für Touch-Displays konzipiert, funktioniert aber auch auf Standardcomputern.
- **Form der Bézier-Steuerpunkte:** Diese Einstellung ändert die Anzeige von Bézier-Spline-Punkten. Die Standardanzeige verwendet Pfeilspitzen, aber es wird eine Option bereitgestellt, um sie als Kreise anzuzeigen.

- **Knoten einfügen oder löschen:** Schalter in diesem Abschnitt aktivieren oder deaktivieren die Möglichkeit, Knoten durch langes Tippen oder Doppelklicken im Knotenbearbeitungs- oder Stichbearbeitungsmodus hinzuzufügen oder zu löschen. Während dies die Bearbeitung für einige Benutzer beschleunigen kann, ist es für Benutzer mit anderen Klickrhythmen möglicherweise unerwünscht.


---

## Rendering

Die Einstellungen in dieser Kategorie sind in mehrere Registerkarten unterteilt:

### 3D-Modus

Konfigurieren Sie die 3D-Visualisierung des Designs im Arbeitsbereich.

 **Stoff anzeigen** : Wenn deaktiviert, erscheint der Stickrahmen unter dem Design. Dies kann auch umgeschaltet werden über  **Hauptmenü > Ansicht** .

**Stofftextur:** Wählen Sie aus einer Bibliothek vordefinierter Stoffarten.

### **Stofffarbe**

**Schattenintensität:** Schatten verleihen 3D-Renderings Tiefe, können jedoch die Sichtbarkeit von Sfumato Stich-Objekten beeinträchtigen. Für Sfumato-Designs wird empfohlen, diesen Wert auf 0 zu setzen.

### Röntgen

**Farbe für kurze Stiche:** Verwenden Sie den Röntgenmodus, um Stiche zu identifizieren, die unter dem Längenschwellenwert liegen und Produktionsprobleme verursachen könnten. Diese werden in der ausgewählten Farbe hervorgehoben.


**Max. Länge für kurze Stiche:** Definiert den Schwellenwert für Stiche, die als zu kurz gelten.

**Farbe für lange Stiche:** Identifiziert Stiche, die den maximalen Längenschwellenwert überschreiten. Diese werden in der ausgewählten Farbe hervorgehoben.

**Min. Länge für lange Stiche:** Definiert den Schwellenwert für Stiche, die als zu lang gelten.

**Stichfarbsättigung:** Während der Röntgenmodus primär in Graustufen arbeitet, fügt dieser Regler eine subtile Farbmenge hinzu, um die Unterscheidung verschiedener Objekte zu erleichtern.


### Sticksimulator

 **Modus** : Bestimmt den Rendering-Stil (3D, flach, etc.), der während der Sticksimulation verwendet wird.

### Beschriftung

Definieren Sie die Bildschirm-Rendering-Farben für Anfasser, Knoten und Grundlinien, die bei der **interaktiven Beschriftung** verwendet werden. Sie können auch die Deckkraft der Beschriftungsfüllung anpassen.

## **Alle Modi**

 **Hintergrundbild (im 3D- und Flachmodus)** schaltet die Sichtbarkeit von Referenzgrafiken, Vorlagen oder Skizzen um, die in den Arbeitsbereich importiert wurden. Stiche und Objektkonturen werden über dem Bild gerendert, wodurch Sie Ihren Digitalisierungsfortschritt mit der Originalgrafik vergleichen können. Sowohl im 3D- als auch im Flachmodus müssen Sie möglicherweise entscheiden, ob Sie eine ästhetische Simulation des physischen Endprodukts priorisieren oder weiterhin Ihren Fortschritt mit der Quellgrafik vergleichen möchten. In solchen Situationen ermöglicht das Ausblenden des Hintergrundbildes ein saubereres Rendering der Stiche. In der 3D-Umgebung ist die Sichtbarkeit des Hintergrundbildes strikt an die Stoffeinstellung gebunden. Die Software behandelt "Stoff" als festes physisches Substrat, was die folgende Hierarchie erzeugt:

- Stoff AUS: Das Hintergrundbild bleibt hinter den 3D-gerenderten Stichen sichtbar. Dies ist nützlich, um zu beurteilen, wie Garnstrukturen im Verhältnis zur Vorlage erscheinen.
- Stoff EIN: Die Stofftextur hat visuelle Priorität. Da der Stoff als undurchsichtiges Material gerendert wird, verdeckt er das Hintergrundbild vollständig, unabhängig davon, ob der Bild-Umschalter auf "Ein" gesetzt ist.

 **Übergangsstiche anzeigen** : Schaltet die Sichtbarkeit von Übergangsstichen um. Auch zugänglich über  **Hauptmenü > Ansicht** .

### **Farbe der Übergangsstiche**

**Hervorhebungsfarbe für Übergangsstiche:** Fügt einen Schein um Übergangsstiche hinzu, um die Sichtbarkeit vor dunklen Hintergründen zu verbessern. Diese Hervorhebung ist nur bei hohen Zoomstufen aktiv.

**Deckkraft für Vektorobjektbereiche:** Digitalisierte Vektorobjekte ohne generierte Stiche erscheinen als halbtransparente Bereiche. Diese Einstellung steuert deren Deckkraft.

**Farbe der Ankerstiche:** Wird verwendet, um Ankerstiche von Standardstichen zu unterscheiden. Dies erfordert, dass "Übergangsstiche anzeigen" aktiv ist, und gilt nicht für den Dichtekarten-Modus.

**Garn-Rendering-Dicke:** Passt die visuelle Dicke der Stiche in verschiedenen **Anzeigemodi** an, einschließlich 3D und Röntgen.

---

## **Beschriftungs-Einstellungen**

Alle Beschriftungs-Einstellungen werden im **Hauptbedienfeld** gespiegelt, wenn man sich im **Beschriftungsmodus** befindet.

## **Schriftart**


 **Standardschriftart** : Legt die TrueType- oder OpenType-Standardschriftart fest.

 **Standard-Alphabet** : Legt das vordigitalisierte Embird-Standard-Alphabet fest.


 **Stile** : Konfigurieren Sie Fett, Kursiv, vertikale Ausrichtung und Unicode-Sätze. **Abflachen** ermöglicht die Umwandlung zusammengesetzter Glyphen in Standardkurven für eine präzise Stickgenerierung.

## Archive


 **Pfade** : Definieren Sie Ordnerpfade für TrueType- und OpenType-Schriftarten, die nicht im Betriebssystem installiert sind. Verwenden Sie die Funktion **Schriftarten finden** im Beschriftungsmodus, um die Liste zu aktualisieren.

 **Auch Archivdateien durchsuchen** : Ermöglicht es Studio, in .zip-Archiven nach Schriftarten zu suchen.

## Sticken


 **Füllung** : Bestimmt den Stich-Typ für Buchstaben (einfache Füllung, Netz, Autocolumn oder Mittellinie). Diese können mit Konturen kombiniert werden.

 **Reihenfolge** : Die Sequenz, in der Buchstaben oder Wörter gestickt werden. Eine Sequenzierung von der Mitte zu den Seiten wird empfohlen, um Stoffverzug zu minimieren.

 **Verbindungen** : Konfiguriert die Verwendung von Verbindungsstichen oder Fadenschnitten zwischen Zeichen und Komponenten.

 **Ausrichtung**

## Glyphensatz

 **Vordefinierter Satz** : Konfigurieren Sie Textzeichenfolgen für das schnelle Einfügen über den Reiter **Text**. Dies ist nützlich zum Erstellen von Referenztabellen häufig verwendeter Schriftarten.

---

## Einstellungen

### Bearbeitungsmodus

 **Spaltenmodus** : Wählen Sie die bevorzugte Erstellungsmethode: **Modus A (getrennte Seiten)**, **Modus B (abwechselnde Knoten)** oder **Modus C (gleichzeitige Seiten)**.

 **Spaltenbreite** : Legt die Standardbreite für Spaltenmodus C fest.

**Farben**: Passen Sie das Erscheinungsbild von Knoten, Linien, Cursors und Beschriftungssteuerelementen an.

### Speichern

Wenn **Automatisches Speichern** aktiviert ist, wird der Fortschritt alle 5 Minuten gespeichert. **Sicherungsdateien** erstellt eine redundante Kopie des Designs im Quellordner.

## Auswahl

Wenn **Ausgewählte Objekte hervorheben** aktiv ist, werden ausgewählte Elemente mit einer bestimmten Farbe umrandet, um die Sichtbarkeit im Arbeitsbereich zu verbessern.

## Arbeitsbereich

### Hintergrund

**Hintergrundfarbe:** Legt die Grundfarbe des Arbeitsbereichs fest. Diese Ebene kann durch 3D-Stoff oder Rastervorlagen verdeckt werden.

### Gitter

Das Gitter unterstützt bei der präzisen Positionierung und Skalierung. Beachten Sie, dass feine Unterteilungen möglicherweise erst bei hohen Zoomstufen erscheinen.

**Hauptgitter:** Legt die Zellengröße basierend auf regionalen Einheiten (metrisch oder imperial) fest.

**Unterteilung:** Legt die Dichte des feinen Rasters fest.

**Sekundäres Raster:** Ermöglicht spezielle Layouts, wie radiale oder diagonale Raster, für symmetrische Designs.

**Rasterfarbe:** Wendet eine einheitliche Farbe auf alle Rastertypen an und verwendet unterschiedliche Deckkraft zur Unterscheidung.

### Hilfslinien

**Normale Farbe der Hilfslinien**

**Farbe der ausgewählten Hilfslinien**

---

## Projektschalter

Diese Einstellungen gelten für das aktuelle Projekt und werden in der **.eof-Designdatei** gespeichert. Das Öffnen einer vorhandenen Datei überschreibt diese mit den gespeicherten Werten.



### Einrasten

Die Einrastfunktion richtet Objekte, Markierungen, Knoten oder Hilfslinien automatisch an bestimmten Zielen aus, wenn sie innerhalb eines bestimmten Bereichs verschoben werden. Diese Schalter schalten die Einrastziele EIN und AUS.




## **Objekte Anzeigen**

Schaltet die Sichtbarkeit verschiedener Objekttypen um, einschließlich Füllungen, Sfumato, Spalten, Applikationen und manueller Stiche.




## **Modus**

-  **Kantenmodus** : Legt das Standardverhalten für neue Elemente fest (gerade Linien vs. Kurven).
-  **Objektauswahlmodus** : Legt das Verhalten des Auswahlwerkzeugs fest (neu, hinzufügen oder Teilmenge).

## **Visualisierung**

-  **Lineale / Raster anzeigen**
-  **Objektkonturen / Stiche anzeigen**
-  **Einzeldurchgangs-Konturen dick anzeigen** : Hilft dabei, Kontursegmente zu identifizieren, denen ein Rückdurchgang fehlt.

## **Sonstiges**

-  **Rotation auf Stiche anwenden** : Passt die Stichwinkel automatisch an, wenn Objekte gedreht oder gespiegelt werden.
-  **Hilfslinien sperren** : Verhindert versehentliches Verschieben von Hilfslinien.
-  **Alle Knoten bearbeiten** : Wenn deaktiviert, sind nur die Knoten des zuletzt erstellten Kantenelements bearbeitbar, was die Arbeit an komplexen Formen vereinfacht.

---

## **Stickrahmen**

Die Stickrahmenauswahl definiert die Grenzen des **Arbeitsbereichs**. Wählen Sie aus branchenüblichen Marken oder definieren Sie eine benutzerdefinierte Größe.

### **Vordefinierter Stickrahmen**

**Marke**: Wählen Sie den Hersteller und das spezifische Stickrahmenmodell.

**Ausrichtung**: Wählen Sie die vertikale oder horizontale Positionierung.

### **Benutzerdefinierter Stickrahmen**

**Größe / Rundheit**

---

## **Zuletzt Geöffnete Dateien**

Greifen Sie auf eine Historie kürzlich geöffneter Projekte zu oder löschen Sie die Liste, um das Menü zurückzusetzen.

---

## **Vordefinierte Stile**

Passen Sie Designparameter an spezifische Stoffeigenschaften an, wie Elastizität und Dicke.

**Garnstärke:** Geben Sie die Garnstärke ein, um kompatible Stileinstellungen automatisch zu berechnen. Klicken Sie auf  **Garn anwenden**, um die Werte zu aktualisieren.

**Stil:** Wählen Sie den Zielstofftyp (z. B. Jeans, Seide, Fleece).

**Stil anwenden / Stil verwenden:** Verwenden Sie diese Schaltflächen, um Änderungen zu übernehmen und Stiche für die ausgewählten Objekte neu zu generieren.

---

## **Hintergrundfilter**

Wenden Sie Filter auf das Hintergrund-Rasterbild an, um sicherzustellen, dass Stiche und Vektorpfade deutlich sichtbar bleiben.

Dieses Bedienfeld spiegelt die Werkzeuge wider, die im Modul **Hintergrundfilter** zu finden sind.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Sfumato Stitch

## **Sfumato Stitch**

Benutzerhandbuch - Studio Next > Sfumato Stitch > Porträt

## **Wie Man Ein Porträt Mit Sfumato Stitch Digitalisiert**

Das Sfumato-Werkzeug generiert Stiche basierend auf einem Bild, das in den Hintergrund des Arbeitsbereichs importiert wurde. Der Benutzer definiert die Grenzen für bestimmte Bereiche, und die Software übersetzt die Tonwerte des Fotos basierend auf zugewiesenen Parametern in Stiche.

Diese Lektion bietet eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Digitalisierung eines fotografischen Porträts für die Maschinenstickerei unter Verwendung des **Sfumato Stich**-Werkzeugs in Embird Studio NEXT. Sie lernen, wie Sie ein Foto importieren, wichtige Gesichtszüge wie Mund und Haare umranden, Farbparameter für eine optimale Garndichte anpassen und das fertige Design speichern. Dieses Kapitel zeigt auch Beispiele von Sfumato-Designs unter Verwendung verschiedener Farbpaletten, einschließlich mehrfarbig, Sepia und Graustufen.

Detaillierte Beschreibungen der einstellbaren Sfumato-Parameter finden Sie im Kapitel **Parameter - Sfumato**.

## 1. Foto Importieren



Verwenden Sie zu Beginn den Befehl **■ Hauptmenü > Bild > Importieren**, um ein Foto in den **Arbeitsbereich** zu platzieren.

Die Auflösung Ihres **Rasterbildes** bestimmt die endgültige Größe des Stickdesigns. Das Standardverhältnis beträgt 100 Pixel pro Zentimeter (ca. 254 Pixel pro Zoll). Zum Beispiel erfordert ein Design, das 10 Zentimeter (3,94 Zoll) hoch sein soll, eine Bildhöhe von 1000 Pixeln. Da das zugrunde liegende Bild jedes Mal abgetastet wird, wenn Stiche generiert werden, kann ein Sfumato-Objekt nicht unabhängig von seinem Quell-Rasterbild in der Größe verändert werden.

Stellen Sie sicher, dass das importierte Foto die korrekte Auflösung einhält: 100 Pixel pro Zentimeter (254 DPI) für die beabsichtigte Designgröße.

## 2. Gesicht Digitalisieren

Wählen Sie das **Sfumato-Werkzeug**, um den anfänglichen Bereich für die Stichgenerierung zu zeichnen. Jedes Objekt kann bis zu 9 Schattierungen einer gewählten "Grundfarbe" enthalten. In dieser Lektion wird das Gesicht als erstes Objekt digitalisiert. Erstellen Sie eine leichte Überlappung in den Haaransatz, um eine nahtlose Abdeckung zu gewährleisten. Das Gesicht wird schließlich mit Hauttönen gefüllt.





Der Vektorumriss des Gesichts wird direkt über der Rastervorlage digitalisiert.

Um eine andere Farbe für den Mund zu verwenden, wählen Sie das **Aussparungswerkzeug**, um ein Loch in das Gesichtsobjekt zu schneiden.



**Technischer Hinweis:** Zusätzlich zu Aussparungen können Sfumato-Objekte **Carvings** enthalten.



Carvings sind Vektorlinien oder Kurven, die unmittelbar nach einem Sfumato-Objekt gezeichnet werden. Sie werden verwendet, um subtile Kanten oder Details hervorzuheben, die bei der Foto-zu-Stich-Konvertierung möglicherweise nicht deutlich sichtbar sind.





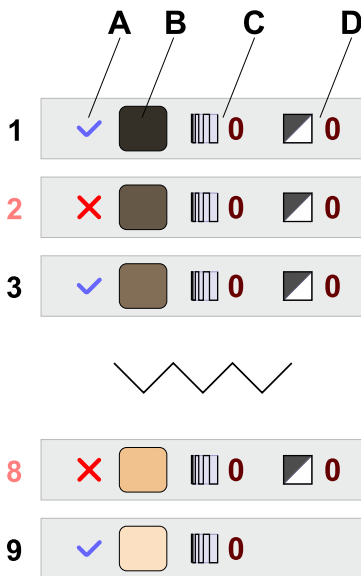
Gesichtsobjekt mit einer Mundaussparung. Stiche wurden noch nicht generiert.

### 3. Parameter Anpassen

Wählen Sie das Gesichtsobjekt im **Arbeitsbereich** oder **Objekt-Inspektor** aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü zu öffnen. Wählen Sie **Bearbeiten**, um in den Knotenbearbeitungsmodus zu gelangen; die Sfumato-Parameter erscheinen im **Haupt-Bedienfeld**.

Das **Modus**-Kombinationsfeld oben im Bedienfeld ermöglicht es Ihnen, zwischen drei Arbeitsmodi zu navigieren:

1. **Parameter-Modus** : Standardmäßige numerische und Umschalteneinstellungen.
2.  **Farbe aus Bild wählen** : Verwenden Sie die Pipette, um Farben direkt aus dem Hintergrundbild auszuwählen. Verwenden Sie das Pop-up-Menü, um die Farbe als Grundgarn, Maske usw. zuzuweisen.
3.  **Vorschau Schattierungslayout** : Rendert das Sfumato-Objekt als Farbkarte. Dies ermöglicht es Ihnen, Schattierungsschwellenwerte oder Maskenbereiche präzise zu visualisieren und anzupassen.



Wählen Sie das Werkzeug **Farbe aus Bild wählen** und wählen Sie einen Hautton aus dem Foto, um die **Grundfarbe** festzulegen. Studio generiert automatisch 5 Schattierungen dieser Farbe.

**Hinweis:** Verwenden Sie das Kombinationsfeld, um zur **Vorschau Schattierungslayout** zu wechseln und in Echtzeit zu sehen, wie sich Parameteranpassungen auf das endgültige Stichlayout auswirken.

Die Registerkarte „Farbe“ zeigt 5 Standardschattierungen an. Sie können zusätzliche Schattierungen (bis zu 9) aktivieren, wenn das Design eine höhere tonale Komplexität erfordert.

### Parameter Der Schlüsselzeile:

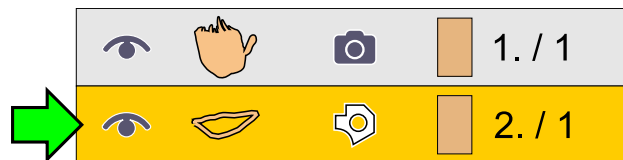
<b>A</b>	<b>Schattierungsschalter:</b> Schaltet die spezifische Schattierung ein oder aus.
<b>B</b>	<b>Schattierungsfarbe:</b> Obwohl diese automatisch aus der Grundfarbe abgeleitet werden, können Sie auf das Farbfeld klicken, um manuell eine benutzerdefinierte Garnschattierung über den <b>Farbmischer</b> auszuwählen.
<b>C</b>	<b>Zusätzliche Dichte:</b> Passt die Stichdichte für eine einzelne Schattierung an, um die Abdeckung fein abzustimmen.
<b>D</b>	<b>Schattierungsschwellenwert:</b> Bestimmt, wo eine Schattierung endet und die nächste beginnt. Das Anpassen dieser Werte gleicht die Farbverteilung neu aus.

Um Übergänge weicher zu gestalten, können Sie den **Kontrast**-Regler verringern. Sobald die Einstellungen abgeschlossen sind, klicken Sie auf **Stiche generieren**, um das Objekt zu verarbeiten.



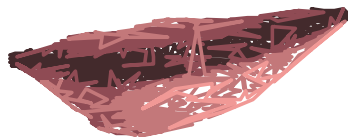
Das erste Sfumato-Objekt nach der Generierung von 5 Schattierungen, die aus der Hautton-Grundfarbe abgeleitet wurden.

#### 4. Mund Digitalisieren



Wählen Sie im **Teile-Inspektor** die Mundöffnung aus. Verwenden Sie **■ Hauptmenü > Konvertieren > Füllstich & Sfumato > Füllstich aus Öffnung erstellen**, um den Hohlraum in ein neues Sfumato-Objekt umzuwandeln.

Da der Mund ein kleines Detail ist, könnten 5 Schattierungen übertrieben sein. Sie können das Design optimieren, indem Sie 1 oder 2 Schattierungen mithilfe der Schattierungsschalter (A) deaktivieren.



Das Sfumato-Objekt des Mundes, gerendert mit 4 Schattierungen in Pink.

## 5. Haar Digitalisieren

Digitalisieren Sie den Haarbereich mit derselben Methode wie beim Gesicht. Wählen Sie eine geeignete Haarfarbe im **Parameter-Fenster**. Verwenden Sie die **Schattierungsvorschau** und passen Sie die **Schattierungsschwellenwerte (D)** an, um eine natürliche tonale Balance über die Haartextur zu erreichen.



## 6. Design Speichern

Generieren Sie Stiche für alle Objekte, um das Porträt zu vervollständigen. Speichern Sie Ihre Arbeit als Studio \*.EOF-Datei, um die Vektordaten zu erhalten.

Verwenden Sie abschließend **■ Hauptmenü > Design > Kompilieren und in Embird Editor einfügen**, um das Design für den Export in das spezifische Format Ihrer Maschine vorzubereiten.



## 7. Sfumato-Designvariationen

### Mehrfarbiges Design



Ein komplexes mehrfarbiges Design, das 6 Grundfarben und 22 Garnschattierungen verwendet (16,8 cm Höhe).

Dieses Design besteht aus 6 Vektorobjekten. Jedes Objekt verfügt über eine angepasste Anzahl von Schattierungen basierend auf seiner Größe; zum Beispiel ist der Mund vereinfacht, während das Gesicht und die Jacke eine höhere Anzahl an Schattierungen für mehr Tiefe nutzen.



Hintergrund: 4 Schattierungen



Gesicht: 5 Schattierungen  
(enthält ein Loch für den  
Mund)



Mund: 2 Schattierungen



Pullover: 2 Schattierungen

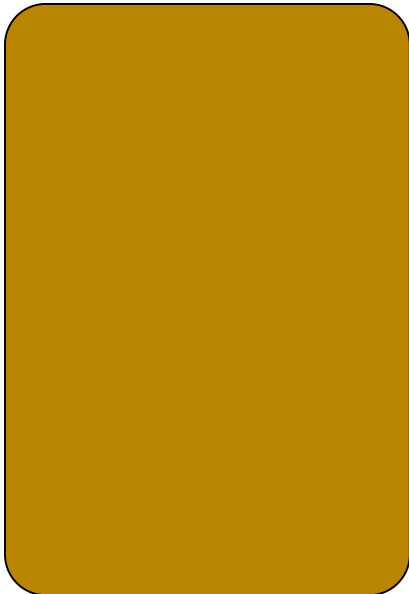


Mütze: 4 Schattierungen



Jacke: 5 Schattierungen

## Sepia-Ton-Skala



Sepia-Porträt (21,8 cm Höhe) unter Verwendung von 1 Grundfarbe und 5 Garnschattierungen.

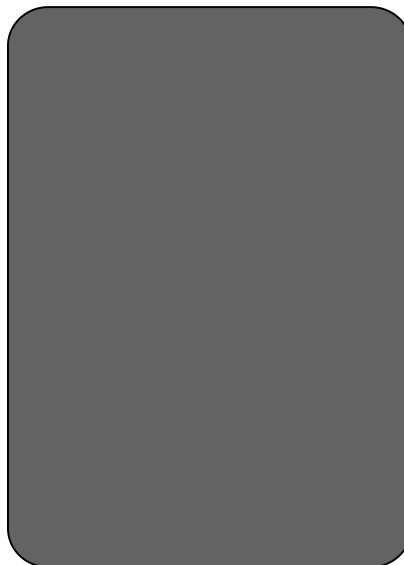
Dieses Design verwendet ein einzelnes rechteckiges Vektorobjekt, das das gesamte Foto abdeckt. Alle 5 Schattierungen werden automatisch aus der Sepia-Grundfarbe generiert.



## Graustufen-Design

Graustufen-Porträt (20,8 cm Höhe) unter Verwendung von 1 Grundfarbe und 5 Garnschattierungen.

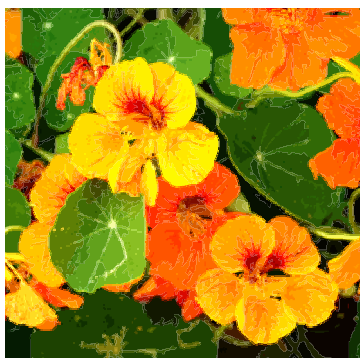
Wie beim Sepia-Beispiel verwendet dies ein rechteckiges Objekt mit 5 Schattierungen, die aus einer neutralgrauen Grundfarbe generiert werden.



## Verwendung Der Farbmaske In Sfumato Stitch

Sfumato Stitch ist ein spezialisiertes Digitalisierungswerkzeug, das Stickdesigns direkt aus Fotos generiert. Es verwendet Vektorgrenzen zur Definition von Objekten, die die Software anschließend basierend auf den Tonwerten des zugrunde liegenden Bildes mit Stichen füllt.

Diese Anleitung beschreibt die Funktion **Farbmaske** (Color Mask) in Embird Studio NEXT. Sie behandelt fortgeschrittene Techniken zur Digitalisierung von Bildern mit komplexen Farbverteilungen durch die Nutzung gestapelter Ebenen und Maskenbereiche. Zusätzlich wird demonstriert, wie Farbmasken verwendet werden, um Motive zu isolieren und Hintergründe zu entfernen, um saubere, einfarbige Stickereien zu erstellen.



Dieses Foto enthält mehrere unterschiedliche Farbbereiche mit komplexen Formen, die schwierig einzeln zu digitalisieren sind.

Während die Digitalisierung einzelner Vektorobjekte für Motive wie **Porträts** effektiv ist, ist sie für Fotos mit zahlreichen kleinen, ineinandergreifenden Farbbereichen unpraktisch. Die Farbmasken-Funktion ist für diese komplexen Szenarien konzipiert, in denen das manuelle Zeichnen jedes Details zu zeitaufwendig ist.

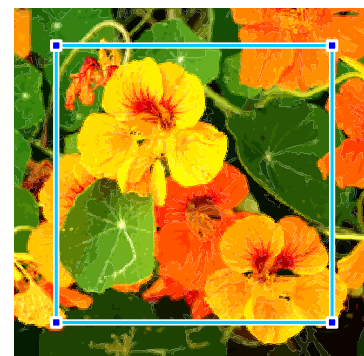
Durch das Erstellen eines einzelnen großen Sfumato-Objekts und die Anwendung einer Maske können Sie spezifische Farbbereiche für die Stickerei isolieren. Um das gesamte Design abzudecken, stapeln Sie einfach identische Objektebenen und weisen jeder Ebene eine andere Maske (Farbbereich) zu. Dieser optimierte Arbeitsablauf macht die komplexe manuelle Digitalisierung kleiner Vektorformen überflüssig.

### 1. Digitalisierung Der Kante Des Sfumato-Objekts



Sfumato-Werkzeug

Wählen Sie das **Sfumato-Werkzeug**, um den Bereich für die Stichgenerierung zu definieren. Bei der Verwendung von Masken können Sie einfach ein großes Rechteck zeichnen, das den gesamten Zielbereich abdeckt.



Ein einfaches rechteckiges Sfumato-Objekt.

## 2. Parameter - Masken Einstellen

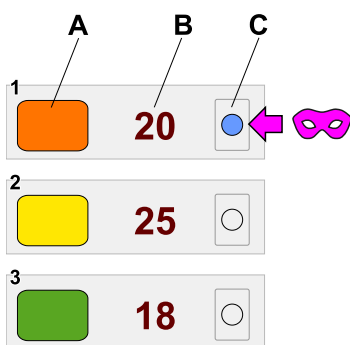
Detaillierte Beschreibungen aller Sfumato-Parameter finden Sie im Kapitel **Parameter-Sfumato**.

Wenn Sie den Digitalisierungsmodus bereits verlassen haben, kehren Sie in den **Knotenbearbeitungsmodus** zurück. In diesem Modus zeigt das **Hauptbedienfeld** die Objektparameter an, während der **Arbeitsbereich** das Objekt selbst anzeigt. Diese Konfiguration ist unerlässlich, da sie Echtzeit-**Schattierungsvorschauen** innerhalb des Arbeitsbereichs ermöglicht.



Greifen Sie über die Registerkarte mit diesem Symbol auf die Maskensteuerungen zu.

Für ein Bild mit grünem Hintergrund sowie orangefarbenen und gelben Blumen sind drei Masken erforderlich. Stellen Sie die **Maskenanzahl** auf 3 ein. Verwenden Sie das Pipetten-Werkzeug, um die Farben direkt aus dem Foto aufzunehmen: **Maskenfarbe 1** (orange), **Maskenfarbe 2** (gelb) und **Maskenfarbe 3** (grün). Die Reihenfolge der Farben liegt in Ihrer Entscheidung. Aufgrund der Physik von Garn und Stoff ist es besser, von der Mitte des Designs nach außen zu den Rändern zu sticken, aber das Layout der Farben in diesem Bild lässt dies nicht zu.



Drei definierte Masken, wobei Maske Nr. 1 derzeit aktiv ist.

### Maskenparameter:

- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | <b>Maskenfarbe:</b> Wählen Sie die Zielfarbe aus dem Bild oder definieren Sie sie manuell.   |
| <b>B</b> | <b>Bereich:</b> Passt die Empfindlichkeit der Maske an. Eine Erhöhung des Bereichs erfasst eine größere Vielfalt ähnlicher Farbtöne. Das relative Verhältnis zwischen den Bereichen aller Masken ist wichtiger als der absolute numerische Wert. |
| <b>C</b> | <b>Schalter:</b> Aktiviert die spezifische Maske. Pro Sfumato-Objekt kann nur eine Maske aktiv sein.   |

Beim Abtasten der Maskenfarben generiert die Software automatisch entsprechende Garnschattierungen. Diese können manuell überschrieben werden, um sie an bestimmte Garnkataloge anzupassen.

**Hinweis:** Die dunkelste Schattierung (Schattierung 1 - Schwarz) ist exklusiv für die erste Maske; alle nachfolgenden Masken teilen sich diese gemeinsame Basisschattierung.

## Schattierungsvorschau

Gleichen Sie das Zusammenspiel zwischen den Masken mithilfe der **Bereich-**Regler aus. Verwenden Sie die **Schattierungsvorschau**, um genau zu visualisieren, wie sich die Farbgrößen verschieben, wenn Sie diese Werte anpassen. Wenn Sie zufrieden sind, aktivieren Sie den Schalter für den ersten Farbbereich, den Sie stecken möchten.

Die Schattierungsvorschau zeigt das Gleichgewicht zwischen den orangen, gelben und grünen Bereichen. Der orange Abschnitt zeigt seine 5 detaillierten Schattierungen, da er die aktive Maske ist. Andere Farben erscheinen flach, da sie in dieser spezifischen Objektebene derzeit inaktiv sind.



## 3. Parameter - Weitere Einstellungen Anpassen

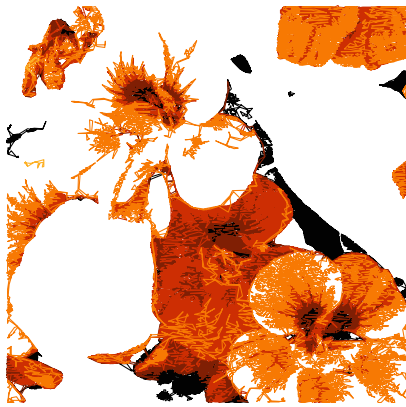
Wenn ein Farbbereich klein oder einheitlich ist, können Sie **bestimmte Schattierungen deaktivieren**, um die Gesamtstichanzahl und die Produktionszeit zu reduzieren.

Zusätzlich verringert eine Reduzierung der Einstellung **Detailtreue** die Stichanzahl. Bei floralen oder organischen Designs liefert eine geringere Detailtreue oft hervorragende Ergebnisse, während gleichzeitig kurze Stiche deutlich reduziert werden.

Der Parameter **Stil** steuert die Textur der Stichabdeckung. Für die Blumen in diesem Beispiel wird Stil 3 verwendet, um durch eine höhere Stichdichte in den Glanzlichtbereichen eine sattere, gesättigtere Farbe zu erzielen.

## 4. Ebenen Erstellen

Klicken Sie auf die Schaltfläche  **Stiche generieren**. Nur der Teil des Objekts, der durch die aktive Maske definiert ist, wird mit Stichen gefüllt.



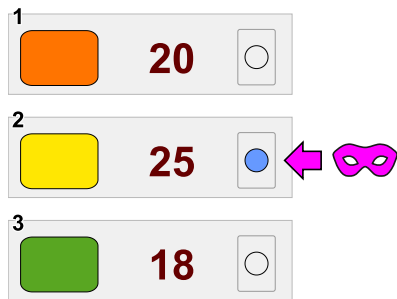
				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1

Die erste Ebene, die den orangen Farbbereich enthält.

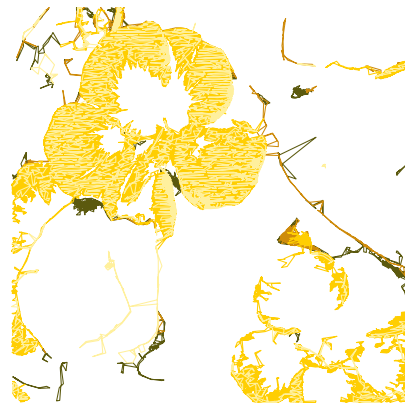
Wählen Sie das Objekt aus und verwenden Sie dann **Kopieren** und **Einfügen**, um zwei duplizierte Ebenen zu erstellen. Im **Objekt-Inspektor** sehen Sie nun mehrere identische Sfumato-Objekte, die in der Sequenz gestapelt sind.

## 5. Ebenen Aktivieren

Wählen Sie das nächste Objekt im **Objekt-Inspektor** aus und wechseln Sie in den Knotenbearbeitungsmodus. Aktivieren Sie im Parameter-Panel **Maske 2** (gelb) und **generieren Sie die Stiche**.

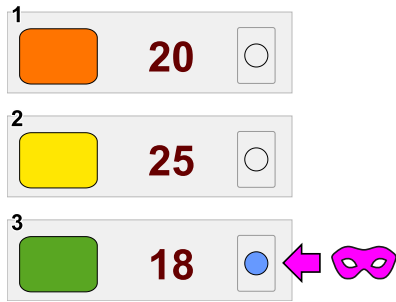


Maske 2 ist aktiviert.



Die zweite Ebene, die den gelben Farbbereich enthält.

Wiederholen Sie diesen Vorgang für das dritte Objekt, **aktivieren Sie Maske 3** (grün) und generieren Sie deren Stiche.

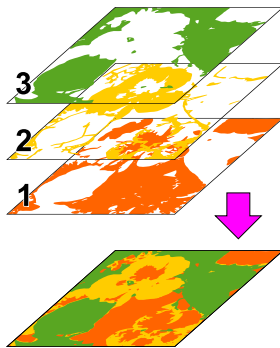


Maske 3 ist aktiviert.

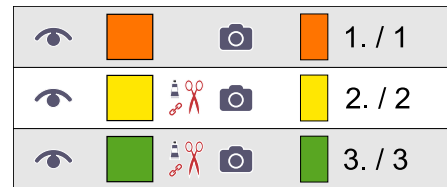


Die dritte Ebene, die den grünen Farbbereich enthält.

Jede Objektebene arbeitet nun mit ihrer eigenen unabhängigen Maske, was zu einem perfekt segmentierten, mehrfarbigen Design führt.



Die drei Sfumato-Ebenen kombiniert, um das vollständige Design zu bilden.



Endgültige Objektsequenz im Objekt-Inspektor.

## 6. Design Speichern

Sobald die Stiche für alle Objekte generiert wurden, speichern Sie Ihre Arbeit als Studio **\*.EOF-Datei**.

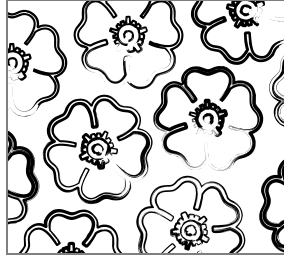
Verwenden Sie den Befehl **■ Hauptmenü > Design > Kompilieren und in Embird Editor einfügen**, um das Design zur endgültigen Exportierung in das spezifische Format Ihrer Maschine an den Editor zu übertragen.



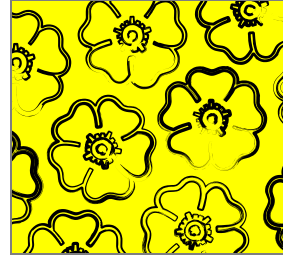
## 7. Fortgeschrittene Anwendung: Hintergrundentfernung

Die Farbmaske kann auch verwendet werden, um Hintergründe selektiv auszuschließen, selbst wenn sie denselben Tonwertbereich wie das Motiv einnehmen.

1. Vereinfacht das Digitalisieren durch die Verwendung eines einzelnen Sfumato-Objekts.
2. Entfernt unerwünschte Hintergründe für ein saubereres endgültiges Stickbild.



Original-Strichzeichnung mit weißem Hintergrund.



Hintergrund zu Gelb verschoben, um chromatischen Kontrast zu erzeugen.

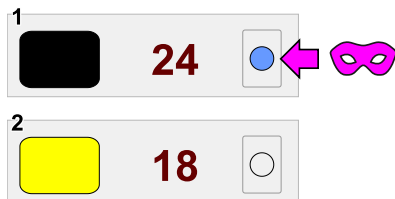
Sfumato-Masken identifizieren Farben basierend auf chromatischen Komponenten und ignorieren die Helligkeit. Da reines Schwarz und Weiß beide als neutral/grau angesehen werden, können sie nicht immer allein durch die Maske getrennt werden.

Um dies zu beheben, verwenden Sie **Hintergrundfilter**, um den Farbton des Hintergrunds zu verschieben. Durch Anpassen der **Gelb-Blau-Balance** im Register **Lichter** kann ein weißer Hintergrund in Gelb umgewandelt werden, ohne die schwarzen Linien des Motivs zu beeinträchtigen.

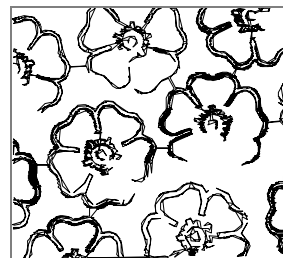
**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass Sie Filter auf den korrekten Tonwertbereich (Schatten, Mitteltöne oder Lichter) anwenden, um den beabsichtigten Effekt zu erzielen.

Definieren Sie zwei Masken: Maske 1 (schwarz) und Maske 2 (gelb). Setzen Sie die aktive Maske auf Maske 1. Um ein echtes einfarbiges Design zu erstellen, deaktivieren Sie alle Garnschattierungen außer dem dunkelsten Schwarz.

Nach dem Generieren der Stiche ignoriert die Software den gelben Hintergrund vollständig, was zu einer klaren, einfarbigen Stickerei führt.



Maske 1 (schwarz) aktiviert, während Maske 2 (gelb) ausgeschlossen ist.



Abschließendes einfarbiges Design mit erfolgreich entferntem Hintergrund.

# Wie geht das?

## Hilfefenster

Das **Hilfefenster** ist ein umfassendes Werkzeug zum Anzeigen, Durchsuchen, Drucken und Konvertieren von Dokumentationsdateien. Bei Bedarf können diese Dateien einfach in das **PDF-Format** für die Offline-Nutzung konvertiert werden.

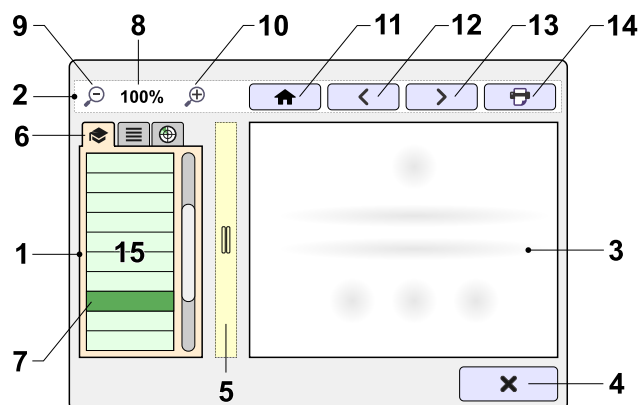
Ein vollständiger Index der Hilfedateien für jedes Modul ist über **■ Hauptmenü > Hilfe** innerhalb des jeweiligen Moduls zugänglich. Dieses Menü dient auch als primärer Startpunkt für die relevante Dokumentation.


**Hilfe-Schaltflächen**, die sich in verschiedenen Dialogfenstern befinden, ermöglichen den sofortigen Aufruf spezifischer Kapitel aus dem Haupt-**Benutzerhandbuch** und bieten kontextbezogene Informationen für die jeweilige Funktion.


Wenn eine Hardware-Tastatur an Ihr Gerät angeschlossen ist, können Sie auf das primäre **Benutzerhandbuch** zugreifen, indem Sie die **F1**-Taste drücken.



## Layout Und Steuerelemente



- |   |  |
|---|--|
| 1 | <b>Steuerungsbereich:</b> Zeigt Kapitel und Seiten an. Dieser Bereich ist nur sichtbar, wenn mehrere Seiten oder Kapitel in der Liste (15) vorhanden sind. |
| 2 | <b>Horizontale Schaltflächenleiste:</b> Enthält primäre Navigations- und Dienstprogramme.  |
| 3 | <b>Ansichtsbereich:</b> Zeigt den Inhalt der aktuell ausgewählten Seite an.  |
| 4 |  <b>Schließen:</b> Schaltfläche zum Verlassen des Fensters.             |

5	<b>Trenner:</b> Ermöglicht die Größenänderung der Breite des Steuerungsbereichs relativ zum Ansichtsbereich.
6	 <b>Registerkarten:</b> Werden verwendet, um den Inhalt des Steuerungsbereichs zu wechseln. Zu den Optionen gehören <b>Kapitel</b> , <b>Index</b> und <b>Suche</b> .
7	<b>Aktuelle Seite:</b> Zeigt die spezifische Seite oder das Kapitel an, das derzeit in der Liste markiert ist.
8	<b>Zoom:</b> Zeigt die aktuelle Vergrößerungsstufe an. Ein Klick auf diese Beschriftung setzt den Zoom auf den Standardwert von 100 % zurück.
9	<input type="checkbox"/> <b>Herauszoomen:</b> Schaltfläche zum Verringern der Vergrößerungsstufe.
10	<input type="checkbox"/> <b>Hineinzoomen:</b> Schaltfläche zum Erhöhen der Vergrößerungsstufe.
11	<input type="checkbox"/> <b>Startseite:</b> Setzt den Ansichtsbereich auf die erste Seite des Handbuchs zurück.
12	<input type="checkbox"/> <b>Zurück:</b> Navigiert zur zuvor angesehenen Seite in der Verlauf-Liste.
13	<input type="checkbox"/> <b>Vorwärts:</b> Navigiert zur nächsten Seite in der Verlauf-Liste.
14	<input type="checkbox"/> <b>Drucken:</b> Sendet den aktuellen Inhalt des Ansichtsbereichs (3) an einen Drucker.
15	<b>Liste:</b> Enthält die Hierarchie der Kapitel und Seiten innerhalb der <b>Registerkarte Kapitel</b> .

