

SeamBench

Handbuch

Schnittmuster für Leder und Stoff entwerfen, prüfen, planen und ausgeben

SeamBench 1.0.0-beta24 · Vorabversion für den Betatest · Stand 22.11.2026

seambench.com · support@seambench.com

SeamBench

Handbuch

Schnittmuster für Leder und Stoff entwerfen, prüfen, planen und ausgeben

Version	SeamBench 1.0.0-beta24 (Vorabversion für den Betatest)
Voraussetzung	Windows 10 oder 11, Maus (Zeichentablett geht auch), ein Drucker für A4 und ein Lineal
Medium	Leder, Stoff oder beides (Atelier) – umschaltbar mit **Datei ▾ → Werkstoff**. In diesem Handbuch heißt „Medium“ immer Stoff und Leder zusammen.
Projektdateien	`*.seambench` Projekt (ältere: `*.lsv`) · `*.lsvorlage` eigene Vorlage · `*.lsgestalt` Gestaltung · `*.lic` Lizenz
Ausgabe	PDF in Originalgröße (A4 bis A0, gekachelt) · SVG und DXF für Laser und Vektorprogramme · HPGL für Schneideplotter · Projektor · Kundenblatt, Produktkarte, Listen
Hilfe	Befehlssuche (Strg+Q) · Helfer Seamus · Tooltips an jedem Knopf · Rechtsklick-Menüs · Menü **?** · support@seambench.com

Schön, dass du SeamBench ausprobierst! Dieses Handbuch erklärt alle Funktionen des Programms – vom ersten Projekt bis zur fertigen Schnittvorlage für Drucker, Schneideplotter, Projektor oder Laser. Du musst es nicht von vorne bis hinten lesen. Für den Einstieg reichen die Kapitel 1 bis 4. Später kannst du gezielt nachschlagen: Die Kapitel 5 bis 14 entsprechen den Reitern oben im Programm, und bei jeder Funktion steht, wo du sie findest. Noch schneller geht es mit der **Befehlssuche** (Strg+Q) oder dem Helfer **Seamus** (Kapitel 3).

So sind die Funktionen gekennzeichnet: **[Leder]** gibt es nur im Werkstoff Leder, **[Stoff]** nur im Werkstoff Stoff. Alles ohne Kennzeichnung gilt für beide. Im Werkstoff **Atelier** siehst du alles.

> **Bitte beachten:** SeamBench ist eine Vorabversion. Prüfe bitte jede Schnittvorlage, bevor du schneidest: in „Tatsächlicher Größe“ drucken, das Prüfquadrat nachmessen und die wichtigen Maße kontrollieren. Bei teurem Material lohnt sich ein Probeschnitt aus Papier oder Resten. Gewichte, Preise, Zeiten, Mengen und Richtmaße sind immer Schätzungen.

Inhalt

1 Willkommen bei SeamBench 6
1.1 Was SeamBench kann 6
1.2 Leder, Stoff oder Atelier 6
1.3 Drei Regeln, die Material sparen 6
1.4 Wie dieses Handbuch aufgebaut ist 7
2 Installieren, Lizenz und Updates 8
2.1 Installieren 8
2.2 Der erste Start 8
2.3 Lizenz 9
2.4 Updates 9
2.5 Wo deine Daten liegen und Deinstallieren 9
3 Die Oberfläche 10
3.1 Das Hauptfenster 10
3.2 Die Startseite 11
3.3 Die Reiterzeile im Überblick 12
3.4 Befehl suchen (Strg+Q) 13
3.5 Seamus – dein Helfer 14
3.6 So arbeitest du mit Befehlen 15
3.7 Mit der Maus auf der Zeichenfläche 15
4 Dein erstes Projekt Schritt für Schritt 16
5 Neu in SeamBench 4: Entwerfen im 3D 18
5.1 Das Fenster in SeamBench 4 18
5.2 Der Reiter 3D-Entwurf 18
5.3 Skizze, Fläche und Lasche 18
5.4 Drehteile: Flaschen, Becher, Hüllen 19
5.5 Übergang (Erhebung) 20
5.6 Riemen und Assistenten 20
5.7 Formen an Puppe und Modell 21
5.8 Vorlagen mit Hand-Attrappe 21
5.9 Lässt sich das nähen? 22
5.10 Bedienstufen und Seamus 22
5.11 Neu in beta23 und beta24 22
6 Entwurf: Vorlagen, Maße und Körper 24
6.1 Vorlagen 24
6.2 Maß-Assistenten 25
6.3 Körpermaße 25
6.4 Lernmodus 26
6.5 Grundschnitt aus Körpermaßen 26
6.6 3D-Anprobe 27
6.7 Rüstungsteile 27
6.8 Eigene Vorlagen, Mehrgrößen-Bogen und Varianten 28
6.9 Übernehmen, Hintergrundbild und 3D-Körper 28

7 Zeichnen 29
7.1 Formen zeichnen 29
7.2 Grundformen behalten ihre Form 29
7.3 Skizzen, Maße und Abhängigkeiten 29
7.4 Ändern und Kopieren 30
7.5 Verknüpfte Kopien und symmetrische Teile 30
7.6 Der Verlauf je Teil 30
7.7 Objektfang 31
7.8 Innere Kanten 31
7.9 Zeichentablett und Stift 31

8 Teil: Form, Material und Stoff-Funktionen 32
8.1 Teile anlegen und formen 32
8.2 Farbe, Oberfläche, Foto und Gestaltung 33
8.3 Material zuweisen 33
8.4 Futter und Abnäher 33
8.5 Stoff-Funktionen 33

9 Naht und Kanten 35
9.1 Nähte anlegen 35
9.2 Kanten bearbeiten 37
9.3 Nahtpaare 37
9.4 Fadenlängen je Naht 37
9.5 Anleitungen und Lexikon 38

10 Zubehör und Verzierung 39
10.1 Zubehör einsetzen 39
10.2 Der Zubehör-Katalog 39
10.3 Verschlüsse 40
10.4 Meterware, Einlagen und Verstärkung 40
10.5 Verzierung und Zonen 40

11 Bauen & 3D: Zusammenbau, Taschen, Biegen, Körper 41
11.1 Zusammenbau 41
11.2 Taschenbau 41
11.3 Stapel 42
11.4 Falzen und Biegen 42
11.5 Krümmen 42
11.6 Die 3D-Ansicht 42
11.7 Ansicht teilen 43
11.8 Arbeitsebenen, -achsen und -punkte 44
11.9 Auf Fläche schauen 44
11.10 3D-Werkzeuge 44
11.11 Körper aus Skizze 45

12 Planen: Prüfen, Material, Zeit und Kosten 46
12.1 Prüfen und Messen 46
12.2 Material und Lager 46
12.3 Lederhaut-Planer und Zuschnittplan 46
12.4 Arbeitsplan, Zeit und Kosten 47

13 Ausgabe: Drucken, Laser, Plotter, Projektor 48
13.1 Schnittvorlage als PDF 48
13.2 Drucken und zusammenkleben 49
13.3 Probeblatt 49
13.4 Laser, Vektorprogramme und Schneideplotter 49
13.5 Präsentation und Listen 50

14 Ansicht: Zoom, Anzeige und Bedienung 51
14.1 Zoom und Zeigen 51
14.2 Fenster 51
14.3 Bedienung 52
15 Nähen mit Stoff – der Weg im Überblick 53
16 Tastenkürzel 55
17 Hilfe, Rückmeldung und häufige Fragen 56
17.1 Das ?-Menü 56
17.2 Fehler melden und Rückmeldung geben 56
17.3 Häufige Fragen 57
18 Begriffe von A bis Z 58

1 Willkommen bei SeamBench

1.1 Was SeamBench kann

Mit SeamBench entwirfst du Taschen, Etuis, Gürtel, Accessoires, Kissen, Babykleidung, Rüstungsteile und vieles mehr aus Leder und Stoff. Du beginnst mit einer Vorlage, mit deinen eigenen Maßen oder mit einer freien Zeichnung. Das Programm erzeugt aus deinem Entwurf die Schnittteile mit Nähten, Stichlöchern und Zubehör, zeigt dir das fertige Stück in 3D und erstellt die Schnittvorlage – zum Ausdrucken, für Schneideplotter, Projektor oder Laser.

- **Entwerfen:** über 60 Vorlagen, Maß-Assistenten, Körpermaß-Profile, Grundschnitte, freies Zeichnen mit Maßen.
- **Prüfen:** „Passt alles?“ findet falsch gesetzte Löcher, Zubehör zu nah an der Kante, ungleich lange Nähte und vieles mehr.
- **Ansehen:** 3D-Vorschau mit Faltanimation, Teile im 3D verschieben, biegen und verbinden, 3D-Anprobe am Körper.
- **Planen:** Material, Lager, Lederhaut- und Zuschnittplan, Kosten, Kalkulation, Arbeitsplan und Arbeitszeit (Schätzung).
- **Ausgeben:** PDF in Originalgröße mit Prüfquadrat, Arbeitsplan und bebilderten Anleitungen, SVG/DXF, Plotter, Projektor.

1.2 Leder, Stoff oder Atelier

SeamBench kennt zwei Medien: Leder und Stoff. Oben links unter **Datei ▾ → Werkstoff** wählst du, womit du arbeitest: **Leder**, **Stoff** oder **Atelier** (beides). Das Programm zeigt dann nur die Knöpfe, Begriffe, Vorlagen und Zubehöre, die dazu passen.

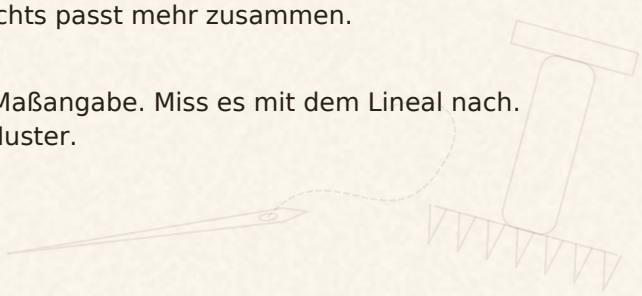
Werkstoff	Was du siehst
Leder	Leder-Vorlagen, Stichlöcher und Stecheisen, Werkzeug-Berater, Kantenarten wie gefärbt und poliert, Gravur und Prägung, Schärf- und Klebezonen, Nieten, Lederhaut-Planer.
Stoff	Stoff-Vorlagen, Nahtzugabe, Fadenlauf und Stoffbruch, Abnäher, Falten, Kragen, Knopfleiste, Kantenarten zum Versäubern, Stichlänge und Nadel, Applikation und Stickposition, Stofflager und Zuschnittplan.
Atelier	Alles von beiden – für alle, die Leder und Stoff kombinieren. Neue Teile sind Leder. Im Eigenschaftenfenster stellst du je Teil „Werkstoff“ auf Stoff. Wählst du eine Leder-Funktion für ein Stoffteil (oder umgekehrt), fragt das Programm nach: „gilt nur für Leder – trotzdem?“

Die Wahl wird gemerkt. Beim Umschalten baut sich das Fenster kurz neu auf. Offene Projekte bleiben offen, auch ungespeicherte, und Rückgängig funktioniert weiter. Sind mehrere SeamBench-Fenster offen, bittet dich das Programm, die anderen vorher zu schließen.