## Suche

Um spezifische Informationen zu finden, geben Sie ein Schlüsselwort oder einen Ausdruck in die Suchmaschine ein. Das System ist darauf ausgelegt, sowohl exakte Übereinstimmungen als auch wahrscheinliche Übereinstimmungen zu identifizieren, was hilft, potenzielle Tippfehler oder Rechtschreibfehler zu berücksichtigen.

- Schalten Sie das Bedienfeld (1) auf die Registerkarte **Suche**.
- Geben Sie den Suchbegriff in das Eingabefeld ein und klicken Sie auf die Suchschaltfläche.



- Die Ergebnisse erscheinen als anklickbare Liste unterhalb des Eingabefelds.
- Wählen Sie ein Ergebniselement aus, um dessen Inhalt im Ansichtsfenster (3) anzuzeigen.

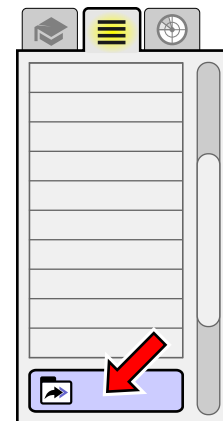
## Hilfedateien als PDF (Portable Document Format) exportieren

Die Dokumentation im Hilfefenster kann für Portabilität und Offline-Lesen in das **PDF-Format** konvertiert werden.

Hilfdateien werden lokal als einzelne .htm-Seiten gespeichert. Die Methode für den PDF-Export hängt davon ab, ob Sie eine einzelne Seite oder ein gesamtes Handbuch konvertieren. Beim Exportieren mehrerer Seiten führt das Programm diese zusammen und aktualisiert interne Links, um sicherzustellen, dass sie im endgültigen PDF korrekt funktionieren.

### Exportieren mehrerer Seiten (Bedienfeld ist sichtbar):

1. Wechseln Sie zur Registerkarte **Index** (6).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Alle zusammenführen**, die sich unten auf der Registerkarte befindet.
3. Diese zusammengeführte Datei wird automatisch in Ihrem Dokumente-Ordner gespeichert. Der genaue Dateipfad und Name werden im Ansichtsfenster (3) angezeigt.
4. Suchen Sie die Datei mit dem Datei-Explorer Ihres Betriebssystems und öffnen Sie sie.
5. Starten Sie den Druckbefehl und wählen Sie "Als PDF drucken" oder "Als PDF speichern" als Zieldrucker aus.



### Exportieren einer einzelnen Seite (Bedienfeld ist ausgeblendet):

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Drucken** (14) in der horizontalen Schaltflächenleiste (2).
- Wählen Sie "Als PDF drucken" oder "Als PDF speichern" als Ihr Druckerziel aus.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Wie geht das? > Curly Plant Mesh - Grundlegende Anleitung

## Curly Plant Mesh - Wesentlicher Leitfaden

Diese Seite ist ein wesentlicher Leitfaden für das "Curly Plant Mesh"-Werkzeug, eine Funktion, die zum Erstellen verschiedener Stickelemente verwendet wird. Sie bietet einen umfassenden Überblick über die Fähigkeiten des Werkzeugs und beschreibt detailliert, wie verschiedene Füllungen, komplexe Ornamente und personalisierte Monogramme generiert werden. Die Anleitung behandelt wichtige Aspekte wie das Definieren der Form, das Steuern des Pflanzenwachstums und der Symmetrie, die Verwendung verschiedener Kernelemente und das Anpassen des Designs mit Blumen und Blättern, was den Benutzern ein gründliches Verständnis dieses leistungsstarken kreativen Werkzeugs vermittelt.

## Wie Man Verschiedene Füllungen, Ornamente Und Monogramme Mit Dem Curly Plant Mesh-Werkzeug Erstellt

Der Curly Plant-Modus des Mesh-Werkzeugs ist in der Lage, viele verschiedene Ergebnisse zu erzielen. Diese Anleitung zielt darauf ab, seine Funktionen zu veranschaulichen, und ist in die folgenden Abschnitte unterteilt:

1. Zeichnen eines Mesh-Objekts
2. Ursprungspunkt

3. Füllung vom Ursprungspunkt
4. Registerkarte Optionen
5. Spannweite
6. Größenstufen
7. Gesamtskalierung
8. Ornamente und Monogramme
9. Wachstumsart
10. Symmetrie
11. Unregelmäßiges übergeordnetes Objekt
12. Startwert (Seed)
13. Basis
14. Kern
15. Kern aus Schriftzeichen
16. Kern aus Bibliothekszeichen
17. Kern aus Lochkonturen
18. Kern aus Schnitzkonturen
19. Blumen
20. Blätter

## Zeichnen Eines Mesh-Objekts

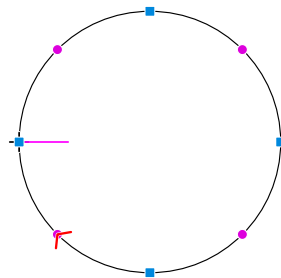
Verwenden Sie das Mesh-Werkzeug, um ein Mesh-Objekt zu zeichnen. Das Mesh-Werkzeug ist über die **Werkzeugleiste** zugänglich. In dieser Anleitung wurden viele Objekte unter Verwendung der Ellipsen- (Kreis-) **Form** erstellt. Ein Mesh-Objekt kann Öffnungen und Schnitzereien haben.



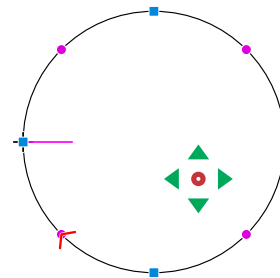
## Ursprungspunkt

Der Standardort, von dem aus die Pflanzenfüllung innerhalb des Mesh-Objekts wächst, wird als **Ursprungspunkt** bezeichnet.

Die Position des Ursprungspunkts wird während der Erstellung oder Bearbeitung der Vektorkonturen des Mesh-Objekts definiert, d. h. in einem **Vektorisierungsmodus**. Während Sie sich noch im Vektorisierungsmodus befinden, verwenden Sie das **Pop-Up-Menü > Platzieren > Mesh-Ursprung hier platzieren**, um den Ursprungspunkt an der Position des Cursors zu positionieren.



Erstellen eines Mesh-Objekts mit Vektoren.



Mesh-Objekt mit Ursprungspunkt

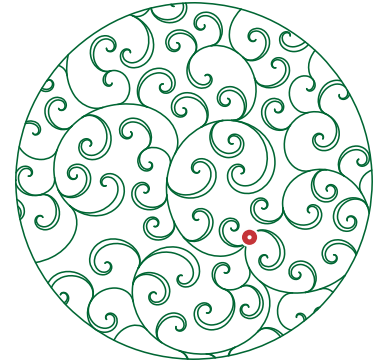
Wenn kein Ursprungspunkt definiert ist, wird der geometrische Mittelpunkt des Objekts als Ursprungspunkt verwendet. Wenn der Ursprungspunkt außerhalb des Objekts oder innerhalb dessen Lochs platziert wird, kann das Programm in einigen Situationen stattdessen den nächstgelegenen Punkt innerhalb des Objekts verwenden.

## Füllung Vom Ursprungspunkt

Sobald die **Vektorgrenzen** des Netzobjekts gezeichnet sind, können dessen **Parameter** angepasst werden.

Der Standard-Netzmodus ist **Stippling**. Wählen Sie stattdessen den Modus **Pflanze** und dann **Geschwungene Verzweigung** anstelle der Standardeinstellung **Einfache Verzweigung**. Generieren Sie dann die Stiche für dieses Objekt und belassen Sie die übrigen Parameter auf ihren Standardwerten.

Die mit diesen Parametern generierte geschwungene Pflanzenfüllung beginnt am Ursprungspunkt und besteht aus Trieben, die aus einander herauswachsen.



Pflanze wächst vom Ursprungspunkt aus

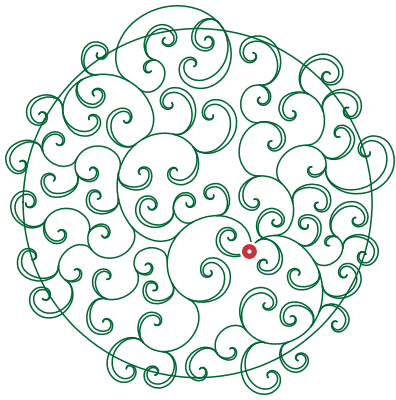
Wie im Bild oben zu sehen ist, wird die standardmäßige geschwungene Pflanzenfüllung auf die Objektgrenzen zugeschnitten, und die Randkonturen werden ebenfalls gestickt.

## Registerkarte Optionen

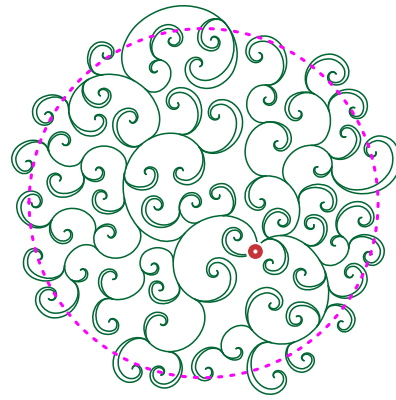
### Spannweite

Die Art und Weise, wie Triebe, die die Objektkonturen kreuzen, behandelt werden, wird über das Steuerelement **Spannweite** gesteuert. Mögliche Werte sind **Überlauf**, **Zugeschnitten** und **Innen**.

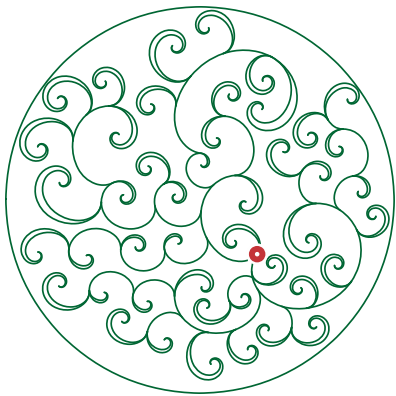
Überlaufende Füllungen kollidieren mit Objektkonturen. Möglicherweise möchten Sie das Sticken dieser Konturen ausschalten. Verwenden Sie in diesem Fall die **Allgemeinen Netzeinstellungen**, um Konturen auszuschließen.



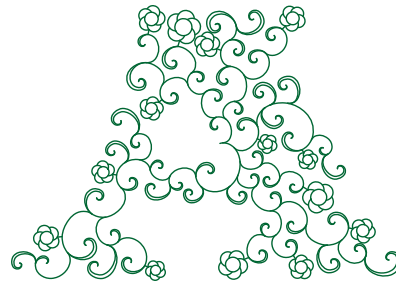
Füllungsüberlauf, Konturen enthalten



Füllungsüberlauf, Konturen ausgeschlossen



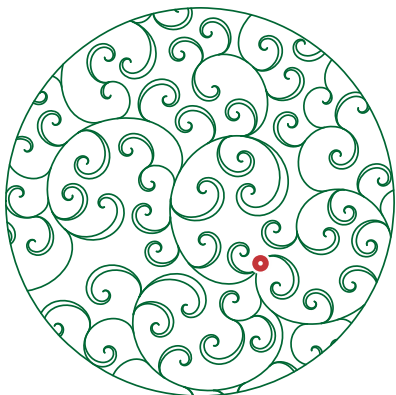
Innenfüllung, Konturen enthalten



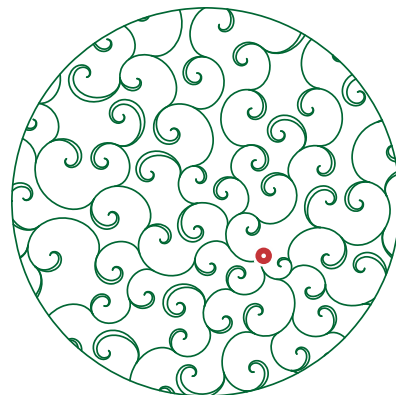
Innenfüllung, Konturen ausgeschlossen

## Größenstufen

Eine Lockenpflanze wird mit 1 bis 8 Größenstufen von Trieben aufgebaut, wobei Stufe 1 die kleinste und Stufe 8 die größte ist. Triebe, die zur selben Stufe gehören, sind nicht identisch in der Größe; sie variieren innerhalb eines bestimmten Bereichs, um ein organischeres Aussehen zu erzielen. Die Auswahl der **Größenstufen** beeinflusst die Homogenität des Layouts der Triebe.



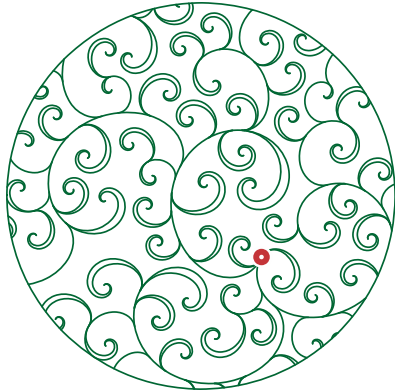
Größenstufen 1-4



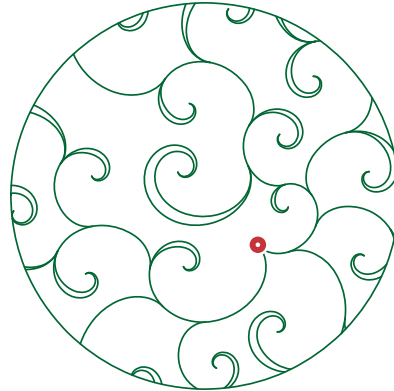
Größenstufen auf 1 reduziert

## Gesamtskalierung

**Gesamtskalierung** funktioniert wie ein Zoom-Werkzeug für Triebe. Mit diesem Regler können Sie die Größe aller Triebe (aller Größenstufen der Triebe) vergrößern oder verkleinern. Er wirkt sich auf alle Triebe aus, einschließlich Blätter und Blüten. Er hat keine Auswirkungen auf die Basis und den Kern, die über einen eigenen Skalierungsregler verfügen oder deren Größe fixiert ist. Indirekt vergrößert oder verkleinert die Gesamtskalierung auch den Leerraum zwischen den Trieben.



100% Gesamtskalierung der Triebe



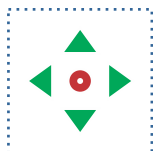
200% Gesamtskalierung der Triebe

## Ornamente Und Monogramme

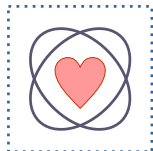
Vorherige Beispiele veranschaulichen, wie die Pflanze autonom vom Ursprungspunkt aus wächst, was zur Füllung des gesamten Mesh-Objekts führt. Der Begriff "autonom" bedeutet, dass das Wachstum der Pflanze nicht gesteuert wird. Der Regler **Wachstumsart** ermöglicht es Ihnen jedoch, andere Wachstumsweisen für die Pflanze auszuwählen, die auf irgendeine Weise gesteuert werden. Diese führen Rotationssymmetrie und Spiegelung ein. Anstatt das übergeordnete Mesh-Objekt zu füllen, erzeugen sie ein dekoratives Objekt oder Ornament, das das übergeordnete Mesh-Objekt als Formvorlage verwendet. Außerdem kann die Pflanze aus einem Vektorobjekt oder mehreren Vektorobjekten wachsen, nicht nur von einem einzelnen Punkt aus. Wenn eine Buchstabenglyphe als Kern verwendet wird, aus dem die Pflanze wächst, kann das resultierende Mesh wie ein Monogramm aussehen.

### Wachstumsart

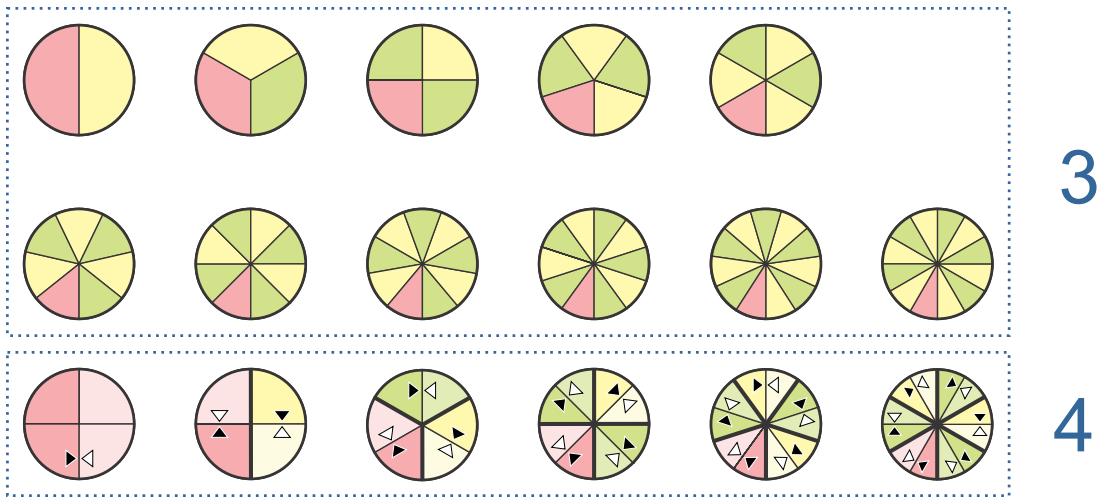
Der Regler Wachstumsart in der Registerkarte "Optionen" ermöglicht es Ihnen zu wählen, wie das Wachstum der Pflanze beginnt und ob es gesteuert (Symmetrie, Spiegelung) wird oder nicht.



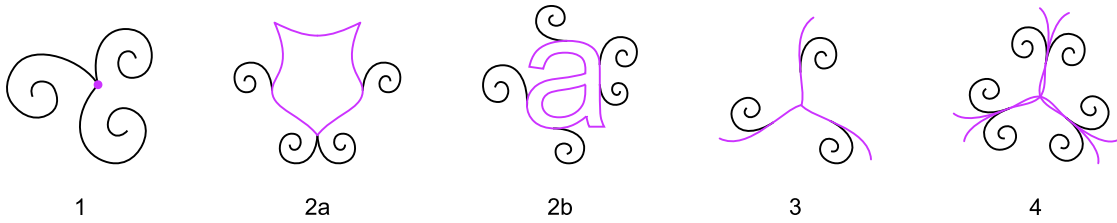
1



2



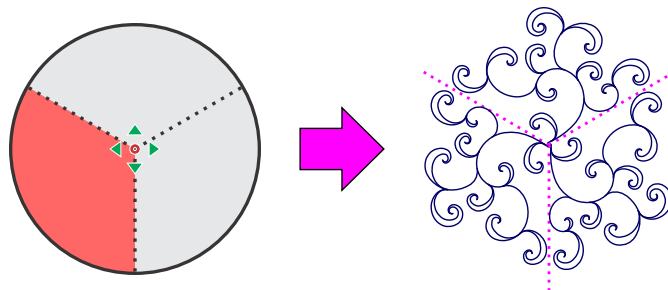
Symbole für Triebwachstum: 1 vom Ursprungspunkt (autonom), 2 vom Kern (Buchstabenglyphe, Bibliotheksglyphen, Loch oder Gravur), 3 vom Ursprung oder von der Basis, Rotationssymmetrie, 4 vom Ursprung oder von der Basis, gespiegelt und rotiert



Beispiele für Triebwachstum: 1 vom Ursprungspunkt (autonom), 2a vom Kern (Bibliotheksglyphe), 2b vom Kern (Buchstabenglyphe), 3 von der Basis mit Rotationssymmetrie, 4 von der Basis, gespiegelt und rotiert

## Symmetrie

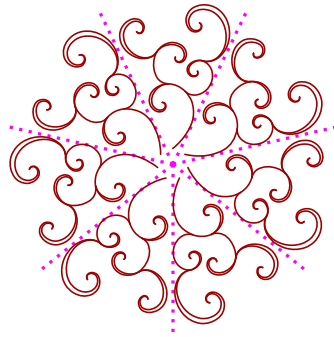
Wachstumsarten können in 4 Gruppen unterteilt werden, wie im obigen Diagramm dargestellt. Beginnen wir mit Wachstum #3, das symmetrische Sektoren verwendet. Der Symmetriepunkt ist identisch mit dem Ursprungspunkt.



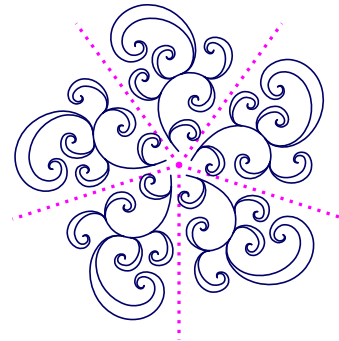
Rotationssymmetrie mit 3 Sektoren. Der Quellsektor ist rot gezeichnet.

## Quellsektor

Die Triebe wachsen in nur einem Sektor des Netzobjekts (in diesem Fall ein Kreis). Dieser Sektor wird als **Quellsektor** bezeichnet. Der standardmäßige Quellsektor ist der untere linke, der im Bild oben rot markiert ist. Der Quellsektor kann mit dem Steuerelement **Quellsektor für Symmetrie** geändert werden. Triebe aus dem Quellsektor werden um den Ursprungspunkt in andere Sektoren kopiert. Das übergeordnete Netzobjekt muss keine kreisförmige Form haben. Die Form des Quellsektors wird in allen anderen Sektoren verwendet, unabhängig von ihrer tatsächlichen Form.



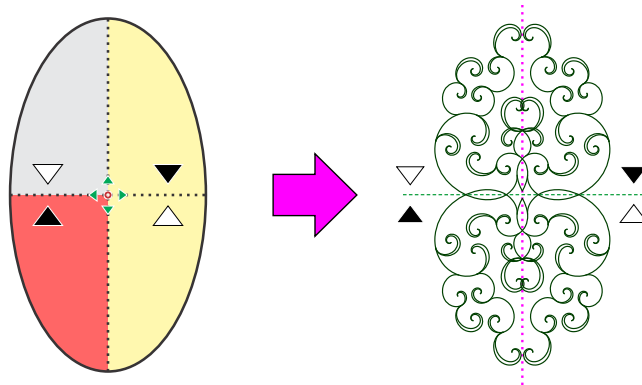
Gekräuselte Pflanze mit  
Rotationssymmetrie - 7 Sektoren



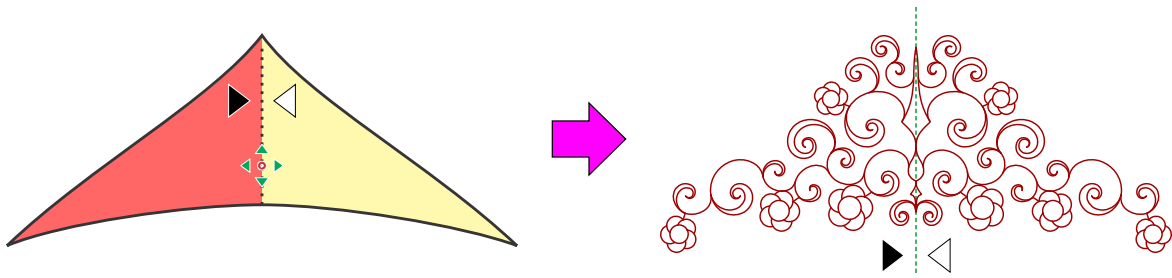
Gekräuselte Pflanze mit  
Rotationssymmetrie - 5 Sektoren

Um eine übermäßige Dichte zu vermeiden, treffen sich die inneren Triebe möglicherweise nicht am Ursprungspunkt. In solchen Fällen werden die Triebe an einem anderen geeigneten nächstgelegenen Punkt verbunden.

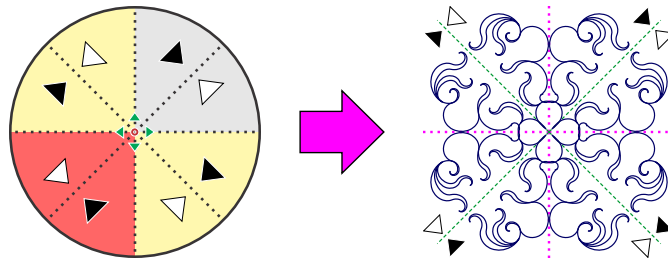
Rotationssymmetrie kann mit einer Spiegelung über die Seite eines Sektors kombiniert werden. Auch hier ist der Quellsektor der rote. Die übrigen Sektoren sind dessen rotierte und gespiegelte Kopien.



Rotationssymmetrie kombiniert mit Spiegelung

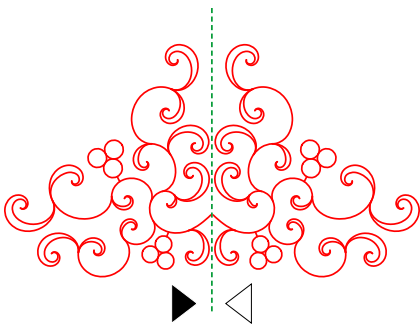


Spiegelung. In diesem Beispiel wurde ein **Basisobjekt** verwendet, aus dem die Triebe wachsen. Der Ursprungspunkt ist absichtlich unterhalb des geometrischen Mittelpunkts der Form platziert, um die Basis in Bezug auf die horizontale Achse asymmetrisch zu machen.

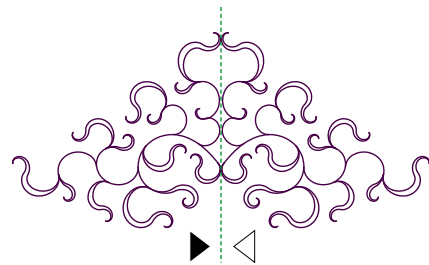


Rotationssymmetrie kombiniert mit Spiegelung.

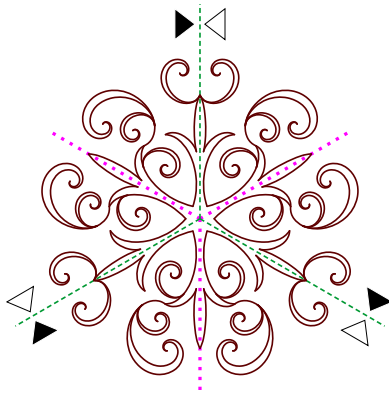
Nachfolgend finden Sie weitere Beispiele für Rotationssymmetrie und Spiegelung.



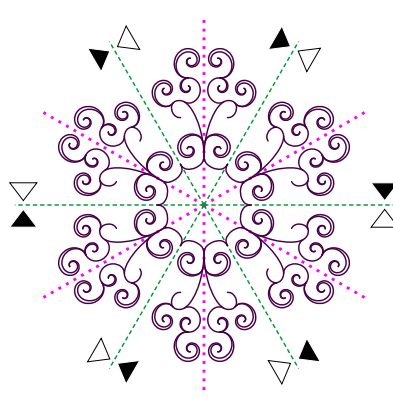
Pflanze mit Spiegelung, einige Triebe durch Blumen ersetzt



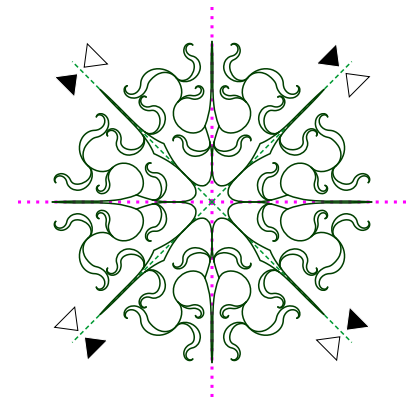
Pflanze mit Spiegelung, Blattform Nr. 2



Pflanze wächst von Basis,  
Spiegelung und 3-fache  
Rotationssymmetrie



Pflanze wächst von Basis,  
Spiegelung und 6-fache  
Rotationssymmetrie

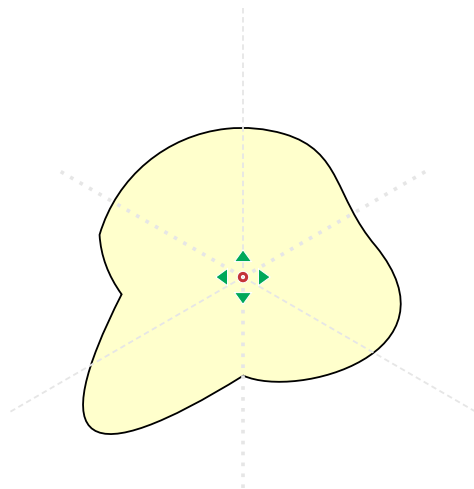


Pflanze wächst von Basis,  
Spiegelung und 4-fache  
Rotationssymmetrie

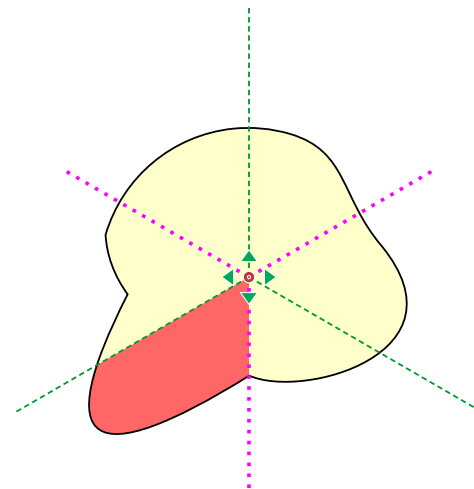
## Unregelmäßiges Übergeordnetes Objekt

Wie bereits erwähnt, übernehmen Pflanzen mit Rotationssymmetrie und/oder Spiegelung ihre Form von einem Teil des übergeordneten Netzobjekts. Dieser Teil wird als **Quellsektor** bezeichnet. Der Rest der Pflanze besteht aus rotierten oder gespiegelten Kopien des Quellsektors. Dieser Abschnitt veranschaulicht, wie dies funktioniert.

Das Netzobjekt, an dem wir Symmetrie und Spiegelung demonstrieren werden, ist absichtlich unregelmäßig. Die **Wachstumsart** ist auf **Spiegelung mit 3-facher Rotationssymmetrie** eingestellt.

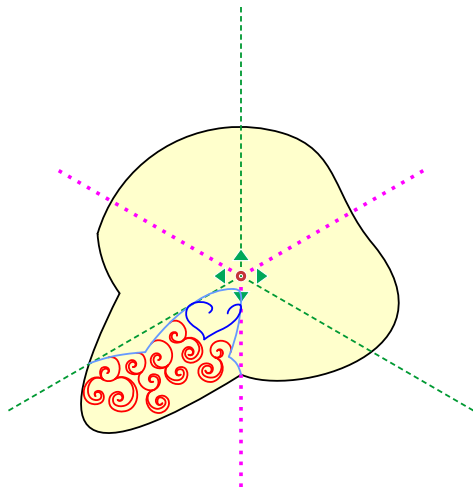


Unregelmäßiges Netzobjekt mit  
Ursprungspunkt

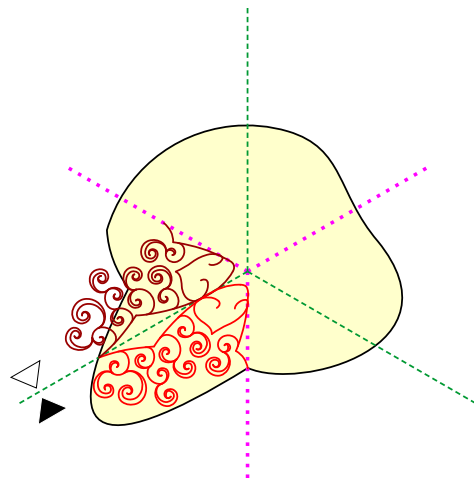


Der Quellsektor (rot) des Netzobjekts  
für Spiegelung und 3-fache  
Rotationssymmetrie

Die Pflanze wächst nur im Quellsektor, und dies ist auch die einzige Stelle, an der das Pflanzenwachstum die Konturen des übergeordneten Objekts berücksichtigt. In diesem Beispiel wachsen die Sprossen aus zwei Basen (vordefinierte Vektorobjekte). Die Basen sind dunkel- und hellblau hervorgehoben. Bitte beachten Sie, wie die Basen aufgrund der asymmetrischen Form des Quellsektors verformt werden.

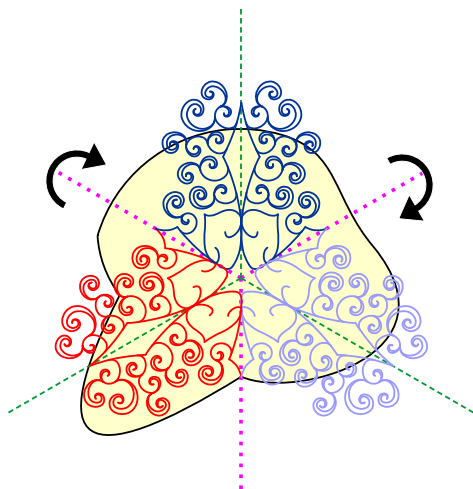


Quellsektor mit gewachsener Pflanze.

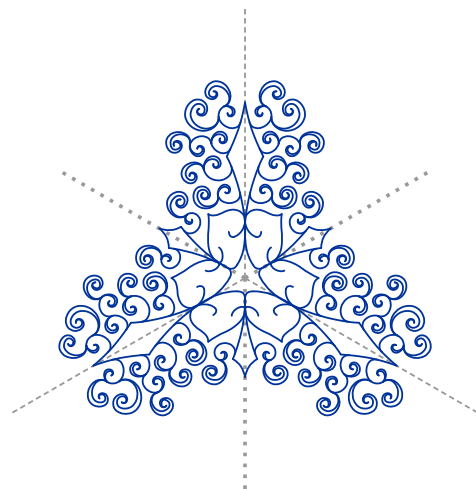


Spiegelung des Quellsektors über seine Seite.

Das Programm spiegelt die Pflanze vom Quellsektor, um eine Spiegelsymmetrie des Quellsektors und seines Nachbarn zu erreichen. Dann werden Kopien beider Sektoren rotiert, um den Rest der Sektoren zu füllen. Bitte beachten Sie, dass die Konturen der übergeordneten Objekte nur beim Wachsen der Quellsektorfüllung berücksichtigt und in allen anderen Sektoren ignoriert werden.



Rotationssymmetrie angewendet



Fertige Füllung (Ornament)

## Startwert

**Startwert** ist ein Anfangswert für den Zufallsgenerator der Pflanze. Unterschiedliche Startwerte führen zu unterschiedlichen Größen und Anordnungen von Sprossen, Blüten und Blättern, während alle anderen Einstellungen beibehalten werden. Der Startwert kann mit einem numerischen Regler oder mit den Auf- und Ab-Pfeiltasten eingestellt werden. Die Schaltflächen ermöglichen eine schnelle Änderung des Startwerts und wenden auch den neuen Startwert an (generieren Stiche für das Netzobjekt).

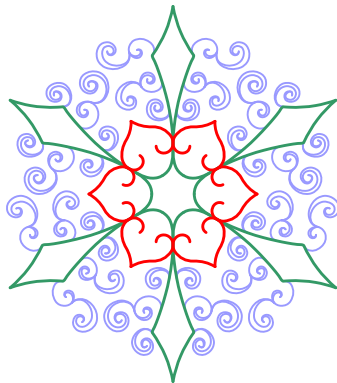
Mit anderen Worten: Klicken Sie auf die Pfeiltaste des Startwerts, um eine andere Variante der Pflanzenfüllung zu erhalten.

## 📁 Registerkarte Basis

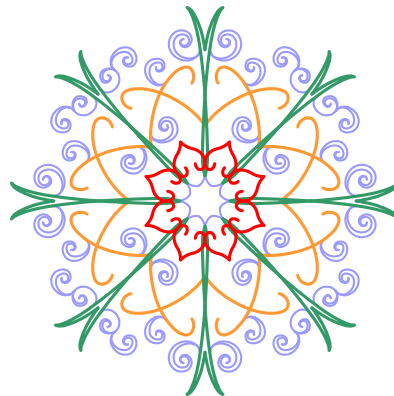
Die **Wachstumsart** (Steuerelement in der Registerkarte Optionen) mit Symmetrie ermöglicht es Ihnen, entweder den Ursprungspunkt oder eine Vektorvorlage namens **Basis** als Plattform zu verwenden, von der aus die Sprossen wachsen. Die Basis ist ein vordigitalisiertes Muster, das auf jeden Sektor der symmetrischen Pflanze projiziert wird. Während Sprossen zufällig sind, bringen die vordigitalisierten symmetrischen Basen ein Gefühl von Ordnung und Formalität in das Pflanzenornament.

Ein Benutzer kann bis zu 4 Basen in einem einzigen Curly Plant-Netz verwenden. Wenn keine Basis verwendet wird, wachsen die Sprossen vom Ursprungspunkt aus. Wenn eine oder mehrere Basen verwendet werden, wachsen die Sprossen aus diesen Basen.

Basen bilden Ringe unterschiedlicher Größe und Breite um den Ursprungspunkt. Jede Basis hat ihre eigenen einstellbaren Parameter: **Art (Muster)**, **Größe** und **Breite**. Größe und Breite ermöglichen es Ihnen, die Basen anzupassen, um das gewünschte Layout zu erreichen. Basen können sich überschneiden.



Zwei Basen in einem einzigen Objekt kombiniert.



Drei Basen in einem einzigen Objekt kombiniert.

Netzobjekte sind einfarbig; die Farben in diesen Abbildungen wurden nur hinzugefügt, um die Basen (rot, orange und grün) von den Blättern (violett) zu unterscheiden.

Sie können ein Ornament nur mit Basen und ohne Sprossen erstellen, wenn Sie die **Maximale Anzahl der Sprossengenerationen** auf Null setzen.

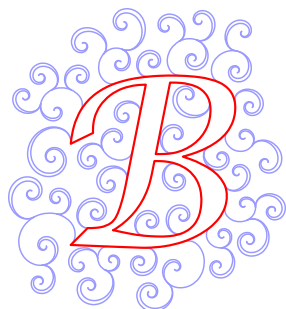
## 📁 Registerkarte Core

**Core** ist eine weitere Art von vordigitalisierter Vektorplattform, von der aus Sprossen wachsen können. Im Gegensatz zur Basis kann der Core asymmetrisch und sogar benutzerdefiniert sein (unter Verwendung von Löchern und Schnitzereien des übergeordneten Mesh-Objekts). Es gibt vier Arten von Core:

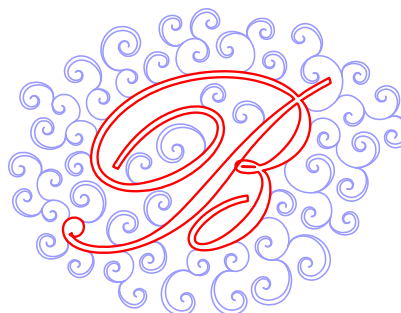
1. aus einem einzelnen Schriftzeichen
2. aus einer einzelnen Bibliotheks-Glyphe

- 3. aus Löchern des übergeordneten Mesh-Objekts
- 4. aus Schnitzereien des übergeordneten Mesh-Objekts

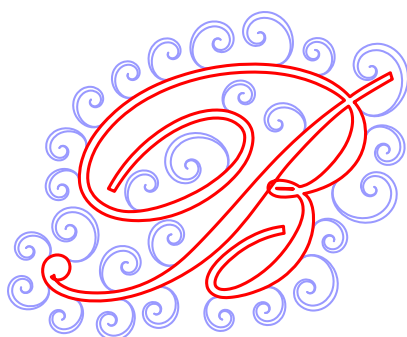
## 1. Core Aus Schriftzeichen



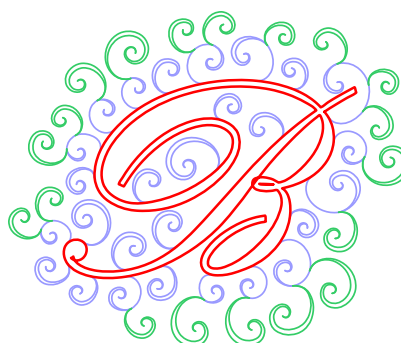
Core aus Schriftzeichen



Core aus Schriftzeichen

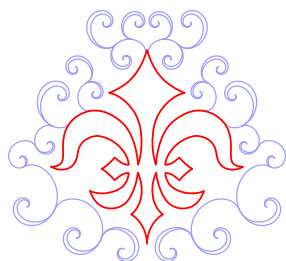


Core aus Schriftzeichen, 1  
Sprossengeneration

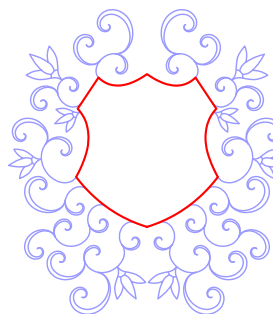


Core aus Schriftzeichen, 2  
Sprossengenerationen

## 2. Core Aus Bibliotheks-Glyphe



Core aus Bibliotheks-Glyphe

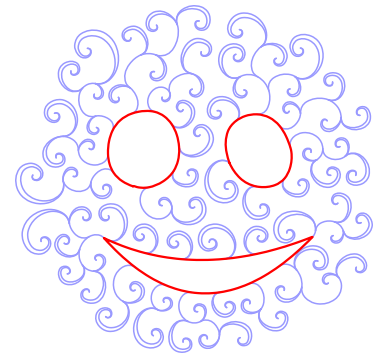


Core aus Bibliotheks-Glyphe

Alle vordigitalisierten Bibliotheks-Core-Glyphen (Typ #2) ermöglichen das Spiegeln der daraus wachsenden Sprossen. Andere Core-Typen erlauben kein Spiegeln, unabhängig von ihrer Form.

### 3. Core Aus Lochkonturen

Der Core aus Lochkonturen hat eine feste Größe und kann nicht skaliert werden.

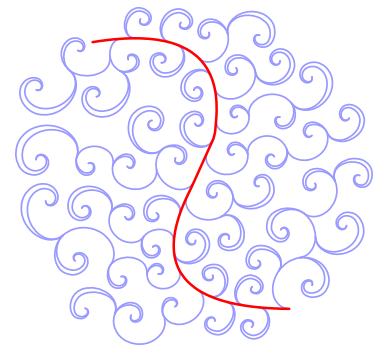


Core aus  
Objektlöchern

### 4. Core Aus Schnitzkonturen

Der Core aus Schnitzkonturen hat eine feste Größe und kann nicht skaliert werden.

Bitte lesen Sie die detaillierte Lektion, die fortgeschrittene Techniken zur Verwendung von Schnitz-Cores in einem Curly-Plant-Mesh beschreibt.



Core aus  
Objektschnitzereien

## Registerkarte Flowers

Einige Sprossen können in Blumen umgewandelt werden. Es sind zwei **Arten von Blumen** verfügbar:

1. Blumen, die aus **Schriftzeichen** generiert werden
2. vordefinierte **Blumen aus der Bibliothek**

Obwohl die Schriftzeichen hauptsächlich für Schriftarten mit floralen Cliparts gedacht sind, ermöglichen sie es Ihnen auch, beliebige andere Buchstaben oder Symbole anstelle von Blumen zu verwenden. Neben gängigen Schriftstilen wie **Fett** und **Kursiv** gibt es auch einen **Rotationsregler**, der das Zeichen in Bezug auf den übergeordneten Spross dreht. Blumen haben ihren eigenen **Skalierungsregler** zur Anpassung ihrer Größe. Außerdem gibt es einen **Kompressionsregler**, mit dem Sie den unteren Teil der Blume schmaler machen können.

Die maximale Anzahl an Blumen wird grob mit dem Parameter **Menge** gesteuert. Die genaue Anzahl der Blumen kann jedoch nicht garantiert werden, da ihre Platzierung pseudo-zufällig erfolgt.

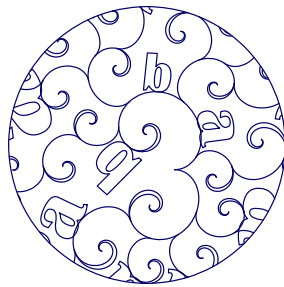
In einem einzelnen Objekt können mehrere Blumen verwendet werden.