1.3 Drei Regeln, die Material sparen

1. **In Originalgröße drucken**
   Stelle im Druckfenster „Tatsächliche Größe“ oder 100 % ein, nie „An Seite anpassen“. Sonst wird die Vorlage ein paar Prozent kleiner, und nichts passt mehr zusammen.

2. **Das Prüfquadrat nachmessen**
   Auf jeder Schnittvorlage ist ein Prüfquadrat mit Maßangabe. Miss es mit dem Lineal nach. Stimmt es nicht, liegt es am Drucker, nicht am Muster.



Erst probieren, dann schneiden
Bei neuen Mustern, teurem Leder oder Kleidung zuerst ein Probestück aus Papier, Pappe, Filz oder Resten machen. Richtwerte für Körpermaße und Kindergrößen sind Schätzungen – selbst messen ist immer besser.

1.4 Wie dieses Handbuch aufgebaut ist

Kapitel 2 erklärt Installation, Lizenz und Updates. Kapitel 3 stellt die Oberfläche vor, Kapitel 4 führt durch ein erstes Projekt. Die Kapitel 5 bis 14 folgen den Reitern von links nach rechts – das ist auch die Reihenfolge, in der du ein Projekt meist bearbeitest. Danach folgen eine Übersicht für Stoff, die Tastenkürzel, Hilfe bei Problemen und ein Begriffsverzeichnis.

2 Installieren, Lizenz und Updates

2.1 Installieren

Als Betatester bekommst du eine Datei **SeamBench-Beta.zip**. Darin sind das Setup, seine Echtheitsdatei (.sig), deine persönliche Lizenz (.lic), der Rückmeldebogen und die Beta-Anleitung.

1. **ZIP entpacken**
   Rechtsklick auf die ZIP-Datei → „Alle extrahieren …“ → „Extrahieren“. Bitte das Setup nicht direkt aus der ZIP starten. Es meldet sich dann mit „bitte zuerst entpacken“, weil es sonst Lizenz und Echtheitsdatei nicht findet.

2. **Setup starten**
   Doppelklick auf `SeamBench-Beta-Setup.exe`. Die .sig-Datei daneben ist ein Echtheitssiegel: Damit prüft das Setup, dass die Datei vollständig angekommen ist und wirklich von SeamBench stammt, also beim Herunterladen weder beschädigt noch ausgetauscht wurde.

3. **Windows-Hinweis**
   Zeigt Windows „Der Computer wurde durch Windows geschützt“, klicke auf „Weitere Informationen“ und dann auf „Trotzdem ausführen“. Der Hinweis kommt, weil die Beta noch kein gekauftes Windows-Zertifikat hat.

4. **Installieren**
   Im Setup steht „✓ Unterschrift geprüft“ und, wenn eine Lizenz daneben liegt, dass sie mit eingespielt wird. Das Fenster zeigt auch, was in dieser Version neu ist. Klicke auf „Installieren“. Du brauchst keine Administratorrechte: SeamBench wird nur für deinen Windows-Benutzer installiert, vorgeschlagen ist `%LOCALAPPDATA%\Programs\SeamBench`. Desktop, Dokumente oder Downloads lehnt das Setup als Programmordner ab.

5. **Fertig**
   Danach gibt es „SeamBench Beta“ im Startmenü und auf dem Desktop. Projektdateien (.seambench, auch ältere .lsv) öffnen sich per Doppelklick mit SeamBench.

2.2 Der erste Start

- Zuerst erscheinen die **Beta-Testbedingungen**. Bitte lesen, Haken setzen und „Weiter“ klicken. Die Bedingungen erscheinen mit jeder neuen Version noch einmal, weil sie sich ändern können. Du findest sie jederzeit unter **? → Beta-Testbedingungen und Haftung** (das Fragezeichen oben rechts). Unter 18 Jahren bitte nur mit Einverständnis der Eltern.
- Danach begrüßt dich ein Willkommen-Fenster. Dort wählst du gleich, wie viel Erfahrung du hast (Einsteiger, Fortgeschritten, Profi); das legt die Bedienstufe fest. Dann kommt die **Startseite** (Kapitel 3.2).
- Beim ersten Start legt SeamBench Beispiel-Körpermaßprofile an: Anna, Tom, Lena (8 Jahre) und Baby Paul. Ihre Werte sind Schätzungen zum Ausprobieren.
- Im Programmordner liegt der Ordner **Beispiele** mit fertigen Projekten. Du findest ihn auch auf der Startseite unter „Beispiele“.

2.3 Lizenz

Lizenzart	Was gilt
Beta-Lizenz	Für Betatester. Alle Funktionen, keine Grenze bei der Zahl der Muster, gültig bis zum Datum in der Titelleiste („Beta bis …“). Ausdrucke tragen das Wasserzeichen „SeamBench Beta“ und den Hinweis „Vorabversion“. Laser- und Plotterdateien bekommen kein Wasserzeichen, damit es nicht mitgeschnitten wird.
Testversion (ohne Lizenz)	30 Tage oder 3 ausgegebene Muster – was zuerst erreicht ist. Als Ausgabe zählen PDF, SVG, DXF, Laser, Plotter und Projektor. Gezählt wird je Projekt: Kleine Korrekturen sind frei; ändert sich ein Hauptteil um mehr als 15 % oder kommt ein Teil dazu oder weg, zählt es als neues Muster. Vor jeder Ausgabe zeigt ein Fenster, wie viele Muster noch frei sind. Danach gehen Öffnen, Bearbeiten und Speichern weiter, nur Ausgeben braucht eine Lizenz. Ausgaben tragen ein Wasserzeichen.
Vollversion	Mit gekaufter Lizenz gibt es keine Grenzen und kein Wasserzeichen.

Lizenz einspielen: Die Beta-Lizenz spielt das Setup automatisch mit ein. Bekommst du später eine neue Lizenz, genügt ein Doppelklick auf die .lic-Datei. SeamBench fragt dann „Beta-Lizenz für … gefunden – übernehmen?“. Alternativ geht es über **? → Lizenz …**. Dort siehst du auch, welche Lizenz gerade gilt.

> **Gut zu wissen:** Unter **? → Beta-Test: Anleitung und Musterguthaben …** kannst du den Musterzähler der späteren Testversion ausprobieren: einschalten, Guthaben zurücksetzen (die Grenze für „neues Muster“ ist dort frei wählbar) und ganz normal arbeiten. Jede Ausgabe wird in `Beta-Protokoll.txt` notiert – das hilft bei deiner Rückmeldung.

2.4 Updates

Beim Start schaut SeamBench auf seambench.com nach, ob es eine neue Version gibt. Wenn ja, fragt ein Fenster „Jetzt aktualisieren / Diese Version überspringen / Später“. Ein Update wird nur installiert, wenn seine Unterschrift stimmt. Vor dem Update kommen die alten Programmdateien in den Ordner `Sicherungskopien` im Programmordner. Deine Einstellungen, Projekte und die Lizenz bleiben.

- **? → Nach Updates suchen …** sucht sofort.
- **? → Update-Einstellungen …** schaltet die automatische Suche aus oder ein.
- Solange die Website noch nicht fertig ist, kann die Suche „hat nicht geklappt“ melden. Neue Beta-Versionen bekommst du dann per E-Mail.

2.5 Wo deine Daten liegen und Deinstallieren

Projekte, eigene Vorlagen, Körpermaße und Material liegen in deinem Datenordner, vorgegeben `Dokumente\SeamBench`. Hattest du schon eine ältere Beta, kopiert SeamBench beim ersten Start alles aus dem bisherigen Ordner hinüber und sagt dir Bescheid; der alte Ordner bleibt unverändert, gelöscht wird nichts. Den Datenordner siehst du unten links auf der Startseite und kannst ihn dort ändern; Körpermaße und Vorlagen werden dabei mitkopiert. Fehlerberichte landen in `Dokumente\SeamBench Berichte`.

Deinstallieren: Windows-Einstellungen → Apps → „SeamBench Beta“ → Deinstallieren. Entfernt werden nur die Programmdateien. Projekte, eigene Vorlagen, Einstellungen und Lizenz bleiben erhalten. Auf Netzlaufwerken löscht SeamBench nie etwas.

3 Die Oberfläche

3.1 Das Hauptfenster

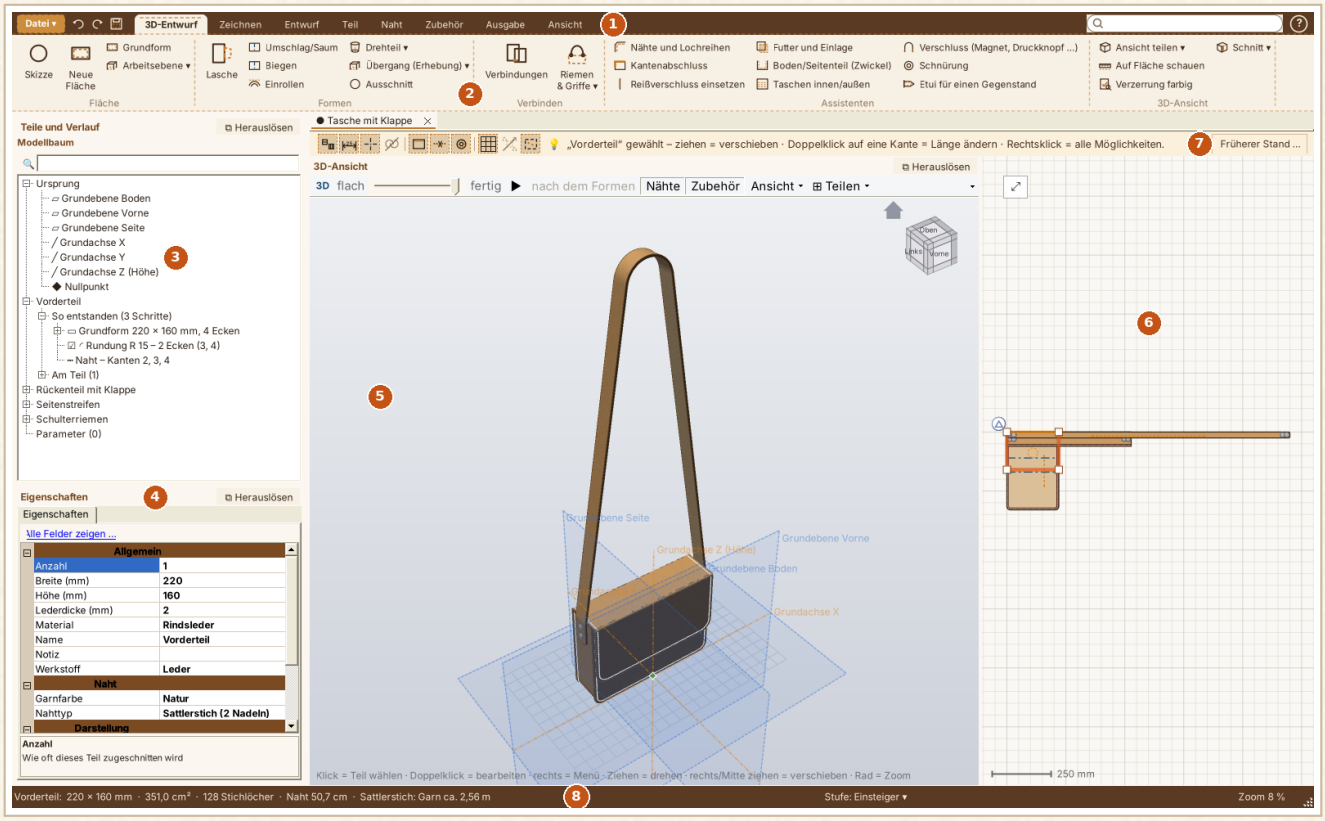


Bild 1 – Das Hauptfenster mit der Vorlage „Tasche mit Klappe“ (Werkstoff Leder, Stufe Einsteiger)