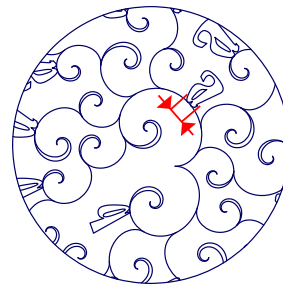
Eine Blume (Bibliothek)



Zwei Blumen (Bibliothek)



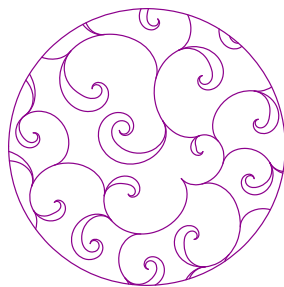
Zwei Schriftzeichen



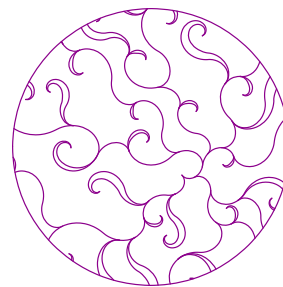
Zwei Schriftzeichen mit  
Komprimierung=100%

## Registerkarte Blätter

Einige Triebe können in Objekte umgewandelt werden, die Blättern ähneln. Es sind verschiedene **Arten von Blättern** verfügbar, mit unterschiedlichen Gesamtformen. Blätter haben einstellbare Werte für **Breite**, **Länge** und **Kräuselung**. Die Kräuselung ist ein Maß dafür, wie stark die Blätter spiralförmig gebogen sind.



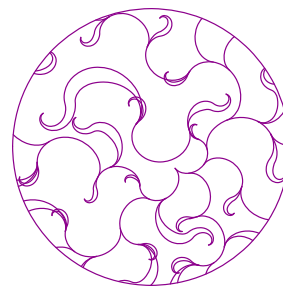
Blatt 1, Blattbreite=100%



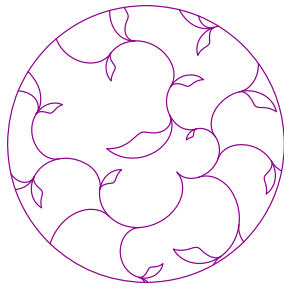
Blatt 2, Blattbreite=100%



Blatt 3, Blattbreite=100%



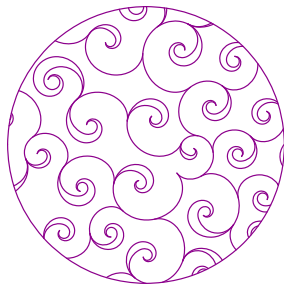
Blatt 4, Blattbreite=100%



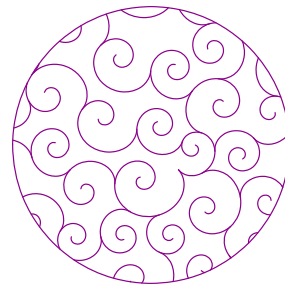
Blatt 1, Blattlänge=50%



Blatt 1, Blattkräuselung=25%



Blatt 1, Blattkräuselung=100%



Blatt 1, Blattkräuselung=100%,  
Blattbreite=0% (Triebe statt Blätter)

## Siehe Auch

- **Mesh-Werkzeug - Curly Plant Parameter**
- **Curly Plant Mesh - Fortgeschrittene Techniken**

Benutzerhandbuch - Studio Next > Wie geht das? > Curly Plant Mesh - Fortgeschrittene Techniken

## Curly Plant Mesh - Fortgeschrittene Techniken

### Schritt-Für-Schritt-Anleitung

Diese Anleitung dient als Ergänzung zum **Curly Plant Mesh - Grundlegende Anleitung**. Sie erklärt, wie man das Mesh-Werkzeug mit anderen Digitalisierungsfunktionen kombiniert, um komplexe Stickdesigns zu erstellen.

Aufbauend auf den Kernkonzepten bietet diese Lektion Anweisungen zur Erstellung komplizierter Designs durch die Verwendung von fraktalen Füllungen und Schriftzügen als "Kerne" für Pflanzenfüllungen. Zusätzlich wird demonstriert, wie man symmetrische Eckdekorationen generiert, indem man Curly Plant-Ornamente mit dem Eck-Werkzeug (Corner tool) kombiniert.

## Kapitel

1. Verwendung der fraktalen Füllung als Kern für die Curly Plant-Füllung
2. Verwendung von Schriftzügen als Kern für die Curly Plant-Füllung
3. Symmetrische Eckdekorationen

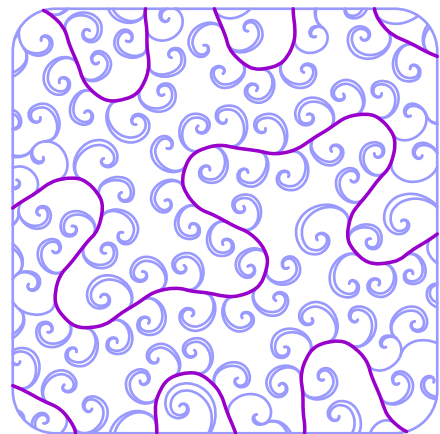
## Siehe Auch

- Mesh-Werkzeug - Pflanzenparameter
- Curly Plant Mesh - Grundlegende Anleitung

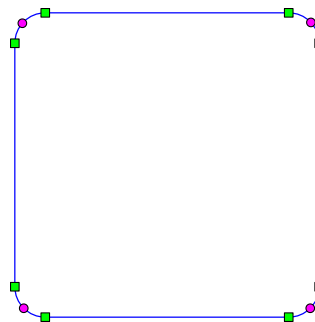
## Beispiel #1 - Verwendung Der Fraktalen Füllung Als Kern Für Die Curly Plant-Füllung

Das Hauptprinzip in diesem Beispiel besteht darin, fraktale Linien zu generieren, sie in Konturen umzuwandeln und sie dann in **Schnitzereien (Carvings)** innerhalb eines Mesh-Objekts zu transformieren. Diese Schnitzereien dienen dann als Plattform (Kern), von der aus die Pflanzenfüllung wächst.

Abbildung: Curly Plant-Füllung mit Fraktal als Kern ►



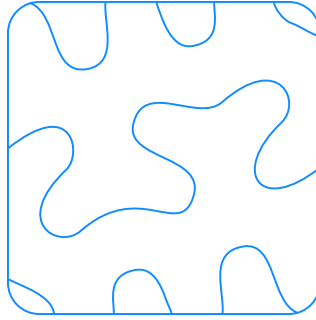
1. **Zeichnen Sie ein Mesh-Objekt**; stellen Sie sicher, dass es ausreichend groß ist, z. B. 10x10 cm.



Mit Vektoren gezeichnetes Mesh-Objekt

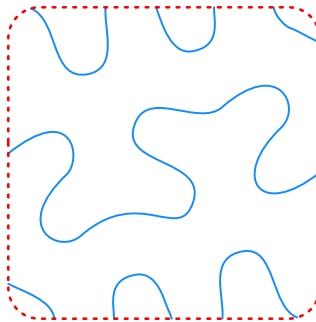
2. Öffnen Sie das Fenster **Parameter**.
3. Wählen Sie **Netz > Fraktale Füllung**.
4. Wählen Sie eine **Fraktalart** (z. B. #25).
5. Aktivieren Sie die Option **Glätten**, falls gewünscht.
6. Setzen Sie die "Durchschnittliche Lückenbreite" auf einen größeren Wert (z. B. 20).

7. Wählen Sie **Einzelschicht**.
8. Generieren Sie Stiche, um das Layout zu visualisieren.



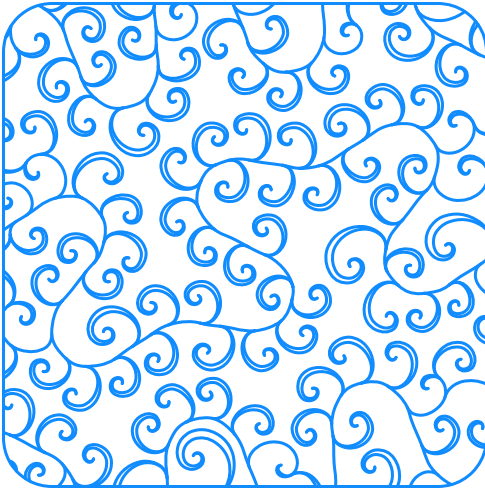
Netz > Fraktale Füllung mit großem Abstand

9. Wählen Sie das Mesh-Objekt und navigieren Sie zu **Hauptmenü > Konvertieren > Füllung, Mesh & Sfumato > Separate Konturelemente erstellen**.
10. Wählen Sie die neu erstellte Gruppe von Konturen aus und heben Sie die Gruppierung auf ("Ungroup").
11. Löschen Sie die Kontur, die die äußere Begrenzung darstellt, da sie für den Schnitzkern nicht benötigt wird.

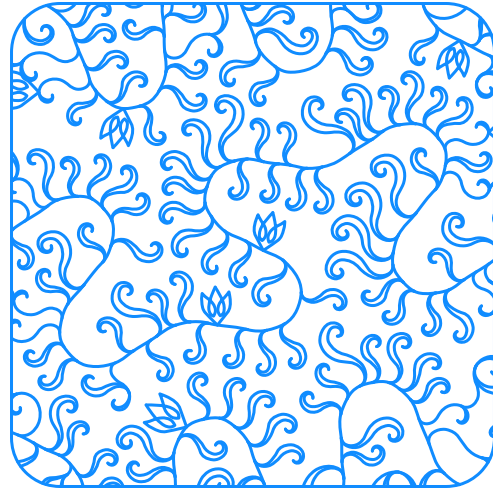


Äußere Kontur löschen

12. Wählen Sie die verbleibenden Konturobjekte aus und verwenden Sie den Befehl **Hauptmenü > Konvertieren > Kontur > Kontur in Schnitzerei umwandeln**. Die Konturen werden als Schnitzereien in das ursprüngliche Mesh-Objekt verschoben.
13. Wählen Sie das Mesh-Objekt aus und öffnen Sie das Parameter-Fenster.
14. Ändern Sie den Mesh-Modus von **Netz** auf **Pflanze > Geschwungene Verzweigung**.
15. Setzen Sie **Wachstumsart** auf **Vom Kern**.
16. Setzen Sie unter dem **Kern-Reiter** die **Kernart** auf **Schnitzereien**.
17. Generieren Sie Stiche.
18. Passen Sie die Blumen- und Blattparameter nach Bedarf an.



Pflanzensprossen wachsen aus dem fraktalen Kern

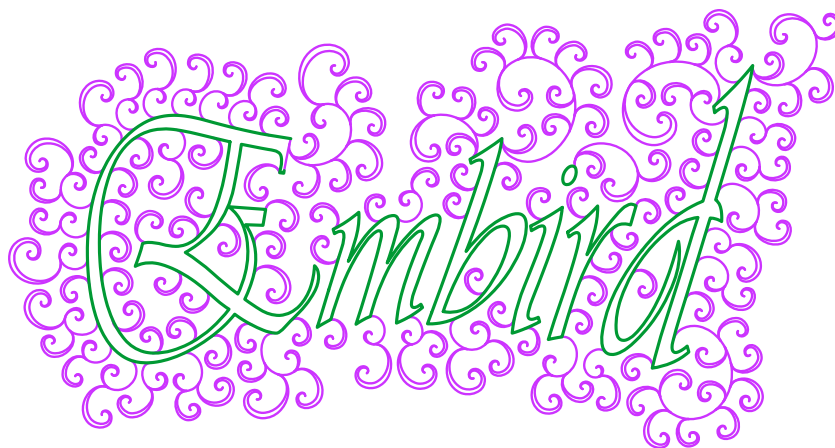


Blatt- und Blumenparameter geändert

## Hinweis

Um einzelne Sprossen oder Blumen zu bearbeiten, konvertieren Sie die Füllung über **Hauptmenü > Konvertieren > Füllung, Mesh & Sfumato > Separate Konturelemente erstellen** in einzelne Konturelemente. Verwenden Sie nach der Bearbeitung **Hauptmenü > Erstellen > Konturen > Konturteile anordnen**, um sie wieder zu einem kompakten Objekt zusammenzufügen.

## Beispiel #2 - Verwendung Von Schriftzug Als Kern Für Die Füllung Der Geschwungenen Pflanze



Geschwungene Pflanze mit Schriftzug als Kern

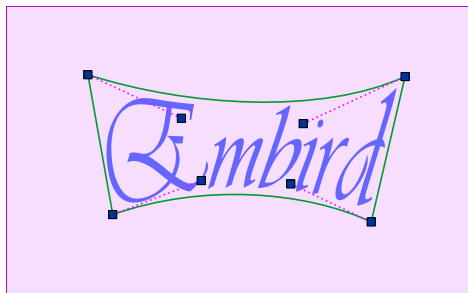
Diese Methode beinhaltet das Erstellen eines Schriftzugs, das Konvertieren in Konturen und anschließend in Schnitzereien. Die resultierenden Schnitzereien dienen als Wachstumsursprung für die Pflanzenfüllung.

1. Zeichnen Sie ein ausreichend großes Mesh-Objekt.
2. Erstellen Sie einen **Schriftzug** (Font Engine Modul erforderlich). Verwenden Sie den Modus "Einfache Füllung" ohne Konturen.

Embirt

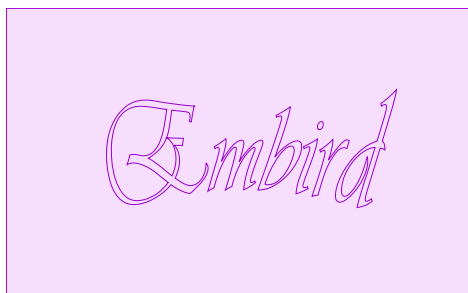
Schriftzug

3. Positionieren Sie den Schriftzug über dem Mesh-Objekt und passen Sie die Größe an, damit er innerhalb der Grenzen liegt.
4. Verwenden Sie **Hauptmenü > Transformieren > Hülle**, um den Schriftzug zu formen, und lassen Sie innerhalb des Mesh-Objekts genügend Platz für das Wachstum der Sprossen.



Schriftzug mit Hülle angepasst

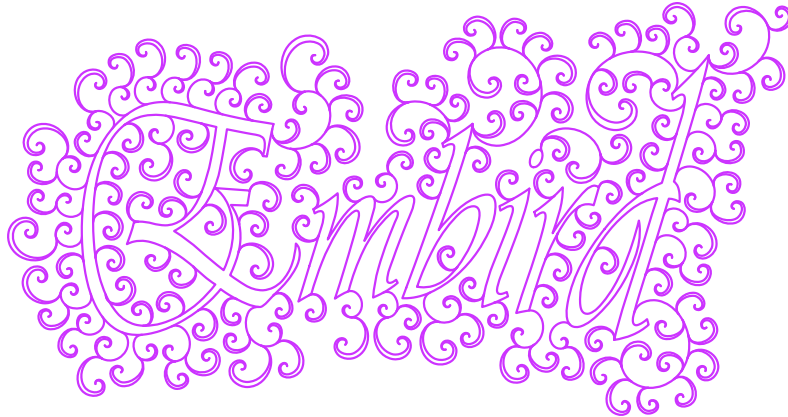
5. Konvertieren Sie den Füll-Schriftzug in Konturen über **Hauptmenü > Konvertieren > Füllung, Mesh & Sfumato > Konturen aus Füllung erstellen**.
6. Löschen Sie das ursprüngliche Objekt des Schriftzugs mit einfacher Füllung, sodass nur die Konturen übrig bleiben.
7. Konvertieren Sie die Konturen in Schnitzereien über **Hauptmenü > Konvertieren > Kontur > Kontur in Schnitzerei**. Da Schnitzereien keine eigenständigen Objekte sind, werden sie automatisch an das vorherige Objekt angehängt, welches das rechteckige Mesh-Objekt ist.



Mesh-Objekt mit aus Schriftzug erstellten Schnitzereien

8. Öffnen Sie das Parameter-Fenster für das Mesh-Objekt.
9. Deaktivieren Sie **Konturen einbeziehen** (sowohl äußere als auch innere).

10. Setzen Sie den Mesh-Modus auf **Pflanze** > **Geschwungene Verzweigung** und **Wachstumsart** auf **Vom Kern**.
11. Setzen Sie **Spannweite** auf "Innen" und **Maximale Sprossengenerationen** auf 2.
12. Setzen Sie unter dem **Kern-Reiter** die **Kernart** auf **Schnitzereien** und generieren Sie die Stiche.



Pflanzensprossen wachsen aus dem Schriftzug-Kern

### Hinweis

- Sie können den Schriftzug beibehalten (Schritt #7) und ihn mit **Autocolumn** für ein massives Zentrum füllen.
- Stellen Sie sicher, dass das Mesh-Objekt im Objekt-Inspektor über dem Autocolumn-Schriftzug positioniert ist, um als dekorativer Rand zu fungieren.

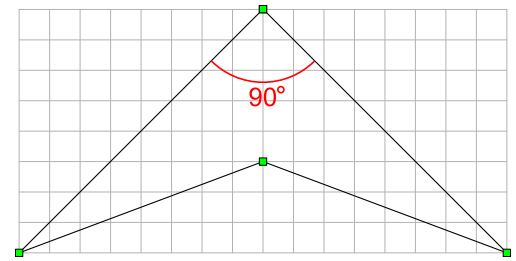


Schriftzug mit  
Autocolumn-Füllung

### Beispiel #3 - Symmetrische Eckdekorationen

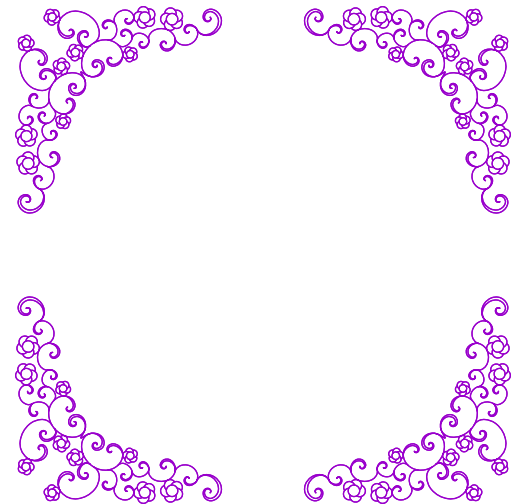
Dieses Beispiel demonstriert die Kombination des Ornaments der geschwungenen Pflanze mit dem **Eckwerkzeug**. Da die Pflanzengenerierung pseudo-zufällig ist, würde das Drehen des ursprünglichen Mesh-Objekts zu inkonsistenten Ergebnissen führen. Daher generieren wir ein Ornament, konvertieren es in Konturen und duplizieren diese Konturen dann.

1. Zeichnen Sie das Mesh-Objekt in einer horizontalen Position unter Verwendung von **Am Raster ausrichten**. Erstellen Sie einen 90-Grad-Winkel an der Oberseite, um in die Rahmenecke zu passen.



Vektorkontur für Eckornament

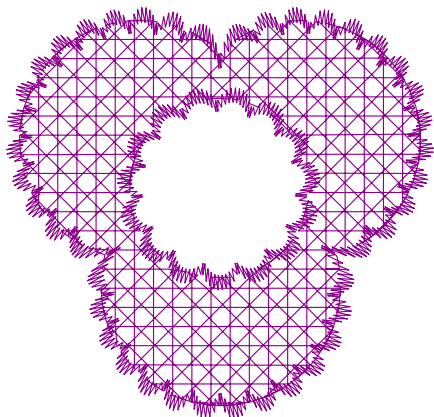
2. Platzieren Sie den Ursprungspunkt.
3. Wählen Sie in den Parametern **Pflanze > Geschwungene Verzweigung** und setzen Sie **Wachstumsart** auf **Spiegeln**.
4. Setzen Sie **Konturen einbeziehen** auf "Nein", **Bereich** auf "Innen" und **Blütenanzahl** auf 50%. Generieren Sie die Stiche.
5. Konvertieren Sie das Netz in Konturen über  **Hauptmenü > Konvertieren > Füllstich, Netz & Sfumato > Konturen aus Netz erstellen**.
6. Verwenden Sie  **Hauptmenü > Transformieren > Transformationsfenster**, um das Ornament um 45 Grad zu drehen, und verschieben Sie es dann in die obere linke Ecke des Stickrahmens.
7. Navigieren Sie zu  **Hauptmenü > Erstellen > Ecke**, wählen Sie die gewünschte Ecksymmetrie aus und klicken Sie auf **Anwenden**.



Resultierende symmetrische Eckdekorationen

## Freestanding Lace (FSL)

Freestanding Lace (FSL) bezeichnet Stickdesigns, die auf ein wasserlösliches Stickvlies gestickt werden, welches nach Fertigstellung der Stickerei vollständig ausgewaschen wird. Da kein Grundstoff vorhanden ist, der die Stickerei stützt, müssen die Stiche strategisch digitalisiert werden, damit sie ineinandergreifen und sich gegenseitig stützen. Applikationen können gelegentlich in FSL integriert werden, aber die Integrität des Designs beruht hauptsächlich auf der Stichstruktur selbst.



Studio NEXT enthält eine spezielle lockere Füllung, die speziell dafür entwickelt wurde, als struktureller Hintergrund für diese Projekte zu dienen. Diese Funktion, bekannt als das **FSL-Gitter**, ist eine Konfiguration des **Mesh > Netz**-Objekts.

Das FSL-Gitter kann auf Objekte jeder Form angewendet werden, einschließlich solcher, die Löcher enthalten. Benutzer können aus mehreren Gittermustern mit einstellbarem Abstand und Schichtanzahl über das **Parameter-Fenster** wählen.

Die meisten FSL-Designs erfordern einen verstärkten Rand aus Satinstichen, um die interne Spitzenstruktur zusammenzuhalten. In Studio NEXT werden diese Ränder typischerweise mit dem Spalten-

Werkzeug oder dem Kontur-Werkzeug im Satin-Modus erstellt.

Zusätzliche dekorative Elemente innerhalb eines FSL-Projekts können mit verschiedenen Methoden digitalisiert werden, wie zum Beispiel mit dem Kontur-Werkzeug im Sample-Modus.

**Hinweis:** Rückstände des Stickvlieses verleihen der fertigen FSL-Stickerei typischerweise ihre charakteristische Steifigkeit. Wenn ein höherer Grad an Steifigkeit erforderlich ist, kann das fertige Stück mit einer Lösung aus in Wasser aufgelöstem Stickvlies besprüht und zum Trocknen liegen gelassen werden.

## Siehe auch

- **Freestanding Lace - Lektion**
- **Mesh-Werkzeug - Netz-Parameter**
- **Kontur - Overlock-Parameter**

Benutzerhandbuch - Studio Next > Wie geht das? > Freistehende Spitze - Tutorial



## Freistehende Spitze - Tutorial

### Erstellen Von Designs Aus Freistehender Spitze (FSL) In Embird Studio NEXT

Dieses Tutorial bietet umfassende Anleitungen zur Erstellung von Stickdesigns aus freistehender Spitze (FSL) mit Embird Studio NEXT. Es behandelt die Verwendung des Mesh-Werkzeugs für Basisfüllungen (einschließlich FSL-Gitter) und des Kontur-Werkzeugs für Satinstich-Ränder unter Verwendung von Overlock- und Satin-Modi. Die Anleitung beschreibt außerdem Techniken zum Erstellen von Designöffnungen und zum Generieren von inneren Satinstich-Füllungen, die für eine professionelle FSL-Digitalisierung unerlässlich sind.



Die Beherrschung der FSL-Stickerei umfasst zwei Hauptkomponenten: 1. den digitalen Designprozess (Digitalisierung) und 2. den physischen Stickprozess. Die für die physische Umsetzung verwendeten Methoden beeinflussen direkt, wie das Design digitalisiert werden muss.

Dieses Tutorial konzentriert sich auf den Aspekt der Digitalisierung, der stark von spezifischen Software-Werkzeugen abhängt.

**FSL-Designs** werden direkt auf ein wasserlösliches Stickvlies gestickt. Da es keinen Stoffuntergrund gibt, müssen die Stiche in der Hintergrundfüllung so strukturiert sein, dass sie sich gegenseitig stützen. Die resultierende Füllung ist locker und erzeugt das charakteristische Spitzen-Aussehen. Diese Designs erfordern typischerweise einen Satinstich-Rand, um die strukturelle Integrität der Spitze zu erhalten.

Studio NEXT bietet spezialisierte Werkzeuge zum Erstellen von sowohl **lockeren Füllungen** als auch **Satinstich-Rändern**. Dieses Tutorial demonstriert einen grundlegenden Arbeitsablauf; jedoch können auch andere Werkzeuge und Einstellungen innerhalb von Studio NEXT verwendet werden, um verschiedene Fülltexturen und Randstile zu erzielen.

## Kontur-Digitalisierung

Bevor Füll- und Randooptionen konfiguriert werden, muss ein erstes Objekt digitalisiert werden, um die Gesamtform des FSL-Designs zu definieren. Dieses primäre Objekt liefert die strukturelle Füllung, die das Design zusammenhält.

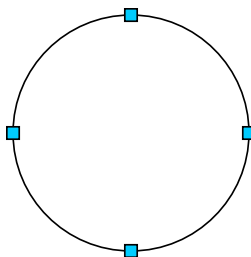
## Mesh-Werkzeug



Das **Mesh-Werkzeug** wird verwendet, um verschiedene lockere Füllungen zu erstellen. Nicht alle Mesh-Füllungen sind für FSL geeignet; um Stabilität zu gewährleisten, muss die Basisfüllung ein ineinandergreifendes Netz oder Gitter bilden. Für Designs, die innere dekorative Linien erfordern, sollte die übergeordnete Mesh-Füllung für **einlagige Stiche** konfiguriert werden, um die Konvertierung und Bearbeitung zu vereinfachen.

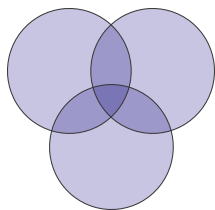
In diesem Beispiel verwenden wir das Mesh-Werkzeug, um die Gesamtform in **Vektorform** zu digitalisieren. Die Randkonturen werden später aus dieser Form abgeleitet, wodurch sie nicht separat digitalisiert werden müssen.

Während jede Form für FSL digitalisiert werden kann, beginnen wir mit einem einfachen kreisförmigen Mesh-Objekt, das mithilfe von **grundlegenden geometrischen Formen** erstellt wurde.

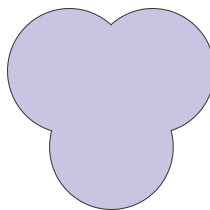


Kreis definiert durch Vektorkurven und Knoten

Sobald es digitalisiert ist, wählen Sie das Objekt im **Arbeitsbereich** aus und erstellen Sie zwei Duplikate. Ordnen Sie die Kopien wie unten gezeigt an.

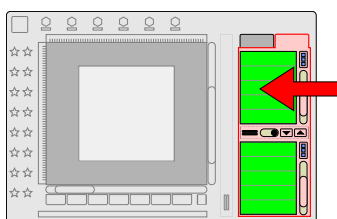


Überlappende Kreise



Verschmolzene Kreise

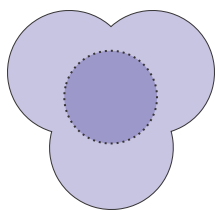
Wählen Sie alle drei Kreise aus und navigieren Sie zu **Hauptmenü > Aufbau > Formgebung > Vereinigung**, um sie zu einer einzigen Form zu verschmelzen. Diese neue Form erscheint am Ende der Liste im **Objekt-Inspektor**. Die ursprünglichen Kreise bleiben unverändert; einer wird verwendet, um ein Loch zu erstellen, während die anderen gelöscht werden können.



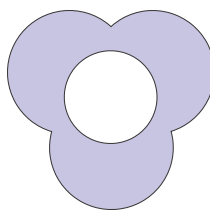
Objektliste im Objekt-Inspektor-Panel

Verschieben Sie im Objekt-Inspektor den verbleibenden Kreis so, dass er der verschmolzenen Form folgt. Ändern Sie die Größe und zentrieren Sie ihn innerhalb des verschmolzenen Bereichs.

Verwenden Sie **Hauptmenü > Konvertieren > Füllung, Netz & Sfumato > Zu Öffnung**, um diesen Kreis in ein Loch (Öffnung) innerhalb des übergeordneten Netzes zu konvertieren. Beachten Sie, dass das Öffnungsobjekt für eine korrekte Darstellung unmittelbar auf das übergeordnete Füllungsobjekt in der Inspektor-Liste folgen muss.



Innerer Kreis skaliert und positioniert



Innerer Kreis in eine Design-Öffnung konvertiert

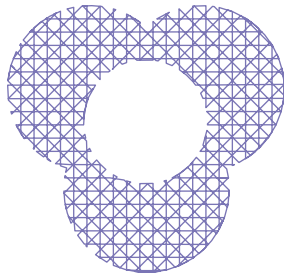
## Füllstiche

Obwohl die Gesamtform definiert ist, müssen die Stiche noch generiert werden. Das Netz-Werkzeug bietet verschiedene Füllkategorien. Während "Stippling" die Standardeinstellung ist, ist es für FSL ungeeignet, da sich die Pfade nicht miteinander verflechten. Für FSL sind die effektivsten Füllungen diejenigen, die ein Netz oder Gitter aus einfachen Laufstichpfaden erzeugen, die sich gegenseitig kreuzen.

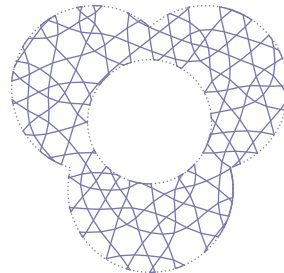
## Einlagige Füllung

Die folgenden Beispiele demonstrieren die Füllungen **Netz - FSL-Gitter** und **Netz - Formen**. Beide Unterkategorien gehören zur Netz-Kategorie **Netz** und sind mit aktivierter einlagiger Option konfiguriert.

Sie können die Netz-**Parameter** wie Lücke (Abstand) sowie die minimale/maximale Stichelänge an Ihre Projektanforderungen anpassen.



FSL-Gitter (Einlagig)



Netz - Formen (Einlagig)

## Satin-Rand

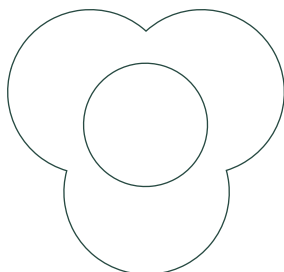
Vektorkonturen für den Rand können durch Konvertieren des Netz-Objekts und seiner Öffnung in **Konturobjekte** generiert werden.

Wählen Sie das Netz-Objekt aus und navigieren Sie zu **■ Hauptmenü > Konvertieren > Füllung, Netz & Sfumato > Konturen erstellen**. Dies erstellt neue Konturobjekte für die äußere Kontur und die Öffnung, während das ursprüngliche Netz erhalten bleibt.

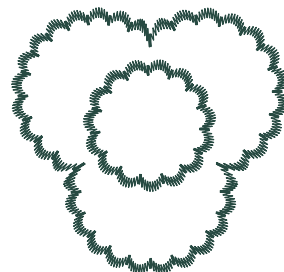
## Overlock

Studio NEXT bietet verschiedene Möglichkeiten, Satin-Ränder zu erstellen: **1. Spaltenobjekte**, **2. Autospalten-Modus**, **3. Satinstich-Modus für Konturen** und **4. Overlock-Modus für Konturen**. Wir werden den Overlock-Modus aufgrund seiner Effizienz bei der gleichmäßigen Verteilung von Mustern entlang einer Kontur verwenden. Diese Muster sind für Stiche mit geringer Dichte optimiert, ohne dass eine Unterlage erforderlich ist.

Wählen Sie die neu erstellten Konturobjekte aus, öffnen Sie das **Parameterfenster** und stellen Sie den Modus auf **Overlock** ein. Wählen Sie ein geeignetes Muster (wie Muster Nr. 26) und generieren Sie die Stiche.

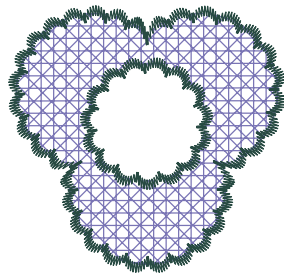


Netz in Vektorkonturen konvertiert

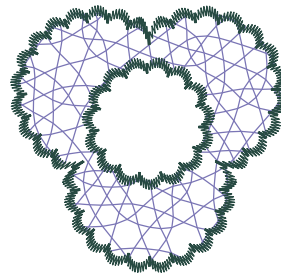


Overlock-Modus (Muster Nr. 26)

Overlock-Konturen erzeugen die für die Designstabilität notwendigen **Zick-Zack-Ränder**. Sie können diese verfeinern, indem Sie den **Stichabstand** (Dichte), die **Breite** und die **Zellenlänge** anpassen.



Overlock-Umrandung auf FSL-  
Gitterfüllung



Overlock-Umrandung auf Netzfüllung

Während FSL-Designs typischerweise einfarbig sind, verwendet diese Lektion zur Verdeutlichung separate Farben. Für eine kontinuierliche Produktion stellen Sie sicher, dass die Start- und Endpunkte der Füllung so positioniert sind, dass eine verborgene **Verbindung** unter dem Rand ermöglicht wird.

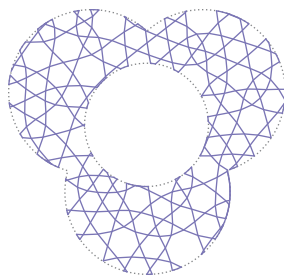
## Zick-Zack

Innere Fülllinien können auch als Satinstiche gerendert werden. Um dies zu automatisieren, können wir einfache Laufstichpfade innerhalb einer Netzfüllung in Satinpfade umwandeln.

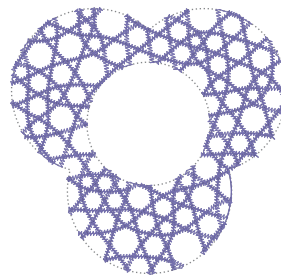
## Konturobjekte Mit Satinstich-Modus

Wählen Sie das Netzobjekt aus und navigieren Sie zu **Hauptmenü > Konvertieren > Füllung, Netz & Sfumato > Separate Konturelemente aus Netz erstellen**. Dieser Prozess generiert individuelle Kontur- und Verbindungsobjekte aus den inneren Pfaden der Füllung.

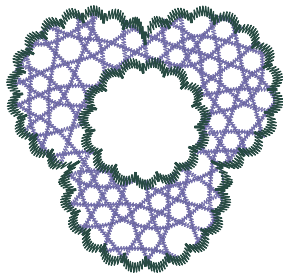
Wählen Sie diese neuen Objekte aus und öffnen Sie das **Parameter-Fenster**. Im Reiter Konturen stellen Sie den Modus auf **Satin**. Passen Sie **Abstand** und **Breite** an und **generieren Sie die Stiche**.



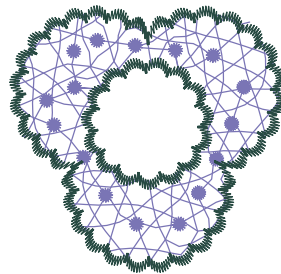
Netzfüllung (Netz - Formen)



Netzfüllung konvertiert in Satin-  
Modus



Overlock-Konturen über Satinpfad



Candlewick 2 Dekormuster auf  
Netzpfade angewendet

Konvertierte Pfade können auch den **Mustermodus** nutzen. Das obige Beispiel zeigt Pfade, die ein einzelnes Stichmuster in Kombination mit handverlesenen dekorativen "Candlewick 2"-Mustern verwenden.

## Siehe Auch

- **Prinzipien der freistehenden Spitze (FSL)**
- **Netz-Werkzeug - Netz-Parameter**
- **Kontur - Overlock-Parameter**

## Fehlerbehebung Bei Häufigen FSL-Problemen

Das Digitalisieren für freistehende Spitze erfordert ein höheres Maß an technischer Präzision als herkömmliche Stickerei. Nachfolgend finden Sie häufige Probleme, die während des Digitalisierungs- oder Stickvorgangs auftreten, sowie deren jeweilige Lösungen.

## Design Fällt Nach Dem Auswaschen Auseinander

Wenn die Stickerei ihre Struktur verliert, sobald das Stickvlies entfernt wurde, sind die Stiche wahrscheinlich nicht ausreichend miteinander verbunden. Überprüfen Sie die Parameter für **FSL-Gitter** oder **Netzfüllung**, um sicherzustellen, dass sich die Pfade überlappen und die **Satinkontur** berühren. Jedes Element in einem FSL-Design muss an einem anderen Element verankert sein. Wenn ein Objekt isoliert ist, fällt es während des Auswaschvorgangs heraus.

## Lücken Zwischen Füllung Und Kontur

Lücken entstehen häufig durch den Zügeffekt des Fadens während des Stickens. Um dies zu verhindern, stellen Sie sicher, dass die **Netzfüllung** leicht in die Mitte der **Satin-** oder **Overlockkontur** hineinreicht. In Studio NEXT können Sie die Einstellung **Zugkompensation** im Parameterfenster verwenden, um die Füllung und die Kontur leicht zu überlappen und so das natürliche Schrumpfen der Stiche auszugleichen.

## Reißen Des Stickvlieses Während Des Stickvorgangs

Wenn das wasserlösliche Stickvlies reißt (perforiert), bevor das Design fertiggestellt ist, ist die **Stichdichte** möglicherweise zu hoch oder die Nadel zu groß. Versuchen Sie, die Dichte des **Netzes** zu reduzieren oder zwei Lagen

Stickvlies zu verwenden. Stellen Sie sicher, dass das Stickvlies trommelfest im Rahmen eingespannt ist, um "Flattern" zu verhindern, was zu Fadennestern und Nadelbrüchen führen kann.

## Lose Oder Schlaufige Stiche

Da FSL keine Stoffgrundlage hat, ist die Fadenspannung entscheidend. Wenn Stiche locker erscheinen, stellen Sie sicher, dass die Unter- und Oberfadenspannung der Maschine speziell für Spitze eingestellt ist. Vermeiden Sie in der Software übermäßig lange **Satinstiche** (über 7-9 mm), da diese zum Hängenbleiben neigen und ihnen die für freistehende Spitze erforderliche strukturelle Steifigkeit fehlt.

**Hinweis:** Führen Sie immer einen Probestick auf einem kleinen Teil des Designs durch, um zu überprüfen, ob die Verbindungen und die Dichte für Ihre spezifische Faden- und Stickvlieskombination geeignet sind.

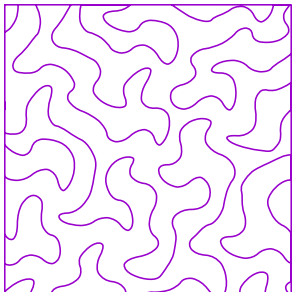
Benutzerhandbuch - Studio Next > Wie geht das? > Stippling



## Stippling

Stippling ist eine lockere Füllung, die durch einen mäandernden Stichpfad gekennzeichnet ist.

Diese Technik ähnelt dem Freihand-Quilten oder dem Zeichnen mit Faden. Die Stiche werden typischerweise in einem zufälligen oder nahtlos wiederholenden Muster ausgeführt, um eine leichte, luftige Textur zu erzeugen. Stippling ist effektiv, um Stickdesigns Tiefe und Dimension zu verleihen, und ist besonders beliebt für die Erstellung von Stofftexturen, dekorativen Rändern oder Hintergrundfüllungen in großen Bereichen.



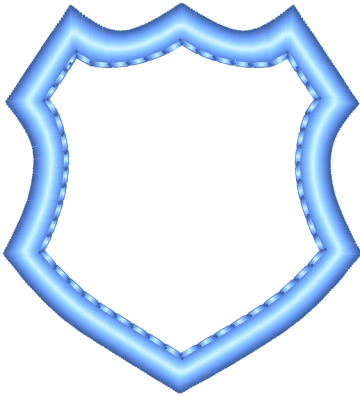
### Beispiel für Stippling, generiert aus der Mesh > Net > Fractal-Füllung.

In Studio NEXT werden Stippling-Füllungen mit dem **Mesh-Werkzeug** über bestimmte Modi wie Netz > Fraktal, Stippling und Kacheln > Blackwork erzeugt. Diese Mesh-Modi ermöglichen die Erstellung verschiedener Stippling-Muster mit einer oder mehreren Sticklagen. Des Weiteren kann der Stippling-Pfad in Konturobjekte umgewandelt werden, was eine weitere Verzierung mit Konturmustern oder anderen in Studio verfügbaren fortgeschrittenen Konturtechniken ermöglicht.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Wie geht das? > Overlock



## Overlock

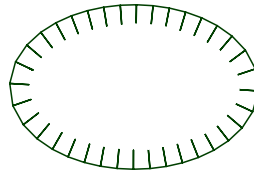


Die **Overlock**-Funktion in Studio NEXT simuliert die Gerad- und Zickzackstiche, die von einer speziellen Overlock-Maschine erzeugt werden. Diese Stiche werden hauptsächlich verwendet, um das Ausfransen von Stoffkanten zu verhindern.

Eine auf den Overlock-Modus eingestellte Kontur kann verwendet werden, um eine fertige Kante für Aufnäher zu erstellen, auch bei solchen mit scharfen Ecken.

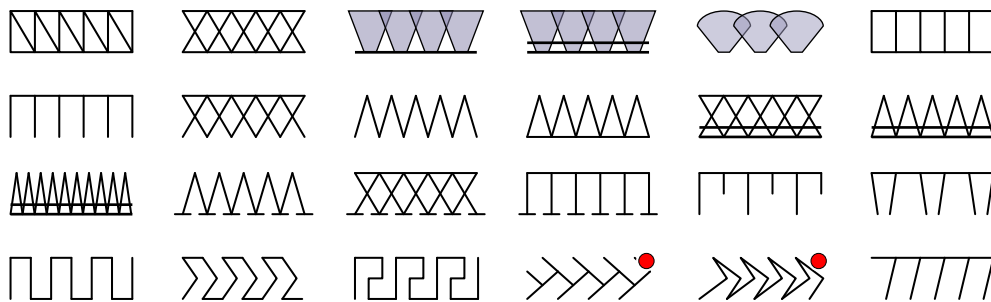
### Vergleich mit einer Overlock-Maschine

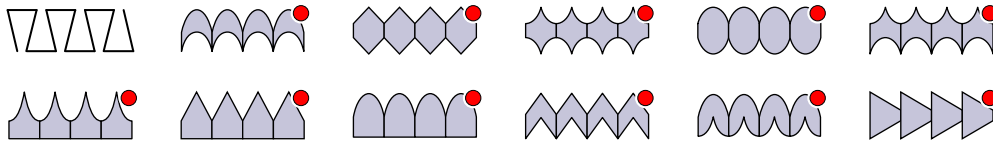
Eine physische Overlock-Maschine verwendet mehrere Fäden (normalerweise 3 bis 5), um über die Kante eines oder zweier Stoffstücke zu nähen, sei es zum Versäubern, Säumen oder Zusammennähen. Sie verfügt oft über ein Messer, um den Stoff während des Nähens abzuschneiden. Der Overlock-Modus von Embird Studio simuliert dieses Aussehen mit einer Standard-Sticknadel. Er ermöglicht es einer Stickmaschine, ein ähnliches strukturelles Finish zu erzielen, ohne dass ein separates industrielles Gerät erforderlich ist.



Ein weiteres Beispiel für eine dekorative Kante, die mit einer Kontur im Overlock-Modus erstellt wurde.

Verwenden Sie das **Kontur-Werkzeug** im **Overlock-Modus**, um ein Vektorobjekt zu digitalisieren, das Overlock-Stiche erzeugt.





Overlock-Beispiele

Jedes Overlock-Beispiel kann durch Anpassen spezifischer **Parameter** innerhalb der Software individualisiert werden.

Ein Konturobjekt, das den Overlock-Modus verwendet, kann entweder auf eine geschlossene Form oder einen offenen Pfad angewendet werden.



## Benutzerdefinierte Unterlagen-Einstellungen

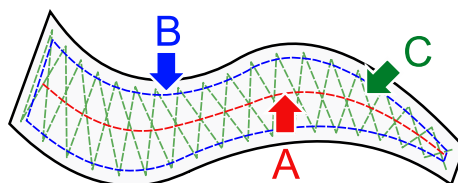
Die Unterlage ist eine Hilfsstruktur, die aus Laufstichen besteht, welche auf den Stoff gestickt werden, bevor die sichtbaren Deckstiche (Abdeckstiche) aufgetragen werden. Sie dient als Rückgrat des Designs und sorgt für wesentliche Stabilität und Verstärkung.

Diese Anleitung erklärt, wie Embird Studio NEXT-Benutzer die Unterlagen-Einstellungen für einzelne Stickobjekte anpassen können, um globale Standardwerte zu überschreiben. Sie beschreibt die Parameter, die im Reiter **Erweiterte Unterlage** des **Parameter-Fensters** verfügbar sind. Diese Lektion konzentriert sich speziell auf die Konfigurationen für die Unterlagen-Typen **Mitte**, **Kante** und **Zick-Zack**, was eine Feinabstimmung der Sticheigenschaften ermöglicht.

### Wie Man Globale Unterlagen-Einstellungen Überschreibt

Unterlagenstiche für solide Objekte - wie einfache Füllungen, automatische Spalten, Spalten und Ränder - werden durch spezifische Parameter gesteuert. Während einige Parameter lokal sind (individuell für jedes Vektorobjekt), sind andere global definiert. **Globale Parameter** können mit den unten beschriebenen Steuerelementen überschrieben werden.

Sowohl globale als auch lokale Parameter sind über das **Parameter-Fenster** zugänglich. Die Steuerelemente zum Überschreiben globaler Unterlagen-Einstellungen befinden sich im Reiter **Erweiterte Unterlage**, organisiert in Gruppen basierend auf dem Unterlagen-Typ.



## A. Unterlage Mitte

**Von Gesamteinstellungen erben:** Dieser Schalter aktiviert oder deaktiviert das Überschreiben globaler Einstellungen mit lokalen Konfigurationen.

**Min. Länge:** Definiert die ungefähre Länge der kürzesten Stiche in der Unterlage Mitte. Kürzere Stiche treten typischerweise in stark gekrümmten Abschnitten des Unterlagen-Pfads auf.

**Max. Länge:** Definiert die ungefähre Länge der längsten Stiche in der Unterlage Mitte. Längere Stiche treten in geraden Abschnitten des Unterlagen-Pfads auf.

Die Unterlage Mitte (Center Walk) ist für den Modus **Einfache Füllung** nicht verfügbar.

## B. Unterlage Kante

**Von Gesamteinstellungen erben:** Dieser Schalter aktiviert oder deaktiviert das Überschreiben globaler Einstellungen mit lokalen Konfigurationen.

**Min. Länge:** Definiert die ungefähre Länge der kürzesten Stiche in der Unterlage Kante. Kurze Stiche treten in stark gekrümmten Abschnitten des Unterlagen-Pfads auf.

**Max. Länge:** Definiert die ungefähre Länge der längsten Stiche in der Unterlage Kante. Lange Stiche treten in geraden Abschnitten des Unterlagen-Pfads auf.

**Versatz-Modus:** Bestimmt das Verhalten des **Versatz**-Parameters. Der Wert kann entweder als Prozentsatz (relativ zum automatisch optimierten Wert) oder als absolutes Maß eingestellt werden.

**Versatz:** Definiert den internen Abstand zwischen der Kontur des Objekts und der Unterlage Kante (Edge Walk).

Die Unterlage Kante (Edge Walk) ist für den Modus **Mehrschichtige Spalte** nicht verfügbar.

## C. Unterlage Zick-Zack

**Von Gesamteinstellungen erben:** Dieser Schalter aktiviert oder deaktiviert das Überschreiben globaler Einstellungen mit lokalen Konfigurationen.

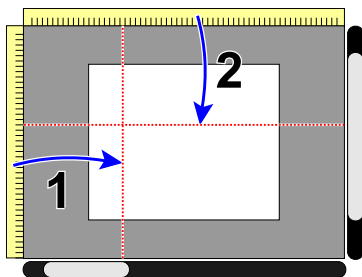
**Min. Länge:** Definiert die ungefähre Länge der kürzesten Stiche in der Zick-Zack-Unterlage. Kurze Stiche treten in stark gekrümmten Abschnitten des Unterlagen-Pfads auf.

**Max. Länge:** Definiert die ungefähre Länge der längsten Stiche in der Zick-Zack-Unterlage. Lange Stiche treten in geraden Abschnitten des Unterlagen-Pfads auf.

**Versatz-Modus:** Bestimmt, ob der **Versatz**-Wert als Prozentsatz oder als absoluter Wert behandelt wird.

**Versatz:** Definiert den internen Abstand zwischen der Kontur des Objekts und der Zick-Zack-Unterlage.

## Hilfslinien



Hilfslinien sind horizontale, vertikale oder schräge Referenzlinien, die überall im **Arbeitsbereich** positioniert werden können.

Diese Markierungen dienen als visuelle Hilfsmittel, um Benutzer beim genauen Ausrichten, Platzieren und Skalieren von Elementen innerhalb eines Designs zu unterstützen. Sie dienen als temporäre Referenzlinien oder Lineale, um geometrische Präzision zu gewährleisten.

Um eine neue Hilfslinie zu erstellen, positionieren Sie den Cursor entweder auf dem horizontalen (2) oder vertikalen (1) Lineal, drücken und halten Sie die primäre Maustaste und ziehen Sie den Cursor in den Arbeitsbereich.

## Einrasten An Hilfslinien

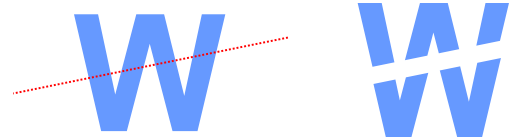
Beim computergestützten Design und der Stick-Digitalisierung ist das Einrasten ein magnetähnliches Verhalten, das ein ausgewähltes Element (wie einen Knoten, eine Linie oder ein ganzes Objekt) automatisch zu einem bestimmten Ziel zieht, wenn es innerhalb einer bestimmten Nähe bewegt wird. Betrachten Sie das Einrasten als einen "Schwerkraft"-Effekt für Designelemente. Es beseitigt das Rätselraten bei der manuellen Positionierung, indem sichergestellt wird, dass Objekte oder Punkte mit mathematischer Präzision perfekt ausgerichtet werden.

Die Funktion **Knoten an Hilfslinien einrasten** ist zugänglich über **■ Hauptmenü (Knotenbearbeitungsmodus) > Bearbeiten > Knoten > Einrasten**. Dies stellt sicher, dass einzelne Vektorpunkte perfekt an den Hilfslinien ausgerichtet werden.

Die Funktion **Objekte an Hilfslinien einrasten** ist zugänglich über **■ Hauptmenü (Auswahl- / Transformationsmodus) > Optionen > Objekte einrasten**. Dies ermöglicht es, dass der Begrenzungsrahmen eines gesamten Objekts an den Positionen der Hilfslinien haftet.

## Objekte Mit Hilfslinien Teilen

Hilfslinien können auch verwendet werden, um Vektorobjekte zu teilen. Positionieren Sie eine Hilfslinie über dem Zielobjekt, wählen Sie dann sowohl das Objekt als auch die Hilfslinie aus. Klicken Sie mit der rechten Maustaste (sekundäre Maustaste) auf die Hilfslinie, um auf das Kontextmenü zuzugreifen, und wählen Sie den Befehl **Ausgewählte Objekte schneiden**.



Für komplexere Vorgänge, wie das Schneiden eines Objekts entlang eines gekrümmten Pfades, lesen Sie bitte das Kapitel **Objekte mit Maske teilen**.

## Hilfslinien Sperren Oder Löschen

Navigieren Sie zu **■ Hauptmenü > Optionen > Hilfslinien**, um Hilfslinien zu sperren, alle vorhandenen Hilfslinien zu entfernen oder das Einrastverhalten für Objekte umzuschalten. Der häufigste Grund, Hilfslinien zu sperren, ist, sie nicht versehentlich zu verschieben, während Sie Knoten oder Objekte anpassen.

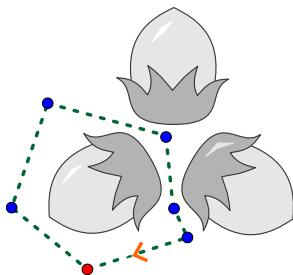
Benutzerhandbuch - Studio Next > Hilfswerkzeuge > Lasso



## Lasso-Werkzeug

Das Lasso-Werkzeug befindet sich in der Haupt-**Toolbox**.

Das Lasso-Werkzeug ermöglicht die Auswahl von Objekten oder Knoten innerhalb des **Arbeitsbereichs** mithilfe eines benutzerdefinierten Polygons. Dieses Werkzeug ist besonders effektiv bei der Navigation durch komplexe Designs mit eng beieinander liegenden Objekten, bei denen eine standardmäßige rechteckige Auswahl nicht ausreicht.



Um das Werkzeug zu verwenden, klicken Sie irgendwo in den Arbeitsbereich, um den Anfangspunkt zu setzen, und klicken Sie dann weiter, um die polygonale Begrenzung zu definieren. Es ist nicht notwendig, das Polygon manuell zu schließen, da die Software den letzten Punkt automatisch mit dem ersten verbindet. Sie können die Form verfeinern, indem Sie auf einen vorhandenen Punkt klicken und ihn an eine neue Position ziehen. Wenn ein Punkt hervorgehoben (fokussiert) ist, erscheint ein Pfeil auf dem angrenzenden Liniensegment, um die Ausrichtung des Polygons anzuzeigen.

Lasso-Punkte können mit den Tasten **INSERT** und **DEL** eingefügt oder entfernt werden. Ein **INSERT**-Befehl fügt einen Punkt an der aktuellen Pfeilposition hinzu, während **DEL** den hervorgehobenen Punkt löscht. Zusätzlich erstellt ein Klick in einen leeren Bereich des



Arbeitsbereichs einen neuen Punkt direkt nach dem hervorgehobenen Punkt, wodurch dieses Segment effektiv in zwei Teile geteilt wird.

Auf Geräten ohne physische Tastatur verwenden Sie die Schaltflächen + und - im oberen Menübereich, um Auswahlpunkte hinzuzufügen oder zu entfernen.



Alle Änderungen am Polygon werden aufgezeichnet, was die Verwendung der Schaltflächen **Rückgängig/Wiederherstellen** oder der Tastaturkürzel **STRG+Z/STRG+Y** ermöglicht.

Die polygonale Auswahl kann mithilfe der folgenden Modi angewendet werden:

1. **Auswählen:** Die Auswahl dieser Option hebt Objekte hervor, die sich vollständig oder teilweise innerhalb des Polygons befinden. Alle bestehenden Auswahlen werden gelöscht.
2. **Hinzufügen:** Dieser Modus nimmt Objekte innerhalb des Polygons in die aktuelle Auswahl auf.
3. **Subtrahieren:** Dieser Modus entfernt alle Objekte innerhalb des Polygons aus der aktuellen Auswahl.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hilfswerkzeuge > Objekte mit Maske teilen



## Verwendung Einer Maske Zum Teilen Von Vektorobjekten

Diese Lektion erklärt, wie Sie die Maskentechnik in Embird Studio NEXT nutzen, um Vektorobjekte für mehrfarbige Stickdesigns zu teilen. Durch die Anwendung von **Formen**-Operationen wie **Schnittmenge** und **Differenz** mit einem temporären Maskenobjekt können Sie ein einzelnes Objekt in mehrere Segmente mit präzisen Überlappungen unterteilen. Dies gewährleistet ein hochwertiges Stickergebnis ohne Lücken und bietet eine effiziente Alternative zum manuellen Digitalisieren jedes Segments.

### Das Temporäre Maskenobjekt

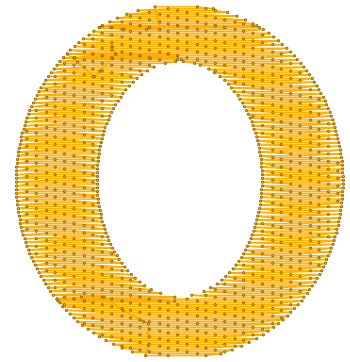


Das Maskenkonzept ermöglicht die Anpassung eines Objekts mithilfe eines anderen, das dazu dient, es zu beschneiden oder zu schneiden. Die Maske definiert, welche Teile des ursprünglichen Objekts erhalten bleiben und welche entfernt werden. Dieser Effekt wird durch die **Formen**-Operationen erreicht: **Schnittmenge** und **Differenz**.

◀ Abb. 1. Ring mit mehrfarbigen Segmenten.

Betrachten Sie eine Designanforderung für einen Ring mit mehrfarbigen Segmenten, wie in Abbildung 1 dargestellt. Anstatt jedes Segment einzeln zu digitalisieren, wird zuerst der gesamte Ring erstellt und anschließend mithilfe eines sekundären Objekts geteilt.

Abb. 2. Ursprüngliches, vollständiges Ringobjekt. ►

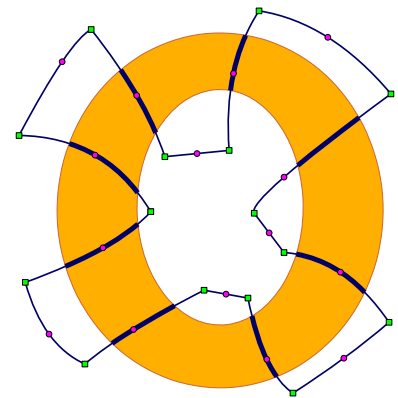


## Erstellen Der Ersten Segmente (Gelb)

Der Prozess beginnt mit der Erstellung eines großen Rings. In diesem Beispiel wird ein Füllobjekt mit einer zentralen Öffnung (Loch) verwendet.

Abb. 3. Platzierung des Maskenobjekts. ►

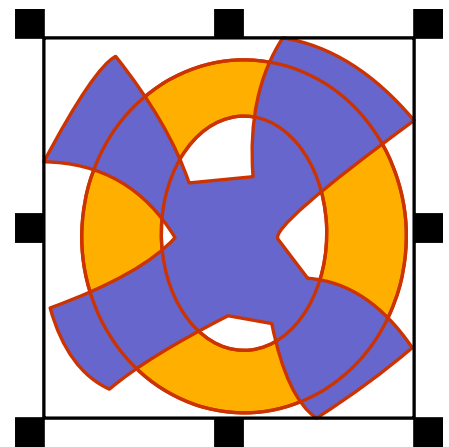
Zeichnen Sie als Nächstes das Objekt, das als Teilungsmaske dienen soll. Der Ring wird an den Pfaden geschnitten, an denen die Maske den Ring kreuzt (gekennzeichnet durch die dicken Linien). Folglich müssen die Maskenkanten präzise an den Schnittpfaden mit dem Ring gezeichnet werden; andere Bereiche können mit weniger Präzision gezeichnet werden.



In diesem Beispiel wird ein Füllobjekt als Maske verwendet. Während eine Maske fast jeder Füllobjekttyp sein kann (wie Sfumato, Mesh oder Spalte), können lineare Objekte wie Konturen, Verbindungen oder manuelle Stiche nicht verwendet werden. Dies liegt daran, dass Formen-Operationen eine geschlossene Fläche erfordern, um die **Differenz** oder **Schnittmenge** zu berechnen.

Da die Maske ein temporäres Werkzeug ist und keine Stiche enthalten wird, sind ihre Start-/Endpunkte und spezifischen Parameter irrelevant. Eine Maske kann auch eine oder mehrere Öffnungen enthalten, wodurch Sie mehrere Abschnitte des zugrunde liegenden Objekts gleichzeitig teilen können.

Abb. 4. Auswahl des Rings und der Maske. ►



Wählen Sie sowohl den Ring als auch das Maskenobjekt aus und navigieren Sie dann zu **Hauptmenü > Erstellen > Formen > Differenz**. Dieser Befehl generiert neue Objekte, die den Ringbereich abzüglich des Maskenbereichs darstellen, wie in Abbildung 5 gezeigt. Das ursprüngliche Ringobjekt und das Maskenobjekt bleiben unverändert.

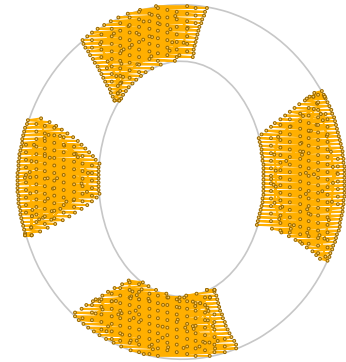


Abb. 5. Ergebnisobjekte nach der Differenz-Operation. ▶

Hinweis: Formen-Befehle sind nicht kompatibel mit linearen Objekten wie Konturen, Verbindungen oder manuellen Stichen.

## Erstellen Der Komplementären Segmente (Rot)

Um die verbleibenden leeren Bereiche zu füllen, müssen komplementäre Objekte mithilfe eines anderen Formen-Befehls erstellt werden. Bevor Sie fortfahren, ist es wichtig, die Maske zu vergrößern. Dies stellt sicher, dass die neuen Objekte etwas größer sind und die zuvor erstellten Segmente überlappen.

Dieser Schritt ist entscheidend: Ohne ausreichende Überlappung führt der "Zugeffekt" des Stickfadens zu sichtbaren Lücken im fertigen Stickbild.

Wählen Sie das Maskenobjekt aus und navigieren Sie zu **Hauptmenü > Transformieren > Versatz > Objekte erweitern**.

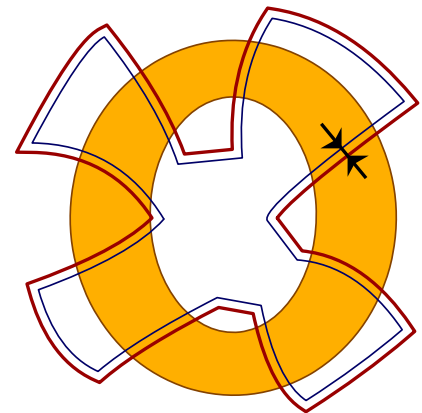


Abb. 6. Erweitern der Maske für den Überlappungsausgleich. ▶

Wählen Sie nun den ursprünglichen Ring und die erweiterte Maske aus. Navigieren Sie zu **Hauptmenü > Erstellen > Formen > Schnittmenge**, um Bereiche zu erstellen, die beiden Objekten gemeinsam sind.

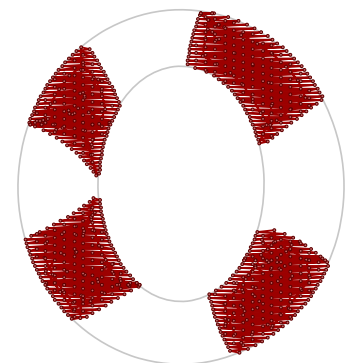


Abb. 7. Resultierende Schnittmengen-Objekte. ▶

Dies führt zu Objekten, die komplementär zu den ursprünglichen gelben Segmenten sind. Ändern Sie deren Farbe in Rot, indem Sie den gewünschten Farbton aus der Palette auf die ausgewählten Objekte ziehen. Löschen Sie abschließend den ursprünglichen Ring und die Maskenobjekte; sie haben ihren Zweck als temporäre Vorlagen erfüllt und werden nicht mehr benötigt.

## Endergebnis

Das fertige Design weist notwendige Überlappungen zwischen angrenzenden Bereichen unterschiedlicher Farben auf, um die Integrität des Designs zu gewährleisten.

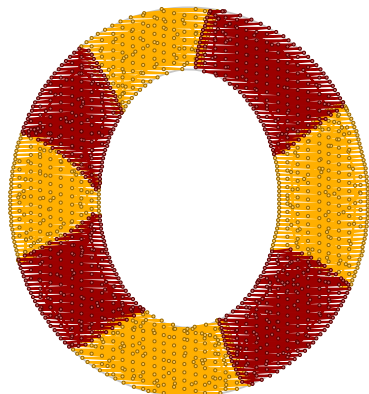


Abb. 8. Fertiges mehrfarbiges Design.

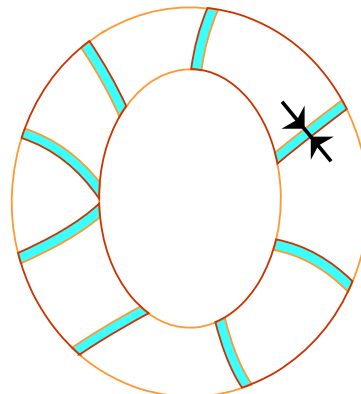


Abb. 9. Detailansicht der Überlappungen zwischen den angrenzenden Bereichen.

Die einzelnen Segmente sind separate Objekte. Es wird empfohlen, das **Verbindungswerkzeug** zu verwenden, um zusammengehörige Segmente zu verknüpfen und Fadenschnitte zu minimieren. Da in dieser Sequenz die gelben Segmente zuerst gestickt werden, können die Verbindungen zwischen ihnen unter den roten Segmenten verborgen werden.

Hinweis: Obwohl Objekte in Studio auch mithilfe von **Hilfslinien** geteilt werden können, ist diese Methode auf geradlinige Schnitte beschränkt.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hilfswerkzeuge > Messwerkzeug



## Messwerkzeug

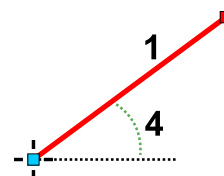
Das Messwerkzeug wurde entwickelt, um präzise Abstände und Winkel innerhalb eines Stickdesigns zu berechnen. Benutzer können entweder eine oder zwei Messlinien erstellen; wenn zwei Linien aktiv sind, bestimmt das Werkzeug auch den Winkel zwischen ihnen. Alle gemessenen Werte werden in Echtzeit auf dem **Hauptbedienfeld** angezeigt.








Greifen Sie über den **Werkzeugkasten** auf das Messwerkzeug zu.

Um mit dem Messen zu beginnen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Messwerkzeug“ im Werkzeugkasten.

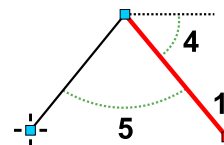
Platzieren Sie den ersten Punkt irgendwo innerhalb des **Arbeitsbereichs** und platzieren Sie dann den zweiten Punkt, um die Linie zu definieren. Diese Punkte können ausgewählt und neu positioniert werden, genau wie Knoten in den Standard-Erstellungs- oder Bearbeitungsmodi.



Das Hauptbedienfeld liefert basierend auf Ihren Punkten die folgenden Daten:

- 1  Der direkte Abstand zwischen den ausgewählten Punkten.
- 2  Die horizontale Komponente des Abstands (berechnet entlang der horizontalen Achse).
- 3  Die vertikale Komponente des Abstands (berechnet entlang der vertikalen Achse).
- 4  Der Winkel, der zwischen der die Punkte verbindenden Linie und der horizontalen Achse gebildet wird.
- 5  Der relative Winkel zwischen den beiden Messlinien.

Das Werkzeug unterstützt auch eine Drei-Punkt-Konfiguration, um zwei Linien zu bilden. Platzieren Sie einen dritten Punkt im Arbeitsbereich, um den spezifischen Winkel zwischen zwei verschiedenen Stickobjekten zu messen. In dieser Konfiguration stellt der mit (5) gekennzeichnete Wert den Winkel zwischen den beiden Linien dar.



Bitte beachten Sie, dass sich die Werte (1) bis (4) auf die aktuell markierte Linie beziehen, während sich (5) konsistent auf den Winkel zwischen beiden Linien bezieht.

## Sew Simulator

Der **Sew Simulator** in Studio ist ein wichtiges Werkzeug zur Analyse der Stickreihenfolge eines Designs, indem er eine Echtzeit-Animation des Stickprozesses bereitstellt. Diese Simulation wird häufig verwendet, um unnötige Fadenabschneide-Vorgänge zwischen Objekten zu identifizieren oder technische Details wie Unterlagen und komplexe Stichstrukturen zu überprüfen, die in einer statischen Darstellung schwer zu erkennen sein können.

Der Sew Simulator kann über **■ Hauptmenü > Gadgets > Sew Simulator** oder durch Klicken auf die entsprechende Schaltfläche im **Splitter-Panel** aufgerufen werden.



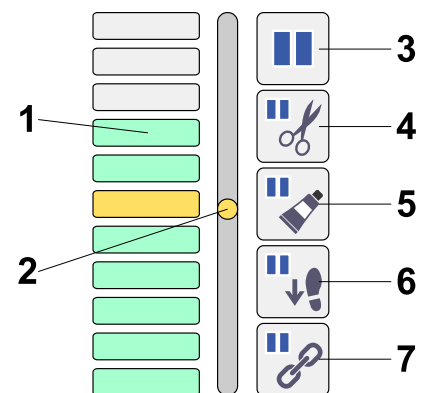
Um den Simulator auszuführen, müssen ein oder mehrere Objekte im **Arbeitsbereich** ausgewählt sein, und diese Objekte müssen über generierte Stiche verfügen.

Die Simulation kann jederzeit durch Drücken der **ESC**-Taste oder durch Klicken auf die **Stopp**-Schaltfläche beendet werden.

Der **Rendering-Modus** kann während der Animation umgeschaltet werden, um verschiedene visuelle Perspektiven zu bieten. Verfügbare Modi sind **Flach**, **3D**, **Röntgen** und **Normal**.

Die Funktionalität der Panel-Steuerelemente ist wie folgt:

1. Schaltflächen für schrittweise Anpassungen der Stickgeschwindigkeit (gemessen in Stichen pro Sekunde).
2. Ein Schieberegler für die variable, kontinuierliche Steuerung der Stickgeschwindigkeit.
3. **Pause/Start**-Schaltfläche: Hält die Simulation an. Klicken Sie erneut, um fortzufahren. Diese Schaltfläche wird auch verwendet, um die Animation neu zu starten, nachdem sie durch eine der automatisierten Bedingungen (4 bis 7) angehalten wurde.
4. Simulation bei jedem **Übergangsstich** anhalten.
5. Simulation bei jedem **Farbwechsel** anhalten.
6. Simulation bei einem **Kontur-Rückstichpfad** anhalten.
7. Simulation bei einem **Verbindungsobjekt** anhalten.

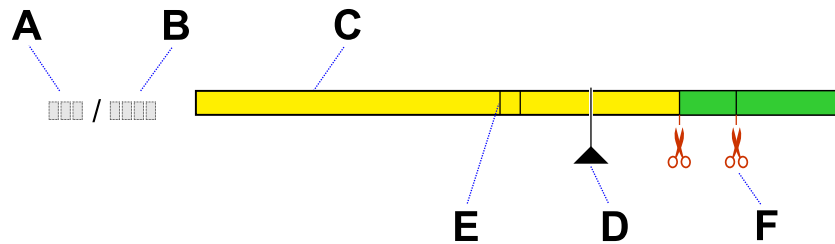


**Hinweis:** Die Steuerelemente 1 und 2 unterstützen negative Geschwindigkeitseinstellungen, wodurch Stiche allmählich aus der Ansicht verschwinden. Durch Bewegen des Schiebereglers 2 können Sie die Simulation manuell vorwärts und rückwärts durchlaufen lassen. Diese Funktion ist für eine detaillierte Überprüfung der Konstruktion spezifischer Segmente des Designs gedacht.

Die Schaltflächen 4 bis 7 ermöglichen es Ihnen, spezifische "ereignisbasierte" Pausen festzulegen. Wenn eine Schaltfläche aktiviert (gedrückt) ist, stoppt die Simulation automatisch, wenn diese Bedingung erfüllt ist. Um beispielsweise Fadenfarbübergänge oder Verbindungspfade zu prüfen, aktivieren Sie die Schaltflächen 5 und 7. Bedingung 6 ist besonders effektiv zur Überprüfung der Integrität von doppelagigen Konturen. Wenn eine Pause auftritt, klicken Sie einfach auf Schaltfläche 3, um fortzufahren.

Die Zoom- und Scroll-Steuerelemente des Arbeitsbereichs bleiben während der Simulation aktiv, sodass Sie den Fokus auf bestimmte Bereiche von Interesse behalten können, während diese "gestickt" werden.

Die Farbleiste am oberen Rand der Benutzeroberfläche bietet eine Zeitleiste zum **Zurückspulen** oder Vorspulen der Simulation. Farbige Rechtecke repräsentieren die aktuelle Fadenfarbe, während kleine schwarze Markierungen die Objektgrenzen anzeigen. Zum Navigieren klicken und halten Sie die primäre Maustaste auf der Farbleiste und ziehen Sie den Schieberegler nach links (rückwärts) oder rechts (vorwärts). Lassen Sie die Maustaste los, um die normale Wiedergabe ab der neuen Position fortzusetzen.



Die Komponenten der Fortschrittsleiste sind wie folgt definiert:

- **A** - Aktueller Stichindex.
- **B** - Gesamte Stichanzahl der Auswahl.
- **C** - Farbleiste, die Fadensequenzen darstellt.
- **D** - Cursor, der die aktuelle Wiedergabeposition anzeigt.
- **E** - Markierung, die den Beginn eines neuen Objekts anzeigt.
- **F** - Indikator für einen Übergangsstich oder Fadenabschneide-Vorgang.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hilfswerkzeuge > Eckwerkzeug

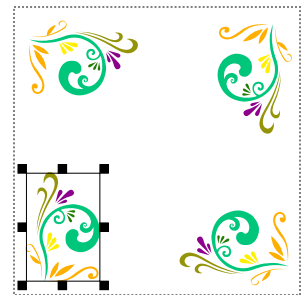
## Ecken-Werkzeug

Das Ecken-Werkzeug ist über **■ Hauptmenü > Erstellen** im Auswahl-/Transformationsmodus zugänglich.

Der Befehl **Ecken...** öffnet ein Konfigurationsfenster mit Optionen, um ausgewählte Objekte symmetrisch in die Ecken des Stickrahmens zu duplizieren.

Das Ecken-Werkzeug enthält die folgenden funktionalen Optionen:

1. **Platzieren** - Erzeugt Kopien der ausgewählten Objekte in ihrer ursprünglichen Ausrichtung.
2. **Spiegeln** - Spiegelt die Objekte innerhalb jeder jeweiligen Ecke.
3. **Drehen im Uhrzeigersinn** - Dreht die Objekte in jeder Ecke im Uhrzeigersinn relativ zur vorherigen Ecke.
4. **Drehen gegen den Uhrzeigersinn** - Dreht die Objekte in jeder Ecke gegen den Uhrzeigersinn relativ zur vorherigen Ecke.



Hinweis: Wenn die Option **Drehung auf Füllstiche anwenden** in **■ Hauptmenü > Transformieren > Spiegeln & Drehen** aktiviert ist, wird der Stichwinkel bei der Drehung automatisch angepasst.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hilfswerkzeuge > Werkzeug für automatische Wiederholung



## Auto Repeat-Werkzeug

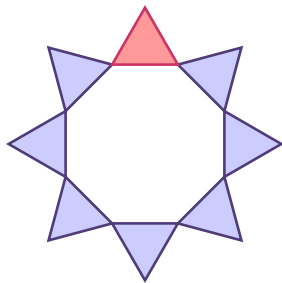
Das Auto Repeat-Werkzeug ermöglicht die automatisierte Duplizierung und Anordnung von einem oder mehreren Objekten in einer sich wiederholenden Sequenz. Diese Sequenzen können linearen Pfaden, kreisförmigen Layouts oder anderen festgelegten Transformationen folgen.

Dieses Werkzeug ist über **■ Hauptmenü > Erstellen** zugänglich, während Sie sich im Auswahl-/Transformationsmodus befinden.

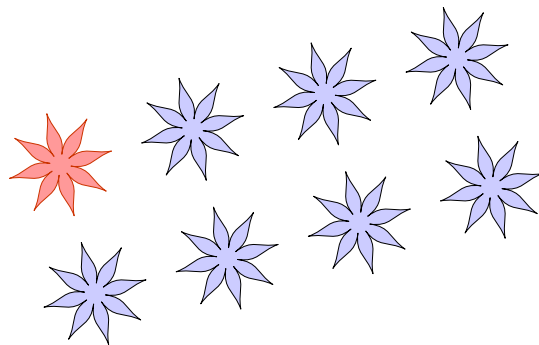
Der Befehl **Auto Repeat...** öffnet ein Konfigurationsfenster mit Optionen zum Duplizieren ausgewählter Objekte entlang einer Linie, um einen Kreis oder ein Rechteck oder als Füllung für einen rechteckigen Bereich. Benutzer können den genauen Abstand (Lücke) zwischen den resultierenden Objekten festlegen.

Zusätzlich sind Einstellungen verfügbar, um entweder die ursprüngliche Ausrichtung der Objekte beizubehalten oder eine vertikale und horizontale Spiegelung anzuwenden. Objekte können auch automatisch gedreht werden, um parallel zur Basislinie des Pfades zu bleiben.

Eine sofortige Vorschau der Konfiguration wird sowohl im Layout-Bereich als auch im Arbeitsbereich angezeigt.



In diesem Beispiel wurde das ursprüngliche Dreieck achtmal um einen kreisförmigen Pfad wiederholt. Die Klone wurden transformiert, um parallel zur Basislinie (dem Kreisumfang) zu bleiben.



In diesem Fall wird ein rechteckiges Wiederholungsmuster mit spezifischen Rotationsinstellungen und definierten Abständen zwischen den Objektklonen gezeigt.

**Hinweis:** Der Lückenwert, der den Abstand zwischen den Klonen bestimmt, kann auf einen negativen Wert gesetzt werden, um Überlappungseffekte zu erzeugen.



## Stichanalyse

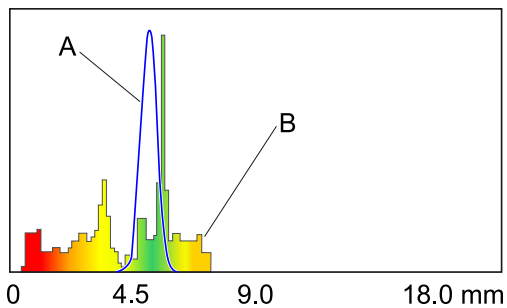
Das Werkzeug Stichanalyse ist über **Hauptmenü > Gadgets** zugänglich, während Sie sich im Auswahl- oder Transformationsmodus befinden.

Dieses Werkzeug bietet detaillierte Einblicke in Designeigenschaften, die für das Erzielen hochwertiger Stickergebnisse entscheidend sind.

Verwenden Sie diese Funktion, um die Integrität des Designs zu überprüfen, beispielsweise um übermäßig lange Stiche im gesamten Design oder innerhalb speziell ausgewählter Objekte zu identifizieren.

## Histogramm

Das Stichlängen-Histogramm ist eine grafische Darstellung der Verteilung der Stichlängen. Die Höhe jedes Balkens gibt die Anzahl der Stiche an, die in bestimmte Längenbereiche fallen.



Histogramm der Stichlängen.

Die blaue Kurve (A) stellt das Histogramm eines theoretischen Idealdesigns dar, bei dem alle Stiche nahe an der optimalen Länge von etwa 4 Millimetern (1/6 Zoll) liegen. Obwohl dies in der Praxis nicht erreichbar ist, dient es als Vergleichsgrundlage.

Das tatsächliche Histogramm des Designs (B) verwendet eine Farbskala: Rot zeigt Stiche an, die zu kurz oder zu lang sind, Gelb zeigt Übergangslängen an und Grün stellt optimale Stichlängen dar. Dies ermöglicht einen direkten Vergleich zwischen Ihrem Design und dem idealen Modell. Das obige Beispiel zeigt beispielsweise eine hohe Häufigkeit kurzer Stiche im roten Bereich, was während des Stickvorgangs zu Problemen führen kann.

Das Histogramm erfasst Stiche bis zu einer Länge von 18 Millimetern (3/4 Zoll). Stiche, die diese Länge überschreiten, werden automatisch in Sprungstiche (Übergangsstiche) umgewandelt.

## Numerische Daten

Zusätzlich zum grafischen Histogramm liefern die folgenden numerischen Daten wesentliche technische Informationen über das Design:

- Stichanzahl
- Anzahl Der Schneidevorgänge
- Anzahl Der Überlangen Stiche
- Oberfadenlänge
- Unterfadenlänge
- Minimale Stichlänge
- Maximale Stichlänge
- Durchschnittliche Stichlänge



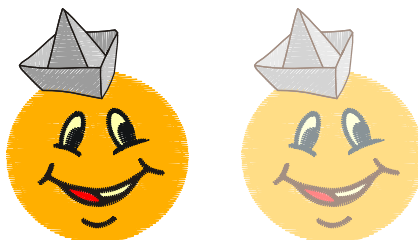
## Farben Anpassen

Dieses Werkzeug ist über **Hauptmenü > Objekte > Farbe** erreichbar, während Sie sich im Auswahl-/Transformationsmodus befinden.

### Der Vorteil der Farbanpassung

Die Farbanpassung ermöglicht es Ihnen, das gesamte Farbschema ausgewählter Objekte schnell und einheitlich zu verschieben. Dies ist besonders nützlich bei der Erstellung detaillierter oder realistischer Designs, wie z. B. Porträts, Tieren, Blumenmotiven oder Landschaften. Anstatt Dutzende einzelner Garnfarben manuell anzupassen, können Sie die gesamte Auswahl in einen kälteren oder wärmeren Ton verschieben, die Komposition aufhellen oder abdunkeln oder die Farben lebendiger oder matter gestalten. Dies sorgt für ein harmonisches Ergebnis und reduziert gleichzeitig erheblich die Zeit, die für Farbexperimente erforderlich ist.

Der Befehl **Farben anpassen** öffnet ein Dialogfenster mit Reglern für **Helligkeit, Kontrast, Gamma, Sättigung** und **Farbbalance** (Cyan-Rot, Magenta-Grün, Gelb-Blau). Diese Einstellungen ändern die Farbe von **Vektorobjekten** und den entsprechenden Stichen (Garn), anstatt die Farben des zugrunde liegenden **Rasterbildes** zu verändern.



Links: Originalfarben vor der Anpassung. Rechts: Helligkeit für alle Objekte gleichzeitig erhöht.

### Farbbalance

Die Farbanpassung mithilfe der Werkzeuge für Gelb-Blau-, Rot-Grün- und Cyan-Magenta-Balance beinhaltet die Änderung des Anteils dieser komplementären Farbpaare innerhalb Ihres Designs.

Das Verständnis dafür, wie diese Farbpaare einander beeinflussen, ist für das Erreichen spezifischer ästhetischer Ergebnisse unerlässlich.

#### 1. Rot-Grün-Balance:



- Das Verschieben des Reglers in Richtung **Rot** verstärkt Rottöne. Dies kann das Design wärmer wirken lassen, Hauttöne lebendiger erscheinen lassen oder einen übermäßigen Grünstich korrigieren.
- Das Verschieben des Reglers in Richtung **Grün** erhöht Grüntöne, was ein kühleres, natürlicheres Erscheinungsbild erzeugt—besonders effektiv für Außenaufnahmen—und die Dominanz von Rot

reduziert.

## 2. Cyan-Magenta-Balance:



- Die Anpassung in Richtung **Cyan** fügt Cyan hinzu (eine Mischung aus Blau und Grün), was für eine kühlere, gedämpftere Ästhetik sorgt und eine Magenta-Übersättigung korrigiert.
- Die Anpassung in Richtung **Magenta** verstärkt Magenta (eine Mischung aus Rot und Violett), was Rot- und Violetttönen Tiefe verleiht oder ein übermäßiges Cyan ausgleicht.

## 3. Gelb-Blau-Balance:



- Das Verschieben des Reglers in Richtung **Gelb** erhöht Gelbtöne. Dies wärmt das Gesamterscheinungsbild, bringt goldene Farbtöne ein oder hilft, einen bläulichen Stich zu neutralisieren.
- Das Verschieben des Reglers in Richtung **Blau** verstärkt Blautöne, was das Design kühlt, einen blauen Farbton hinzufügt oder einen Gelbstich neutralisiert.

Diese Balance-Anpassungen können unabhängig auf **Schatten**, **Mitteltöne** und **Lichter** angewendet werden, um eine präzise Steuerung zu ermöglichen. Anstatt das gesamte Design einheitlich zu beeinflussen, können Sie die Farben in den dunkelsten Bereichen (Schatten), dem mittleren Tonwertbereich und den hellsten Bereichen (Lichter) feinabstimmen, um eine verfeinerte Farbkorrektur zu erzielen.

**Sfumato-Farbanpassung:** Die Funktion „Farben anpassen“ gilt sowohl für einzelne Schattierungen innerhalb von Sfumato-Objekten als auch für die Grundfarbe. Dies erleichtert präzise Anpassungen bei Porträtarbeiten.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hilfswerkzeuge > Objekte vergrößern oder verkleinern

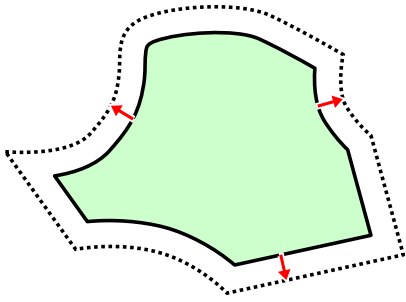


## Objekte Erweitern Oder Verkleinern

### Versatz Mit Konstantem Abstand

Diese Befehle gelten für Objekte, die mit dem Zeiger-Werkzeug (Pfeil) oder innerhalb des **Objekt-Inspektors** ausgewählt wurden.

Diese Befehle sind über **■ Hauptmenü > Transformieren > Versatz** zugänglich, während Sie sich im Auswahl-/Transformationsmodus befinden.



Sowohl **Erweitern** als auch **Verkleinern** sind Funktionen für Versatz mit konstantem Abstand. Versatz bezieht sich auf den Prozess der Erstellung einer neuen Form oder eines Pfades, der an jedem Punkt einen gleichmäßigen Abstand zu einer bestehenden Form oder einem bestehenden Pfad beibehält.

**Objekte erweitern** vergrößert ausgewählte Objekte durch Versetzen ihrer Konturen. Es wurde speziell entwickelt, um eine Überlagerung mit konstanter Breite zwischen benachbarten Objekten zu erstellen. Der Befehl

"Objekte erweitern" erzeugt nicht das gleiche geometrische Ergebnis wie eine Standardvergrößerung.

**Objekte verkleinern** reduziert die Abmessungen ausgewählter Objekte durch Versetzen ihrer Konturen. Der Befehl "Objekte verkleinern" unterscheidet sich von einer Standard-Größenreduzierung. Er wird häufig verwendet, um die Größe einer Füllungsöffnung zu reduzieren, um eine präzise Überlagerung zwischen der Öffnung und dem Objekt, das sie abdeckt, zu erstellen.

Zusätzlich zum Parameter **Betrag**, der den Versatzabstand definiert, nutzen die Funktionen zum Erweitern und Verkleinern den Parameter **Ecke**. Diese Einstellung bestimmt, wie scharfe Ecken während des Versatzprozesses abgeschnitten oder geglättet werden.



Eckenbehandlung (von links nach rechts): rund, geschnitten, geglättet, scharf, abgeschrägt.

## Versatz Mit Konstantem Abstand Versus Grundlegende Skalierung

**Versatz mit konstantem Abstand** und **grundlegende Skalierung** (Vergrößerung oder Verkleinerung) sind unterschiedliche Techniken zur Größenänderung von Vektorobjekten. Sie arbeiten mit unterschiedlicher Logik und erzeugen unterschiedliche visuelle Ergebnisse, insbesondere bei komplexen Formen und scharfen Ecken.

### Grundlegende Vergrößerung Oder Verkleinerung (Skalierung)

- Diese Methode vergrößert oder verkleinert die Größe eines Objekts gleichmäßig von einem bestimmten Punkt aus – normalerweise der Mitte.
- Jeder Punkt entlang der Kontur bewegt sich proportional nach außen oder innen, wodurch die ursprünglichen Proportionen des Objekts erhalten bleiben.
- Zum Beispiel bleibt ein perfekter Kreis ein Kreis, und ein Rechteck mit einem 2:1-Verhältnis behält dieses exakte Verhältnis bei der Skalierung bei.
- Ecken verhalten sich konsistent – scharfe Ecken bleiben scharf, und abgerundete behalten ihre Kurven bei, wobei sowohl Winkel als auch Radien gleichmäßig skaliert werden.

### Versatz Mit Konstantem Abstand

- Anstatt proportional zu skalieren, erstellt diese Technik eine neue Kontur, die über ihren gesamten Umfang einen festen Abstand zum ursprünglichen Pfad beibehält.
- Dieser Prozess ist vergleichbar mit dem Zeichnen eines Rahmens mit gleichmäßiger Dicke um eine Form.