Nr.	Bereich	Wofür
1	Reiterzeile	Ganz oben: **Datei ▾**, die kleinen Knöpfe Rückgängig ↶, Wiederherstellen ↷ und Speichern, dann die Reiter 3D-Entwurf bis Ansicht. Rechts das Feld **Befehl suchen …** und das **?** für Hilfe.
2	Band	Die Befehle des gewählten Reiters als Knöpfe, sortiert in Gruppen. Doppelklick auf einen Reiter klappt das Band ein. Was nicht passt, steht im Überlauf „»“. Wie viele Knöpfe du siehst, hängt von der Bedienstufe ab (Kapitel 5.10).
3	Teile und Verlauf (Modellbaum)	Oben der Ursprung mit Grundebenen und Achsen, darunter jedes Teil mit seinem Verlauf (wie die Form entstanden ist), Nähten, Zubehör und den Parametern. Klick wählt, Doppelklick ändert einen Schritt (Kapitel 7.6), Rechtsklick zeigt alle Möglichkeiten. Das Suchfeld darüber filtert.
4	Eigenschaften	Alle Werte des gewählten Teils in Gruppen (Allgemein, Naht, Darstellung, 3D-Modell). In der Stufe Einsteiger stehen nur die wichtigsten Felder; „Alle Felder zeigen …“ blendet den Rest ein. Unten erklärt ein Satz das gewählte Feld.
5	3D-Ansicht	Das fertige Stück, etwa zwei Drittel der Breite. Ziehen dreht, rechts oder mit der Mitteltaste ziehen verschiebt, das Mausrad zoomt. Oben der Regler flach … fertig, Nähte, Zubehör, Ansicht und Teilen (Kapitel 11).
6	Zeichenfläche (2D)	Hier liegen die Teile flach wie auf dem Zuschneidetisch. Den Trenner zur 3D-Ansicht kannst du ziehen, der Knopf oben links holt die Zeichenfläche groß.

Nr.	Bereich	Wofür
7	Hinweiszeile	Über der 3D-Ansicht: Registerkarten der offenen Projekte, Schalter für Objektfang und Anzeige, ein Satz, was als Nächstes zu tun ist, und „Früherer Stand …“.
8	Statuszeile	Maße, Fläche, Stichlöcher, Nahtlänge und Garn des gewählten Teils, Hinweise zum laufenden Befehl, die Bedienstufe (Klick = wechseln) und der Zoom.

Bereiche herauslösen: Teile und Verlauf, 3D-Ansicht und Eigenschaften haben oben „Herauslösen“ (Knopf mit Doppelfenster-Zeichen). Der Bereich wird ein eigenes Fenster, zum Beispiel für einen zweiten Bildschirm. F11 oder „Vollbild“ füllt den Bildschirm, Esc beendet das Vollbild. Doppelklick auf die Titelleiste, „Andocken“ oder Schließen setzt den Bereich zurück. Lage und Größe werden gemerkt.

3.2 Die Startseite

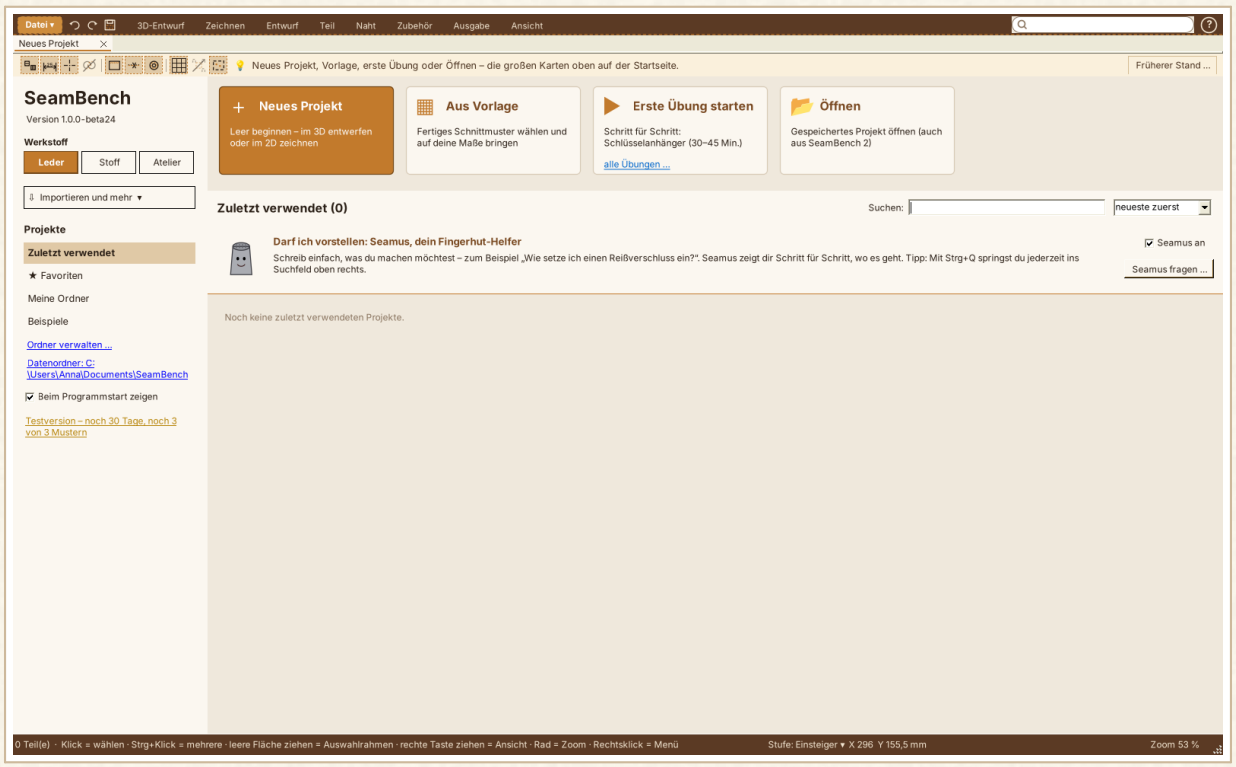


Bild 2 – Die Startseite – links neue Projekte, rechts zuletzt verwendete Projekte, Favoriten, Ordner und Beispiele

Die Startseite erscheint beim Programmstart (abschaltbar mit dem Haken unten links) und über **Datei ▾ → Startseite** oder Strg+Pos1. Links startest du ein neues Projekt: leer, aus einer Vorlage, als 3D-Körper, durch Öffnen, aus einer DXF- oder SVG-Datei, aus einem Foto oder im Lernmodus. Rechts siehst du deine Projekte mit Vorschaubild. Mit dem Stern markierst du Favoriten, „Meine Ordner“ und „Ordner verwalten …“ ordnen deine Projekte, „Suchen“ findet sie nach Namen.

Über der Projektliste stellt sich der Helfer **Seamus** (ein Fingerhut) vor: „Seamus fragen …“ öffnet ihn, mit dem Häkchen **Seamus an** schaltest du ihn ganz aus oder wieder ein. Oben wählst du mit drei Knöpfen den Werkstoff (Leder, Stoff, Atelier). Neue und geöffnete Projekte zeigen gleich auch die 3D-Ansicht.

3.3 Die Reiterzeile im Überblick



Bild 3 – Die Reiterzeile: Datei ▾, Rückgängig, Wiederherstellen, Speichern, die neun Reiter, die Befehlssuche und das ?

Alles, was früher in einer eigenen Menüzeile stand, findest du jetzt in einer einzigen Zeile. Die Reiter stehen in der Reihenfolge, in der ein Projekt meist entsteht. Jeden Befehl gibt es nur noch an einer Stelle. Die Tastenkürzel sind geblieben.

Reiter	Was du dort findest	Kapitel
Datei ▾	Startseite, Neu, Öffnen, Speichern, Projekt-Eigenschaften, Varianten, Zurück zu einem früheren Stand, Werkstoff (Leder / Stoff / Atelier), Sprache / Language, Datenordner, Beenden	3
3D-Entwurf	Skizze und Fläche im 3D, Laschen, Biegen, Einrollen, Drehteil, Übergang, Verbindungen, Riemen und Assistenten, 3D-Ansicht	5
Entwurf	Vorlagen, Maß-Assistenten, Körpermaße, Grundschnitt, eigene Vorlagen, Varianten, Übernehmen, Hintergrundbild	6
Zeichnen	Formen, Skizzen, Ändern (Versatz, Abrunden …), Spiegelkopie und Muster, Maße, Abhängigkeiten, Beschriftung, Objektfang	7
Teil	Neues Teil, Grundform, Duplizieren, Zwischenablage, Drehen, Spiegeln, Skalieren, In freie Form umwandeln, Teile verbinden, Aussehen, Futter & Abnäher, Stoff-Funktionen, Anordnen	8
Naht	Randnaht, parallele Nähte, Stichlöcher, Nähmaschine, Kanten, Ziernaht, Nahtpaare, Garn, Nahtanleitungen	9
Zubehör	Öse, Druckknopf, Niete, Knopf, Magnetverschluss, Katalog, Verschlüsse (Reißverschluss, Klettband), Meterware, Verzierung, Schärf- und Klebezonen	10
Bauen & 3D	Zusammenstellen, Befestigen, Zwickel und Taschenbau, Stapel, Falzen und Biegen, Krümmen, Körper aus Skizze, 3D-Arbeitsfläche (Ansicht teilen, Arbeitsebenen)	11
Planen	Passt alles?, Messen, Material und Lager, Lederhaut und Zuschnittplan, Werkzeug- und Einkaufsliste, Zeit und Kosten	12
Ausgabe	Schnittvorlage (PDF A4 bis A0), Probeblatt, Aussehen, SVG, DXF, Laser, Plotter, Projektor, Kundenblatt, Teileliste	13
Ansicht	Zoom, was gezeigt wird, 3D-Ansicht, Farbschema, Zeichentablett, Band einklappen, Profi-Werkzeuge, Tastenkürzel	14
?	Bedienung, Seamus, Befehl suchen, Anleitungen, Lexikon, Übungsprojekte, Fehler / Idee melden, Lizenz, Updates, Info	17

Die Bilder in diesem Handbuch zeigen das Band im Werkstoff **Atelier**, also mit allen Knöpfen. Bei Leder oder Stoff fehlen die Knöpfe, die nicht passen. Seltene Profi-Gruppen (Skizzenlinien, Abhängigkeiten, Konstruktion, Profil) blendest du mit **Ansicht → Profi-Werkzeuge** ein.

3.4 Befehl suchen (Strg+Q)

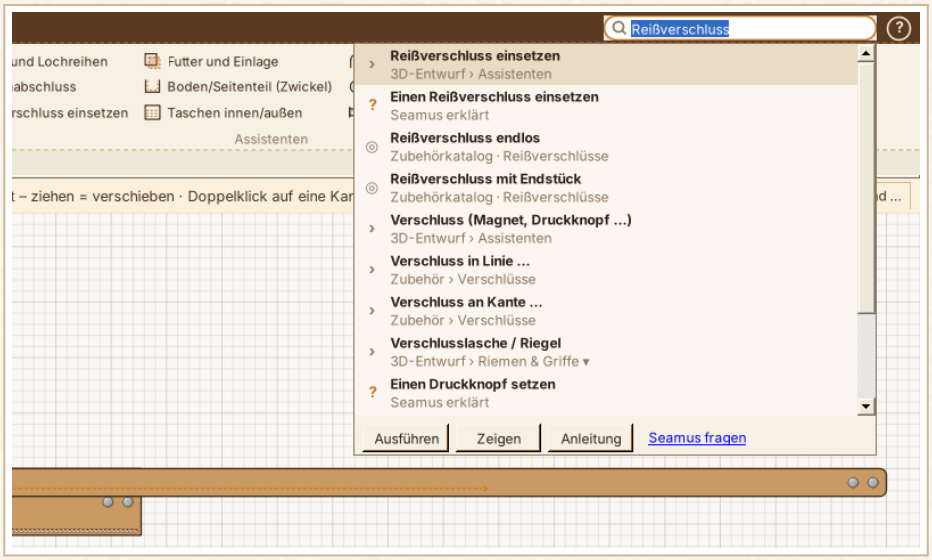


Bild 4 – Die Befehlssuche: Treffer mit Reiter und Gruppe, darunter Ausführen, Zeigen und Anleitung

Rechts in der Reiterzeile steht das Feld **Befehl suchen …**. Klick hinein oder drück **Strg+Q** und tippe, was du suchst. Schon nach wenigen Buchstaben erscheint eine Liste mit Treffern. Zu jedem Treffer steht, in welchem Reiter und in welcher Gruppe er liegt.

- **Tippfehler** machen nichts: „randnhat“ findet die Randnaht, „reisverschlus“ den Reißverschluss.
- **Alltagswörter** führen zum richtigen Befehl: „Reißverschluss“ zu den Verschlüssen, „drucken“ zur Schnittvorlage, „Preis“ zu den Kosten, „Loch“ zu Kreis, Öse und Stichloch.
- Gesucht wird in den Namen und in den Erklärtexten der Knöpfe, in Datei ▾ und ?, im **Zubehör-Katalog** und im **Lexikon** – auf Deutsch und auf Englisch.
- **Ausführen** (Enter) startet den Befehl. **Zeigen** (Umschalt+Enter) öffnet den Reiter und lässt den Knopf orange blinken – so lernst du, wo er wohnt. **Anleitung** lässt dir Seamus Schritt für Schritt erklären, wie es geht.
- Pfeiltasten wählen in der Liste, Esc schließt sie.

3.5 Seamus – dein Helfer



Bild 5 – Seamus erklärt, wie ein Reißverschluss hineinkommt – „Zeig es mir" lässt den Knopf blinken

Seamus versteht auch ganze Sätze. Schreib in das Suchfeld zum Beispiel „Wie setze ich einen Reißverschluss ein?" oder „mein Drucker druckt zu klein" – ganz oben in der Liste steht dann seine Anleitung. Du erreichst ihn auch mit „Seamus fragen" unter der Trefferliste und unter **? → Seamus – Helfer fragen …**.

Seamus kennt rund 80 Aufgaben vom ersten Projekt bis zum Laserschnitt. Zu jeder zeigt er die Schritte der Reihe nach. **Zeig es mir** öffnet den richtigen Reiter und lässt den Knopf blinken, Seamus zeigt dabei in die Richtung. Darunter stehen ähnliche Aufgaben unter „Meintest du vielleicht". Bei „Zeig es mir" schwebt Seamus gemächlich neben den Knopf und zeigt darauf. Ein Klick auf ihn oder Esc schickt ihn zurück, nach einigen Sekunden kommt er von selbst wieder.

- Seamus arbeitet ganz ohne Internet und ohne KI. Er öffnet sich nur, wenn du ihn rufst.
- Versteht er dich nicht, schlägt er passende Aufgaben vor. Mit **Idee melden …** schickst du uns deine Frage – so lernt er mit jeder Version dazu.
- Auch im englischen Programm heißt er Seamus und versteht dort englische Sätze.
- Ausschalten: Häkchen „Seamus an" auf der Startseite oder **Ansicht → Bedienung → Seamus (Helfer)**. Dann zeigt die Befehlssuche keine Seamus-Antworten mehr. Nur das Schweben schaltest du unter **Ansicht → Bedienung → Seamus schwebt** ab.

> **Gut zu wissen:** Die Seamus-Bilder liegen im Programmordner unter `Helfer` (`helfer_neutral.png`, `helfer_denken.png` …). Legst du eigene Bilder mit denselben Namen in den Ordner `Helfer` deines Datenordners, nimmt SeamBench diese.

3.6 So arbeitest du mit Befehlen

- **Erst Befehl, dann Teil:** Fast jeder Befehl startet auch ohne gewähltes Teil. Unten steht dann „Teil anklicken für …“. Klick auf das Teil, und der Befehl läuft weiter. Esc oder Rechtsklick bricht ab.
- **Rechtsklick** auf ein Teil, eine Kante, eine Ecke, eine Naht oder ein Zubehör öffnet ein Menü mit allem, was dort möglich ist.
- **Doppelklick** auf ein Element öffnet das Fenster, mit dem es entstanden ist, zum Beispiel die Lasche, den Zwickel oder die Vorlage. So bleibt alles nachträglich änderbar.
- **Tooltips:** Bleibst du kurz mit der Maus auf einem Knopf, erscheint eine Erklärung mit Tastenkürzel. Abgeschnittene Beschriftungen zeigen beim Darüberfahren den ganzen Text.
- **Hinweiszeile und Statuszeile** sagen dir in jedem Schritt, was als Nächstes zu tun ist.
- **Mehrere Projekte** öffnen sich als Registerkarten über der Zeichenfläche. Strg+F4 schließt das aktuelle.
- **Schließen mit X fragt nach:** Fenster mit Vorschau (Drehteil, Übergang, Vorlagen-Maße, Körper, Assistenten, Riemen) fragen, ob das Teil noch erstellt werden soll: Ja = erstellen, Nein = verwerfen, Abbrechen = weiter bearbeiten.

3.7 Mit der Maus auf der Zeichenfläche

Aktion	Wirkung
Klick	Teil oder Element wählen.
Strg+Klick	Weitere Teile dazu wählen oder abwählen.
Leere Fläche ziehen	Auswahlrahmen.
Teil ziehen	Teil verschieben (die Lage auf dem Material, nicht die Form).
Eckpunkt oder Griff ziehen	Form ändern. Hängt ein Maß daran, bleibt es erhalten und der Rest gibt nach.
Rechte Taste ziehen	Ansicht verschieben.
Mausrad	Zoomen an der Mausposition.
Rechtsklick	Menü zum angeklickten Element.

4 Dein erstes Projekt Schritt für Schritt

Am Beispiel einer Tasche aus einer Vorlage siehst du einmal den ganzen Weg. Bei Stoff geht es genauso, nur heißen manche Dinge anders (zum Beispiel Zuschnittplan statt Lederhaut). Wenn du dich lieber an die Hand nehmen lässt: Der **Lernmodus** führt dich mit grünen Haken durch ein erstes Kartenetui, einen Gürtel oder eine Kissenhülle (Kapitel 6.4).

1. **Vorlage wählen**
   Entwurf → Vorlage (oder Startseite → „Aus Vorlage …“, Strg+Umschalt+N). Links stehen die Gruppen, in der Mitte die Vorlagen mit Bild. Wähle zum Beispiel „Tasche mit Klappe“.

2. **Maße eintragen**
   Rechts trägst du Breite, Höhe, Lederdicke, Stichabstand und so weiter ein. Die Vorschau ändert sich sofort, wahlweise als Schnitt (2D) oder als 3D-Modell. Bei manchen Vorlagen gibt es eine Größentabelle oder den Knopf „Maße aus Körpermaß-Profil …“. Dann „Erstellen“.

3. **Ansehen**
   Die Teile liegen auf der Zeichenfläche, das fertige Stück steht in der 3D-Ansicht. Zieh den Regler „flach … fertig“, um zu sehen, wie die Teile zusammengehören. F5 zeigt alle Teile.

4. **Später ändern**
   Doppelklick auf das kleine △ oben links an einem Teil öffnet „Maße ändern“. Alle Teile derselben Vorlage ändern sich mit. Einzelne Werte änderst du auch direkt in den Eigenschaften.

5. **Material zuweisen**
   Teil → Leder zuweisen bzw. **Stoff zuweisen** übernimmt Material, Dicke, Farbe und Preis aus deiner Materialbibliothek. Die Farbe änderst du auch mit Rechtsklick → Lederfarbe.

6. **Kanten festlegen**
   Naht → Kanten: Lege fest, wie die Kanten bearbeitet werden (bei Leder z. B. gefärbt und poliert, bei Stoff z. B. Zickzack). „Empfehlung übernehmen“ wählt passend zum Material.

7. **Prüfen**
   Planen → Passt alles? (Umschalt+F3). Die Liste zeigt Fehler und Hinweise, ein Klick springt zur Stelle.

8. **Schnittvorlage erstellen**
   Ausgabe → Schnittvorlage (Strg+P). Papiergröße wählen, Inhalte anhaken, „Weiter“, speichern.

9. **Drucken und nachmessen**
   PDF in „Tatsächlicher Größe“ drucken. Das Prüfquadrat nachmessen. Bei mehreren Blättern die Seiten an den Fadenkreuzen zusammenkleben (Kapitel 13.2).

10. **Arbeiten und speichern**
    Der Arbeitsplan im PDF führt dich durch Zuschneiden, Stechen, Nähen und Kanten. Speichere das Projekt (Strg+S oder der kleine Speichern-Knopf neben Datei ▾), damit du es später wieder öffnen und ändern kannst.