- Die resultierende Form skaliert möglicherweise nicht proportional; komplizierte Kurven und Ecken können sich erheblich verändern, da der Versatz unabhängig von der lokalen Geometrie konstant bleibt.

## Bei Der Stick-Digitalisierung

**Versatz mit konstantem Abstand** ist besonders nützlich für:

- **Unterlagenstiche:** Durch das Einwärtsversetzen eines Füllbereichs können Sie eine stabile Grundschrift erstellen, die ein Verschieben des Stoffes verhindert, bevor die Hauptabdeckstiche aufgebracht werden.
- **Konturierung:** Das Versetzen von Konturen ist eine effektive Methode, um Ränder oder Konturstiche um komplexe gefüllte Formen hinzuzufügen.
- **Erstellen von Überlappungen:** Stoff verzieht sich während des Stickprozesses oft leicht. Überlappungen stellen sicher, dass benachbarte Elemente im endgültigen Stickbild trotz Stoffzug verbunden bleiben.

**Einfache Skalierung** ist ein direkterer Weg, um Designs oder einzelne Komponenten in der Größe zu ändern, ohne die Beziehung zwischen den Teilen zu verändern. Es ist nützlich, wenn das Ziel darin besteht, Objekte gleichmäßig zu vergrößern oder zu verkleinern.

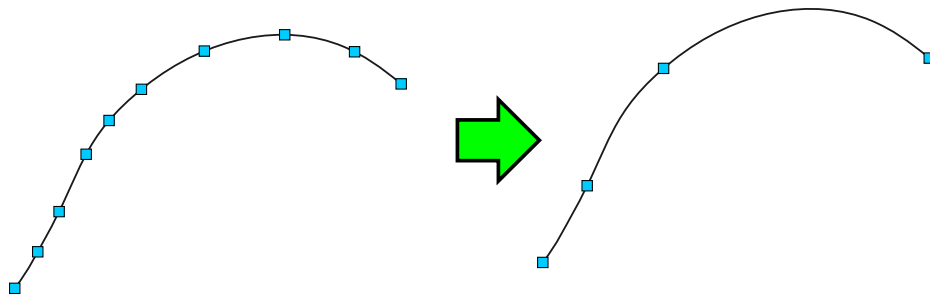
Benutzerhandbuch - Studio Next > Hilfswerkzeuge > Anzahl der Knoten reduzieren



## Knotenanzahl Reduzieren

Dieser Befehl ist über **Hauptmenü > Transformieren** im Auswahl-/Transformationsmodus oder über das **Kontextmenü** im Knotenbearbeitungsmodus zugänglich.

Das Werkzeug **Knotenanzahl reduzieren** entfernt überflüssige Knoten von ausgewählten Objekten basierend auf dem angegebenen Parameter "Vereinfachung". Diese Funktion wurde in erster Linie entwickelt, um Stickschriften zu glätten, die durch verzerrte Kanten oder eine übermäßige Anzahl von Knoten gekennzeichnet sind, was bei der manuellen Knoten-für-Knoten-Bearbeitung schwierig zu handhaben sein kann.



Links: Eine Kante mit einer hohen Konzentration von Knoten. Rechts: Dieselbe Kante nach der Reduzierung, wobei die ursprüngliche Form mit deutlich weniger Knoten beibehalten wird.



## Bildfarbreduzierung

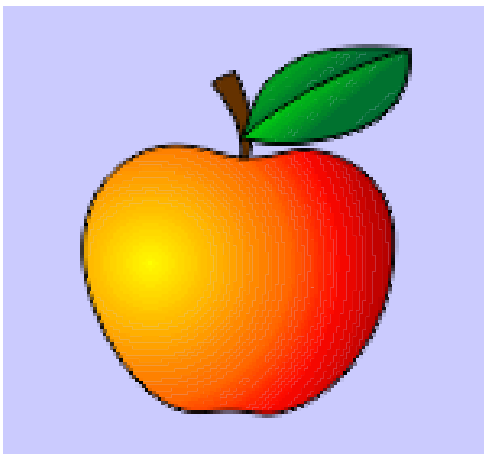
Die Bildfarbreduzierung ist der Prozess der Verringerung der Anzahl unterschiedlicher Farben innerhalb eines Bildes. Anstelle der Millionen von Farben, die in einem Vollfarbbild zu finden sind, verwendet ein farbreduziertes Bild einen begrenzten, spezifischen Satz. Dies ist ein kritischer Schritt bei der Vorbereitung eines Rasterbildes zur Verwendung als Vorlage für die Stick-Digitalisierung, bei der die Anzahl der verfügbaren Garnfarben begrenzt ist.

Studio enthält ein spezielles Werkzeug zur Farbreduzierung, das über **Hauptmenü > Bild > Werkzeuge > Farben reduzieren** zugänglich ist.

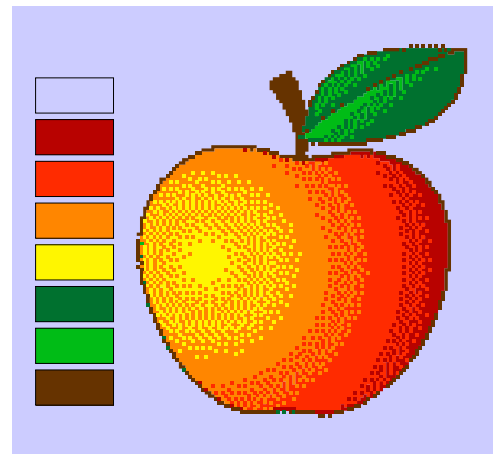
## Bildvorverarbeitung

Ein **Rasterbild**, das im Hintergrund des **Arbeitsbereichs** platziert wird, dient typischerweise als Vorlage für die Digitalisierung. Die Vorverarbeitung des Bildes kann den Digitalisierungsprozess erheblich beschleunigen, insbesondere bei komplexen Designs mit hoher Farbanzahl.

Ein effektiver Ansatz ist die Konvertierung des Bildes von einer Vollfarbskala in eine begrenzte Palette. Dies bietet eine klare Visualisierung der endgültigen Garnanzahl und des Layouts der Stiche.



Originales Vollfarb-Rasterbild. In diesem Stadium muss der Benutzer die Anzahl und Platzierung der Garnfarben bestimmen.



Vorverarbeitetes Bild mit reduzierter Farbskala. In diesem Beispiel kann das Design mit sieben Garnfarben digitalisiert werden (ohne den leeren Hintergrund).

## Farbpalette

Der Prozess der **Farbreduzierung** verwendet eine **Palette**, um die endgültige Farbe zu bestimmen, die jedem Pixel zugewiesen wird. Die Palette wird als vertikale Spalte von Farbzellen angezeigt; die Standardkonfiguration besteht aus Schwarz und Weiß.

Benutzerdefinierte Paletten können mit verschiedenen Methoden erstellt werden. Der erste Schritt besteht darin, die Anzahl der Farben mithilfe des Steuerelements mit einem Tuben-Symbol zu definieren. Dieser Wert kann jederzeit angepasst werden, um die Palettengröße zu vergrößern oder zu verkleinern.

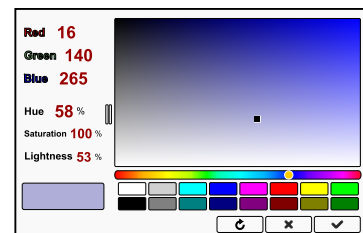
Sobald die Menge festgelegt ist, können Farben automatisch aus dem Bild generiert, manuell gemischt oder einzeln aus dem Arbeitsbereich ausgewählt werden. Diese Methoden können in Kombination verwendet werden.

## 1. Automatische Palettengenerierung

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Automatisch**, um die gesamte Palette gleichzeitig zu generieren. Die Software analysiert das Bild, um die prominentesten Farben auszuwählen. Dies dient als hervorragender Ausgangspunkt, obwohl für optimale Ergebnisse oft manuelle Anpassungen erforderlich sind.

## 2. Manuelle Farbkonfiguration

Jede Farbzelle kann individuell definiert werden. Wählen Sie eine Zelle aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Mischer**, oder doppelklicken (oder tippen Sie lange) auf die Zelle, um das Fenster **Farbmischer** zu öffnen.

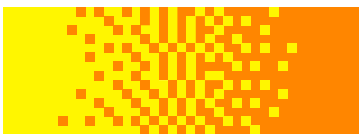


## 3. Farben aus dem Bild auswählen

Um eine Farbe direkt aus der Quelle auszuwählen, wählen Sie zuerst eine Palettenzelle aus, um sie hervorzuheben. Klicken Sie dann auf die gewünschte Farbe innerhalb des Bildes im **Arbeitsbereich**. Die ausgewählte Farbe wird in die hervorgehobene Zelle kopiert.

Die Investition von Zeit in die Verfeinerung der Palette sorgt für ein saubereres Farblayout, was die Digitalisierung komplexer Designs erheblich erleichtert.

## Dithering



**Dithering** ersetzt glatte Farbverläufe durch verstreute Pixel aus der ausgewählten Palette. Die Intensität dieses Effekts wird über das **Dither-Steuerelement** gesteuert. Wenn es auf Null gesetzt ist, wird kein Dithering angewendet. Dithering ist besonders nützlich bei der Digitalisierung von Objekten mit Farbmischungen, da die geditherten Zonen als Führung für die

Erstellung glatter Stichübergänge dienen.

## Vorschau

Stop token:

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Vorschau**, um die Ergebnisse der aktuellen Palettenkonfiguration zu überprüfen. Die Vorschau wird in einem sekundären Bereich auf dem **Hauptbedienfeld** angezeigt, der Zoomen, Scrollen und

Schwenken unterstützt.

Bis die Schaltfläche **Vorschau** zum ersten Mal angeklickt wird, zeigt der Bereich eine **Maske** an. Dieses Schwarz-Weiß-Bild zeigt an, welche Bereiche verarbeitet (schwarz) und welche ausgeschlossen (weiß) werden.

## Maskierung



Rosa Palette ausschließlich auf einen maskierten Bereich angewendet, wobei der Rest des Bildes unverändert bleibt.

anderen anzuwenden, ohne den Rest des Bildes zu beeinflussen.

Sie können bestimmte Teile eines Bildes anstatt der gesamten Datei verarbeiten, was unerwünschte Farbverflechtungen verhindert. Studio ermöglicht es Ihnen, **Füll-Vektorobjekte** als **Maske** zu verwenden. Um nur einen bestimmten Bereich zu konvertieren, zeichnen Sie ein Füll- oder Spaltenobjekt über das Bild, wählen Sie es aus und starten Sie dann das Werkzeug zur Farbreduzierung. Die Konvertierung wird nur auf den Bereich unterhalb der ausgewählten Objekte angewendet.

Wenn Sie beispielsweise ein Foto eines mehrfarbigen Tieres digitalisieren, können Sie jeden Farbbereich einzeln maskieren. Dies ermöglicht es Ihnen, eine Schwarz/Grau-Palette auf einen Bereich und eine braune Palette auf einen

Hinweis: Das **Trace Tool** kann verwendet werden, um einfach komplexe Maskenobjekte zu erstellen.

Hinweis: Für eine alternative Methode der Farbvereinfachung beziehen Sie sich auf das **Posterization Tool**.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Hilfswerkzeuge > Posterisierung des Bildes



## Posterisierung Von Bildern

Posterisierung ist eine Bildverarbeitungsmethode, die ein Bild vereinfacht, indem sie seinen großen Bereich an Farben oder Tonwerten auf eine begrenzte Anzahl klar getrennter Bereiche komprimiert. In einem normalen Foto gehen Farben allmählich ineinander über und bilden weiche Verläufe – zum Beispiel ein Sonnenuntergang, der sanft von Orange zu Gelb wechselt. Nach der Posterisierung werden diese allmählichen Änderungen entfernt und durch scharfe Trennungen ersetzt, wodurch sichtbare Bänder oder Blöcke einheitlicher Farbe entstehen.

Studio enthält ein spezielles Werkzeug für die Posterisierung von Rasterbildern, das über den Befehl **Hauptmenü > Bild > Werkzeuge > Posterisieren** zugänglich ist. ■

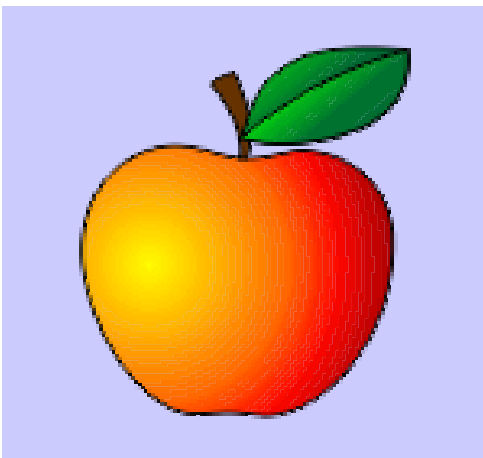
Anstatt jede subtile Variation von Farbton oder Helligkeit anzuzeigen, die für ein Foto typisch ist, vereinfacht ein posterisiertes Bild diese Verläufe auf eine begrenzte Anzahl deutlicher Stufen. Dieser Effekt ist vergleichbar mit der Umwandlung eines Fotos in eine "Malen nach Zahlen"-Vorlage.

## Bildvorverarbeitung

Ein **Rasterbild**, das im Hintergrund des **Arbeitsbereichs** positioniert ist, dient typischerweise als Vorlage für die Digitalisierung von Stickmustern. Die Vorverarbeitung dieses Bildes kann den Digitalisierungs-Workflow erheblich beschleunigen, insbesondere bei komplexen Projekten mit zahlreichen Farben.

Eine effektive Technik besteht darin, die Bildfarben durch Posterisierung zu glätten, was eine klare Visualisierung der endgültigen Garnanzahl und des Layouts der Farbsegmente ermöglicht.

Die Posterisierung führt benachbarte Pixel mit ähnlichen Farbwerten zusammen, was zu einer vereinfachten Bildstruktur führt. Die Intensität dieses Effekts kann mit dem Regler **Menge** angepasst werden.



Original-Rasterbild mit einer vollständigen Farbskala. In diesem Stadium muss der Benutzer die Anzahl der Garnfarben und deren Platzierung bestimmen.



Vorverarbeitetes Rasterbild, das posterisierte Bereiche mit zusammengefassten Farben zeigt.

## Vorschau

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Vorschau**, um zu bewerten, wie sich die aktuellen Posterisierungseinstellungen auf das Bild auswirken. Die Ergebnisse werden in einem sekundären Arbeitsbereich auf dem **Hauptbedienfeld** angezeigt. Diese Vorschau-Schnittstelle ermöglicht Zoomen, Scrollen und Schwenken.

Der Vorschau-Bereich zeigt anfangs eine **Maske** an, bis auf die Schaltfläche **Vorschau** geklickt wird. Diese Maske ist ein monochromatisches Bild, das aus ausgewählten Vektorobjekten generiert wird; schwarze Bereiche stellen die für die Verarbeitung vorgesehenen Bereiche dar, während weiße Bereiche ausgeschlossen sind.

## Maske



Es ist nicht erforderlich, das gesamte Bild gleichzeitig zu konvertieren. Studio ermöglicht die Verwendung von Standard-**Füll-Vektorobjekten** als **Maske**, um bestimmte Bildbereiche für die Posterisierung zu isolieren. Um nur einen Teil des Bildes zu verarbeiten, zeichnen Sie Füll- oder Spaltenobjekte über den Zielbereich und wählen Sie diese aus, bevor Sie das Posterisierungs-Werkzeug starten. Die Konvertierung wird nur auf die Bilddaten unterhalb der ausgewählten Objekte angewendet. Diese Vektorobjekte dienen als temporäre Maske und können entfernt werden, sobald die Bildkonvertierung abgeschlossen ist.

In diesem Beispiel wird die Posterisierung ausschließlich innerhalb eines Bereichs angewendet, der durch ein Vektorobjekt maskiert ist. Der Rest des Bildes bleibt unbeeinflusst.

Hinweis: Das **Trace Tool** kann verwendet werden, um einfach komplexe Maskenobjekte zu generieren.

Hinweis: Für eine alternative Methode zur Vereinfachung von Bildfarben, ziehen Sie die Verwendung des Werkzeugs **Farbreduzierung** in Betracht.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Was ist neu?

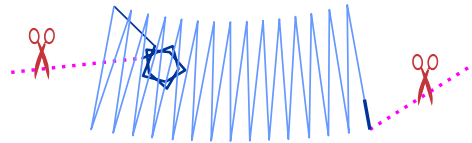
## Studio NEXT

### Was ist neu?

#### Build 3.9, 21. Mai 2026

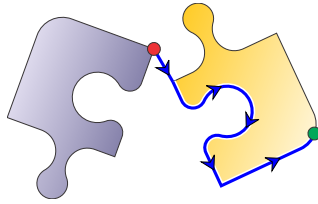
- 44 neue Blackwork-Muster zum Mesh-Werkzeug hinzugefügt.
- 19 neue Muster zum Kontur-Werkzeug hinzugefügt.
- Der Mesh-Ursprungspunkt und die Effekt-Fokuspunkte für Netz- und Füllobjekte können nun interaktiv mit dem Cursor verschoben werden.
- Die **Hintergrundfilter** für Rasterbilder werden nun mit dem Design gespeichert. Dies ist besonders nützlich für Sfumato-Designs, bei denen Filter die Generierung von Stichen beeinflussen. Zusätzlich wurden die Filtereinstellungen im globalen **Einstellungsfenster** zur besseren Übersichtlichkeit dupliziert. Aktive Bildfilter werden nun über dem Stickrahmenbereich im Arbeitsbereich angezeigt, um Verwirrung zu vermeiden.

- Die Anzahl der Farbfelder in den Farbmischer-Fenstern wurde von 26 auf 34 erhöht.
- Optionen in den Objektparametern hinzugefügt, um globale Ankerstich-Einstellungen mit individuellen Anfangs- (Tie-In) und Endstich-Einstellungen (Tie-Off) zu überschreiben.
- Die Interaktivität beim Wechseln zwischen Auswahlrahmen-Modi (Verschieben, Skalieren, Drehen und Scheren) wurde verbessert, was einen einfacheren Moduswechsel per Cursor ermöglicht.
- Zusätzliche Parameter zur Steuerung der Applikations-Fixierschicht (Appliqué tack-down layer) hinzugefügt.
- Einführung einer neuen Funktion, die die Verwendung komplexer Muster (wie Sterne oder Dreiecke) für **Ankerstiche (Tie-Up)** ermöglicht. Mehrdirektionale Stichmuster bieten einen robusteren Halt auf locker gewebten oder dehnbaren Stoffen. Benutzer können zudem die globalen Ankerstich-Einstellungen auf individueller Objektebene überschreiben.



- Funktionalität zu den **Farbmischer-Fenstern** hinzugefügt, um Farben direkt aus Garnkatalogen auszuwählen. Diese Farben können per Drag-and-Drop in Schnellzugriffs-Farbfelder für die spätere Verwendung in Studio Next gezogen werden. Diese Farbfelder bleiben über Sitzungen hinweg erhalten.
- Umschalter hinzugefügt, um Langklick- und Doppelklick-Operationen mit Knoten zu aktivieren oder zu deaktivieren. Diese Optionen befinden sich in den "Controls-General"-Einstellungen.
- **Zentralisierte Garnsteuerung:** Eine neue **Garnliste (Thread List)** wurde zum **Hauptbedienfeld** hinzugefügt. Diese Funktion fasst alle Farben in einem Design zusammen, erleichtert den Abgleich mit Garnkatalogen und ermöglicht schnelle Farbänderungen über die Palette oder den Farbmischer.
- Ein Problem beim Anwenden der Zugkompensation (Pull Compensation) auf Auto-Spalten-Objekte bei Verwendung vordefinierter Stile wurde behoben.
- Ein Problem bezüglich des Schrumpfens von Objekten wurde behoben.
- Ein Problem bei der Stichgenerierung für bestimmte Konturen mit Mustern wurde behoben.
- Ein Problem beim Import bestimmter SVG-Dateien wurde behoben.
- Die Geschwindigkeit der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) wurde erhöht.
- Die Glätte des Stichlayouts in scharfen Ecken für Spaltenobjekte (Satin) wurde verbessert. Dies reduziert die Notwendigkeit der manuellen Segmentierung von Spalten und beschleunigt den Digitalisierungsprozess.
- Die Glätte des Zoomens im Arbeitsbereich wurde verbessert.
- Die Reaktionsfähigkeit der GUI bei Bearbeitungs- und Transformationsaufgaben wurde verbessert. Dies erhöht die Arbeitsgeschwindigkeit erheblich, insbesondere bei der Verwaltung komplexer, großflächiger Designs mit hoher Stichzahl.
- Hilfedateien überarbeitet und die PDF-Exportfunktion für die Dokumentation verbessert.
- Sfumato-Farbanpassung: Die Funktion **Farben anpassen (Tune Colors)** gilt nun für einzelne Schattierungen innerhalb von Sfumato-Objekten anstatt nur für die Grundfarbe, was präzisere Anpassungen für Porträts ermöglicht.
- **Intelligente Verbindungen (Smart Connections):** Einführung der **Kontur-Smart-Verbindung**. Dieser Pfad beginnt an den nächstgelegenen Punkten zwischen Objekten und folgt der Außenkante des Zielobjekts.

Dies ist ideal für lockere Füllungen (Netz, Motive oder Verläufe) und kann durch einen Zick-Zack-Satinstichrand verdeckt werden.



- Ein neuer **Genauigkeits-Reiter (Accuracy tab)** wurde zum **Hauptbedienfeld** hinzugefügt. Steuerelemente für das präzise Einrasten von Knoten und Objekten sowie der BirdEye-Ansichtsbereich wurden auf diesen Reiter verschoben.

Eine neu hinzugefügte Einrastoption ist das Einrasten von Hilfslinien an anderen Zielen. Dies kann in Kombination mit dem **Schneiden von Objekten** mittels Hilfslinien verwendet werden. Das vorherige Einrasten einer Hilfslinie stellt sicher, dass der Schnitt genau dort erfolgt, wo er benötigt wird.

- Die Möglichkeit, den **Startpunkt** einer Kurve zu ändern, wurde von Füll-, Netz- und Sfumato-Objekten auf Kontur-, manuelle Stich- und Verbindungsobjekte erweitert.
- Indikator für Objekte mit der Größe Null zum Inspektor-Bereich hinzugefügt. Wenn anstelle des Objektsymbols ein Ausrufezeichen (!) angezeigt wird, ist dies eine Warnung, dass das Objekt die Größe Null hat. Dies tritt manchmal beim Importieren von Objekten aus Vektorgrafiken auf, wie z. B. .svg-Dateien.
- Die Umwandlung von Füllungen in Konturen erstellt nun die neuen Konturobjekte so, dass ihr erster Knoten an der letzten Stichposition der Füllung liegt, was einen nahtlosen Übergang zwischen Füll- und Konturobjekten gewährleistet.
- Proportionale Änderung der Spaltenbreite: Verwenden Sie den Befehl Hauptmenü > Transformieren > Versatz > Spaltenbreite ändern, um Spalten und Applikationen prozentual zu vergrößern oder zu verkleinern.
- Ein "Beim Start zurücksetzen"-Schalter wurde zum Transformationsfenster hinzugefügt, um das automatische Löschen der Einstellungen bei jeder Verwendung dieses Werkzeugs zu ermöglichen.

## **Build 3.7, 26. Juni 2025**

- 8 neue Blackwork-Muster zum Netz-Werkzeug hinzugefügt.
- Neue Funktionalität im Knotenbearbeitungsmodus: Wenn Sie die primäre Maustaste 1 Sekunde lang auf einem beliebigen Element der Kante gedrückt halten, wird an dieser Stelle ein neuer Knoten eingefügt. Das gleiche Ergebnis kann durch Doppelklicken der primären Maustaste erzielt werden.
- Neue Funktionalität im Knotenbearbeitungsmodus: Wenn Sie die primäre Maustaste 1 Sekunde lang auf einem Knoten gedrückt halten, wird dieser Knoten gelöscht. Das gleiche Ergebnis kann durch Doppelklicken der primären Maustaste erzielt werden.
- Das Transformieren-Bedienfeld wurde repariert, das manchmal nicht angezeigt wurde.
- Fehlerbehebung bei der Auswahl des nächsten oder vorherigen Knotens im Bearbeitungsmodus mit Tastaturkürzeln.
- Fehlerbehebung beim Schneiden von Objekten mit Hilfslinien.
- Änderung beim Importieren von Bildern. Wenn das Bild nicht an den Stickrahmen angepasst ist und kleiner als der Rahmen ist, behält der Rahmen seine Größe bei und schrumpft nicht auf die Größe des Bildes.

- Zusätzlich zum Indikator für den letzten Stich (roter Punkt) wurde ein Indikator für den ersten Stich (grüner Punkt) zum **Objektinspektor** hinzugefügt.
- **Linien, die Winkel darstellen**, wurden im Bearbeitungsmodus halbtransparent gemacht, damit Kanten und Knoten nicht unter ihnen verborgen bleiben.
- Ein Leitfaden zu **Grundformen** wurde um eine Erklärung der Ecken eines Rechtecks ergänzt.
- Ein Leitfaden zu **Beschriftung - Textwerkzeuge** wurde um eine Erklärung ergänzt, wie Text entlang der Grundlinie sowie oberhalb oder unterhalb der Grundlinie verschoben werden kann.
- Unterstützung für Stickrahmen hinzugefügt: Brother Aveneer Größter Rahmen 297 x 465 mm, Baby Lock Radiance Größter Rahmen 297 x 465 mm.

## Build 3.6, 16. Juni 2025

- Fehlerbehebung bei Effekten, die auf Netzfüllungen angewendet werden.

## Build 3.5, 12. Juni 2025

- **Kantenmodellierung.** Bézierkurven im Knotenbearbeitungsmodus können jetzt intuitiver bearbeitet werden, indem ein beliebiger Teil der Kurve gezogen wird. Der Punkt auf der Kurve unter dem Cursor kann auch an Gittern, Hilfslinien usw. einrasten, genau wie normale Knoten.
- 12 neue Blackwork-Muster zum Netz-Werkzeug hinzugefügt.
- Neue Option zum Umwandeln von Bézierkurven in quadratische Kurven - **adaptive Umwandlung**. Wenn diese Option verwendet wird, ist das Ergebnis eine oder mehrere quadratische Kurven, abhängig von der Komplexität der ursprünglichen Bézierkurve. Eine einfache (nicht-adaptive) Umwandlung erzeugt immer eine quadratische Kurve, was möglicherweise nicht ausreicht, um die Bézierkurve genau anzunähern. Diese Option ist in der **Hauptmenüleiste** im Knotenbearbeitungsmodus verfügbar.



- Fehlerbehebung bei der Umwandlung von Spalten in einfache Füllungen.
- Fehlerbehebung bei der Umwandlung von Konturen in Spalten.
- Fehlerbehebung beim Import einiger SVG-Dateien.
- Fehlerbehebung bei der Anzeige des Dateinamens in der Titelleiste.
- Option **Mittelpunkt zuerst** wurde wieder in den Knotenbearbeitungsmodus aufgenommen, nachdem sie in der vorherigen Version entfernt wurde. Funktionalität für Bézierkurven erweitert.



- Neuer Schalter **Form der Bézier-Kontrollpunkte** in der Werkzeugbox und im Einstellungsfenster. Dieser Schalter wechselt zwischen der Pfeil- und Kreisform der Bézier-Kontrollpunkte in Arbeitsmodi, in denen diese Kurven verwendet werden.



- Verbesserte Vergrößerungs- und Verkleinerungsfunktionen zur Handhabung größerer Versätze.

---

### Build 3.4, 27. Mai 2025

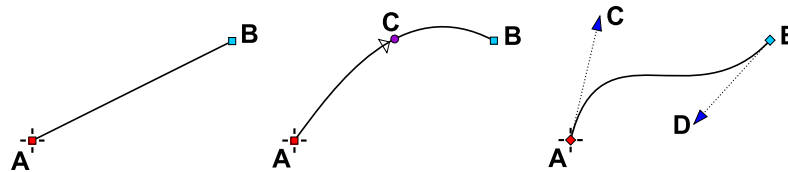
- 12 neue Blackwork-Muster zum Netz-Werkzeug hinzugefügt.
- Fehlerbehebung beim Export von Benutzerhandbuch-Seiten zur Konvertierung in PDF.
- Fehlerbehebung bei der Funktion **Objekte am Gitter ausrichten**.
- Korrektur bei der Bearbeitung einer Reihe verbundener Konturobjekte.

---

### Build 3.3, 20. Mai 2025

- **Erweiterte Kurven (Bézier-Splines)**

Die Digitalisierung ist jetzt auch mit erweiterten kubischen **Bézier-Splines** möglich, was eine schnellere Digitalisierung bedeutet.

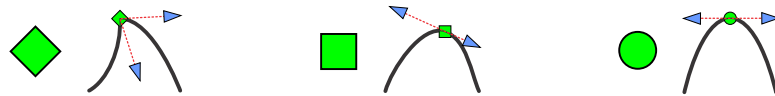


Ein Liniensegment (links) wird durch 2 Punkte definiert. Eine einfache Kurve (Mitte) wird durch 3 Punkte definiert. Eine Bézier-Kurve (rechts) wird durch 4 Punkte definiert.

Der Hauptunterschied zwischen einer einfachen quadratischen Kurve und einer kubischen Bézier-Kurve liegt in der Anzahl der verwendeten Kontrollpunkte, was sich direkt auf deren Flexibilität und Form auswirkt. Da sie nur einen Kontrollpunkt haben, sind einfache quadratische Kurven weniger flexibel bei der Definition komplexer Kurven. Eine einzelne quadratische Kurve kann nur ein U-förmiges Segment erzeugen, während eine kubische Bézier-Kurve sowohl S-förmige als auch U-förmige Segmente erzeugen kann. Im Allgemeinen ist die Anzahl der Segmente, die zur Vektorisierung einer komplexen Kante erforderlich sind, bei der Verwendung von Bézier-Kurven geringer. Dies macht den **Digitalisierungsprozess** schneller.

Bei korrekter Konstruktion erzeugen Bézier-Splines glatte Übergänge zwischen Kurvensegmenten. Andererseits können einfache quadratische Kurven nur einen einzelnen Bogen bilden, und es ist schwierig, einen glatten Übergang zwischen ihnen zu schaffen. Studio ermöglicht es Ihnen, den Knoten, die aufeinanderfolgenden Paaren von Bézier-Kurven gemeinsam sind, einen Glättungstyp zuzuweisen. Der zugewiesene Glättungstyp bleibt erhalten, wenn die Knoten verschoben werden, was hilft, die Form der Kontur beizubehalten. Der Standardtyp ist "Spitze" (cusp), was keine Glättung bedeutet. Der zweite Typ - "glatt" (smooth) bedeutet, dass die Kontrollpunkte aufeinanderfolgender Bézier-Kurven automatisch angepasst werden, sodass der Übergang von einer Bézier-Kurve zur nächsten Bézier-Kurve glatt ist. Der dritte

Typ ist "symmetrisch" (symmetrical), was bedeutet, dass der Übergang nicht nur glatt, sondern auch symmetrisch um den beiden Kurven gemeinsamen Knoten ist.



Übergang zwischen Bézier-Splines: Spitze, glatt, symmetrisch. Die Art des Übergangs wird durch die Form des gemeinsamen Knotens angezeigt.

## • Weitere Anwendungen von Bézier-Kurven

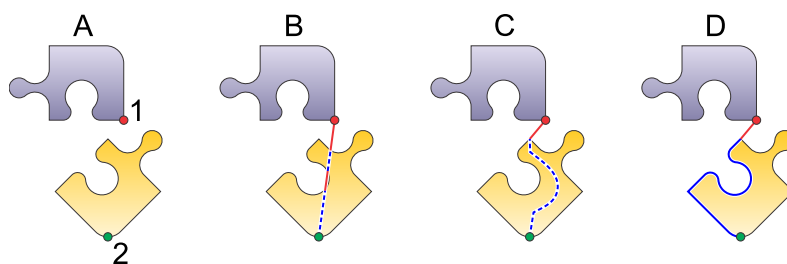
- Objekte, die **aus SVG importiert** wurden, liegen jetzt als Bézier-Kurven vor, was eine geringere Anzahl an Kantenelementen und bei Bedarf eine einfachere Bearbeitung bedeutet.
- **Schriftzüge, die aus TTF und OTF importiert wurden**, liegen jetzt als Bézier-Kurven vor - geringere Anzahl an Kantenelementen.
- Glattere Kurven bei der Umwandlung einiger Netzfüllungen in Konturen.
- Verbessertes Layout der Kurvenelemente für die Netzfüllung.

## • Schnellere Grafik in der Benutzeroberfläche

Das Arbeiten in Studio Next ist jetzt komfortabler, da das gesamte Rendering des Studio Next-Bildschirms schneller ist.

## • Intelligente Verbindungen

Der neue Befehl **Intelligente Verbindung zum vorherigen Objekt erstellen** wurde zum **Hauptmenü > Build** und zu einigen Pop-up-Menüs hinzugefügt. Dieser Befehl verbindet getrennte Objekte mit einem komplexen, optimierten Verbindungspfad. Die Verbindung beginnt an den nächstgelegenen Punkten der Objekte und verläuft dann versteckt unter dem Objekt, für das sie erstellt wurde. Der Pfad passt sich der Form des Objekts an, selbst wenn das Objekt Öffnungen aufweist. Dieser Befehl ermöglicht eine schnellere Digitalisierung, da die Zeit zum Erstellen von Verbindungen verkürzt wird.



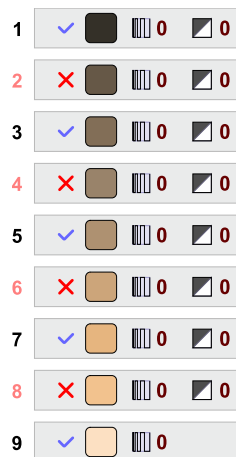
**Links:** Getrennte Objekte. Der Endpunkt des oberen Objekts ist mit 1 gekennzeichnet. Der Startpunkt des unteren Objekts ist mit 2 gekennzeichnet.

**Mitte:** Objekte mit einer einfachen Verbindung ohne Optimierung.

**Rechts:** Objekte, die mit dem Befehl "Intelligente Verbindung" verbunden wurden. Der längere Teil der Verbindung verläuft versteckt unter dem unteren Objekt und folgt dessen Kontur. Der sichtbare Teil der Verbindung befindet sich zwischen dem Endpunkt des vorherigen Objekts und dem nächstgelegenen Punkt auf der Kontur des ausgewählten Objekts.

## • Sfumato - Mehr Farben

Die maximale Anzahl der Schattierungen in jedem Sfumato-Objekt wurde von 5 auf 9 erhöht. Dies ermöglicht eine glattere Farbmischung in großen fotorealistischen **Sfumato-Objekten**.



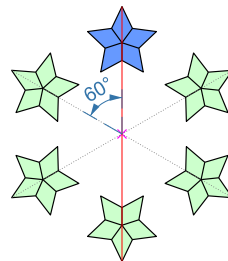
Neue Schattierungen werden zwischen den vorherigen eingefügt. Sie sind standardmäßig deaktiviert, können aber einfach durch Klicken auf die entsprechenden Kontrollkästchen aktiviert werden.

## • Sfumato - Weitere Verbesserungen

- Verbesserte Zufälligkeit der Muster in den dichtesten Bereichen. Die dichtesten Bereiche in Sfumato ähneln einer einfachen Füllung mit der Textur von zufällig platzierten Nadelstichen. Diese Textur ist jetzt gleichmäßiger und optisch ansprechender.
- Verbessertes Stichlayout bei Verwendung einer anderen Hintergrundfarbe als Schwarz oder Weiß.
- Korrektur bei der Farbauswahl aus einem Bild.

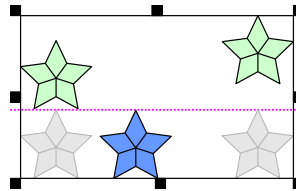
## • Transformationen

- Optionales **Einrasten des Mittelpunkts** für die Drehung bei Verwendung des Transformieren-Werkzeugs. Durch korrektes Einrasten ist ein präzises Klonen des ursprünglichen Objekts möglich.



Der Drehpunkt in diesem Beispiel ist an einer Hilfslinie eingerastet, die am Mittelpunkt des ursprünglichen Objekts ausgerichtet ist.

- Überarbeitete und verbesserte Werkzeuge **Ausrichten**, **Verteilen**, **Transformieren** und **Auto-Wiederholung**. Die Werkzeuge wurden für einen leichteren Zugriff in einzelne Elemente unterteilt. Interaktive Vorschau hinzugefügt.



Vorschau der Ausrichtung an der oberen Kante. Die Ausrichtung erfolgt in Bezug auf das blaue Objekt.

## • Ecken

Das Vergrößern und Verkleinern von Objekten sowie die Umwandlung von Konturen und Formen in Spalten verwendet jetzt den **Ecken-Parameter**. Dieser Parameter definiert, wie Ecken, die durch versetzte Kanten entstehen, abgeschnitten oder geglättet werden.



### ◦ Vergrößern- und Verkleinern-Operationen

Wählen Sie den Eckentyp für **Hauptmenü > Transformieren > Versatz** - Vergrößern- und Verkleinern-Operationen.

### ◦ Kontur-Werkzeug

Wenn Konturobjekte im **Satin- oder Applikationsmodus** verwendet werden, können deren Ecken jetzt mit der neuen Option - dem Eckentyp - abgerundet oder abgeschnitten werden.

### ◦ Nachzeichnungs-Werkzeug

Wenn Bereiche, die mit dem Nachzeichnungs-Werkzeug aus einem Rasterbild nachgezeichnet wurden, erweitert werden, um ein Overlay zu erstellen, können deren Ecken jetzt mit der neuen Option - dem Eckentyp - abgerundet oder abgeschnitten werden.

## • Grundformen - Neue Formen

Die Grundformen, bei denen es sich um parametrische Vektorobjekte handelt, wurden um viele neue geometrische und ornamentale Formen ergänzt. Alle Formen, einschließlich der bisherigen, werden jetzt mit den neu hinzugefügten Bézierkurven erstellt. Dies erleichtert das Arbeiten mit glatten Objekten, wie z. B. Ellipsen, erheblich.



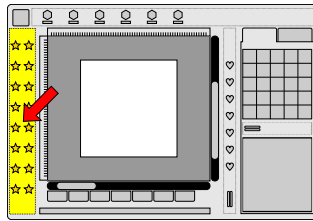
Zu den geometrischen Formen gehören Ellipsen, Dreiecke, regelmäßige Polygone usw. Rechteckige Formen umfassen jetzt auch das abgeschrägte und das gewellte Rechteck.



Zu den ornamentalen Formen gehören Blumen, Sterne, Herzen, Spiralen usw.

- **Neues Werkzeug - Gebrauchsfertige Formen**

Grundformen sind jetzt auch ohne Aufrufen des Knotenbearbeitungsmodus verfügbar. Das neue Formen-Werkzeug befindet sich in der **vertikalen Symbolleiste** auf dem Hauptbildschirm von Studio Next.




Vertikale Toolbox.

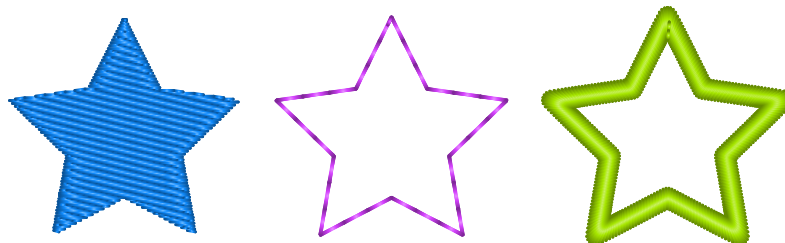
Das **Formen-Werkzeug** verfügt über eine  Expander-Schaltfläche, d. h. es ermöglicht die Auswahl einer Option aus einem Pop-up-Panel. Die Optionen geben die Art des Stickobjekts an, in das die Form umgewandelt wird.



Grundformen können in zwei Arbeitsmodi von Studio verwendet werden:

1. Auswahl-/Transformationsmodus - erstellen Sie schnell und einfach **gebrauchsfertige Formen**.
2. **Vektorisierungsmodus** - erstellen Sie Grundformen als Teil einer Spline-Kante eines digitalisierten Objekts.

Formen, die in diesem Modus gezeichnet werden, werden automatisch in  Stickobjekte umgewandelt, wie z. B. eine einfache Füllung, ein Netz, eine Kontur oder eine Spalte. Deshalb werden sie als **gebrauchsfertige Formen** bezeichnet.



- **Konturanordnung**

Verbesserte Funktionalität der Funktion **Konturen anordnen**, die das Verzweigen dünner Konturen ermöglicht.

- **Spalten - Satinstiche**

Verbesserte Stichverteilung bei Spaltenobjekten (Satinstiche). Der neue Algorithmus erfordert nicht mehr so viele Segmentenden wie der vorherige, wenn die Spalte gedreht ist. Spalten können schneller digitalisiert werden, insbesondere in Kombination mit den neu hinzugefügten **Bézier-Kurven**.

## • Neue Stickrahmen

- Bernina Small Clamp Hoop 165 x 165 mm
- Bernina Medium Clamp Hoop 215 x 215 mm
- Bernina Giant Hoop 410 x 305 mm

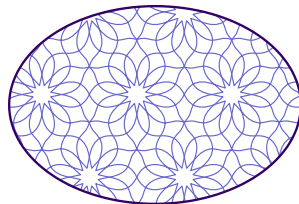
## • Sprachen

**Benutzeroberfläche** und **Benutzerhandbuch** im Programm Studio Next sind in den folgenden Sprachen verfügbar. Texte in anderen Sprachen als Englisch wurden maschinell aus dem Englischen übersetzt.

- Albanisch - shqip; Arabisch - العربية; Weißrussisch - беларуская; Bengalisch - বাংলা; Bosnisch - bosanski/босански; Bulgarisch - български; Burmesisch - မြန်မာစာ; Chinesisch - 中文; Kroatisch - hrvatski; Tschechisch - čeština; Dänisch - dansk; Niederländisch - Nederlands; Englisch - English; Estnisch - eesti; Filipino - Filipino; Finnisch - suomi; Französisch - français; Deutsch - Deutsch; Griechisch - Ελληνικά; Hebräisch - עברית; Hindi - हिंदी; Ungarisch - magyar; Indonesisch - Bahasa Indonesia; Irisch - Gaeilge; Italienisch - italiano; Japanisch - 日本語; Kiswahili - Kiswahili; Koreanisch - 한국어; Lettisch - latviešu; Litauisch - lietuvių; Marathi - मराठी; Norwegisch - norsk; Persisch - فارسی; Polnisch - polski; Portugiesisch - português; Punjabi - ਪੰਜਾਬੀ / پنجابی; Rumänisch - română; Russisch - русский; Serbisch - srpski/српски; Slowakisch - slovenčina; Slowenisch - slovenski; Spanisch - español; Schwedisch - svenska; Tamilisch - தமிழ்; Telugu - తెలుగు; Thailändisch - ไทย; Türkisch - Türkçe; Ukrainisch - українська; Urdu - اردو; Vietnamesisch - Tiếng Việt

## • Neue Mesh-Füllungen

- 40 neue Blackwork-Muster wurden dem **Mesh tool** hinzugefügt. Viele davon ermöglichen sowohl einlagiges als auch mehrlagiges Sticken.



## • Sew Simulator

- Ein Cursor, der den aktuellen letzten Stich anzeigt, wurde dem **Sew Simulator** hinzugefügt.

## • Fehlerbehebungen

- Der Modus für Trace Tool, Freehand Tool und Shape Tool bleibt zwischen den Sitzungen erhalten.
- Funktionalität **Snap to Objects** korrigiert.
- Fehler behoben, bei dem allgemeine Steuerungseinstellungen nicht zwischen Sitzungen erhalten blieben.
- Fehler beim Speichern benutzerdefinierter Muster für einfache Füllungen im regulären Studio-Format behoben.
- Fehler bei der Funktion **Reduce Nodes** behoben.