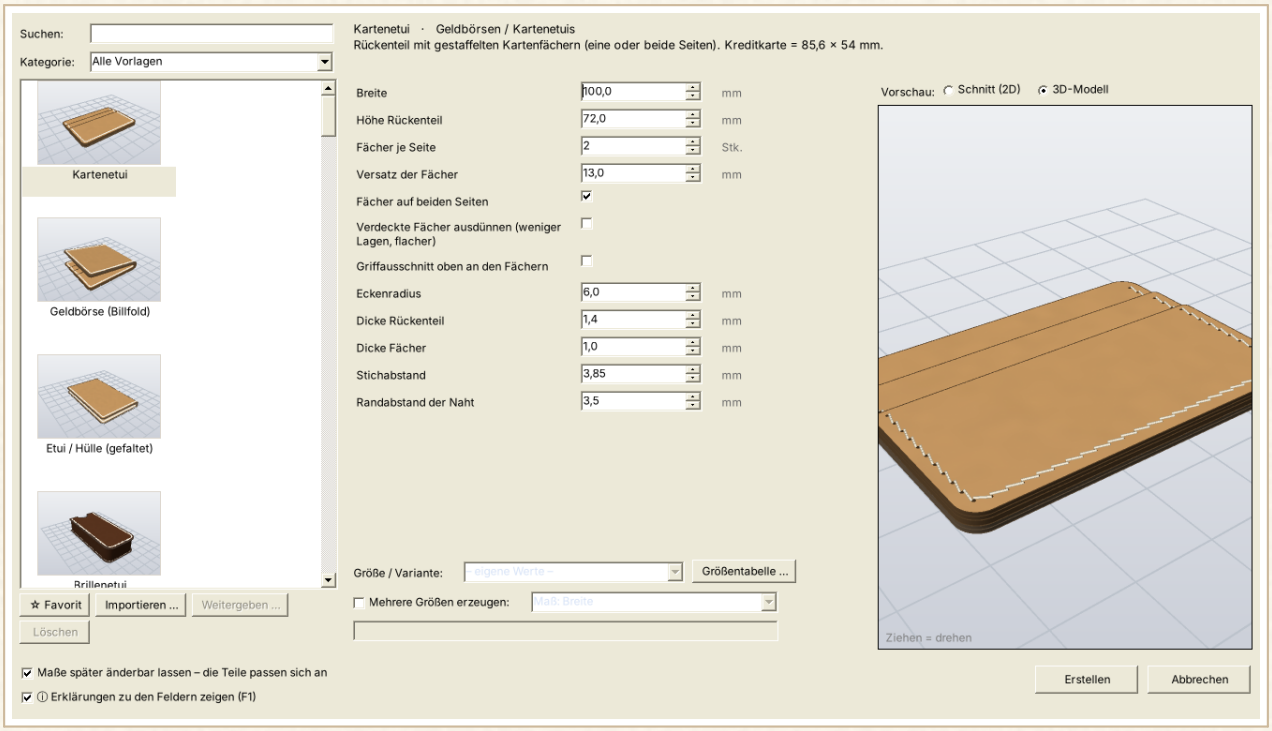


Bild 6 – Das Vorlagenfenster: links die Vorlagen, in der Mitte die Maße, rechts die Vorschau als Schnitt oder 3D

Gut zu wissen: Erstellst du eine Vorlage in ein Projekt, das schon Teile hat, fragt das Programm „In die aktuelle Datei einfügen / Neue Datei / Abbrechen“. So kannst du mehrere Vorlagen in einem Projekt kombinieren.

5 Neu in SeamBench 4: Entwerfen im 3D

Seit beta20 ist SeamBench ein Programm mit **3D-Entwurf**: Du kannst ein Stück direkt im 3D anlegen – Flächen, Laschen, Drehteile, Riemen – und SeamBench rechnet die flachen Schnittteile dazu. Alles aus den früheren Versionen bleibt erhalten: Vorlagen, Zeichnen im 2D, Nähte, Zubehör, Planen und Ausgabe funktionieren wie in den folgenden Kapiteln beschrieben. Deine Lizenz und deine Projekte gelten weiter. Neue Projekte heißen ab beta24 z. B. `Tasche.seambench`; ältere `*.lsv`-Projekte öffnen wie bisher, beim Speichern entsteht daneben die neue Datei, die alte bleibt unverändert.

5.1 Das Fenster in SeamBench 4

- **3D links, 2D rechts:** Die 3D-Ansicht nimmt etwa zwei Drittel der Breite ein, rechts daneben liegen die flachen Teile (die Abwicklung). Den Trenner kannst du ziehen; die 3D-Ansicht lässt sich wie bisher herauslösen (zweiter Bildschirm) und in 1 bis 4 Ansichten teilen.
- **Modellbaum** ganz links: oben der **Ursprung** (drei Grundebenen Vorne, Oben, Rechts, drei Achsen, Nullpunkt), darunter deine Arbeitsebenen, Skizzen, Flächen, Drehteile, Riemen und Assistenten-Elemente. Doppelklick öffnet ein Element wieder zum Ändern, Rechtsklick zeigt, was damit geht (Skizze, neue Fläche, versetzte Ebene, draufschauen …).
- **Eigenschaften** stehen unter dem Modellbaum; den Trenner dazwischen kannst du ziehen.
- Die **Startseite** zeigt oben drei Knöpfe für den Werkstoff: **Leder**, **Stoff** und **Atelier** (der aktive ist hervorgehoben). Rufst du auf der Startseite einen Befehl auf, der ein Projekt braucht (z. B. Drehteil), legt SeamBench dafür gleich ein neues Projekt an.

5.2 Der Reiter 3D-Entwurf

Der erste Reiter heißt **3D-Entwurf**, gleich dahinter folgt **Zeichnen**. Die Gruppen von links nach rechts:

Knopf	Was er macht
Fläche	**Skizze** direkt auf einer Ebene (Rechteck, Kreis, Linienzug; Maß tippen, z. B. „120x80“) · **Neue Fläche** mit Live-Vorschau · **Grundform** · **Arbeitsebene** (versetzt, gedreht, an einer Fläche).
Formen	**Lasche** an einer Kante (blauer Pfeil = Länge ziehen, Linie = Winkel) · **Umschlag/Saum** · **Biegen** (Linie auf die Fläche zeichnen, dann Winkel) · **Einrollen** (Rolle oder Kegel) · **Drehteil ▾** · **Übergang (Erhebung)** · **Ausschnitt**.
Verbinden	**Verbindungen**: Wo sich Kanten im 3D treffen, schlägt SeamBench Naht oder Ecklasche vor (innen oder außen); „Gewählte übernehmen“ oder „Alle übernehmen“. · **Riemen & Griffe**: Riemen-Assistent (siehe unten).
Assistenten	Neun Helfer für häufige Aufgaben – siehe „Assistenten“ weiter unten.
3D-Ansicht	**Ansicht teilen** · **Auf Fläche schauen** · **Verzerrung farbig** (wie stark sich ein Teil beim Formen dehnt) · **Schnitt**: Schnittebene wählen und verschieben, „Kein Schnitt“ schaltet ab.

5.3 Skizze, Fläche und Lasche

1. **Ebene wählen**
   Rechtsklick auf eine Grundebene im Modellbaum oder in der 3D-Ansicht → **Skizze**. Die Ansicht dreht sich auf die Ebene.

2. **Form zeichnen**
   Rechteck, Kreis oder Linienzug. Du kannst das Maß gleich tippen (z. B. „120x80“ und Enter). Ein Raster hilft beim Treffen.

3 **Fläche daraus**
Aus der geschlossenen Skizze wird eine Fläche – ein Teil mit Dicke, das rechts auch flach erscheint.

4 **Lasche anbauen**
Lasche wählen, an eine freie Kante klicken (Umschalt = mehrere zusammenhängende Kanten). Den blauen Pfeil ziehen oder die Länge tippen; über einer Biegung spart SeamBench die Biegezone automatisch aus.

Biegen: Knopf Biegen, dann eine Linie über die Fläche zeichnen (im 3D oder im 2D) und den Winkel einstellen. **Einrollen** rollt eine Fläche zur Röhre oder zum Kegel (z. B. Becher-Mantel); die Naht entsteht dabei als Nahtpaar.

5.4 Drehteile: Flaschen, Becher, Hüllen

Ein **Drehteil** entsteht aus einem Profil, das um eine Achse gedreht wird – zum Beispiel eine Hülle für eine Flasche. Unter **3D-Entwurf → Drehteil ▾** gibt es: **Profil im 3D zeichnen …** (auf der Grundebene Vorne, die grüne Linie ist die Drehachse, Enter oder Doppelklick beendet), **Vorlage** (Flasche, Becher, Ball, Hut, Haube) und **Profil aus Skizze im 2D …**.

- **Zonen:** Das Profil ist in Zonen geteilt (farbig). Doppelklick ins Profil legt eine Grenze an, Rechtsklick entfernt sie. Die Höhe einer Grenze stellst du im Feld „Grenze bei Höhe“ ein oder ziehst den Kreis im Profil.
- Jede Zone ist ein **Band** (Ring mit einer Naht) oder **Keile / Zungen** (Anzahl wählbar, SeamBench empfiehlt eine Anzahl nach der Rundung). „Stück“ macht aus einer Zone ein einziges Teil.
- **Die gezeichnete Linie ist …** die Innenseite (Inhalt passt genau), die Mitte der Materialdicke oder die Außenseite (Außenmaß stimmt genau). Die kleine Skizze im Fenster zeigt den Unterschied.
- **Verbindung zur Zone davor:** fest vernäht, Reißverschluss (rundum oder nur oben mit eigener Länge, darunter wahlweise geteilt oder ein Stück), Riemen mit Druckknöpfen (auch quer über die Nähte), Druckknöpfe, Schnürung. Reißverschlüsse bekommen oben Endstücke, damit der Schieber nicht herausrutscht; die Größe (Spirale 3, 5 oder 8 mm) ist wählbar.
- Bei der Flasche dürfen **Halslänge** und **Schulterhöhe** 0 sein – dann gibt es keinen Hals bzw. keine Schulter.
- **Kappe …** stülpt eine Kappe über das obere Ende (Höhe, Luft zum Drehteil, Verbindung: steckt, Druckknöpfe rundum, Riemen, Reißverschluss oder Schnürung). Riemenenden sind sichtbar aufgenäht, Schnürlöcher liegen genau übereinander.
- **Kordelzug oben:** Löcher rundum am offenen Rand, eine Kordel läuft hindurch, beide Enden gehen durch einen Kordelstopper.
- **Naht zwischen den Teilen** (Keile, Seitennaht): wählbar. Ohne Nahtzugabe stoßen die Keile Kante an Kante, dann setzt SeamBench automatisch einen Baseballstich über die Fuge.



Bild 7 – Pilgerflasche im 3D – vier Ansichten

5.5 Übergang (Erhebung)

Übergang (Erhebung) verbindet zwei oder mehr Profile übereinander, zum Beispiel unten rund und oben eckig. „Neu mit Maßen (Stufen) …“ legt die Stufen mit Maßen an; „Profile aus Skizzen im 2D …“ nimmt deine gezeichneten Skizzen.

5.6 Riemen und Assistenten

Assistenten arbeiten alle gleich: Knopf wählen, im 3D an die Stelle klicken, im Begleitfenster einstellen – die Vorschau ändert sich sofort. Im Modellbaum entsteht **ein** Element; Doppelklick öffnet es später wieder. Die Teile und das Zubehör stehen in der Stückliste. Auch Riemen und Verschlüsse aus Vorlagen lassen sich so nachträglich mit ihrem Assistenten ändern.

Knopf	Was er macht
Riemen & Griffe	Riemen, Henkel, Verschlusslasche, Sicherungsriemen, Schnur – auch durch Schnallen, Ringe und Schlaufen geführt.
Nähte und Lochreihen	Nähte und Stichlochreihen an Kanten.
Kantenabschluss	Kanten einfassen, umschlagen, färben.
Reißverschluss einsetzen	Reißverschluss in eine Öffnung, mit Größe und Endstücken.
Futter und Einlage	Futter oder Einlage passend zu einem Teil.
Boden/Seitenteil (Zwickel)	Zwickel oder Boden zwischen zwei Teilen.
Taschen innen/außen	Aufgesetzte Taschen und Fächer.
Verschluss (Magnet, Druckknopf …)	Verschluss mit Kopf und Gegenstück an der richtigen Stelle.
Schnürung	Löcher und Schnur entlang einer Naht.

Knopf	Was er macht
Etui für einen Gegenstand	Steckhülle oder Klappenetui passend zu einem Gegenstand: Smartphone, Brille, Tablet, Laptop, E-Book-Leser, Brotdose, Wärmflasche, Strickzeug … oder eigene Maße.

5.7 Formen an Puppe und Modell

Unter **Bauen & 3D** gibt es zwei Gruppen für freies Formen:

- **3D formen:** Auf Fläche zeichnen, Ziehen entlang der Achsen, Punkt einfügen, Lasche im 3D, **Dazu ziehen** / **Wegnehmen** und „Aufsätze und Mulden …“ (Wand und Deckel werden eigene Teile mit Nahtpaaren), **Nähte vorschlagen** und **Verzerrung farbig**.
- **Puppe & 3D-Modelle:** Puppe aus deinen Körpermaßen oder ein eigenes Modell laden (OBJ, STL, PLY, 3MF, glTF). Auf der Oberfläche zeichnest du ein Stück, SeamBench wickelt es ab (bis etwa 35 % Verzerrung) und legt Nahtpaare an. Dazu Kleidungsarten mit Mehrweite, Abnäher-Vorschlag und Beulen (z. B. für Ellbogen).

> **Tipp:** Die Puppe ist bewusst einfach. Die Passform zeigt sie als Annäherung – bitte immer am Körper nachmessen.

5.8 Vorlagen mit Hand-Attrappe

Die Handschuh-Vorlagen (Handschuh, Bogenhand, Zughand) zeigen im 3D eine **Hand-Attrappe** aus deinen Handmaßen. Der Handschuh liegt darüber: die Finger rund, die Nähte seitlich, der Daumen eingesetzt. Bei der Bogenhand liegt der Unterarmschutz auf Unterarm und Stulpe, die Druckknöpfe treffen ihre Gegenstücke. Die Zughand sitzt mit Fingerringen und Handgelenkriemen in allen Größen.

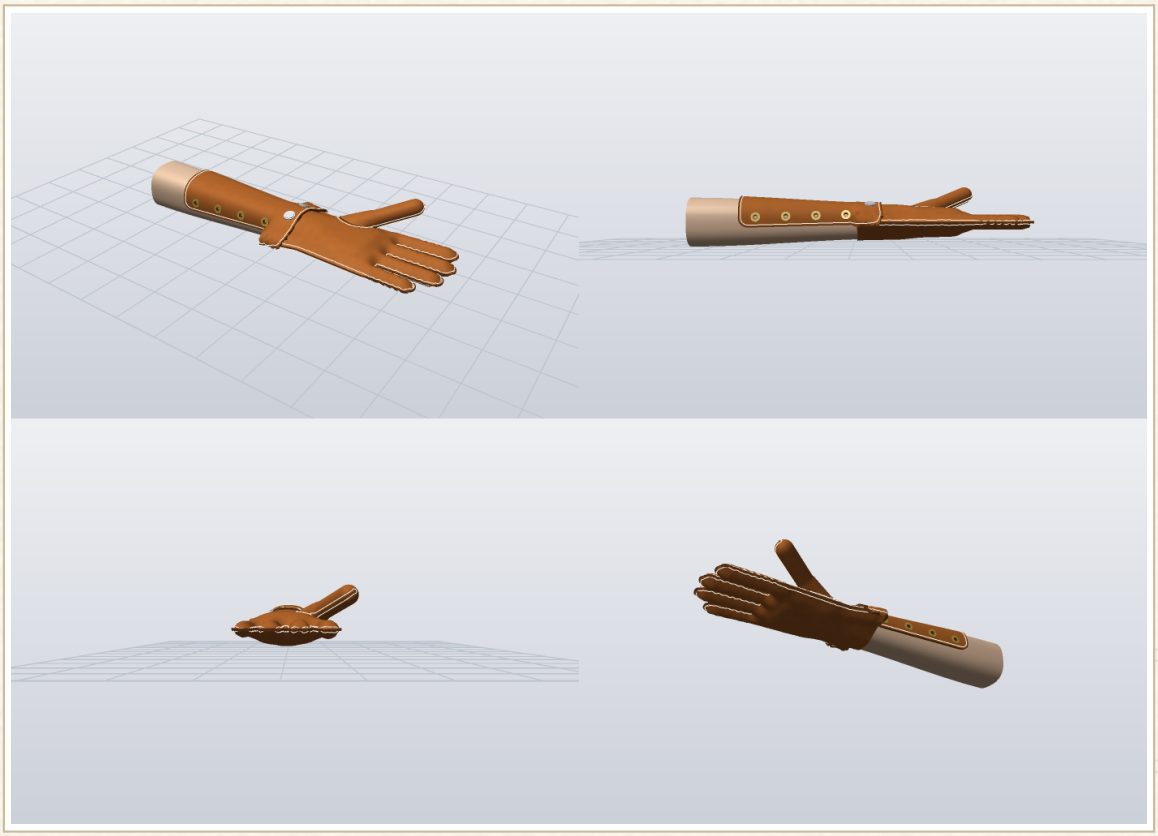


Bild 8 – Bogenhand: Handschuh mit Unterarmschutz auf der Hand-Attrappe

- **Maße der Vorlage ändern …** steht jetzt ganz oben im Rechtsklick-Menü eines Vorlagenteils (darunter „Maße der Vorlage zurücksetzen …“). Alle Teile der Vorlage gehen mit.
- **[Leder]** Kartenetui und Geldbörse: wahlweise ein **Griffausschnitt** oben an den Kartenfächern (Breite und Radius einstellbar).
- Attrappen (Hand, Flasche, Gegenstand) sind sichtbar und lassen sich ausblenden; sie gehören nicht zum Zuschnitt.

5.9 Lässt sich das nähen?

Planen → Prüfen → Lässt sich das nähen? plant die Nähreihenfolge: erst Abnäher und Beschläge, dann Flächennähte, dann Randnähte, zuletzt Kanten und Bänder. SeamBench prüft, ob du mit Hand, Maschine oder Werkzeug an jede Naht kommst, ob und wo gewendet wird, und meldet **Pflichtnähte**: Stellen, an denen ein flaches Teil die 3D-Form nicht ohne Naht oder Abnäher erreicht (oder nass geformt werden muss).

- **[Stoff]** Stoff wird rechts auf rechts genäht und gewendet.
- **[Leder]** Leder links auf links.

5.10 Bedienstufen und Seamus

Ansicht → Bedienung → Stufe wählt, wie viel das Band zeigt: **Einsteiger**, **Fortgeschritten**, **Profi** oder **Eigene** (mit „Oberfläche anpassen …“ Gruppen und Knöpfe an- und abhaken, Schnellleiste, Arbeitsplätze). Ausblenden schaltet nichts ab – was ein Projekt nutzt, wirkt weiter. Findet die Befehlssuche etwas, das in deiner Stufe ausgeblendet ist, fragt sie, ob du es nur diesmal nutzen oder die Stufe wechseln möchtest. In der Stufe **Einsteiger** zeigen die Eigenschaften nur die wichtigsten Felder (Anzahl, Maße, Dicke, Material, Name, Naht …); „Alle Felder zeigen …“ blendet die übrigen ein.

Der Helfer heißt jetzt **Seamus** – der Fingerhut ist geblieben. „Seamus fragen“ in der Befehlssuche und unter **? → Seamus – Helfer fragen …**.

5.11 Neu in beta23 und beta24

- **9 neue Vorlagen:** **[Leder]** Passhülle, Rucksack mit Klappe, Stiefelgamasche, Segmenthelm · **[Stoff]** Kulturbeutel, Topflappen, Brotkorb, Latzschürze, Haarband. Alle mit 3D und Größentabelle.
- **Maße in Zoll: Ansicht → Maße in Zoll** zeigt alle Längen in Zoll – in Zeichnung, 3D, Statuszeile und Ausdruck. Eingabefelder bleiben in mm, verstehen aber auch 2in, 2 Zoll oder 2".
- **Schließen mit X fragt nach:** Drehteil, Übergang, Vorlagen-Maße (nach einer Eingabe), Körper, Assistenten und Riemen fragen, ob das Teil noch erstellt werden soll: Ja = erstellen, Nein = verwerfen, Abbrechen = weiter bearbeiten.
- **Nahtkürzel nur wo nötig:** Kürzel mit Länge (z. B. „BI 251,1 mm“) stehen am gewählten Teil und erscheinen, wenn die Maus über einer Naht ist; die Gegenkante leuchtet mit. **Ansicht → Nahtkürzel überall** zeigt alle.
- **Formtreu:** Änderst du ein Maß an einem Vorlagenteil, behält das Teil seine Form; gekoppelte Teile gehen mit.
- **Riemen liegend:** Rechtsklick auf einen Umhängeriemen im 3D → „Riemen hinlegen (statt hängend)“; „Lage zurücksetzen“ hängt ihn wieder auf.
- **Rüstung an der Puppe** mit Riemen, Schnallen, Nieten und Schnürung, so wie sie nass geformt sitzt (Annäherung).
- **[Stoff]** **Stoff doppelt gelegt:** Im Zuschnittplan liegt die Stoffbahn auf Wunsch doppelt; Teile im Stoffbruch liegen als Hälfte an der Faltkante.
- **Anleitungen mit deinen Werten:** Die Nahtanleitungen zeigen je Teil Stichabstand, Lochzahl, Nahtlänge und Fadenlänge aus deinem Projekt.

- **Für Einsteiger einfacher:** In der Stufe Einsteiger zeigen die Eigenschaften nur die wichtigsten Felder. Abgeschnittene Beschriftungen zeigen beim Darüberfahren den ganzen Text. Beim ersten Start wählst du die Bedienstufe gleich im Willkommensfenster.
- **Englisch:** PDF-Ausdrucke, Vorlagen und dieses Handbuch gibt es jetzt auch auf Englisch.

6 Entwurf: Vorlagen, Maße und Körper

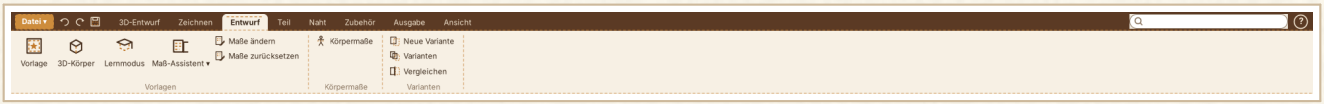


Bild 9 – Reiter Entwurf

6.1 Vorlagen

Entwurf → Vorlage öffnet die Vorlagen-Galerie. Jede Vorlage rechnet ihre Teile aus deinen Maßen. Die Vorlagen bleiben verbunden: Das △ oben links am Teil, „Maße der Vorlage ändern …“ ganz oben im Rechtsklick-Menü und **Entwurf → Maße ändern** öffnen die Maße wieder; geändert werden alle Teile derselben Vorlage, zum Beispiel Mantel und Boden. „Maße zurücksetzen …“ stellt die Grundeinstellung wieder her.