© BALARAD, s.r.o.

## Erweiterte Werkzeuge



### Stile

Studio bietet vordefinierte Stile – kuratierte Parametersätze –, die darauf ausgelegt sind, die Stickerei für bestimmte Materialien wie Jeansstoff, Satin, Seide und Handtücher zu optimieren. Ein **Stil** enthält spezifische Werte für wesentliche Einstellungen, einschließlich Stichdichte, Zugausgleich und Unterlegungsart.

Die Stiltabelle ist über **■ Hauptmenü > Gadgets > Styles Editor** zugänglich. Während die Namen der vordefinierten Stile fest sind, können Benutzer die zugrunde liegenden Parameterwerte ändern, um sie an ihre spezifischen Anforderungen anzupassen.

Stop token:

Um einen Stil anzuwenden, wählen Sie die Zielobjekte im Arbeitsbereich aus. Öffnen Sie die **Stiltabelle** über **■ Hauptmenü > Gadgets > Stileditor**, wählen Sie den gewünschten Stil aus der Liste aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **■ Stil verwenden**.



### Import Von Vektorgrafiken

Die Funktion **■ Hauptmenü > Design > Export/Import > Vektordatei importieren** öffnet automatisch eine Vektorgrafikdatei und konvertiert sie in ein Stickdesign. Diese Funktion wurde entwickelt, um das manuelle Nachzeichnen von Logos oder Cliparts in Studio überflüssig zu machen, wenn diese bereits im Vektorformat vorliegen.

Die meisten modernen Grafikprogramme unterstützen verschiedene Vektorformate und ermöglichen in der Regel den Export von Grafiken in das SVG-Format.

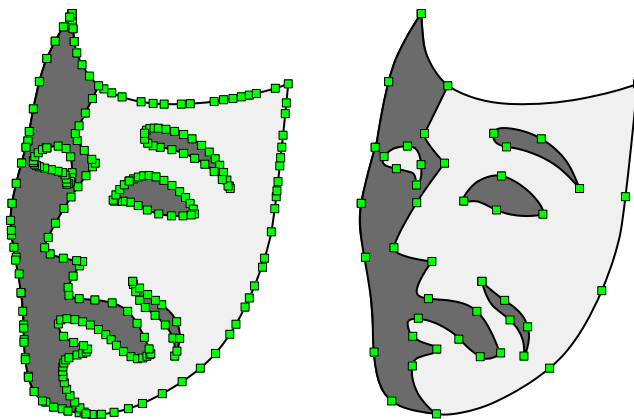
Eine Vektordatei kann verschiedene Elemente enthalten, einschließlich Raster-Bitmaps, Schriftarten, Formen, Kurven und Polygone. Studio importiert jedoch ausschließlich Kurven; alle anderen Objekte werden während des Vorgangs ignoriert. Für optimale Ergebnisse konvertieren Sie alle Schriftarten und Formen in Kurven innerhalb Ihrer Grafiksoftware, bevor Sie die SVG-Datei in Studio importieren.

Wenn die Datei ein Rasterbild enthält, wird Studio es ignorieren, anstatt eine automatische Digitalisierung durchzuführen. Nur die Vektorkurven werden in Stickobjekte umgewandelt.

**Hinweis:** Nicht alle Vektordateien sind für eine qualitativ hochwertige Stickkonvertierung geeignet. Zum Beispiel können Dateien, die durch automatisches Nachzeichnen (Auto-Tracing) von gescannten Bildern erstellt wurden, Tausende von winzigen Objekten anstelle von sauberen, soliden Füllungen oder glatten Linien enthalten. Solche Dateien sind im Allgemeinen für eine direkte Konvertierung ungeeignet.

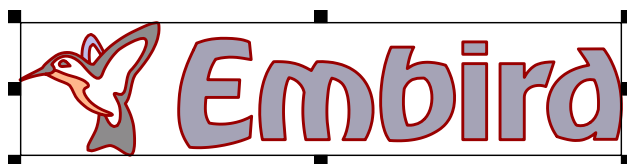
Das linke Bild zeigt eine Vektorgrafik von geringer Qualität, die aus Tausenden kleiner Segmente eines automatisch nachgezeichneten Scans besteht.

Das rechte Bild zeigt eine hochwertige Vektorgrafik mit einer geringen Anzahl großer, solider Flächen.



## Stickparameter

Designs, die aus Vektordateien importiert wurden, erfordern typischerweise manuelle Anpassungen der Stickparameter oder Objektlayouts, um die Stickqualität zu gewährleisten.



Design, das vor der Stichgenerierung aus einer SVG-Vektordatei importiert wurde.

Wählen Sie nach dem Import alle Objekte aus und wenden Sie den Befehl **Stiche generieren** an. Studio analysiert die Geometrie jedes Objekts, um einen geeigneten Fülltyp zuzuweisen. Die Software interpretiert den Designkontext jedoch nicht auf die gleiche Weise wie ein menschlicher Digitalisierer. Zum Beispiel erkennt sie möglicherweise eine Gruppe von Objekten nicht als Schriftzug und weist jedem Zeichen basierend auf individuellen Abmessungen unterschiedliche Stichstile zu. Typischerweise wird dünnen, länglichen Objekten eine Auto-Spalte zugewiesen, während breitere Objekte ein Muster erhalten. Große Flächen werden standardmäßig mit einer einfachen Füllung (Tatami) versehen, die basierend auf ihrer Form vertikal oder horizontal ausgerichtet ist.



Design mit automatisch generierten Stichen. Während die meisten Objekte die Auto-Spalte verwenden, weisen die Buchstaben 'm' und 'r' eine Mustertextur auf. Dies geschieht, weil die Software bei breiteren Objekten Muster anwendet, um übermäßig lange Stiche zu vermeiden. In diesem Beispiel wäre die weiße Füllung des Vogels besser für eine einfache Füllung anstelle einer Auto-Spalte geeignet.

Benutzer müssen diese Fülltypen möglicherweise manuell verfeinern. In diesem speziellen Fall liegt die Stichlänge nahe an der Schwelle, die ein Muster auslöst, was zu inkonsistenten Texturen im Schriftzug führt. Um dies zu korrigieren, wählen Sie die Buchstaben 'm' und 'r' aus, öffnen Sie das **Parameter-Fenster** und deaktivieren Sie die Mustersoption für die Auto-Spalte. Ändern Sie zusätzlich für die weiße Füllung des Vogels den Modus im selben Fenster von Auto-Spalte auf einfache Füllung.



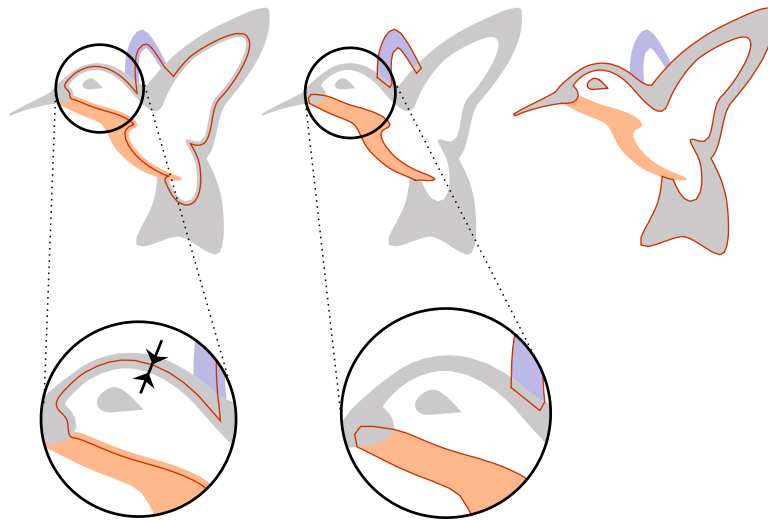
Aktualisierte Parameter auf die Stiche angewendet. Alle Buchstaben verwenden nun konsistente Satin-Auto-Spaltenstiche ohne Muster. Die weiße Vogelfüllung wurde in eine einfache Füllung umgewandelt.

## Überlagerungen In Vektorgrafiken Und Stickereien

Die Verwaltung von **Ebenen und Überlagerungen** ist beim Importieren von Vektordateien entscheidend. Stickereien reagieren sehr empfindlich auf Schichtung; in Bereichen mit mehreren Überlappungen werden Stiche direkt über vorherige Schichten genäht. Wenn die resultierende Dichte zu hoch ist, kann dies den endgültigen Stickvorgang negativ beeinflussen.

Überprüfen Sie überlappende Bereiche visuell, um sicherzustellen, dass sie keine übermäßigen Schichten enthalten. Idealerweise sollten die größten Teile eines Designs aus einer einzigen Schicht bestehen. Wo Überlappungen notwendig sind, streben Sie maximal zwei Schichten an, oder nur dann drei Schichten, wenn dies unvermeidbar ist.

In diesem Zusammenhang bezieht sich "Ebenen" auf dichte Deckstiche und nicht auf Unterlagen oder Verbindungspfade. Unterlagen bestehen aus lockeren Stichen, die zur Stabilisierung des Stoffes verwendet werden, und **Verbindungen** sind Pfade, die verwendet werden, um Fadenschnitte zwischen Objekten zu vermeiden. Obwohl es sich technisch gesehen um Ebenen handelt, beeinflussen diese die Gesamtdichte der Deckstiche nicht wesentlich.



Visualisierung von Überlappungen im importierten Design.

Links: Die weiße Füllung (hervorgehoben) erstreckt sich unter den schwarzen, orangefarbenen und blauen Objekten.

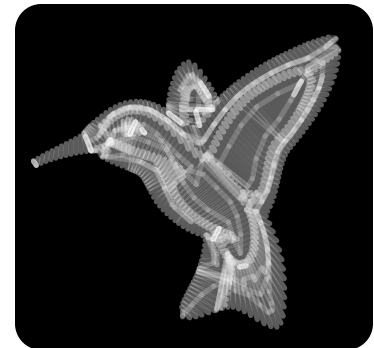
Mitte: Die orangefarbenen und blauen Objekte (hervorgehoben) überlappen die weiße Füllung und erstrecken sich unter den schwarzen Abschnitten.

Rechts: Schwarze Objekte (hervorgehoben) überlappen die weiße Füllung und kleine Teile der blauen und orangefarbenen Objekte.

Umgekehrt ist eine unzureichende Überlappung ebenfalls problematisch. Der natürliche Zug des Fadens kann zu Lücken zwischen Objekten führen, wenn die Überlappung zu gering ist.

Übermäßige Schichtung muss bearbeitet oder entfernt werden, um sicherzustellen, dass das Design korrekt gestickt wird. Studio bietet eine schnelle Methode zur Analyse der Stichdichte. Verwenden Sie die Registerkarten **Anzeigemodus** am unteren Bildschirmrand, um zur **Dichtekarte** (Density Map) oder zur **Röntgenansicht** (X-ray) zu wechseln. Beachten Sie, dass Stiche vorher generiert werden müssen, damit diese Modi Daten anzeigen können.

Illustration: Der Röntgenansichtsmodus identifiziert Bereiche mit übermäßig hoher Stichdichte. ►



**Hinweis:** Wenn Sie dasselbe Design für grafische Zwecke benötigen, können Sie Designs aus Studio zurück in ein Vektorformat exportieren, indem Sie den Befehl **■ Hauptmenü > Design > Exportieren / Importieren > Exportieren** verwenden.

## Auto Outliner

Automatische Konturen stellen die effizienteste verfügbare Methode zur Konturerstellung dar. Informationen zu alternativen Techniken finden Sie im Kapitel **Konturen - Übersicht**.

Der Befehl **Auto Outliner** ermöglicht die Erstellung von zweilagigen Konturen für einzelne oder mehrere Objekte (Abb. 1). Selbst wenn Objekte überlappen oder sich schneiden, generiert die Software Konturen nur für die **sichtbaren Bereiche**. Diese Funktion ist besonders effektiv zum Erstellen von Konturen, ähnlich der in Abbildung 2 gezeigten.

Der Auto Outliner ist über  **Hauptmenü > Erstellen > Auto-Outliner** zugänglich.



Abb. 1. Überlappende Objekte, die für die Konturerstellung ausgewählt wurden.

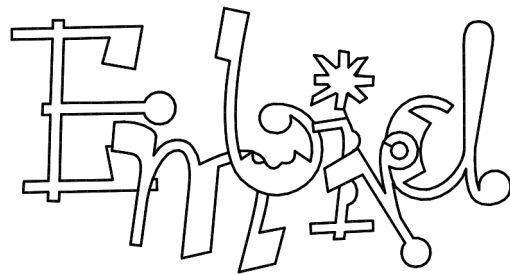


Abb. 2. Resultierende zweilagige Kontur.



Abb. 3. Logo mit einer zweilagigen Kontur.

Wählen Sie zu Beginn die Objekte aus, die Sie mit einer Kontur versehen möchten, und navigieren Sie zu  **Hauptmenü > Erstellen > Auto Outliner**. Der Prozess generiert zunächst mehrere kleine Konturelemente. Die Software fordert Sie anschließend auf zu bestätigen, ob alle Elemente zu einer einzigen, durchgehenden Kontur zusammengefügt werden sollen. Wenn Sie dies bestätigen, werden Sie zudem gefragt, ob eine **Verbindung** für eventuell isolierte Kontursegmente eingefügt werden soll.

Die neu erstellte Kontur übernimmt standardmäßig die Farbe des ersten Objekts in der Auswahl. Um dies zu ändern, wählen Sie eine neue Farbe aus der **Palette** und ziehen Sie diese per Drag & Drop auf die Auswahl, die die neuen Konturelemente enthält.



Abb. 4. Kontur eines Lochs, die mit der primären Kontur **verbunden** ist.

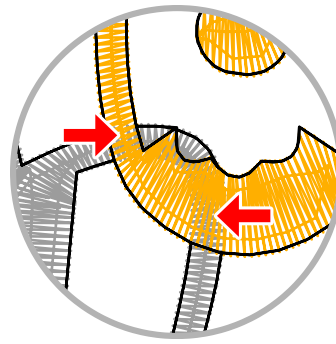


Abb. 5. Ausschluss verdeckter Objektsegmente.

In Fällen, in denen sich Objekte überlappen, werden automatische Konturen nur für die sichtbaren, oben liegenden Abschnitte generiert. Die Software erkennt und ignoriert automatisch verdeckte Segmente (gekennzeichnet durch Pfeile in Abb. 5).

**Hinweis:** Der Auto Outliner kann auf Schwierigkeiten stoßen, wenn die Kanten zweier Objekte nahezu identisch oder perfekt ausgerichtet sind. In solchen Fällen generiert das Werkzeug möglicherweise eine übermäßige Anzahl kleiner Segmente, während es versucht, überlappende Schnittpunkte aufzulösen. Während Standarddesigns typischerweise deutliche Überlappungen oder Trennungen aufweisen, tritt dieses Problem häufig bei der Verwendung von **Vektorgrafiken** (SVG-Dateien) auf, da diese oft mit identischen, aneinandergrenzenden Kanten anstatt mit Überlappungen konstruiert sind.

## Ein Werkzeug Für Personalisierte Kunst

Das Freihand-Werkzeug bietet eine spezialisierte Methode zur Erstellung von Stickdesigns durch direktes **Zeichnen** und stellt eine schnelle Alternative zur traditionellen **Knoten-für-Knoten-Digitalisierung** dar. Durch die Verwendung einer Maus oder eines Digitalisiertablets können Benutzer in nur wenigen Minuten Designs im Skizzenstil erstellen.



## Ausdrucksstarke Und Künstlerische Handwerkskunst

Das Freihand-Werkzeug ist ein ideales Medium für die Erstellung künstlerischer und eleganter Stickereien. Durch die Erfassung der direkten Bewegung und des Drucks der Hand ermöglicht es den Erstellern, das mechanische Erscheinungsbild zu vermeiden, das manchmal mit der traditionellen Digitalisierung verbunden ist. Diese Fähigkeit stellt sicher, dass das endgültige Design den persönlichen Stil und die fließende Handwerkskunst des Künstlers widerspiegelt.

## Kreative Anwendungen

Das Freihand-Werkzeug ist äußerst effektiv für die Personalisierung von Projekten. Es eignet sich besonders gut zum **Umwandeln von Kinderzeichnungen in einzigartige Stickereien**. Diese Funktion ermöglicht die Erstellung von Andenken, individueller Kleidung und Geschenken, die den spontanen Charakter der ursprünglichen handgezeichneten Kunstwerke bewahren.

## Funktionalität

Das Werkzeug funktioniert ähnlich wie ein digitales Malprogramm, das Ergebnis ist jedoch ein funktionales Stickdesign. Es unterstützt verschiedene Stile, einschließlich Füllungen, Spalten, Sfumato-Objekte und Konturen sowie spezialisierte Sticharten wie druckempfindliche Spalten.

Im Gegensatz zu anderen **Studio-Werkzeugen**, die eine präzise manuelle Platzierung von Knoten und Kurven erfordern, ermöglicht das Freihand-Werkzeug das intuitive Zeichnen der meisten **Studio-Objekte**. Striche werden automatisch in den ausgewählten Stickstil umgewandelt und können nach der Konvertierung Knoten für Knoten bearbeitet werden. Das Freihand-Werkzeug kann während des Designprozesses mit jedem anderen Studio-Werkzeug integriert werden.

Das Freihand-Werkzeug ist mit verschiedenen **Anzeigemodi (Normal, Vektor, 3D, Flach usw.)** kompatibel und unterstützt jede Maus oder jedes Digitalisiertablett, das mit Ihrem Betriebssystem kompatibel ist.

\*Die Druckempfindlichkeit des Tablettstifts ist in Studio verfügbar, wenn das Tablett einen Wintab32.dll-Treiber verwendet, der sich im Ordner Windows\System32 befindet.

## Freihand-Stile



Vor dem Zeichnen müssen Sie einen Stickstil auswählen. Um auf die Auswahl zuzugreifen, führen Sie einen **langen Klick (ca. 1 Sekunde)** auf das Freihand-Symbol in der Werkzeugbox mit der Maustaste oder der Tablettstift-Taste aus.

Das Bedienfeld für Freihand-Stile wird angezeigt.

## Pop-Up-Bedienfeld Mit Freihand-Stilen



Manuelle Stiche



Verbindung



Kontur



Skizzen-Kontur



Spalte



Druckempfindliche Spalte



Füllung



Loch für Füllung, Netz oder Sfumato



Sfumato-Objekt

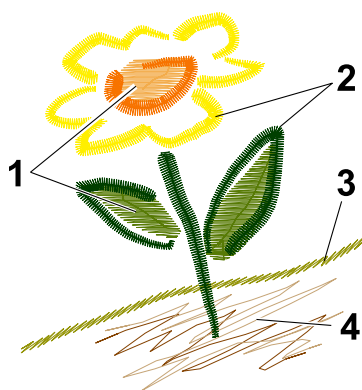


Netz



Carving

Klicken Sie auf das Symbol des gewünschten Stils, um ihn zu aktivieren. Sie können den aktiven Stil später auch über das Kombinationsfeld im **Hauptbedienfeld** ändern.



Die im obigen Beispiel verwendeten Stile umfassen:

1. Füllung (mit im 3D-Modus sichtbaren Carving-Texturlinien).
2. Spalte mit simulierter druckempfindlicher Breite.
3. Skizzen-Kontur.
4. Manuelle Stiche.

## Optionen

Wenn das Freihand-Werkzeug aktiv ist, erscheinen die Parameter für den ausgewählten Stil im Hauptbedienfeld. Einige Einstellungen, wie **Farbe** und das Verhalten **Nach dem Strich**, sind für alle Stile gleich.

## Allgemeine Optionen

**Farbe** definiert die Garnfarbe für Objekte, die durch die Freihandstriche erstellt werden.

Die Optionen **Nach dem Strich** bestimmen das Verhalten des Werkzeugs nach jeder Zeichenaktion:

- **Objekt fertigstellen** - Wandelt den Strich in Knoten um und beendet sofort den Erstellungsmodus.
- **Stiche generieren** - Wandelt den Strich in Knoten um und generiert automatisch die Stickdaten.
- **Weiterer Strich** - Wandelt den Strich in Knoten um, während das Werkzeug aktiv bleibt, um weitere Striche zu einem einzigen Vektorobjekt hinzuzufügen.

Die Option **Mit vorherigem Objekt verbinden** (zu finden im Popup-Menü des Splitter-Panels) verbindet bei Aktivierung automatisch einen neuen Strich mit dem vorherigen mittels eines **intelligenten Verbindungsobjekts**.

## Stilspezifische Optionen

### Manuelle Stiche

Manuelle Stiche werden zum Erstellen von realistischem Fell, Texturen oder individuellen Schattierungen verwendet. Zu den einstellbaren Parametern gehören **Minimale Länge** und **Maximale Länge** des Stichs.

### Konturen Und Verbindung

Stile vom Typ Kontur (Kontur, Skizzen-Kontur und Verbindung) ermöglichen die Anpassung von **Stichlänge**, **Breite** (wo zutreffend) und dem Stickmuster **Muster**.

### Spalten

Für Spalten-Stile können Benutzer **Minimale Breite** und **Maximale Breite** anpassen. Wenn ein Tablet verwendet wird, variiert die Breite je nach Stiftdruck. Bei Verwendung einer Maus definiert das Kombinationsfeld **Simulierte Breite** die Strichvariation.



Beispiel einer Spalte mit simuliertem Druckeffekt auf ihre Breite.

### Füllungsobjekt, Netz Und Sfumato

Für Stile vom Typ Füllung ist der primäre einstellbare Parameter während des Zeichnens der **Winkel**. Andere detaillierte Parameter sind über das **Parameter-Fenster** zugänglich, nachdem der Freihandmodus beendet wurde. **Carving-** und **Öffnungs-**Objekte müssen einer bestehenden Füllung hinzugefügt werden und sind keine eigenständigen Objekte.

Hinweis: Sobald die Freihandzeichnung fertiggestellt ist, werden die Striche automatisch in Standard-**Vektorobjekte** umgewandelt. Ihre spezifischen Eigenschaften können dann über die jeweiligen Registerkarten im Parameter-Fenster verfeinert werden.

## Trace Tool



Studio enthält das Click-to-Fill **Trace Tool**, das für die schnelle, halbautomatische Umwandlung von Rasterbildern in Vektor-Stickdesigns entwickelt wurde.

Das Trace Tool funktioniert ähnlich wie ein "Zauberstab"-Auswahlwerkzeug in Grafikdesign-Software. Es verarbeitet ein Rasterbild (bestehend aus Pixeln) und führt eine Nachzeichnung durch, um es in ein Vektorbild (bestehend aus Pfaden) umzuwandeln. Diese Pfade werden dann verwendet, um Stickdaten für die Maschinenstickerei zu generieren.

### Die Verwendung des Trace Tools umfasst die folgenden Vorgänge:

1. Klicken auf einen einheitlich gefärbten Bereich eines **Rasterbildes**, um diese Pixel auszuwählen.
2. Umwandlung der ausgewählten Rasterbereiche in **Vektorobjekte**.
3. Generierung von Stickfüllungen für die resultierenden Vektorobjekte.

## So Verwenden Sie Das Trace Tool

Dieser Abschnitt bietet eine technische Beschreibung der Bedienelemente des Trace Tools. Für eine praktische Schritt-für-Schritt-Anleitung lesen Sie bitte die **Trace Tool Lektion**.

Der Benutzer definiert den **Toleranzschwellenwert** für die Farbauswahl und den **Vereinfachungsgrad** für die generierten Vektorobjekte.

Die Auswahl wird durch direktes Klicken auf das Bild eingeleitet.

Sobald die Auswahl eines oder mehrerer Rasterbereiche abgeschlossen ist und alle Parameter konfiguriert sind, klicken Sie auf die Schaltfläche  **Anwenden** oder  **Stiche generieren** in der oberen Symbolleiste. Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste in den **Arbeitsbereich** klicken, um über das **Kontextmenü** auf diese Optionen zuzugreifen. Rasterelemente werden dann in Vektorobjekte umgewandelt und optional mit Stichen gefüllt.

Das resultierende Stickdesign kann verschiedene Stile enthalten, einschließlich Konturen, Füllungen, Spalten und Sfumato-Objekte.

Nach der Umwandlung können die neuen Objekte Knoten für Knoten bearbeitet werden, genau wie jedes andere Vektorobjekt in Studio. Das Trace Tool kann während des Designprozesses in Verbindung mit jedem anderen Digitalisierungswerkzeug verwendet werden.

Das Trace Tool ist mit allen **Anzeigemodi** kompatibel, einschließlich Normal-, 3D- und Flachansicht.

Für optimale Ergebnisse mit dem Trace Tool werden eine hohe Bildauflösung und minimale Farbabstufungen empfohlen.

## Hauptfunktionen

- Automatische Vektorisierung einzelner Objekte aus Rasterquellen.
- Möglichkeit, mehrere Rasterbereiche für die gleichzeitige Umwandlung und Stichgenerierung auszuwählen.
- Fünf Auswahlmodi: Neu, Hinzufügen, Ähnliche hinzufügen, Subtrahieren und Schnittmenge.
- Unterstützung für die automatische Vektorisierung von Konturen, Spalten, Füllungen, Sfumato- und Carving-Objekten.
- Einstellbare Vektor-Vereinfachungs- und Genauigkeitseinstellungen.
- "Öffnungen ignorieren"-Option für Füllobjekte, um solide Begrenzungen ohne interne Löcher zu erstellen.
- Automatische Farbuweisung basierend auf dem Quellbild.
- Wahl zwischen gekrümmten oder geradlinigen Kantensegmenten.
- Rückgängig- und Wiederherstellen-Funktionalität, die auf den Auswahlprozess anwendbar ist.

## Trace Tool Stile

Wählen Sie vor der Verwendung des Trace Tools den gewünschten Stickstil aus. Halten Sie dazu die primäre Maustaste etwa eine Sekunde lang auf dem **Trace Tool**-Symbol in der Symbolleiste gedrückt.

Ein Bedienfeld mit den verfügbaren Trace Tool-Stilen wird angezeigt.

Wenn keine Stiländerung erforderlich ist, klicken Sie einfach auf das Trace Tool-Symbol, um den aktuellen Modus zu aktivieren.

## Pop-Up-Bedienfeld Mit Trace Tool-Stilen



Kontur



Mesh



Spalte



Sfumato-Objekt

Stop token:



Füllung



Carving

Jeder Stil wird durch ein spezifisches Symbol dargestellt. Ein Klick auf ein Symbol aktiviert den jeweiligen Nachzeichnungsmodus.

**Carving-Objekte** müssen auf ein Füll-, Mesh- oder Sfumato-Objekt folgen, da sie diesen übergeordneten Objekten Textur verleihen. Carvings sind keine eigenständigen Entitäten; daher ist das Carving-Symbol deaktiviert, wenn kein kompatibles übergeordnetes Objekt im Arbeitsbereich vorhanden ist.

## Allgemeine Optionen Und Parameter

Parameter wie Farbe, Toleranz, Einfachheit, Kantentyp und Auswahlmodus sind über alle Stile hinweg konsistent.

Der erste Schritt besteht darin, Farbbereiche aus dem Rasterbild auszuwählen. Verwenden Sie die primäre Maustaste, um einen Bereich auszuwählen.

**Auswahloptionen** ändern die Art und Weise, wie das Werkzeug mit bestehenden Auswahlen interagiert. Benutzer können wählen, ob sie eine neue Auswahl erstellen, verschiedene Farben hinzufügen, alle nicht zusammenhängenden Bereiche derselben Farbe auswählen, Bereiche abziehen oder die Schnittmenge finden möchten.

Die Auswahloptionen sind wie folgt definiert:



**Neu** - Erstellt eine neue Auswahl und löscht die vorherige.



**Hinzufügen** - Fügt den neu ausgewählten Bereich der aktuellen Auswahl hinzu.



**Ähnliche hinzufügen** - Wählt gleichzeitig alle Bereiche der passenden Farbe im gesamten Bild aus.



**Abziehen** - Entfernt den ausgewählten Bereich aus der aktuellen Auswahl.

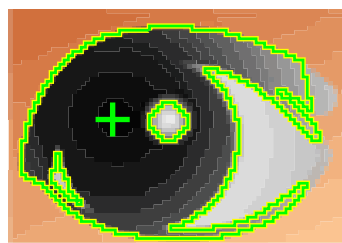
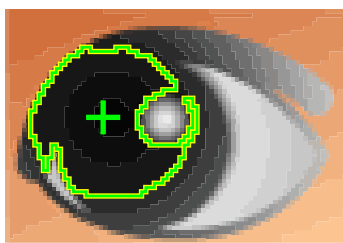


**Schnittmenge** - Behält nur den Bereich bei, der sowohl der neuen als auch der bestehenden Auswahl gemeinsam ist.

(Es kann jeweils nur ein Auswahlmodus aktiv sein.)

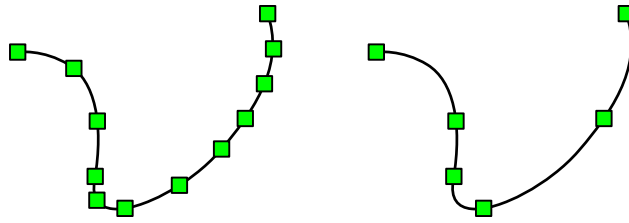
**Automatische Farbe** - Wenn aktiviert, weist die Software den Vektorobjekten automatisch Farben basierend auf dem Quellbild zu. Wenn deaktiviert, können Benutzer manuell eine Farbe aus dem **Farbmischer** auswählen.

**Toleranz** - Bestimmt den Farbsimilaritätsbereich für die Pixelauswahl auf einer Skala von 0 bis 100. Niedrigere Werte wählen nur sehr ähnliche Pixel aus, während höhere Werte einen breiteren Farbbereich einbeziehen.



Links: Auswahl mit niedriger Farbtoleranz. Rechts: Auswahl mit hoher Farbtoleranz.

**Einfachheit** - Gleicht die Komplexität und Wiedergabetreue des vektorisierten Objekts aus, im Bereich von 0 bis 15. Niedrigere Werte führen zu einer hohen Knotendichte und größerer Genauigkeit, erschweren jedoch die manuelle Bearbeitung. Höhere Werte ergeben weniger Knoten und einen glatteren Pfad, der einfacher zu verfeinern ist. Der Standardwert ist 7.



Links: Objekt vektorisiert mit Einfachheit=3. Rechts: Objekt vektorisiert mit Einfachheit=12.

**Kanten** - Legt den Segmenttyp für die Vektorobjekte auf entweder gerade Linien oder gekrümmte Pfade fest.

## Stilspezifische Optionen

Wenn das Trace Tool aktiv ist, werden stilspezifische Parameter auf dem **Hauptbedienfeld** neben dem Studio-Fenster angezeigt.

### Füll-, Mesh-, Sfumato- Und Säulenparameter

**Öffnungen ignorieren** - Wenn aktiviert, werden interne Löcher von den generierten Vektorobjekten weggelassen. Dies ist nützlich, wenn eine solide Basisschicht erstellt wird, die von anderen Objekten abgedeckt werden soll. Deaktivieren Sie dies, um Öffnungen beizubehalten.

**Objekte erweitern - Überlagerung** - Vergrößert das Objekt leicht, um den Stoffzug auszugleichen und Lücken zwischen benachbarten Elementen zu vermeiden.

### Konturparameter

Konturobjekte enthalten spezifische Parameter für die Stichgenerierung. Diese spiegeln die Einstellungen im **Konturparameter-Fenster** für einen bequemen Zugriff wider.

**Minimale Stichlänge** - Legt die kürzeste zulässige Stichlänge fest, die während der Kompilierung generiert wird.

**Maximale Stichlänge** - Legt die längste zulässige Stichlänge fest, die während der Kompilierung generiert wird.

**Breite des Konturmusters** - Definiert die Breite der Referenzzellen entlang des Pfades. Beachten Sie, dass die tatsächliche fertige Breite vom spezifisch angewendeten Stichmuster abhängt.

**Konturmuster** - Bestimmt das sich wiederholende Stichmuster, wie z. B. Einfach, Dreifach oder Redwork. Benutzer können auch aus einer Vielzahl bereitgestellter Muster wählen oder bis zu fünf **benutzerdefinierte** Muster verwenden.

### Weitere Parameter

Zusätzliche Vektoreigenschaften, wie Stichdichte, Winkel und Verläufe, werden nach dem Verlassen des Trace-Modus über das **Parameter-Fenster** konfiguriert.

## Trace Tool

### Schritt-Für-Schritt-Anleitung

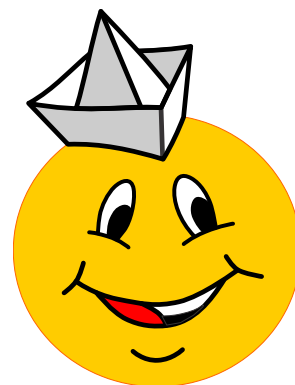
Diese Anleitung zeigt, wie Sie das **Trace Tool** verwenden, um ein Stickdesign aus einem **Rasterbild** zu erstellen.

Die folgenden Abschnitte führen Sie durch die Umwandlung von Rasterbildern in vektorbasierte Stickobjekte. Dieser Prozess umfasst das Importieren des Quellbildes, die Auswahl geeigneter Trace-Stile, das Verfeinern von Vektorobjekten und das Konfigurieren von Überlappungseinstellungen, um qualitativ hochwertige Stickergebnisse zu gewährleisten.

Um ein qualitativ hochwertiges Design zu erstellen, muss das Quellbild sauber sein und eine ausreichende Auflösung aufweisen. Studio unterstützt verschiedene Standard-Bilddateiformate. Der kritischste Faktor für den Erfolg ist sicherzustellen, dass die Kanten der Farbbereiche glatt sind. Ausgefrante Kanten, die oft durch zu starkes Vergrößern eines niedrig aufgelösten Rasters entstehen, beeinträchtigen die Genauigkeit der automatischen Nachzeichnung (Auto-Tracing) negativ.

#### 1. Rasterbild Importieren

Wählen Sie **■ Bild > Importieren** aus dem Hauptmenü, um Ihr Quellbild in Studio zu laden. Vermeiden Sie es, das Bild zu skalieren, damit es in den Stickrahmen innerhalb des Arbeitsbereichs passt; das Vergrößern eines Rasterbildes erhöht die Pixelbildung, was die Leistung des Trace Tool beeinträchtigt. Stattdessen wird empfohlen, die fertigen Vektorobjekte in der Größe anzupassen, da die Vektorskalierung die Qualität nicht verschlechtert.



#### 2. Trace-Stil Auswählen

Beginnen Sie den Digitalisierungsprozess, indem Sie sich zuerst auf die großen Hintergrundbereiche konzentrieren. Suchen Sie das Trace Tool (das Zauberstab-Symbol) in der **Symboleiste** an der Seite des Bildschirms. Führen Sie einen langen Klick mit der primären Maustaste auf dieses Symbol aus, um **das Stil-Panel einzublenden**.



Wählen Sie im Stil-Panel des Trace Tool das **Füllstich**-Symbol.



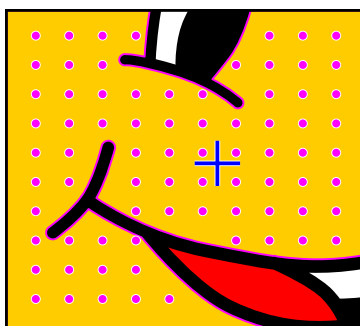
### 3. Trace-Modus-Einstellungen Konfigurieren

Für dieses Beispiel werden wir den großen gelben Bereich eines Smiley-Gesichts nachzeichnen. Das **Hauptbedienfeld** enthält die Parameter für das Nachzeichnen. Da es sich um eine einfache Form handelt, setzen Sie **Einfachheit** auf **10**, um die Anzahl der Knoten zu minimieren.

Normalerweise erfordern gefüllte Bereiche, die an andere Farben angrenzen, eine Überlappung, um Lücken auszugleichen, die durch den "Zug" des Stoffes entstehen. Dieses gelbe Objekt ist jedoch einzigartig, da dünne schwarze Linien für die Augen und den Mund darüber platziert werden. Um den Stickprozess zu vereinfachen, werden wir keine Löcher für jede dünne Linie erstellen, da dies die gelbe Füllung unnötig fragmentieren würde. Folglich setzen wir für diesen ersten Schritt **Überlappung=0**.

Stellen Sie den Auswahlmodus auf **Neu**. Da wir nur einen zusammenhängenden Farbbereich auswählen, wäre entweder "Neu" oder "Hinzufügen" geeignet. Die Standard-**Toleranz** für die Farbe ist auf **30** eingestellt.

### 4. Primären Bereich Auswählen Und Nachzeichnen



Klicken Sie in den gelben Bereich des Bildes. Blinkende Auswahlmarkierungen zeigen die aktuelle Auswahl an.

Klicken Sie auf die Schaltfläche  **Anwenden** in der oberen Symbolleiste, um die ausgewählten Pixel in Vektorobjekte umzuwandeln. Dies erstellt fünf separate Objekte: eine primäre Füllung und vier interne Löcher (Öffnungen).

Wenn das Kontrollkästchen **Öffnungen ignorieren** aktiviert wäre, würde die Software nur die durchgehende äußere Füllung generieren. Dies ist nützlich für die Erstellung von Unterlagen, aber für dieses Design möchten wir die Öffnungen beibehalten, daher bleibt die Option deaktiviert.

### 5. Überprüfung Der Objekt-Inspektor-Liste

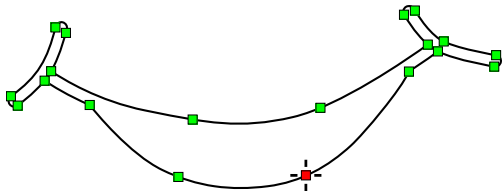
Die neu generierten Vektorobjekte erscheinen in der **Objekt-Inspektor-Liste**. Objekte, die Löcher enthalten, zeigen diese Komponenten auch im Teile-Inspektor an.

In diesem Beispiel listet der **Teile-Inspektor** (unterhalb des Haupt-Objekt-Inspektors) fünf Objekte auf: die Füllung und vier Öffnungen.

Einige dieser Öffnungen sind für die praktische Stickerei zu dünn. Wählen Sie Objekt Nummer 5 (die Öffnung für die Kinnlinie) aus und löschen Sie es. Die Öffnungen für die Augen und den Mund enthalten sowohl dicke als auch dünne Abschnitte; wir werden diese manuell verfeinern.

				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1
				4. / 1
				5. / 1

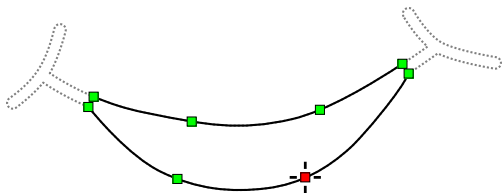
## 6. Auswahl Eines Objekts Zur Manuellen Bearbeitung



Wählen Sie die Mundöffnung im **Teile-Inspektor** aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü zu öffnen, und wählen Sie "Bearbeiten", um in den Knotenbearbeitungsmodus zu gelangen.

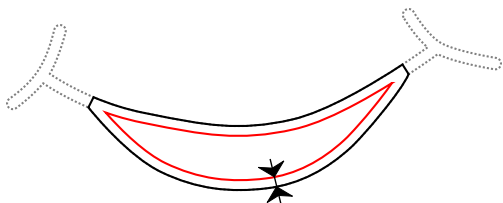
Öffnungen müssen über den **Teile-Inspektor** ausgewählt werden, da sie nicht direkt im Arbeitsbereich angeklickt werden können.

## 7. Vektorknoten Verfeinern



Löschen Sie die Knoten an den schmalen Segmenten der Mundöffnung, um die Form zu vereinfachen. Wählen Sie einzelne Knoten aus und drücken Sie die Entf-Taste, oder wählen Sie mehrere Knoten gleichzeitig aus.

Um mehrere Knoten auszuwählen, halten Sie die **Umschalt**-Taste gedrückt, während Sie einen Auswahlrahmen um die gewünschten Punkte ziehen.



Wiederholen Sie diese Verfeinerung für die Augenöffnungen, bis nur noch die dickeren Bereiche übrig bleiben. Sobald dies abgeschlossen ist, wenden wir eine Überlagerung auf die gelbe Füllung an, indem wir die Öffnungen leicht verkleinern, unter Verwendung von **Transformieren > Versatz > Objekt erweitern**. Das Erweitern des Hauptobjekts reduziert effektiv die

Größe seiner Löcher und stellt sicher, dass die gelben Stiche leicht unter die Augen- und Mundelemente reichen.

## 8. Mehrere Bereiche Nachzeichnen

Zeichnen Sie als Nächstes die grauen und weißen Bereiche des Hutes nach. Verwenden Sie das Trace Tool wie zuvor, jedoch mit zwei Anpassungen: Stellen Sie die **Überlagerung** auf **0,3 mm** und ändern Sie den **Auswahl**-Modus auf **Hinzufügen**.

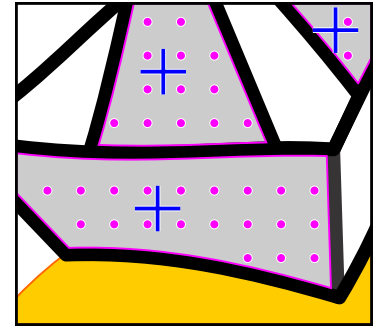


Den ausgewählten Bereich zur bestehenden Auswahl hinzufügen.

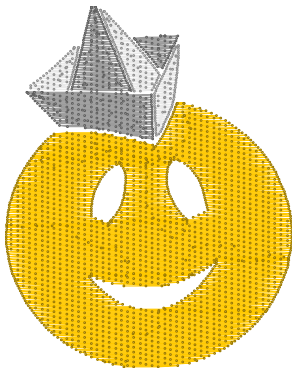
Klicken Sie auf jeden der drei grauen Bereiche und drei weißen Bereiche auf dem Hut, um sie Ihrer Auswahl hinzuzufügen.

Da die Funktion **Automatische Farbe** aktiv ist, wird die Software basierend auf dem Quellbild korrekt die entsprechende Farbe für jedes Vektorobjekt identifizieren und zuweisen, auch wenn sie Teil einer einzigen Auswahlgruppe sind.

Wenn ein falscher Bereich ausgewählt wurde, verwenden Sie den Befehl **Rückgängig (Strg+Z)**, um die Aktion rückgängig zu machen.



## 9. Stapelkonvertierung Ausgewählter Bereiche



Klicken Sie auf  **Anwenden** oder  **Stiche generieren**, um alle ausgewählten Bereiche gleichzeitig in Vektorobjekte umzuwandeln.

Die sechs resultierenden Objekte sind einfache Füllungen und erfordern im Allgemeinen keine Bearbeitung. Wenn Sie Stichwinkel oder Muster anpassen möchten, verwenden Sie das **Parameterfenster**.

Hinweis: Jedes Objekt wurde mit einem Überlappungsrand generiert, um Lücken zwischen benachbarten Farben während des Stickens zu vermeiden.

## 10. Verwendung Verschiedener Nachzeichnungsstile

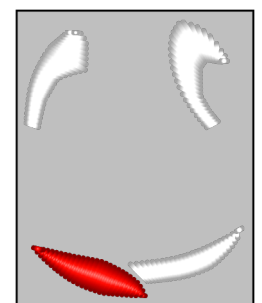
Wir werden nun die Glanzlichter in den Augen und das Rot des Mundes nachzeichnen. Anstatt Standardfüllungen zu verwenden, werden wir für diese Details den **Spaltenstil** verwenden. Drücken Sie lange auf das Symbol des Nachzeichnungswerkzeugs und wählen Sie den Spaltenstil aus dem Bedienfeld aus.



## 11. Fertigstellung Der Detailobjekte

Wählen Sie die weißen Glanzlichter der Augen und den roten Mundbereich mit dem Auswahlmodus **Hinzufügen** aus. Klicken Sie auf  **Stiche generieren**, um diese spaltenbasierten Objekte zu erstellen.

Die resultierenden Objekte sind Spalten, die eine Überlappung für eine sichere Verankerung enthalten.



## 12. Farben Global Nachzeichnen



Abschließend werden wir die schwarzen Konturen nachzeichnen. Wählen Sie die Option **Ähnliche hinzufügen**, damit die Software alle übereinstimmenden Farbbereiche im gesamten Bild gleichzeitig auswählen kann.



Ähnliche hinzufügen

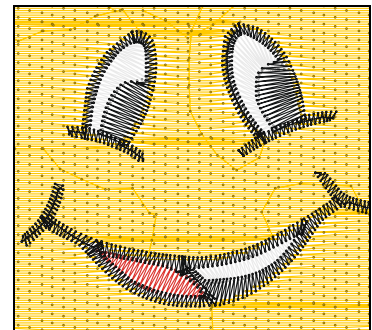
Klicken Sie auf einen beliebigen schwarzen Konturbereich. Klicken Sie bei weiterhin aktivem Spaltenstil aus dem vorherigen Schritt auf  **Stiche generieren**. Die Software erstellt Füllobjekte mit aktivierter **Autospalten**-Funktion.

Dünne Konturen mit Überlappungen erfordern möglicherweise geringfügige Knotenanpassungen. Beispielsweise müssen Sie möglicherweise Knoten an scharfen Ecken, wie z. B. am Mund, verschieben, um Stichüberschneidungen zu vermeiden.

## 13. Endergebnis und Stickreihenfolge

Das Design ist nun fertig. Beachten Sie den visuellen Unterschied zwischen der einfachen gelben Füllung und den spaltenbasierten Details. Das Befolgen dieser Schritte hat ordnungsgemäße Überlappungen und Öffnungen für ein professionelles Finish sichergestellt.

Überprüfen Sie vor dem Exportieren die **Stickreihenfolge** im Objektinspektor, um Farbwechsel zu minimieren. Wenn die automatisch generierte Sequenz ineffizient ist, ziehen Sie die Objekte per Drag & Drop, um sie nach Farben zu gruppieren.



Da die Objekte in diesem Design separat sind, werden automatisch Fadenabschnitte zwischen den Elementen eingefügt. Bei anderen Designs, wie z. B. Schriftzügen, möchten Sie möglicherweise manuell **Verbindungen** hinzufügen, um die Anzahl der Fadenabschnitte zu reduzieren.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Erweiterte Werkzeuge > Schriftzug

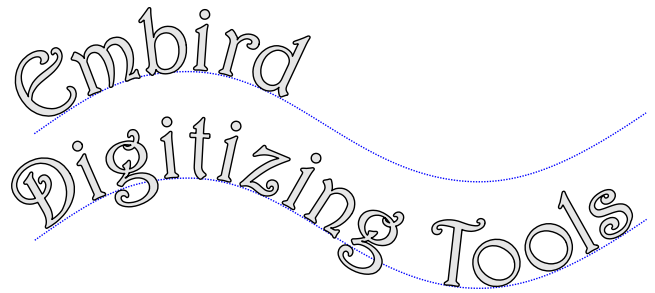


## Beschriftung - Textwerkzeuge

Studio bietet ein umfassendes Beschriftungswerkzeug mit vollständiger Unterstützung für mehrzeiligen Text.

Stickbeschriftungen erfordern im Vergleich zu Standard-Grafikanwendungen spezialisierte Funktionen.

Über das Füllen von Zeichen mit Stichen hinaus muss ein professionelles Werkzeug Verbindungen zum nächstgelegenen Punkt, Sticksequenzen von der Mitte nach außen, Anpassungen für kleinformatigen Text und verschiedene andere technische Parameter unterstützen.



## Hauptfunktionen

- Interaktive Beschriftung direkt im **Arbeitsbereich**
- Unterstützung für mehrere Textzeilen
- Unterstützung für vertikale Textausrichtung
- Kompatibilität mit TrueType-, OpenType- und Embird-Alphabeten
- Steuerelemente für die Absatzausrichtung
- Optionen für Sticksequenzen von der Mitte nach außen
- Knotenpunkt-Anpassung von Textbasislinien
- Präziser Zeichen-, Wort- und Zeilenabstand
- Logik für Verbindungen zum nächstgelegenen Punkt
- Unterstützung für Unicode-Zeichen
- Funktion 'Auf der gegenüberliegenden Seite platzieren'
- Möglichkeit zur Bearbeitung von zuvor erzeugtem Text
- Unterstützung für nicht installierte Schriftarten und Schriftartarchive

## Alphabete Versus Font Engine

Studio unterstützt zwei verschiedene Arten von Schriftarten:

1. **Alphabete:** Embirds proprietäre, manuell vordigitalisierte Stickschriften.
2. **Font Engine-System:** Standard **TrueType**- und **OpenType**-Schriftarten, die üblicherweise in Text- und Grafiksoftware verwendet werden. Diese werden als "Systemfontarten" bezeichnet.

Alphabete sind skalierbare, vordigitalisierte Schriftarten, die als Embird-Module erhältlich sind. Die meisten Embird-Alphabete verwenden Satinstiche (Spaltenobjekte), während andere für Redwork-Stiche (Laufstiche) konzipiert sind.

Studio ermöglicht auch die Verwendung von **TrueType**- und **OpenType**-Systemfontarten. Diese werden automatisch in ein Vektorformat konvertiert und können mit einfacher Füllung, Motivfüllung oder automatischen Spaltenstichen gerendert werden, wobei verschiedene Konturoptionen verfügbar sind.

Beide Schriftarten werden in Stickobjekte und Stiche umgewandelt und zu einem integrierten Bestandteil des Designs.

Die Unterstützung für TrueType- und OpenType-Schriftarten nutzt eine Font Engine, die ein Modul für die Embird-Software ist.

## Bedienungsanleitung

Um in den Beschriftungsmodus zu gelangen, navigieren Sie zu **■ Hauptmenü > Text** und wählen Sie aus, ob Sie neuen Alphabet-Text oder Font Engine-Text erstellen oder vorhandenen Text bearbeiten möchten.

Um neuen Text zu erstellen, klicken Sie auf die gewünschte Position im Arbeitsbereich. Das Werkzeug ermöglicht es Ihnen, Text direkt über einer Hintergrundvorlage oder vorhandenen Designelementen einzugeben und zu bearbeiten.

Bei Systemschriftarten verwenden Sie, falls Sie kürzlich neue Schriftarten installiert oder Dateien zu Archivordnern hinzugefügt haben, den Befehl **■ Hauptmenü (Beschriftungsmodus) > Schriftart > Schriftarten suchen**, um die Schriftartenliste zu aktualisieren.



Symbol des Befehls **Schriftarten suchen**

Die Beschriftung unterstützt **mehrzeiligen Text** und anpassbare Basislinien. **Vordefinierte Basislinien** umfassen Kreise, Linien und Spiralen. Alle Basislinien können transformiert (verschoben, skaliert, gedreht oder geneigt) und Knotenpunkt für Knotenpunkt bearbeitet werden. Zum Beispiel kann eine Kreisbasislinie zu einer Ellipse skaliert werden. Transformationen können über das "Spider"-Steuerelement im Arbeitsbereich oder die numerischen Steuerelemente auf dem Seitenpanel durchgeführt werden.

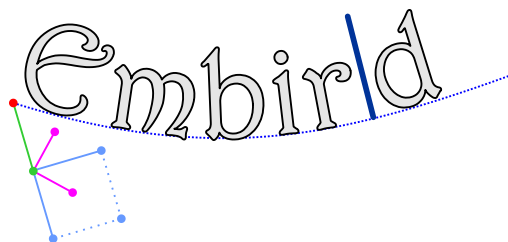
## Arbeitsmodi Für Beschriftungen

Das Beschriftungswerkzeug bietet drei verschiedene Modi zur Änderung der Textbasislinie und einzelner Zeichen:

1. Geometrische Transformationen der Basislinie
2. Knotenpunkt-Bearbeitung der Basislinie
3. Zeichentransformationen

Wechseln Sie zwischen diesen Modi über das **Pop-up-Menü** oder die dedizierten Modus-Schaltflächen in der linken Symbolleiste.

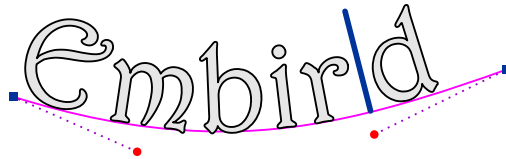
### Modus 1 - Geometrische Transformationen Der Basislinie



Modus 1: Basislinien-Transformationen. Die Spider-Steuerpunkte ermöglichen das Verschieben, Skalieren, Drehen und Neigen der gesamten Basislinie.

Dieser Modus modifiziert die gesamte Basislinie gleichzeitig. Das Verschieben der Basislinie verschiebt auch den Text; das Skalieren der Basislinie skaliert jedoch nicht den Text selbst. Die Textskalierung muss unabhängig über die Zeichensteuerungen (Modus 3) oder das Seitenpanel durchgeführt werden.

## Modus 2 - Basislinien-Bearbeitung Knoten Für Knoten



Modus 2: Bearbeitung der Basislinien-Knoten. Die Basislinie ist ein Vektorpfad, der über Steuerknoten modifiziert werden kann.

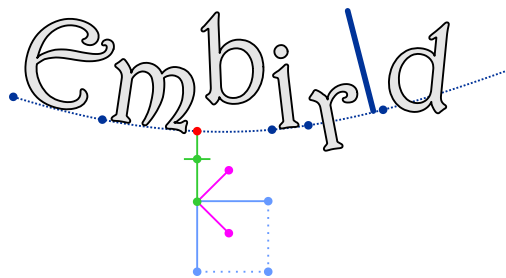
Die Basislinie besteht aus geraden Linien und Bézierkurven. Benutzer können Knoten auf eine Weise hinzufügen oder löschen, die der Standard-Digitalisierung ähnelt. Bei mehrzeiligem Text teilen sich alle Zeilen dieselbe Basislinienform, die von der obersten Zeile geerbt wird.

Verfügbare Tastenkombinationen in diesem Modus:



- **ALT + Neuer Knoten:** Erstellt ein gerades Liniensegment auf der Basislinie.
- **STRG + Neuer Knoten:** Erstellt ein gerades Segment, das an 45-Grad-Schritten ausgerichtet ist.
- **STRG + Knotenbewegung:** Richtet den Knoten an einem 45-Grad-Schritt relativ zum vorherigen Knoten aus.

## Modus 3 - Zeichen-Transformationen

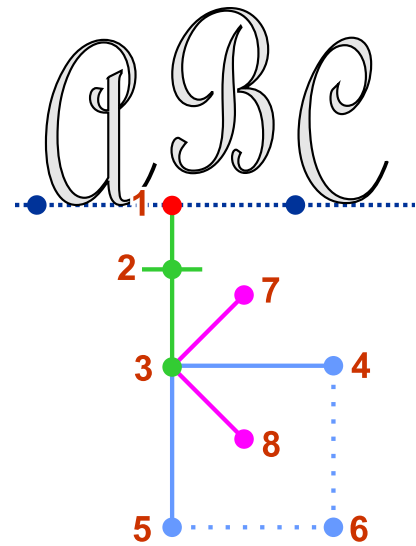


Modus 3: Zeichen-Transformationen. Wählen Sie einzelne Buchstaben aus, um Drehung, Skalierung, Neigung und Basislinien-Versatz über die Spider-Steuerpunkte anzupassen.

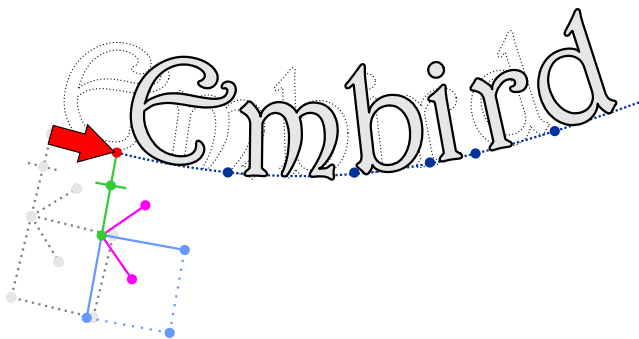
Studio ermöglicht die Transformation einzelner Zeichen oder des gesamten Textblocks. Diese Anpassungen werden mithilfe der Spider-Steuerpunkte vorgenommen. Beachten Sie, dass sich "horizontal" und "vertikal" auf Richtungen "entlang" bzw. "senkrecht" zur Basislinie beziehen.

Die Spider-Steuerknoten sind von 1 bis 8 nummeriert. Ihre Funktionen sind wie folgt:

1. **Auswählen/Verschieben:** Passt die Zeichenposition und den Abstand an.
2. **Basislinien-Versatz:** Verschiebt das Zeichen über oder unter die Basislinie (ALT+Klick zum Zurücksetzen).
3. **Drehen:** Dreht das Zeichen (STRG für 15-Grad-Schritte; ALT+Klick zum Zurücksetzen auf 0).
4. **Skalierung entlang der Basislinie:** Passt die Breite an (STRG für proportionale Einschränkung; ALT+Klick zum Zurücksetzen).
5. **Skalierung senkrecht:** Passt die Höhe an (STRG für proportionale Einschränkung; ALT+Klick zum Zurücksetzen).
6. **Gleichmäßige Skalierung:** Passt die Gesamtgröße an (STRG für proportionale Einschränkung; ALT+Klick zum Zurücksetzen).
7. **Horizontale Neigung:** Neigt entlang der Basislinie (STRG+Klick zum horizontalen Spiegeln; ALT+Klick zum Zurücksetzen).
8. **Vertikale Neigung:** Neigt senkrecht zur Basislinie (STRG+Klick zum vertikalen Spiegeln; ALT+Klick zum Zurücksetzen).

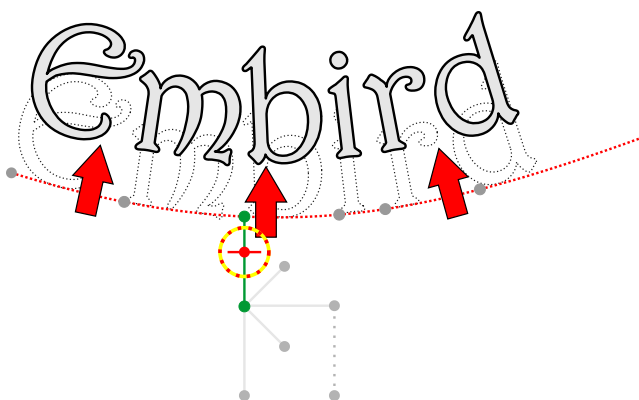


## Anpassen Der Textposition Entlang Der Basislinie



Verwenden Sie Knoten (1) am Spider, um ein bestimmtes Zeichen und den gesamten nachfolgenden Text entlang des Basislinienpfads zu verschieben. Das Verschieben des ersten Zeichens verschiebt den gesamten Textblock.

## Globaler Basislinien-Versatz



Um den gesamten Text gleichzeitig über oder unter die Basislinie zu verschieben, aktivieren Sie den Schalter **Alle Buchstaben** im rechten Panel und passen Sie Schieberegler (2) am Spider-Steuerelement eines beliebigen Zeichens an. Alternativ können Sie die UMSCHALT-Taste gedrückt halten und Schieberegler (2) am Spider-Steuerelement eines beliebigen Zeichens bewegen. Das Gedrückthalten der UMSCHALT-Taste während dieses Vorgangs stellt sicher, dass er auf alle Buchstaben im Text angewendet wird.



## Tastenkombinationen

Die folgenden Tasten können während der Manipulation der Spider-Knoten verwendet werden:

- **UMSCHALT + Knotenbewegung:** Wendet die Transformation gleichzeitig auf alle Zeichen an.
- **STRG + Skalierungsknoten (4, 5 oder 6):** Stellt proportionale Skalierung sicher.
- **UMSCHALT + STRG:** Kombiniert sowohl globale als auch proportionale Skalierung.

## Schnittstellen-Steuererelemente

Die Beschriftungs-Steuererelemente sind auf mehrere Schnittstellenelemente verteilt:

1. Oberes Hauptmenü
2. Horizontale Schaltflächenleiste (oben)
3. Vertikales Splitter-Panel
4. Vertikale Toolbox
5. Tabs des seitlichen Steuerpanels

### 1. Hauptmenü

Das Menü enthält Dateibefehle (Laden, Speichern, Kopieren, Einfügen) und Stil-Schalter (Fett, Kursiv, Vertikal und Gegenseite). Es beherbergt außerdem Werkzeuge zur Bearbeitung der Grundlinie, wie das Einfügen von Knoten und Glätten.

Die Befehle **Laden** und **Speichern** verwenden Schriftzug-Projektdateien, wodurch Sie Schriftzug-Sitzungen zwischen verschiedenen Designs übertragen können.

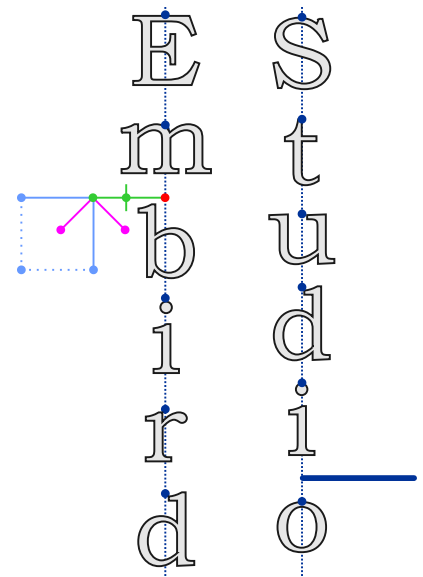
Die Option **Unicode-Zeichensatz** ist exklusiv für Systemschriften und ermöglicht den Zugriff auf eine größere Auswahl an Zeichen innerhalb der Zeichentabelle.

Weitere Details finden Sie in den speziellen Menükapiteln:

■ **Hauptmenü - Schriftzug-Modus - Werkzeuge**

■ **Hauptmenü - Schriftzug-Modus - Schriftart**

■ **Hauptmenü - Schriftzug-Modus - Knoten**



Beispiel für vertikalen Text

## 2. Horizontale Schaltflächenleiste

Diese Leiste befindet sich neben dem Hauptmenü und enthält Schaltflächen zum **Abbrechen**, **Fertigstellen** (Text anwenden) oder **Stiche generieren**. Sie enthält außerdem Dropdown-Menüs für Absatzausrichtung, Stickreihenfolge, Stichart, Konturart und Verbindungseinstellungen.

### Textabsatzausrichtung



Links



Zentriert



Rechts



Blockatz

### Stickreihenfolge Des Textes



Von links nach rechts



Von der Mitte nach außen



Von der Mitte nach außen (ohne Wörter zu trennen)



Von rechts nach links

### Stichart



Spalten



Flächenfüllung / Auto-Spalte / Motivfüllung



Mittellinie (doppellagiger Mittelpfad)



Netzfüllung

### Konturart



Keine Kontur



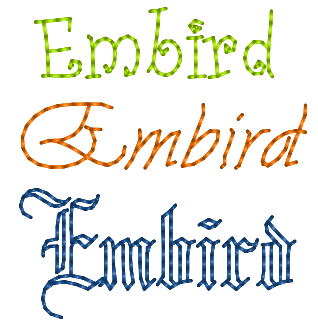
Einfache Kontur



Doppelte Kontur

Eine **doppelt geführte Kontur** ist eine dünne Kontur, die aus einfachen Stichen besteht, die in jedem Zweig der Kontur vorwärts und rückwärts verlaufen. Diese Art von Kontur ermöglicht eine nahtlose Verbindung aller Konturteile ohne Schneiden.

Eine **einfach geführte Kontur** hat keine zweite (rückwärtige) Schicht und ermöglicht daher die Verwendung von Mustern, Rändern oder anderen ausgefallenen Konturstichen. Diese Art von Kontur erfordert Schneidvorgänge oder Übergangsstiche zwischen separaten Konturteilen.



Redwork-Schriftzug.

**Hinweis:** Netzfüllung funktioniert nur bei großer Schrift.

**Hinweis:** Der Redwork-Stil eignet sich am besten für dünne Schriftarten. Bei schweren oder fetten Schriftarten erzielt er möglicherweise keine optimalen Ergebnisse. Kombinieren Sie Redwork mit "Nächste Punkte" für einen nahtlosen Stickpfad.

## Verbindungseinstellungen



Verbindungen zwischen allen Objekten über die nächsten Punkte



Verbindungen über die nächsten Punkte nur innerhalb von Zeichen



Separate Objekte (Übergangsstiche zwischen Objekten)

## 3. Splitter-Panel

Das Splitter-Panel verfügt über für Touchscreens optimierte Schaltflächen, einschließlich eines Auslösers für das **Pop-up-Menü**, **Zoom**-Steuerelementen und **Rückgängig/Wiederherstellen**-Schaltflächen.

## 4. Toolbox

Die seitliche **Toolbox** enthält eine Auswahl an **vordefinierten Grundlinien** und Schaltflächen zum Umschalten zwischen den drei Arbeitsmodi für Schriftzüge.



Grundlinien-Modus für geometrische Transformationen

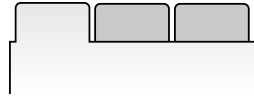



Grundlinien-Modus für Knotenbearbeitung




## 5. Registerkarten Des Seitlichen Bedienfelds

Das **Hauptbedienfeld** an der Seite des Bildschirms enthält die Schriftzug-Steuer-elemente, die mehr Platz benötigen. Die Steuerelemente sind in mehreren Registerkarten organisiert.




 **Schriftart / Alphabet-Registerkarte** : Wählen Sie Schriftarten aus und greifen Sie auf eine Zeichentabelle für das schnelle Einfügen zu.


 **Grundlinien-Registerkarte** : Passen Sie Grundlinienrotation, Skalierung und Neigung an.

 **Ordner-Registerkarte** : Geben Sie Pfade für den Zugriff auf nicht installierte Schriftarten und Archive an.

 **Abstands-Registerkarte** : Verwalten Sie Kerning (Zeichenabstand), Wort- und Zeilenabstand.

 **Skalierungs-Registerkarte** : Ändern Sie absolute oder relative Textabmessungen.

 **Transformations-Registerkarte** : Wenden Sie präzise numerische Transformationen auf Zeichen an.

 **Text-Registerkarte** : Alternatives Texteingabefeld mit Verknüpfungen zu Glyphensätzen.

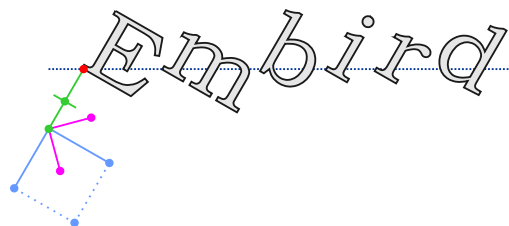
Klicken oder tippen Sie auf die Zeichentabelle, um ein Zeichen einzufügen, das mit einer Tastatur schwer einzugeben ist.



Die **Ordner-Registerkarte** ist nur für TrueType- und OpenType-Schriftarten verfügbar (d. h. nicht für vordigitalisierte Alphabete). Die Steuerelemente auf dieser Registerkarte ermöglichen es Ihnen, Pfade zu Ordnern mit nicht installierten Schriftarten anzugeben. Das Schriftzug-Werkzeug scannt normalerweise nur Schriftarten, die im Betriebssystem installiert sind. Wenn Sie andere Schriftarten auf Ihrem Gerät gespeichert haben, geben Sie Pfade zu Ordnern mit diesen Schriftarten an und verwenden Sie den Befehl **Schriftarten suchen** aus dem Hauptmenü. Der Scanvorgang wird diese Ordner einbeziehen. Neben Schriftartdateien können diese Ordner auch Schriftartarchive (gezippte Dateien) enthalten.

Die **Grundlinien-Registerkarte** ist nur im Modus 1 (Grundlinientransformation) verfügbar.

Die **Transformations-Registerkarte** ist nur im Modus 3 (Zeichentransformation) verfügbar. Wenn die Option "Alle Buchstaben" ausgewählt ist, werden Transformationen auf alle Zeichen im Text angewendet. Das Beispiel unten zeigt eine Rotation, die auf alle Zeichen gleichzeitig angewendet wird.



**Bitte beachten Sie:** Die aktuelle Version des Programms funktioniert nicht gut, wenn der Redwork-Stil für eine sehr dicke Schriftart verwendet wird. Wir empfehlen, ihn nur für dünne Schriftarten zu verwenden. Der Redwork-Stil kann mit der Option 'Nächste Punkte' kombiniert werden.

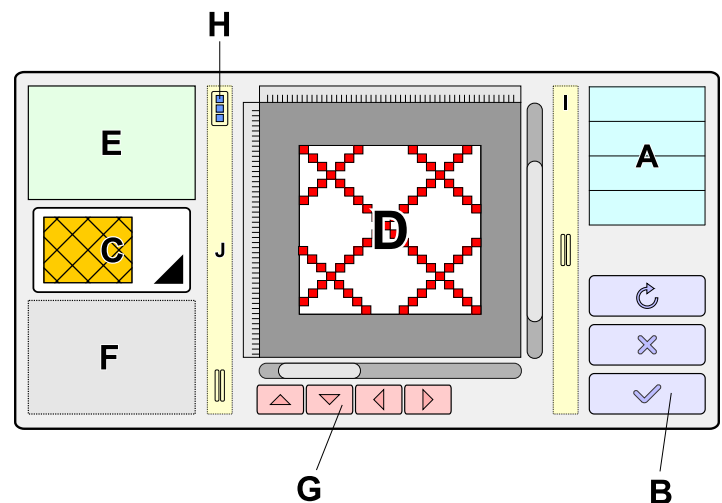
## Benutzerdefinierte Füllmuster

Muster sind visuelle Vorlagen, die die Teilung von Füllstichen definieren. Diese Teilungspunkte erzeugen eine spezifische Textur auf der fertigen Stickerei. In Studio wird die Vorlage, die zur Festlegung dieser Teilungspunkte verwendet wird, als **Füllmuster** bezeichnet.

Zusätzlich zu verschiedenen vordefinierten Füllmustern enthält Studio einen Mustereditor, mit dem Sie Ihre eigenen benutzerdefinierten Texturen erstellen können.

### Der Pattern Editor

Um den Editor zu öffnen, wählen Sie  **Hauptmenü > Gadgets > Fragment-Editoren** und navigieren Sie zum Tab **Pattern Editor**.



Die Steuerelemente der Benutzeroberfläche sind wie folgt definiert:

<b>A</b>	<b>Liste der Editoren:</b> Zeigt die in Studio verfügbaren benutzerdefinierten Editoren an, einschließlich des Pattern Editor.
<b>B</b>	<b>Befehlsschaltflächen:</b> Verwenden Sie <b>Zurücksetzen</b> , <b>Abbrechen</b> oder <b>Anwenden</b> , um Änderungen am Muster zu verwalten.
<b>C</b>	<b>Musterauswahl:</b> Ein Kombinationsfeld zur Auswahl eines bestimmten Musters für die Bearbeitung.
<b>D</b>	<b>Arbeitsbereich:</b> Der interaktive Bereich, in dem Ihr benutzerdefiniertes Muster gezeichnet wird.

<b>E</b>	<b>Musterparameter:</b> Steuerelemente für <b>Breite, Höhe, Name, Schichtanzahl</b> und die <b>Aktive Schicht</b> .
<b>F</b>	<b>Informationsbereich:</b> Zeigt Cursor-Koordinaten, Systemwarnungen und andere Statusdaten an.
<b>G</b>	<b>Bildlauf-tasten:</b> Ermöglichen es, das Muster schrittweise um 1 Pixel in jede Richtung zu verschieben.
<b>H</b>	<b>Pop-up-Menü-Schaltfläche:</b> Bietet Zugriff auf erweiterte Funktionen wie <b>Muster laden/speichern, Rückgängig/Wiederholen, Hintergrundbild importieren, Muster löschen</b> und <b>Muster neigen</b> .
<b>I</b>	<b>Trenner-Leiste.</b>
<b>J</b>	<b>Werkzeug-Trenner:</b> Enthält die Umschalter für <b>Pinsel/Radierer, Punkte/Linien</b> , sowie <b>Rückgängig/Wiederholen</b> und <b>Zoom-Steuer</b> elemente.

## Digitalisierung Eines Neuen Musters

Einfache Füllungen werden im Allgemeinen auf größere Objekte angewendet, was zu langen Stichreihen führt. Würde eine Reihe nur aus einem einzigen Stich bestehen (wie bei Spaltenobjekten zu sehen), wären die Stiche übermäßig lang und locker, wodurch keine stabile Füllung entstehen würde. Um dies zu verhindern, werden die Reihen in kürzere Segmente unterteilt. Die optimale Länge für diese Stiche beträgt etwa 4 Millimeter.

Farbige Punkte oder Linien zeigen genau an, wo der Füllstich geteilt wird. Verwenden Sie die primäre Maustaste, um **Punkte zu zeichnen**. Wenn Sie die **Shift**-Taste gedrückt halten, können Sie **Linien zeichnen**. Um **Punkte zu entfernen**, halten Sie die **Ctrl**-Taste gedrückt, während Sie die primäre Maustaste verwenden.

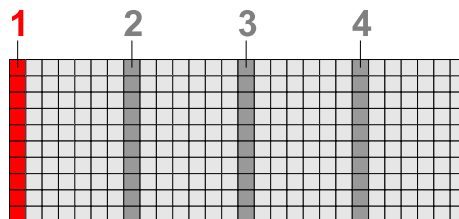
Hinweis: Verwenden Sie bei Geräten ohne Hardware-Tastatur die Schaltfläche auf dem Trenner-Panel (J), um zwischen Pinsel- und Radierermodus umzuschalten.



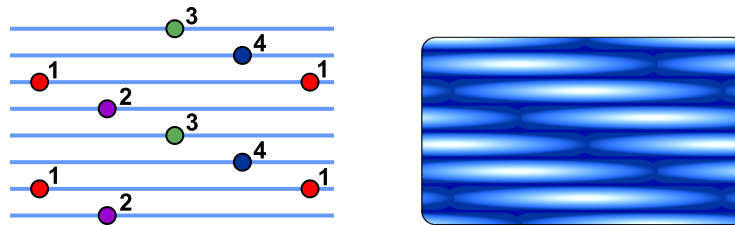
Stop token:

Die Position des Cursors innerhalb des Zeichenbereichs wird durch ein kleines Fadenkreuz in der Vorschau auf der linken Seite des Fensters wiedergegeben. Dies hilft bei der Erstellung nahtloser, zusammenhängender Muster.

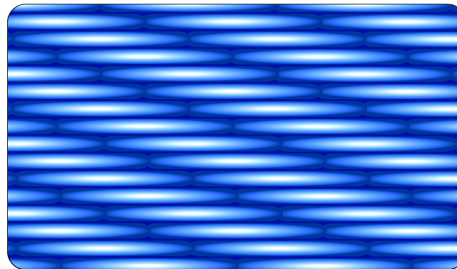
**Ebenen** ermöglichen die Erstellung von verschachtelten Mustern. Wenn ein Muster beispielsweise vier Ebenen enthält, wird jede Ebene auf jede vierte Stichreihe angewendet. Die resultierende Stickerei sieht aus, als wären alle vier Ebenen miteinander verflochten.



Ein Muster, das 4 Ebenen verwendet. Jede Pixelspalte stellt eine eigene Ebene dar; die Ebene, die gerade bearbeitet wird, ist hervorgehoben.



Ein 4-Ebenen-Muster, das auf Stichreihen angewendet wird. Nadel-Einstichpunkte treten dort auf, wo Stiche die Musterpixel schneiden. In diesem Beispiel wird jede Ebene nur auf jede vierte Stichreihe angewendet.



3D-Simulation von Füllstichen mit einem angewendeten Muster. Beachten Sie, dass ein verschachteltes Muster zu einer flacheren Textur führt.

Ein verschachteltes Muster erzeugt eine glatte, flache Textur. Um einen stärker strukturierten oder "aufgeplusterten" Effekt zu erzielen, verwenden Sie eine einzelne Pixelebene ohne Verschachtelung.

## Schnittstellenbefehle

**Muster speichern:** Verwenden Sie diesen Befehl im **Pop-up-Menü**, um Ihr Muster zu exportieren. Während Muster automatisch innerhalb der Designdatei gespeichert werden, sollten Sie sie manuell exportieren, wenn Sie sie in anderen Designs verwenden möchten.

**Muster öffnen:** Greifen Sie über das Pop-up-Menü darauf zu, um ein gespeichertes Muster in Ihr aktuelles Projekt zu importieren.

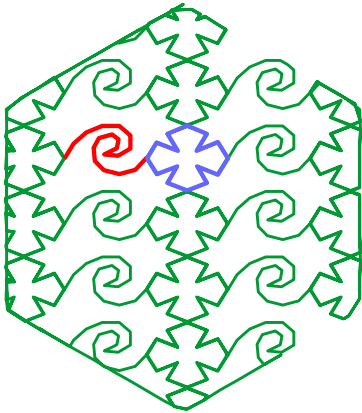
**Muster löschen:** Setzt das aktuelle Muster im Editor zurück.

**Hintergrundbild importieren:** Lädt eine Bilddatei, die als Vorlage zum Nachzeichnen Ihres Musters dient.

**Nach links neigen** und **Nach rechts neigen:** Diese Befehle verschieben das Muster mathematisch. Dies ist oft ein schneller Weg, um Variationen bestehender Designs zu generieren.



## Benutzerdefinierte Füllmuster



Muster werden verwendet, um dekorative Füllungen zu erstellen, die aus einfachen Stichproben bestehen. Sie werden in einer kontinuierlichen Sequenz ausgerichtet, um ein nahtloses, ununterbrochenes Sticken zu ermöglichen.

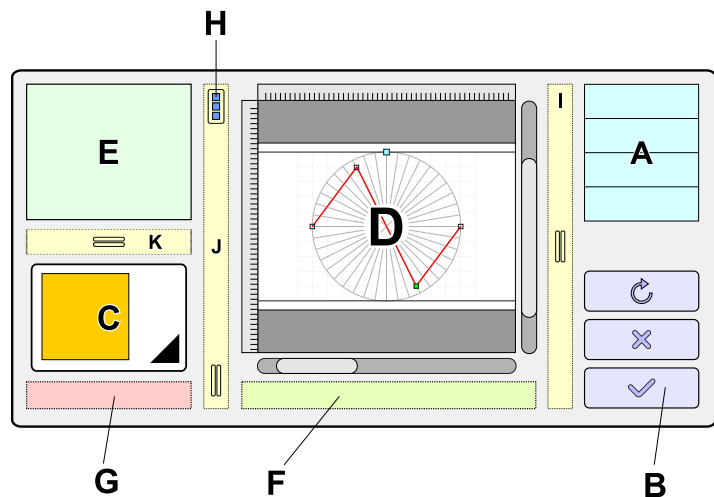
Während Studio mehrere vordefinierte Muster enthält, können Benutzer auch bis zu fünf benutzerdefinierte Füllmuster erstellen, die in der Designdatei gespeichert werden. Studio verfügt über einen integrierten Muster-Editor, der speziell für diese Aufgabe entwickelt wurde.

◀ Abbildung: zwei Muster, die als dekorative Füllung verwendet werden.

### Der Muster-Editor

Um auf den Editor zuzugreifen, navigieren Sie zu

■ **Hauptmenü > Gadgets > Fragment-Editoren**. Wechseln Sie innerhalb dieses Fensters auf die Registerkarte **Muster-Editor**.



Die Steuerelemente der Benutzeroberfläche sind wie folgt definiert:

<b>A</b>	<b>Liste der Editoren:</b> Zeigt die in Studio verfügbaren benutzerdefinierten Editoren an.
<b>B</b>	<b>Befehlsschaltflächen:</b> Verwenden Sie <b>Zurücksetzen</b> , <b>Abbrechen</b> oder <b>Anwenden</b> , um Änderungen am Muster zu verwalten.
<b>C</b>	<b>Musterauswahl:</b> Ein Kombinationsfeld, das verwendet wird, um eines der fünf benutzerdefinierten Muster zur Bearbeitung auszuwählen.
<b>D</b>	<b>Arbeitsbereich:</b> Der interaktive Bereich, in dem benutzerdefinierte Muster gezeichnet werden.
<b>E</b>	<b>Musterparameter:</b> Passen Sie <b>Breite</b> , <b>Höhe</b> und <b>Verschiebung</b> an.
<b>F</b>	<b>Informationsbereich:</b> Zeigt Cursor-Koordinaten und Systemmeldungen an.

<b>G</b>	<b>Mustername:</b> Die Kennung für das aktuelle Muster.
<b>H</b>	<b>Pop-up-Menü-Schaltfläche:</b> Bietet Zugriff auf erweiterte Befehle: <b>Öffnen, Speichern, Rückgängig/Wiederherstellen, Hintergrundbild importieren, Muster löschen, Am Raster ausrichten</b> und <b>Stichsimulation</b> .
<b>I</b>	<b>Trennleiste.</b>
<b>J</b>	<b>Symbolleisten-Trennleiste:</b> Enthält Werkzeuge für <b>Rückgängig, Wiederherstellen, Zoom, Knoten einfügen</b> und <b>Knoten löschen</b> .
<b>K</b>	<b>Trennleiste.</b>

## Editor-Steuerelemente

Während viele Steuerelemente intuitiv sind, erleichtern die folgenden spezifischen Funktionen den Designprozess:

**Simulation starten:** Führt eine animierte Simulation aus, die die Reihenfolge zeigt, in der die Musterstiche gestickt werden.

**Muster speichern:** Exportiert das Muster auf Ihren lokalen Speicher, sodass es in anderen Designprojekten verwendet werden kann.

**Muster öffnen:** Importiert ein zuvor gespeichertes Muster in das aktuelle Designprojekt.

**Löschen:** Setzt das ausgewählte benutzerdefinierte Muster auf seinen Standardzustand eines einzelnen Stiches zurück.

Stop token:

**Hintergrundbild importieren:** Ermöglicht das Laden einer Bilddatei, die als Vorlage zum Nachzeichnen im Arbeitsbereich dient.

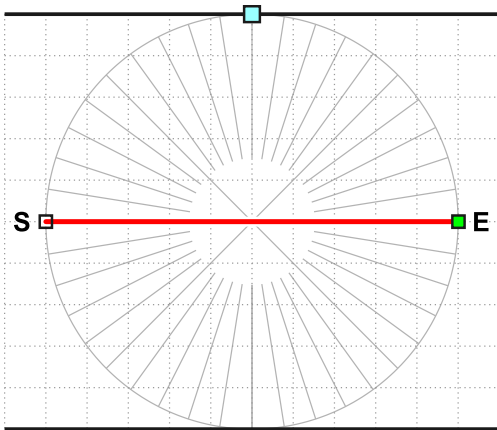
## Ein Neues Motiv Zeichnen

Motive werden aus Nadelpunkten oder Knoten konstruiert. Ein neues Motiv beginnt als einzelner Stich; Sie erstellen das Muster, indem Sie Knoten zwischen den Start- und Endpunkten einfügen und diese neu positionieren.

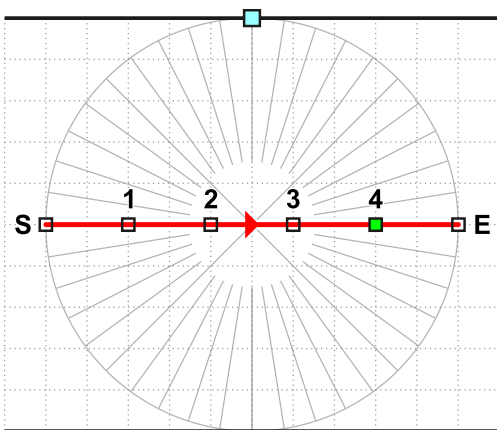
Um ein neues Design zu beginnen, wählen Sie einen benutzerdefinierten Platz aus dem Kombinationsfeld (C).

Um eine nahtlose Verbindung bei der Wiederholung des Motivs zu gewährleisten, müssen die Positionen der Start- (S) und Endpunkte (E) fixiert bleiben.

## Erstellen Eines Sternförmigen Motivs:



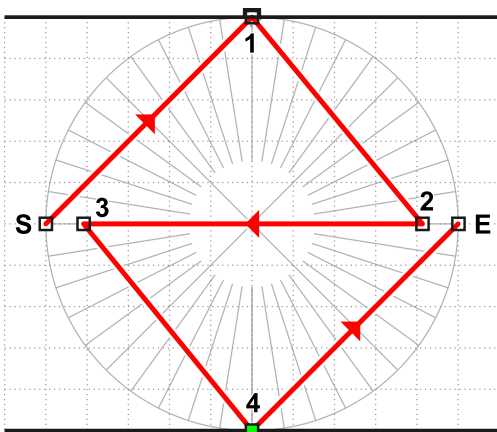
Der Anfangszustand eines benutzerdefinierten Motivs ist ein einzelner Stich zwischen den Punkten S und E.



Fügen Sie vier neue Knoten zwischen den Start- (S) und Endpunkten (E) ein. Neue Knoten werden durch Klicken auf einen leeren Bereich innerhalb des Arbeitsbereichs erstellt. Jeder neue Knoten wird nach dem aktuell markierten Knoten eingefügt, und dieser neu erstellte Knoten wird dann zum markierten Knoten.

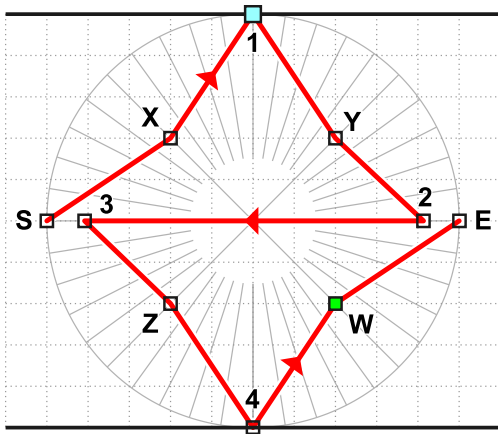
Das Motiv enthält nun vier neue Knoten: 1, 2, 3 und 4.

**Knoten löschen:** Um einen Knoten zu entfernen, verwenden Sie einen langen Klick/Tipp, einen Rechtsklick, drücken Sie die **Entf**-Taste oder verwenden Sie die Schaltfläche **Knoten löschen**. Der erste und der letzte Knoten können nicht entfernt werden, da jedes Motiv mindestens einen Stich erfordert.



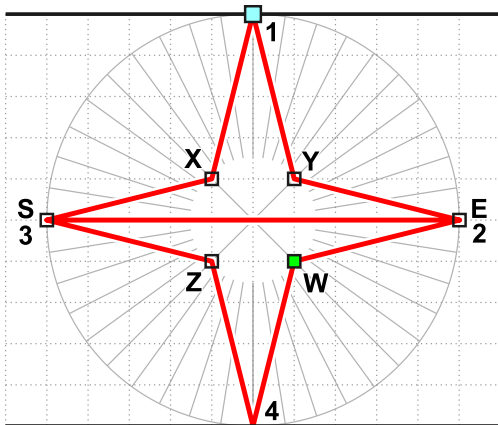
Positionieren Sie diese Knoten wie in der Abbildung gezeigt neu.

Die Knoten 1 bis 4 sind nun an die neue Position verschoben.

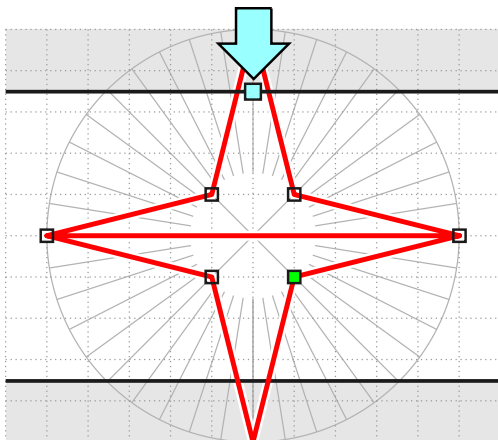


Fügen Sie weitere vier Knoten hinzu: (X), (Y), (Z) und (W).