Gruppe	Vorlagen
[Leder] Geldbörsen / Kartenetuis	Kartenetui, Geldbörse (Billfold)
[Leder] Etuis / Hüllen	Etui/Hülle (gefaltet), Brillenetui, Handyhülle, Notizbuchhülle, Passhülle (Reisepass), Schlüsseletui, Werkzeugrolle (Stiftrolle)
[Leder] Taschen / Beutel	Tasche mit Klappe, Rucksack mit Klappe, Münzbörse mit Kastenecken, Reißverschluss-Mäppchen, Kordelbeutel, Gürteltasche
[Leder] Gürtel / Armbänder / Riemen	Gürtel (mit Dornschnalle), Armband, Schlüsselanhänger, Uhrenarmband, Hundehalsband, Hundeleine, Kamera-/Gitarrengurt
[Leder] Scheiden / Holster	Messerscheide, Axtschutz, Werkzeugholster
[Leder] Handschuhe / Bekleidung	Handschuh, Stiefelgamasche
[Leder] Bogenschießen / Rüstung	Unterarmschutz, Armschiene, Segmenthelm, Beinschiene, Schulterplatte, Brustplatte (Segmente), Halsberge, Bogenhand (Handschuh mit Unterarmschutz), Zughand (Schießhandschuh)
[Leder] Mittelalter / Reenactment	Pilgerflasche, Bombarde (Lederkrug), Costrel (Fässchen)
[Leder] 3D-Körper	Würfelbecher/Becher rund, Becher eckig, Schachtel/Box
[Leder] Freie Formen	Untersetzer, Freie Form (Rechteck als Start)
[Stoff] Taschen / Beutel	Einkaufstasche, Turnbeutel, Kosmetiktasche mit Reißverschluss, Kulturbeutel (Kastenform), Utensilo (rund)
[Stoff] Kissen / Wohnen	Kissenhülle mit Hotelverschluss, Kissenhülle mit Reißverschluss, Sitz-/Boxkissen
[Stoff] Küche / Haushalt	Topflappen, Brotkorb (eckig), Latzschürze
[Stoff] Accessoires	Haarband (Stirnband)
[Stoff] Baby und Eltern (bis Gr. 98)	Wickeltasche, Pumphose, Babystrampler, Babymütze, Halstuch, Lätzchen, Krabbeldecke, Wickelunterlage

- Unten im Vorlagenfenster: **Größe / Variante** mit Größentabelle, „Mehrere Größen erzeugen“ und bei Körper-Vorlagen „Maße aus Körpermaß-Profil …“. Übernommene Werte sind mit „✓ aus Profil“ (selbst gemessen) oder „≈ geschätzt“ markiert.
- Der Haken „Mit Abhängigkeiten anlegen (parametrisch)“ legt die Maße als echte Maße an, die du später in der Zeichnung ändern kannst.
- Stoff-Vorlagen haben die Nahtzugabe schon drin: außen die Schnittkante, gestrichelt die Nählinie.

- Die Größen der Kindervorlagen (z. B. Bogenhand 6 und 10 Jahre, Babygrößen 50–98) sind Richtwerte (Schätzung). Am Kind nachmessen ist besser.

6.2 Maß-Assistenten

Entwurf → Maß-Assistent ▾ geht den umgekehrten Weg: Du sagst, was hinein soll, der Assistent rechnet die Maße und öffnet dann die normale Vorlage mit fertigen Werten.

Assistent	Fragt nach
[Leder] Kartenetui	Kartengröße, Fächer, Karten je Fach, Lederdicke
[Leder] Geldbörse (Billfold)	Geldschein- und Kartengröße, Fächer, Dicken
[Leder] Gürtel	Bundweite oder Gürtellänge (oder aus dem Körperprofil), Breite, Dicke, Löcher
[Leder] Hülle	Gegenstand (Smartphone, Brille, Notizbuch, Reisepass …) oder eigenes Maß, Passform locker/normal/stramm
[Stoff] Kissenhülle	Inlett-Maß, Verschluss, Sitz locker/passend/prall
[Stoff] Babykleidung	Kleidergröße oder Körpergröße, dann Pumphose, Mütze, Halstuch oder Lätzchen
[Stoff] Tasche aus dem Inhalt	Ordner, Laptop, Einkauf, Windelpaket oder eigene Maße

6.3 Körpermaße

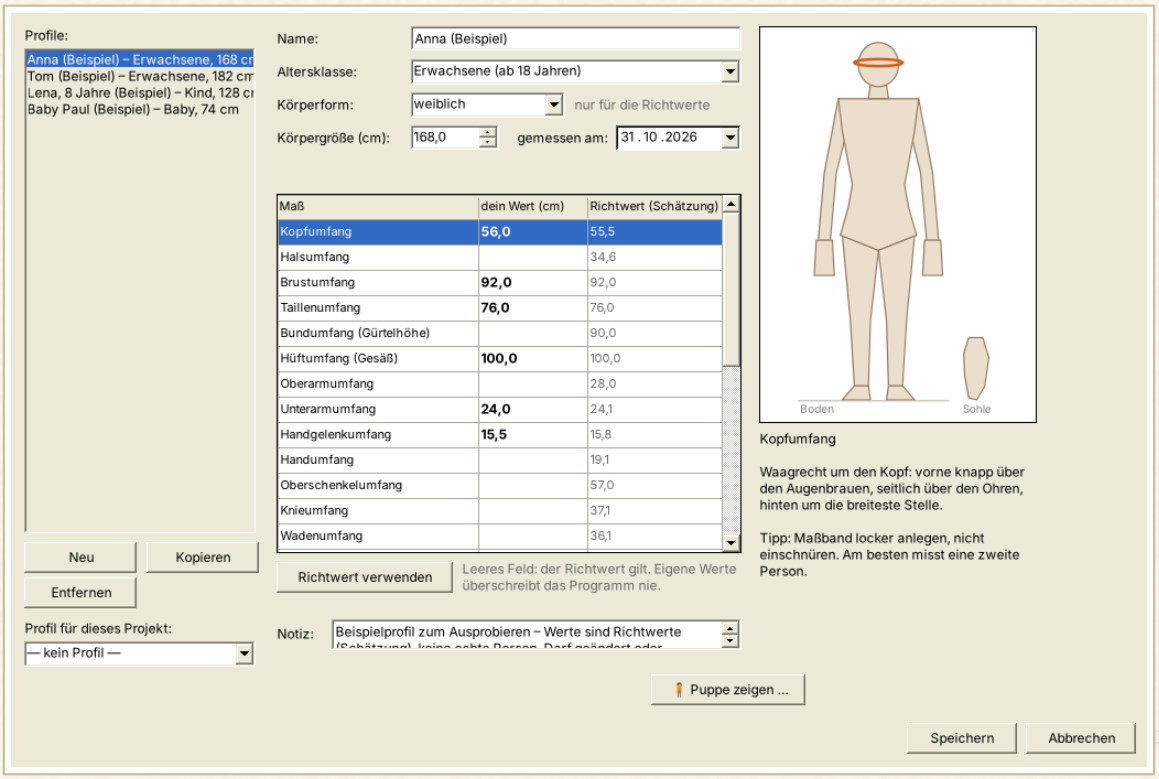


Bild 10 – Körpermaß-Profile: links die Personen, in der Mitte die Maße, rechts die Figur „wo messen“

Entwurf → Körpermaße verwaltet Profile für jede Person, für die du nähst: Name, Altersklasse (Baby bis Erwachsene), Körperform, Körpergröße und Messdatum. 26 Maße stehen in der Tabelle. In die Spalte „dein Wert (cm)“ trägst du ein, was du gemessen hast. Leere Felder sind kein Problem: Dann gilt der Richtwert aus Alter und Größe (Schätzung). Klickst du ein Maß an, zeigt die Figur, wo gemessen wird, und darunter steht, wie.

- Ein Wert, der stark vom Richtwert abweicht (z. B. 9,8 statt 98 cm), wird orange – meist ein Tippfehler.
- „Richtwert verwenden“ nimmt deinen Wert wieder heraus. Neu, Kopieren und Entfernen stehen links.
- „Profil für dieses Projekt“ speichert eine Kopie im Projekt. So ist das Profil auch auf einem anderen Rechner dabei.
- Gespeichert wird erst mit „Speichern“.

6.4 Lernmodus

Entwurf → Lernmodus (auch unter ? und auf der Startseite) führt dich Schritt für Schritt durch ein ganzes Projekt. Ein Lernfenster bleibt neben der Zeichnung offen, du arbeitest ganz normal weiter. „Zeig es mir“ öffnet das passende Werkzeug, ein grüner Haken erscheint, sobald ein Schritt erledigt ist. Ein blauer Kasten sagt, wo du den Befehl später selbst findest, und „Im Menüband zeigen“ lässt den Knopf kurz orange blinken. Der Fortschritt bleibt gespeichert.

- **[Leder]** „Kartenetui – dein erstes Lederprojekt“ (12 Schritte) und „Gürtel nach Maß“ (9 Schritte).
- **[Stoff]** „Kissenhülle – dein erstes Nähprojekt“ (11 Schritte).

6.5 Grundschnitt aus Körpermaßen

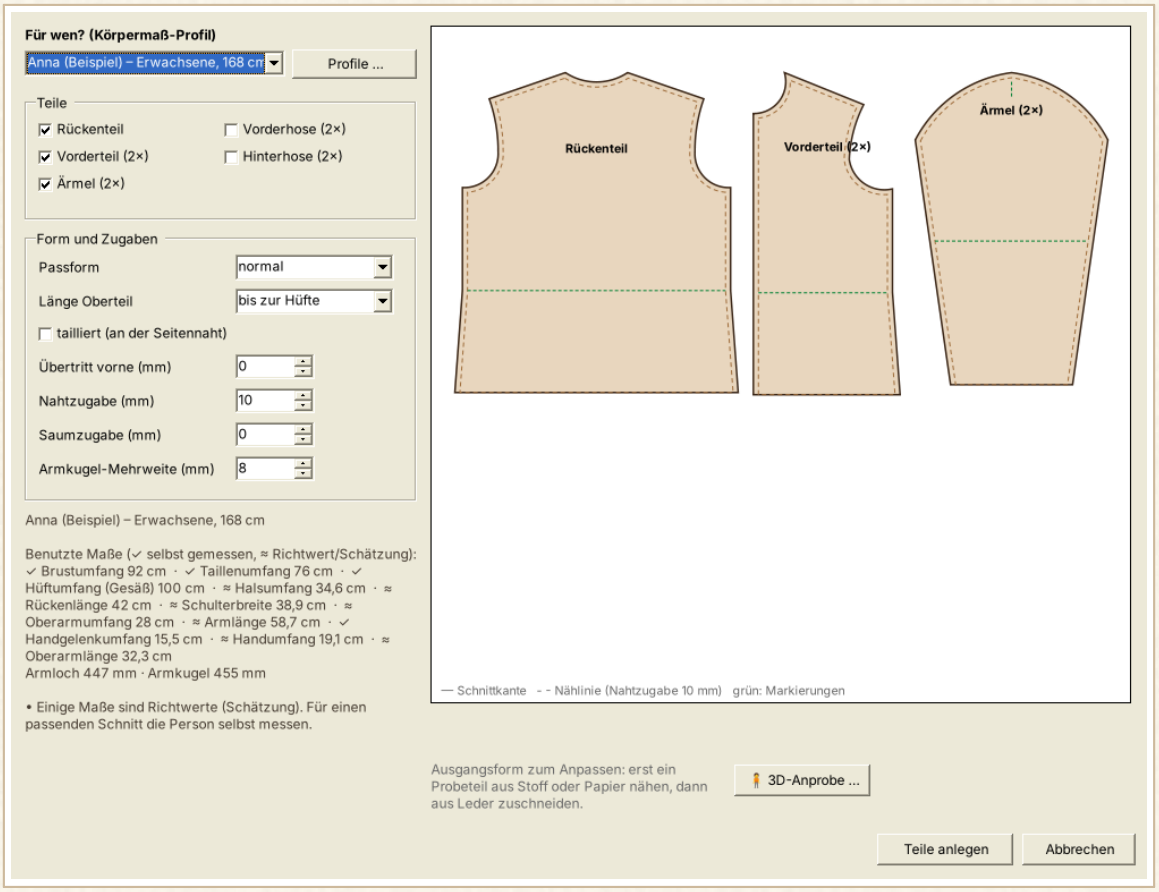


Bild 11 – Grundschnitt: Profil, Teile, Passform und Zugaben links, Vorschau rechts

Entwurf → Grundschnitt rechnet aus einem Profil Rückenteil, Vorderteil, Ärmel, Vorder- und Hinterhose als normale, bearbeitbare Teile. Du wählst Passform (eng, normal, weit), Länge des Oberteils, taillliert, Übertritt für Knöpfe, Nahtzugabe, Saumzugabe und Armkugel-Mehrweite. Links unten steht, welche Maße benutzt werden: ✓ selbst gemessen, ≈ Richtwert.