Um Knoten (X) hinzuzufügen, klicken Sie auf den vorhergehenden Knoten (S), um ihn zu markieren. Klicken Sie dann auf die Stelle, an der Sie Knoten (X) platzieren möchten. Diese Aktion fügt den neuen Knoten (X) zwischen den Knoten (S) und (1) ein. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die verbleibenden Knoten: (Y), (Z) und (W). Stellen Sie sicher, dass jeder vorhergehende Knoten markiert ist, bevor Sie den nachfolgenden Knoten platzieren, um die korrekte Stickreihenfolge beizubehalten.

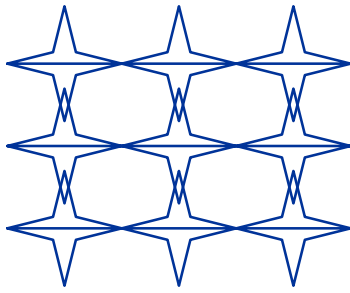


Passen Sie die Positionen der Knoten (X), (Y), (Z) und (W) an, um das Sternmuster zu verfeinern.



Passen Sie den Knoten des Überlappungsbereichs nach unten an, um das Muster zu vervollständigen.

Das fertige Motiv enthält den definierten Überlappungsbereich.



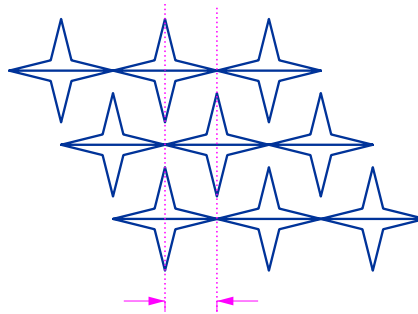
Eine Vorschau, wie sich die Motivreihen überlappen, wenn sie als Füllung angewendet werden.

## Motivparameter Definieren

Studio wendet Motive an, indem es sie in virtuelle Zellen innerhalb eines Füllobjekts projiziert. Die Abmessungen dieser Zellen werden durch die Einstellungen **Breite** und **Höhe** bestimmt.

Die anpassbaren grauen Bereiche oben und unten im Arbeitsbereich ermöglichen es Ihnen, den Grad der **Überlappung** zwischen benachbarten Reihen zu bestimmen.

**Verschiebung** steuert den horizontalen Versatz nachfolgender Motivreihen, wenn sie über eine Füllung gekachelt werden.



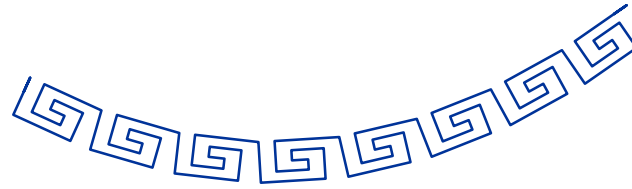
Motivreihen, die mit einem Verschiebungswert angezeigt werden, der der Hälfte der Motivbreite entspricht.



## Benutzerdefinierte Konturmuster

Muster sind grundlegende Stichformationen, die zur Erstellung dekorativer "ausgefallener" Konturen verwendet werden. Diese Formationen werden entlang des Konturpfads ausgerichtet, um ein durchgehendes Stickmuster zu erstellen.

Muster sind so konstruiert, dass sie eine nahtlose, durchgehende Verbindung zwischen jeder Wiederholung bieten.

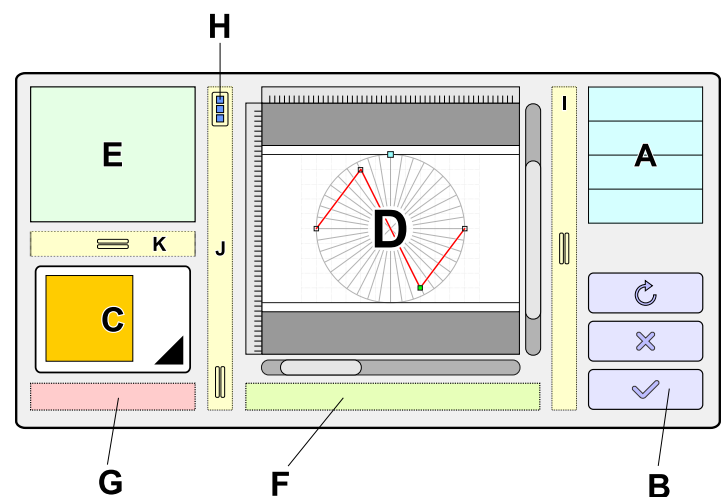


Ein Muster, das kontinuierlich entlang einer Vektorkontur ausgerichtet ist.

Studio enthält eine Vielzahl vordefinierter Stichmuster; Benutzer können jedoch auch bis zu fünf benutzerdefinierte Konturmuster definieren, die direkt mit dem Design gespeichert werden. Studio verfügt über einen integrierten Muster-Editor, der diesen Prozess erleichtern soll.

## Der Muster-Editor

Um auf den Editor zuzugreifen, navigieren Sie zu **Hauptmenü > Gadgets > Fragment-Editoren** und wechseln Sie zum Reiter **Muster-Editor**.



Die Steuerelemente der Benutzeroberfläche sind wie folgt definiert:

<b>A</b>	<b>Liste der Editoren:</b> Zeigt die in Studio verfügbaren benutzerdefinierten Editoren an, einschließlich des Muster-Editors.
<b>B</b>	<b>Befehlsschaltflächen:</b> Zurücksetzen, Abbrechen oder Anwenden von Änderungen am aktuellen Muster.
<b>C</b>	<b>Musterauswahl:</b> Verwenden Sie dieses Kombinationsfeld, um einen der fünf benutzerdefinierten Steckplätze zur Bearbeitung auszuwählen.
<b>D</b>	<b>Arbeitsbereich:</b> Der interaktive Bereich, in dem benutzerdefinierte Muster digitalisiert werden.
<b>E</b>	<b>Musterparameter:</b> Definieren Sie die <b>Breite, Länge, Mindestlänge</b> und die <b>Projektionsmethode</b> , die zur Ausrichtung des Musters verwendet wird.
<b>F</b>	<b>Informationsbereich:</b> Zeigt Cursor-Koordinaten und Statusmeldungen an.
<b>G</b>	<b>Mustername:</b> Die Kennung für die aktuelle Stichformation.

<b>H</b>	<b>Pop-up-Menü-Schaltfläche:</b> Greift auf Befehle wie <b>Öffnen/Speichern, Rückgängig/Wiederherstellen, Hintergrundbild importieren, Muster löschen, Am Raster ausrichten</b> und <b>Stichsimulation</b> zu.
<b>I</b>	<b>Trennleiste.</b>
<b>J</b>	<b>Werkzeug-Trennleiste:</b> Enthält Werkzeuge für <b>Rückgängig/Wiederherstellen, Vergrößern/Verkleinern</b> und <b>Knoten einfügen/löschen.</b>
<b>K</b>	<b>Trennleiste.</b>

## Editor-Steuerelemente

Die folgenden Steuerelemente erleichtern spezifische technische Aufgaben innerhalb des Editors:

**Simulation starten:** Über das **Pop-up-Menü** zugänglich; dieser Befehl führt eine animierte Simulation der Stichsequenz aus.

**Muster speichern:** Speichert die aktuelle Formation auf Ihrem Speicher, sodass sie in andere Stickprojekte importiert werden kann.

**Muster öffnen:** Lädt eine zuvor gespeicherte Musterdatei in den Editor.

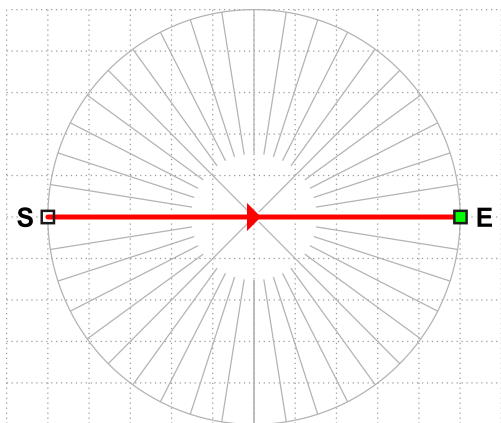
**Zurücksetzen:** Setzt den benutzerdefinierten Musterplatz auf einen einzelnen, einfachen Stich zurück.

**Bild importieren:** Lädt ein externes Bild, das während des Zeichenvorgangs als Vorlage zum Nachzeichnen dient.

**Am Raster ausrichten:** Wenn diese Option aktiviert ist, werden Knoten beim Verschieben präzise an den Rasterkreuzungspunkten ausgerichtet.

## Digitalisierung Eines Neuen Musters

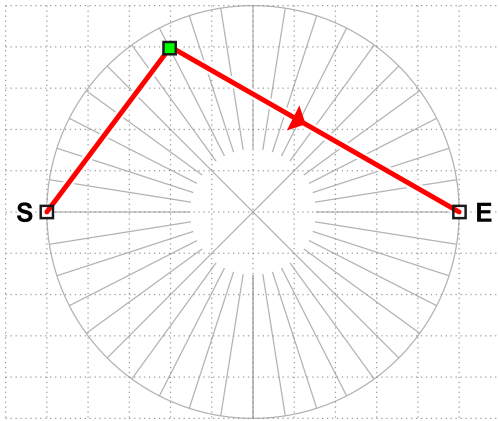
Muster sind kleine Stichformationen. Sie werden aus einem einzelnen Stich konstruiert, indem Knoten (Nadeleinstichpunkte) zwischen Start- und Endpunkt eingefügt und innerhalb des Arbeitsbereichs neu positioniert werden.



Um ein neues Muster zu erstellen, wählen Sie einen benutzerdefinierten Platz aus dem Kombinationsfeld (C). Jedes neue benutzerdefinierte Muster beginnt als einzelner Stich.

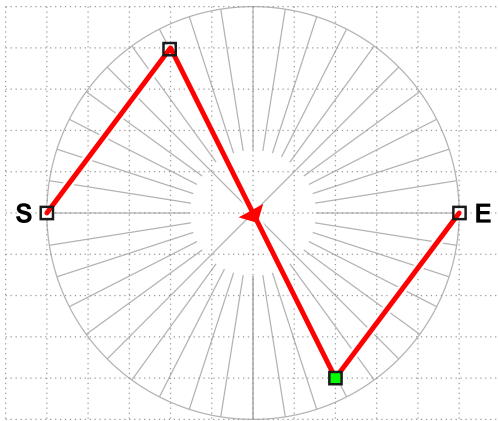
Die Beibehaltung der ursprünglichen Position der Start- (S) und Endpunkte (E) ist entscheidend, um eine nahtlose Verbindung bei der Wiederholung der Muster zu gewährleisten.

Der Anfangszustand eines neuen Musters ist ein einzelner Stich.



Fügen Sie einen neuen Knoten ein, indem Sie in den Arbeitsbereich klicken.

Ein neuer Knoten, der zwischen Start- und Endpunkt eingefügt wird, teilt den anfänglichen einzelnen Stich in zwei neue Stiche auf.

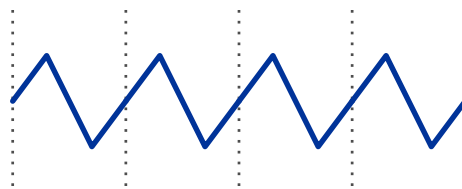


Fügen Sie einen weiteren Knoten ein, indem Sie in den Arbeitsbereich klicken. Jeder neue Knoten wird unmittelbar nach dem aktuell fokussierten Knoten hinzugefügt.

Das fertiggestellte benutzerdefinierte Muster enthält nach der Platzierung des letzten Knotens 3 Stiche.

Sobald das Muster fertiggestellt und der Editor geschlossen ist, erscheint es in der Auswahlliste innerhalb des **Kontur-Parameterfensters**.

**Knoten löschen:** Ein Knoten kann durch einen langen Klick/Tipp (ca. 1 Sekunde), einen Rechtsklick, die **Entf**-Taste oder die Schaltfläche **Knoten löschen** entfernt werden. Der erste und der letzte Knoten sind permanent, da ein Muster mindestens einen Stich enthalten muss.

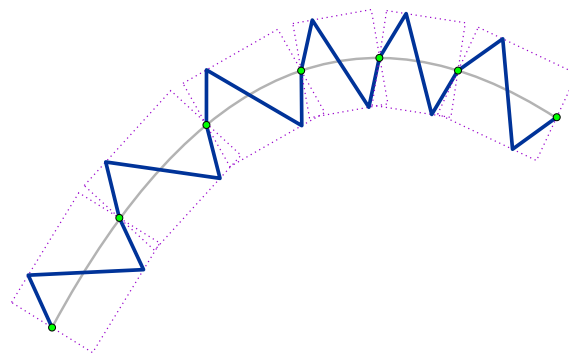


Eine kontinuierliche Sequenz von Mustern, die entlang eines Vektorpfads projiziert werden.

Benutzerdefinierte Muster werden in der aktuellen Designdatei gespeichert. Um ein Muster in einem anderen Design zu verwenden, verwenden Sie den Befehl **Muster speichern**. Es kann dann in jedes in Studio geöffnete Designprojekt importiert werden.

## Technische Parameter

Studio projiziert Muster in virtuelle "Zellen" entlang einer Kontur oder innerhalb einer Füllung. Die Abmessungen dieser Zellen werden durch die Parameter **Min. Länge**, **Länge** und **Breite** bestimmt. Eine variable Zelllänge ermöglicht eine glattere Anpassung entlang gekrümmter Konturen.



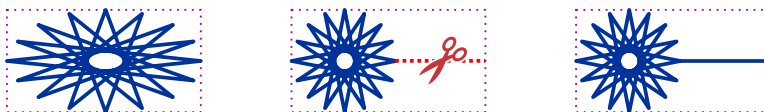
**Länge:** Stellt die Standardlänge des Musters dar.

**Min. Länge:** Definiert die minimal zulässige Zelllänge innerhalb von Kurven. Für eine konstante Musterlänge im gesamten Design stellen Sie diesen Wert so ein, dass er dem Wert **Länge** entspricht.

**Breite:** Die vertikale Abmessung des Musters.

**Projektion:** Beim Zuordnen von Mustern zu Zellen passt Studio das Muster so an, dass der erste und der letzte Punkt präzise mit den Zellkanten ausgerichtet sind. Benutzer können aus drei Anpassungsmethoden wählen:

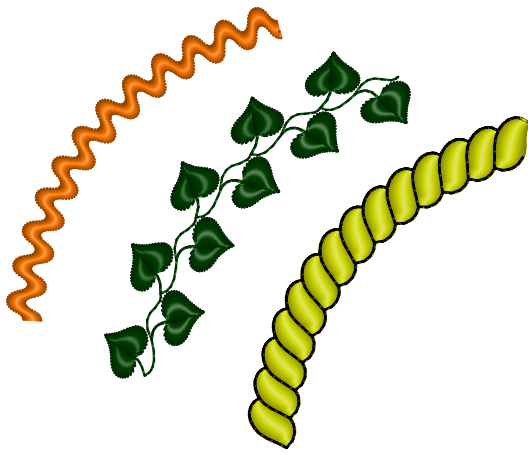
1. **Dehnen:** Das gesamte Muster wird proportional verformt, um in die Zellabmessungen zu passen.
2. **Übergangsstich hinzufügen:** Das Muster bleibt unverformt, und am Ende wird ein Übergangsstich hinzugefügt, um eine Lücke zu überbrücken.
3. **Geradstich hinzufügen:** Das Muster bleibt unverformt, und am Ende wird ein Geradstich hinzugefügt, um die Zellgrenze zu erreichen.



Vergleich der Methoden **Dehnen**, **Übergangsstich hinzufügen** und **Geradstich hinzufügen**.

Die Methode **Dehnen** ist für die meisten Konturmuster Standard. Spezielle dekorative Konturen, wie z. B. "Candlewick"-Stile, die einheitliche Formen erfordern, die durch Übergangsstiche oder Geradstiche verbunden sind, verwenden typischerweise die Methoden **Übergangsstich hinzufügen** oder **Geradstich hinzufügen**.





Eine **Bordüre** ist ein Vektorobjekt, das aus vordigitalisierten Komponenten, sogenannten Bordürenfragmenten, besteht und nicht aus Standard-Füllstichen. Eine Bordüre kann eine Kontur in einer Kontrastfarbe enthalten. Während Studio mehrere vordefinierte Bordürenfragmente bereitstellt, können Benutzer auch ihre eigenen definieren. Diese Anleitung erklärt den Prozess der Erstellung benutzerdefinierter Bordürenfragmente und deren Einbindung in Stickdesigns.

Diese Abbildung zeigt verschiedene Bordürenbeispiele: eine einfache Bordüre mit einem einzelnen Spaltenobjekt, eine komplexe Blattbordüre mit Spalten und Verbindungen sowie eine Seilbordüre mit integrierter Kontur.

## Digitalisieren Eines Bordürenfragments

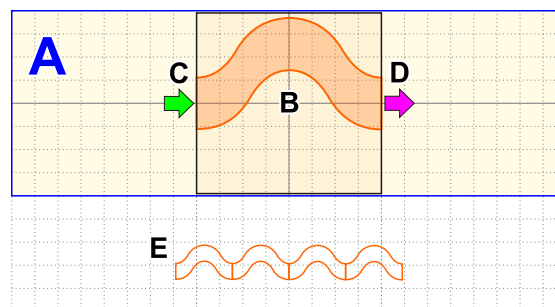
Bordürenfragmente sind kleine Designs, die innerhalb von Studio erstellt werden. Im Gegensatz zu Füllmustern oder Motiven, die separate Editoren verwenden, werden Bordürenfragmente direkt im Hauptarbeitsbereich digitalisiert. Da diese Fragmente jedoch spezifische technische Anforderungen haben, sind bestimmte Studio-Werkzeuge während ihrer Erstellung deaktiviert.

Um ein neues Bordürenfragment zu beginnen, wählen Sie **■ Hauptmenü > Design > Bordüre > Neue Bordüre**. Eine spezielle Bordürenvorlage erscheint im **Arbeitsbereich**.

**Technischer Hinweis:** Ein Bordürenfragment ist auf Spalten-, Spalte mit Muster-, Kontur- und Verbindungsobjekte beschränkt. Werkzeuge für andere Objekttypen sind in diesem Modus nicht verfügbar.

### Beispiel 1 - Einzelnes Spaltenobjekt

In diesem ersten Beispiel besteht die Bordüre aus einem einzelnen Spaltenobjekt. Das Objekt befindet sich innerhalb der **Bordürenzelle**, beginnt links und endet rechts. Die Beibehaltung paralleler Stichrichtungen an den Start- und Endpunkten sorgt für ein durchgehendes Erscheinungsbild beim Sticken der Bordüre; in dieser Konfiguration sind zusätzliche Verbindungen zwischen den Fragmenten nicht erforderlich.



Die Vorlage zum Digitalisieren von Bordürenfragmenten.

<b>A</b>	<b>Bordürenstreifen:</b> Ein Fragment kann über die Bordürenzelle (B) hinaus in den Streifenbereich reichen. Dies erzeugt eine Überlappung zwischen aufeinanderfolgenden Fragmenten.
<b>B</b>	<b>Bordürenzelle:</b> Der Hauptbereich, in dem das Bordürenfragment gezeichnet wird.
<b>C</b>	<b>Startseite:</b> Die genaue Position des Eintrittspunkts oder der Kante. Die korrekte Platzierung ist entscheidend für das durchgehende Sticken.
<b>D</b>	<b>Endseite:</b> Die genaue Position des Austrittspunkts oder der Kante. Die korrekte Platzierung ist entscheidend für das durchgehende Sticken.
<b>E</b>	<b>Vorschau:</b> Zeigt, wie sich die Fragmente bei Wiederholung ausrichten.

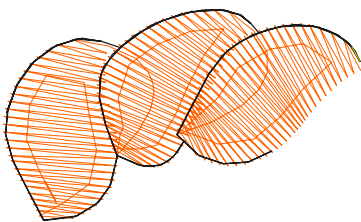


Ein einzelnes Spaltenobjekt-Fragment, wie es im **Objekt-Inspektor** zu sehen ist.

Um den **Namen**, die **Standardbreite** und die **Höhe** des Fragments zu definieren, verwenden Sie **■ Hauptmenü > Optionen > Parameter**, um das Parameter-Fenster zu öffnen. Navigieren Sie zum Reiter **Parameter des gesamten Designs** und legen Sie **Name**, **Referenzbreite** und **Referenzhöhe** fest.

Sobald das Fragment fertig ist, verwenden Sie **■ Hauptmenü > Design > Bordüre > Bordüre speichern unter**, um die Datei zu speichern. Stop token: Rahmen werden als kompakte EOF-Dateien ohne Hintergrundbilder gespeichert. Um einen bestehenden Rahmen zu bearbeiten, verwenden Sie immer **■ Hauptmenü > Design > Rahmen > Rahmen öffnen**, um sicherzustellen, dass die spezielle Zeichenvorlage geladen wird.

## Beispiel 2 - Säulenobjekt Mit Kontur

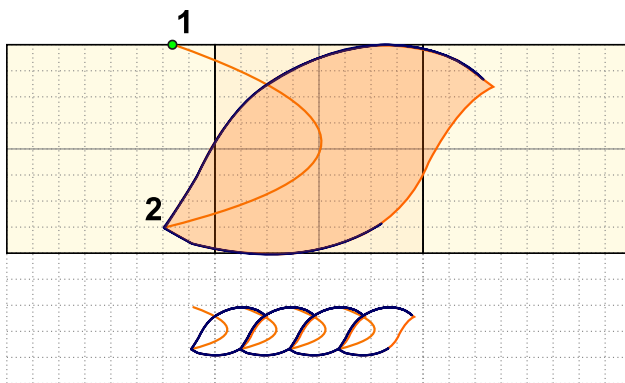


Dieses Fragment enthält ein Säulenobjekt und eine Kontur in einer anderen Farbe. Während des Stick-Kompilierungsprozesses ordnet Studio die Objekte automatisch so an, dass Konturen nach allen Säulen und Verbindungen gestickt werden. Es ist effizient, das Fragment so zu digitalisieren, dass die Säulen ohne Fadenabschneiden gestickt werden und die Konturen ebenso. Beachten Sie, dass aufgrund des Farbwechsels ein Fadenabschneiden zwischen den Säulen und Konturen erfolgt.

Abbildung: Elemente des Seilrahmens im Objekt-Inspektor. Die Objekte sind nach Farbe sortiert, wobei vor den Konturen ein Fadenabschneiden erfolgt. ▶

Das Säulenobjekt in diesem Beispiel ist so gezeichnet, dass es die Zellgrenzen auf beiden Seiten überschreitet. Diese Überlappung in den Seilelementen verhindert Lücken im fertigen Stickbild. Aufgrund dieser Überlappung muss ein Verbindungsobjekt der Säule vorausgehen, um ein durchgehendes Sticken zu gewährleisten. Der Startpunkt der Verbindung (1) kann frei platziert werden; Studio richtet ihn während der Kompilierung am vorherigen Fragment aus. Der Endpunkt (2) muss direkt mit dem Säulenobjekt verbunden sein.

				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1
				4. / 1
				5. / 1
				6. / 2
				7. / 2
				8. / 2

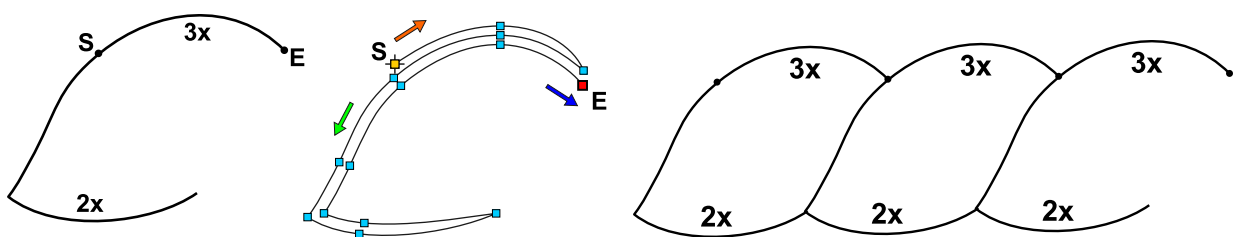


Das Seilfragment besteht aus einer Verbindung, einer Säule und einer Kontur.

				1. / 1
				2. / 1
				3. / 2

Die Struktur des Seilfragments im Objekt-Inspektor.

Die Kontur ist so gestaltet, dass ihr Startpunkt mit dem Ende der Kontur des vorherigen Fragments übereinstimmt. Die folgende Abbildung zeigt, wie die Kontur gezeichnet wird, um geschichtete Stickereien zu erzeugen, während die korrekten Eintritts- (S) und Austrittspositionen (E) beibehalten werden.



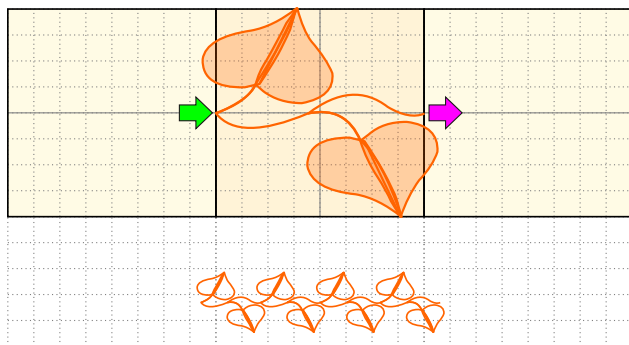
Die Kontur des Seilfragments ermöglicht durchgehende Verbindungen. (S) kennzeichnet den Startpunkt und (E) kennzeichnet den Endpunkt.

Diagramm, das Abschnitte mit zwei und drei Stickschichten innerhalb der Kontur zeigt.

### Beispiel 3 - Säulen- Und Verbindungsobjekte

In dieser Konfiguration verwendet das Fragment Säulen und **Verbindungen**. Die genaue Platzierung der anfänglichen und abschließenden Verbindungen ist entscheidend für einen nahtlosen Rahmen. Die erste Verbindung

muss auf der linken Seite der Zelle beginnen, während die letzte Verbindung auf der rechten Seite enden muss. Zwischenverbindungen werden nur verwendet, um Säulenobjekte innerhalb des Fragments zu verknüpfen.



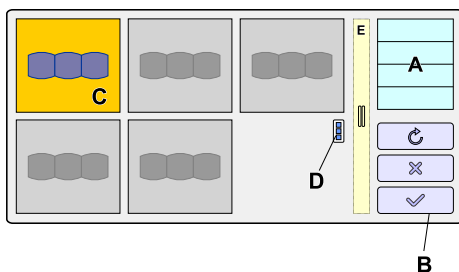
				1. / 1
				2. / 1
				3. / 1
				4. / 1
				5. / 1
				6. / 1
				7. / 1
				8. / 1
				9. / 1

## Verwendung Von Benutzerdefinierten Rahmenbeispielen

Wenn sich Studio noch im Rahmen-Erstellungsmodus befindet, speichern Sie Ihre Arbeit und starten Sie ein neues Design über **■ Hauptmenü > Design > Neu** oder öffnen Sie ein bestehendes Design.

Um Ihre benutzerdefinierten Fragmente im **Parameter-Fenster** während der Standard-Digitalisierung verfügbar zu machen, müssen Sie sie zur Liste der Benutzerrahmen in den Fragment-Editoren hinzufügen.

Wählen Sie **■ Hauptmenü > Gadgets > Fragment-Editoren** und wählen Sie **Benutzerrahmen**. Wählen Sie einen der fünf benutzerdefinierten Rahmenplätze aus und laden Sie Ihre EOF-Datei aus dem Speicher. Schließen Sie das Fenster **Fragment-Editoren**.



<b>A</b>	<b>Liste der Editoren:</b> Wählen Sie den Punkt Benutzerrahmen.
<b>B</b>	<b>Schaltflächen:</b> Zurücksetzen, Abbrechen oder Änderungen anwenden.
<b>C</b>	<b>Aktiver Rahmen-Slot:</b> Die Befehle Laden und Zurücksetzen gelten für den ausgewählten Slot.
<b>D</b>	<b>Menüschaltfläche:</b> Zugriff auf die Befehle Rahmen laden und Rahmen zurücksetzen.
<b>E</b>	<b>Splitter-</b> Steuerelement.

Ihre benutzerdefinierten Rahmenfragmente sind jetzt mit dem Design verknüpft und erscheinen in den Auswahlen innerhalb des **Kontur-Parameter-Fensters**. Sie können nun auf **Konturobjekte** in Ihrem gesamten Design

angewendet werden.



## Schätzung Der Stichanzahl

Kommerzielle Stickerei-Digitalisierer müssen oft eine ungefähre Stichanzahl bestimmen, bevor sie mit einem Projekt beginnen, da die Preisgestaltung für individuelle Digitalisierungsdienste häufig auf der endgültigen Stichanzahl des Designs basiert.

Wenn die bereitgestellte Vorlage ein klares **Rasterbild** oder Foto ist, ermöglicht Studio eine schnelle Schätzung der Stichanzahl über das **Trace-Werkzeug**.

Die Methode beinhaltet die Verwendung des Trace-Werkzeugs, um mit wenigen Klicks ein grobes "Test"-Design automatisch zu vektorisieren. Durch das Erzeugen von Stichen für diese Objekte können Sie die resultierende Summe als zuverlässige Schätzung verwenden.

### 1. Rasterbild Importieren



**Importieren** Sie die Rastervorlage in Studio, wie Sie es für ein Standard-Digitalisierungsprojekt tun würden. Sie können die Vorlage jetzt auf ihre tatsächlichen Abmessungen skalieren oder die nachgezeichneten Vektorobjekte später in der Größe anpassen. Eine genaue Schätzung erfordert, dass Sie mit dem Design in der beabsichtigten Endgröße arbeiten.

Um das Rasterbild in der Größe anzupassen, verwenden Sie das **Bild bearbeiten-Fenster**, erreichbar über **■ Hauptmenü > Bild > Werkzeuge > Bild bearbeiten-Fenster** .

### 2. Design Nachzeichnen (Trace)

Wählen Sie das **Trace-Werkzeug** (dargestellt durch das Zauberstab-Symbol), um einzelne Bereiche der Vorlage zu identifizieren und sie in stichgefüllte Objekte umzuwandeln. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis alle primären Bereiche abgedeckt sind.

Das Trace-Werkzeug befindet sich im **Werkzeugkasten**-Panel.

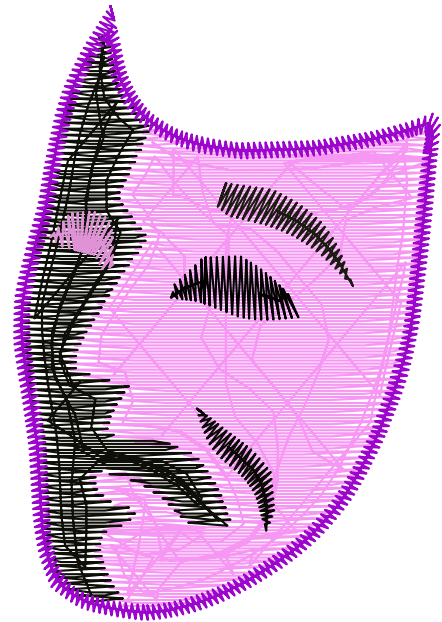


Trace-Werkzeug-  
Symbol

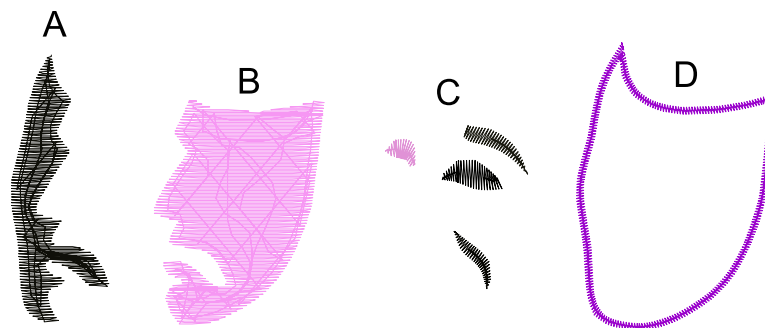
Wählen Sie aus den verfügbaren **Nachzeichnungsstilen** - wie **einfache Füllung** oder **Spalte** -, um Bereiche unter Verwendung derselben Logik nachzuzeichnen, die Sie bei der tatsächlichen Digitalisierung anwenden würden.

**Hinweis:** Es ist nicht notwendig, ein perfektes Design mit komplizierten Details zu erstellen; das Ziel ist lediglich, eine quantitative Schätzung zu erhalten.

**Hinweis:** Wenn Sie eine Hintergrundfüllung nachzeichnen, die unter kleinen Schriftzügen oder anderen feinen Details liegt, verwenden Sie die Einstellung **Öffnungen ignorieren**, um eine solide, kompakte Füllung zu erstellen.



Nachgezeichnete  
Vektorobjekte mit  
Stichfüllung



Nachgezeichnete Vektorobjekte mit Stichfüllung. Die Objekte (A) und (B) wurden als einfache Füllungen unter Verwendung der Option 'Öffnungen ignorieren' nachgezeichnet. Die Objekte (C) und (D) wurden als Spalten nachgezeichnet.

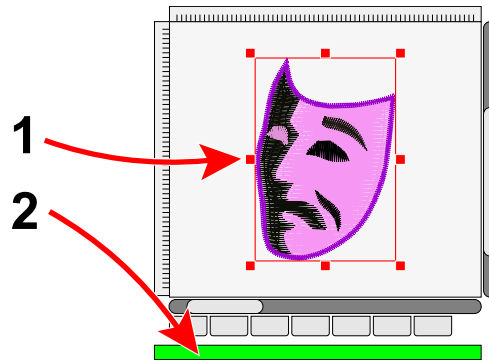
### 3. Endgültige Abmessungen Festlegen

Wenn das Bild vor dem Nachzeichnen nicht in der Größe angepasst wurde, passen Sie die Vektorobjekte jetzt an. Die Verwendung des falschen Maßstabs führt zu einer ungenauen Stichanzahl.

### 4. Stiche Erzeugen

Wählen Sie alle Objekte aus und erzeugen Sie die Stiche.

Die gesamte Stichanzahl für das ausgewählte Design wird in der Studio-**Statusleiste** angezeigt. Dieser Wert dient als **geschätzte Stichanzahl**.



Stellen Sie sicher, dass die Objekte ausgewählt sind (1). Die gesamte Stichanzahl der Auswahl ist in der Statusleiste sichtbar (2).

**Hinweis:** Wo angebracht, kann das **Auto Outliner**-Werkzeug verwendet werden, um Objekten eine doppelte Stichkontur hinzuzufügen, was die Genauigkeit der Schätzung weiter erhöht.



## Studio - Häufig Gestellte Fragen Und Fehlerbehebung

Wenn Sie eine Frage haben, kontaktieren Sie uns bitte unter [embird@embird.net](mailto:embird@embird.net). Das Teilen Ihrer Anfragen hilft uns, unsere Dokumentation für alle Benutzer zu verbessern.

### ● Was ist der Unterschied zwischen Digitizing Tools und Sfumato Stitch?

Digitizing Tools ist eine der beiden Hauptkomponenten von Embird Studio, die zum Erstellen von Standard-Stickmustern wie Logos, Schriftzügen und dekorativen Mustern verwendet wird. Sfumato Stitch ist die spezialisierte Komponente, die entwickelt wurde, um realistische, fotoähnliche Stickmuster direkt aus digitalen Bildern zu erstellen.

### ● Was ist der Hauptunterschied zwischen einer Stickdatei und einer Vektordatei in Embird?

Eine Stickdatei (z. B. .PCS, .PES) ist das Endergebnis, das spezifische Koordinaten und Befehle für eine Stickmaschine enthält. Diese Dateien sind schwer zu bearbeiten oder in der Größe zu ändern, ohne die Qualität zu beeinträchtigen. Eine **Vektordatei (.EOF)** ist die "Quelldatei", die innerhalb von Studio verwendet wird. Sie besteht aus skalierbaren Konturen und Parametern, wodurch sie leicht bearbeitet und in der Größe geändert werden kann. Sie wird erst dann in eine Stickdatei kompiliert, wenn das Design fertiggestellt ist.

### ● Wie ändert Studio die Größe von Designs?

Die Größenänderung sollte direkt in Studio durchgeführt werden, während das Design im Vektorformat bleibt. Da Vektorobjekte mathematisch skalierbar sind, kann Studio die Stiche neu generieren, um sie perfekt an die neuen Abmessungen anzupassen. Dies bewahrt eine wesentlich höhere Qualität, als wenn man versucht, eine bereits verarbeitete Stickdatei in der Größe zu ändern.

### ● Was ist Vektorisierung?

Vektorisierung ist der Prozess der Definition von Objektkonturen – entweder manuell oder automatisch –, um eine Vektordatei zu erstellen. Dies ermöglicht es der Software, die Formen zu berechnen und mit Stichen zu füllen, was den Kern des Digitalisierungsprozesses in Studio bildet.

### ● Was sind Bézier-Kurven und warum sind sie wichtig?

Bézier-Kurven sind eine fortschrittliche Methode zum Zeichnen von Konturen in Studio. Sie bieten mehr Flexibilität und Kontrolle als einfache Kurven und ermöglichen die Erstellung komplexer, glatter Formen mit weniger Knoten. Dies führt zu einem effizienteren Digitalisierungsprozess und einer saubereren Designgeometrie.

### ● Warum erscheinen lange Satinstiche auf dem Bildschirm unvollständig?

Die meisten Stickmaschinen haben eine physikalische Begrenzung für die maximale Länge eines einzelnen Stiches (typischerweise etwa 12,7 mm). Wenn ein Satinstich diese Länge überschreitet, unterteilt Studio ihn automatisch in eine Sequenz von Sprungstichen, gefolgt von einem Steppstich. Obwohl dies auf dem Bildschirm als unterbrochene oder gestrichelte Linie erscheinen mag, wird die Stickmaschine die Sequenz korrekt ausführen.

### ● Ist das Handbuch im PDF-Format verfügbar?

Ja, das Handbuch kann in das PDF-Format exportiert werden. Eine detaillierte Anleitung finden Sie im Kapitel **Hilfe-Fenster > Hilfe-Dateien in PDF exportieren**.

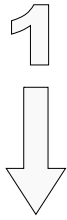
### ● **Kann ich eine SVG-Datei in eine Designdatei für eine Stickmaschine konvertieren?**

Eine direkte Konvertierung ist selten optimal. Sie müssen die Vektorkonturen aus der SVG-Datei in **Studio NEXT** importieren und die Stickreihenfolge, Überlappungen und Fülltypen manuell anpassen. Das Kompilieren dieser Objekte innerhalb von Studio NEXT generiert dann die von der Maschine benötigten Stickdaten. Warnung: SVG-Dateien können Elemente enthalten – wie Raster-Links, unformatierten Text oder Animationen –, die nicht in Stickdaten konvertiert werden können.

### ● **Kann ich ein JPG-Bild in ein Stickdesign konvertieren?**

Eine **JPG-** oder **JPEG-**Datei ist ein Rasterbild. Die Methode, die verwendet wird, um diese Bilder in Stiche zu interpretieren, hängt vom Motiv ab, wie z. B. einem Logo, Porträt oder einer Landschaft. Logos werden am besten mit Standardobjekten wie Satin (Spalte), Tatami (einfache Füllung) und Steppstich-Konturen gerendert. Fotoähnliche Inhalte werden am besten mit verschiedenen Fotostick-Techniken angegangen. Während **Studio NEXT** Stickereien aus einem Rasterbild generieren kann, beinhaltet der Prozess die manuelle oder automatische Vektorisierung (Nachzeichnen) einzelner Elemente und nicht eine einfache Dateiformatkonvertierung.

Benutzerhandbuch - Studio Next > Index



**Über Studio** .....

    Studio-Projektdatei (\*.EOF) .....

**Erste Schritte** .....

    Objekte: Prinzipien .....

    Objekttypen .....

    Vektorkonturen .....

    Vektorisierung Knoten für Knoten .....

    Spaltenmodus A, B und C .....

    Markerpunkte .....

    Ankerstiche .....

    Verbindungen .....

    Manuelle Digitalisierung von Schriftzügen .....

    Konturen .....

    Konturteile anordnen .....

    Objekte zu Gruppen zusammenfügen .....

    Farben .....

    Erweiterungsschaltfläche .....

    Grundformen .....

    Garnkatalog .....

    Farbmischer .....

    Ordnernavigation .....

    Durchsuchen von Dateien und Ordern .....

**Hauptfenster** .....

Stop token:           Arbeitsbereich .....

    Anzeigemodi .....

    Hauptbedienfeld .....

    Inspektor .....

    Fadenliste .....

    ToolBox .....

    Hauptmenü .....

    Trennleiste .....

    Pop-up-Menü .....

**Bearbeitung Von Knoten**

    Richtungslinien .....

    Einfügen von Elementen .....

    Grundformen im Vektorisierungsmodus .....

**Digitalisierung Eines Logos** .....

    Digitalisierung eines Logos - Teil 1 .....

    Digitalisierung eines Logos - Teil 2 .....

    Digitalisierung eines Logos - Teil 3 .....

    Digitalisierung eines Logos - Teil 4 .....

**Hauptmenü - Auswahl-/Transformationsmodus** .....

    Design .....

    Auswahl .....

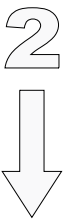
    Optionen .....

    Bild .....

    Text .....

Objekte .....
Transformieren .....
Gruppen .....
Erstellen .....
Konvertieren .....
Ansicht .....
Gadgets .....
Hilfe .....
<b>Hauptmenü - Knoten-Bearbeitungsmodus .....</b>
Bearbeiten .....
Form .....
Knoten .....
Kante .....
<b>Hauptmenü - Beschriftungsmodus .....</b>
Werkzeuge .....
Schriftart .....
Knoten .....
<b>Bild .....</b>
Werkzeuge zur Bildbearbeitung .....

<b>Tastenkombinationen .....</b>
<b>Transformationen</b>
Interaktive Transformationen .....
Objekte ausrichten .....
Objekte verteilen .....
Objekte mit numerischen Steuerelementen transformieren .....
Hülle .....
Formgebung .....
<b>Objektparameter .....</b>
Gesamtes Design .....
Ausgewählte Objekte .....
Füllung .....
Füllung mit mehreren Motiven .....
Netz .....
Netz - Stippling .....
Netz - Kacheln .....
Netz - Netz .....
Netz - Knoten .....
Mesh - Kreuze .....
Mesh - Glyphen .....
Mesh - Pflanze .....
Säule .....
Säule mit Muster .....
Applikation .....
Verbindung .....
Manuelle Stiche .....
Kontur .....
Sfumato .....
<b>Sfumato</b>
Porträt .....



Farbmaske .....

Einstellungen .....

### Wie Geht Das?

Hilfefenster - Export als PDF .....

Mesh für geschwungene Pflanzen - Grundlegende Anleitung .....

Mesh für geschwungene Pflanzen - Fortgeschrittene Techniken .....

Freistehende Spitze .....

Freistehende Spitze - Anleitung .....

Stippling .....

Overlock .....

Benutzerdefinierte Unterlage-Einstellungen .....

### Hilfswerkzeuge

Hilfslinien .....

Lasso .....

Objekte mit Maske teilen .....

Messwerkzeug .....

Sticksimulator .....

Eckenwerkzeug .....

Auto-Wiederholungswerkzeug .....

Stichanalyse .....

Farben anpassen .....

Objekte vergrößern / verkleinern .....

Anzahl der Knoten reduzieren .....

Reduzierung der Farbanzahl des Bildes .....

Posterisierung des Bildes .....

Was ist neu? .....

### Erweiterte Werkzeuge

Stile .....

Vektorgrafiken .....

Automatische Konturen .....

Freihand .....

Nachzeichner-Werkzeug .....

Nachzeichner-Werkzeug - Lektion .....

Beschriftung .....

Benutzerdefinierte Füllmuster .....

Benutzerdefinierte Füllmotive .....

Benutzerdefinierte Konturbeispiele .....

Benutzerdefinierte Konturränder .....

Schätzung der Stichanzahl .....

Häufig Gestellte Fragen .....

3