Doppelklick auf ein Grundschnitt-Teil öffnet „Grundschnitt ändern“. „Übernehmen“ rechnet alle Teile neu, Name, Lage, Material, eigene Linien und Zubehör bleiben.

Bitte beachten: Der Grundschnitt ist eine vereinfachte Ausgangsform ohne Abnäher, Kragen oder Taschen – kein fertiges Modell. Bitte zuerst ein Probeteil aus Stoff oder Papier nähen.

6.6 3D-Anprobe

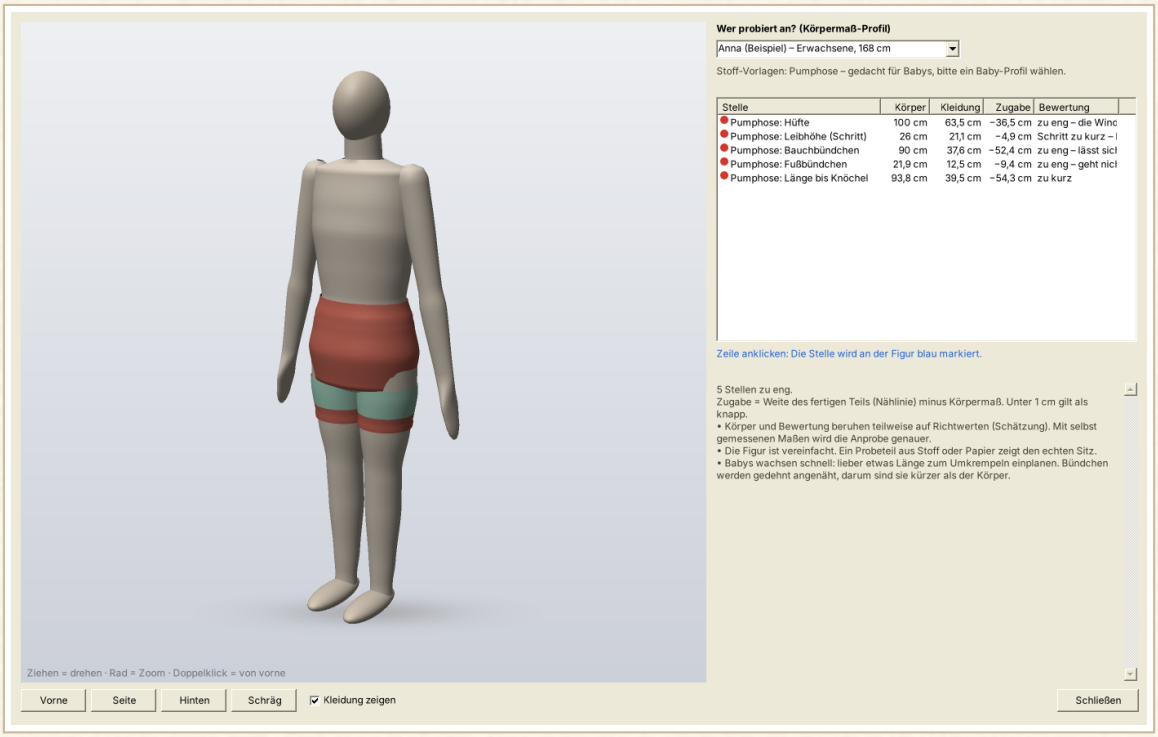


Bild 12 – 3D-Anprobe: links die Figur mit dem Kleidungsstück, rechts die Tabelle mit Ampel

Entwurf → 3D-Anprobe zeigt einen Körper aus dem Profil und darüber die Grundschnitt-Teile als Kleidungsstück. Die Tabelle vergleicht je Stelle Körpermaß und Weite des fertigen Teils: grün passt, gelb knapp, rot zu eng. Ein Klick auf eine Zeile markiert die Stelle blau an der Figur. Unter „Wer probiert an?“ wählst du auch ein anderes Profil. Bei Babys und Kleinkindern erscheint eine Babypuppe, wahlweise „mit Windel“. **[Stoff]** Die Baby-Vorlagen Pumphose, Babymütze, Halstuch und Lätzchen werden ebenfalls geprüft; Bündchen aus dehnbarem Stoff dürfen enger sein als der Körper.

Bitte beachten: Die Anprobe ist eine grobe Passformkontrolle. Die Kleidung wird als glatte Hülle um die Figur gelegt, die nur aus der Weite in jeder Höhe entsteht. Ausschnitte, Abnäher, Falten, Kragen, Schultersitz und der Fall des Materials werden nicht gezeigt, und frei gezeichnete Teile kann sie nicht zuordnen. Verlass dich auf die Ampel als Hinweis und probiere echt an. Die Anprobe wird in den nächsten Versionen noch deutlich überarbeitet.

6.7 Rüstungsteile

[Leder] **Entwurf → Rüstungsteil** rechnet aus einem Profil oder aus „Eigene Maße (ohne Profil)“ Armschiene, Stulpe, Beinschiene, Schulterstück, Brustpanzer oder Segmenthelm. Lederdicke und Polster darunter gehen in den Umfang ein, damit das Teil innen nie enger ist als der Körper. Arm- und Beinteile werden als Kegel genau abgewickelt. Doppelklick auf ein Rüstungsteil öffnet das Fenster wieder. An der Anprobe-Puppe sitzen die Teile so, wie sie nass geformt sitzen, mit Riemen, Schnallen, Nieten und Schnürung (Annäherung). Als fertige Vorlagen gibt es außerdem den **Segmenthelm** (Segmente, Stirnband, Nackenschutz, Wangenklappen) und die **Stiefelgamasche** (Schnürung, Riemen mit Schnalle oder Druckknopf-Laschen).

Eigene Gestaltung ist ausdrücklich erwünscht. Nachbauten von Rüstungen aus Filmen oder Spielen bitte nur für dich selbst – beim Verkauf gelten Urheber- und Markenrechte. Erst ein Probeteil aus Pappe oder Filz anhalten.

6.8 Eigene Vorlagen, Mehrgrößen-Bogen und Varianten

Knopf	Was er macht
Als eigene Vorlage	Markierte Teile oder das ganze Projekt als eigene Vorlage speichern. Benannte Maße und Parameter werden zu Eingabefeldern.
Weitergeben …	In einem Schritt als Vorlage speichern und als Datei (.lsvorlage) ablegen, z. B. für E-Mail oder USB-Stick. „Mehrere weitergeben …“ legt mehrere eigene Vorlagen auf einmal ab.
Importieren …	Vorlagen anderer übernehmen – oder die Datei einfach auf das Programmfenster ziehen.
Aus früherer Version …	Eigene Vorlagen und Material aus einer früheren Version übernehmen (es wird nur kopiert).
Mehrgrößen-Bogen	Weitere Größen aus der Größentabelle als farbige Umrisse ineinander zeichnen und mitdrucken, wie bei einem gekauften Schnittbogen. Ausrichten oben links, oben Mitte, Mitte usw. Das Teil selbst bleibt die gewählte Größe.
Maße ändern, Maße zurücksetzen	Maße eines Vorlagen-Teils ändern (auch Doppelklick auf △) oder auf die Vorgaben der Vorlage zurücksetzen.
Scheide aus Umriss	**[Leder]** Messerscheide aus einem gezeichneten oder importierten Klingenumriss.
Neue Variante, Varianten, Vergleichen	Mehrere Fassungen in einer Datei, z. B. mit 2 oder 3 Fächern. „Vergleichen“ zeigt alle nebeneinander mit Fläche, Gewicht, Garn, Zeit und Kosten (Schätzung); Unterschiede sind gelb.

6.9 Übernehmen, Hintergrundbild und 3D-Körper

Knopf	Was er macht
DXF / SVG	Umrisse aus Zeichen- oder CAD-Programmen übernehmen (Strg+I).
Foto-Umriss	Umriss aus einem Foto erkennen, z. B. von einem alten Teil auf hellem Papier.
STL-Körper	3D-Modell (STL) laden und daraus Schnittteile ableiten.
Referenz ▾	Ein Bild oder Modell als Vorlage zum Nachzeichnen neben die Teile legen.
Bild laden, Kalibrieren, Verschieben	Hintergrundbild laden, mit zwei Punkten und bekanntem Abstand auf echte Größe bringen und verschieben.
Deckkraft, Bild anzeigen, Entfernen	Wie kräftig das Bild erscheint, ein- und ausblenden, wieder entfernen.
Glätten, Ausdünnen	Unruhige Konturen (z. B. aus Fotos) glätten oder überflüssige Punkte entfernen.
3D-Körper	Körper modellieren und daraus die Schnittvorlage abwickeln (Strg+Umschalt+K, Gruppe Vorlagen), siehe auch Kapitel 11.8.

7 Zeichnen

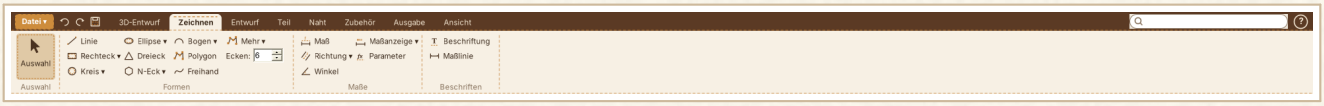


Bild 13 – Reiter Zeichnen

7.1 Formen zeichnen

Linie, Rechteck, Kreis, Ellipse, Dreieck, N-Eck, Bogen, Polygon und Freihand stehen in der Gruppe **Formen**; Langloch, Kurve, „Kante wölben“ und Punkt findest du unter **Mehr ▾**. Du zeichnest mit Klick-Klick (Ziehen geht auch). Nach dem ersten Klick erscheinen Maßfelder an der Maus, zum Beispiel Breite und Höhe beim Rechteck oder Länge und Winkel bei der Linie. Tab wechselt das Feld, Enter übernimmt, Esc bricht ab. Nur eingetippte Werte werden zu echten Maßen. Das Feld **Ecken** legt fest, wie viele Ecken ein N-Eck bekommt.

Zeichnen als: Die Vorgabe „Automatisch (erkennen)“ entscheidet selbst: Eine geschlossene Form außerhalb eines Teils wird ein neues Teil, innerhalb ein Ausschnitt; eine offene Linie im Teil wird eine Konstruktionslinie, außerhalb eine Skizze. Du kannst auch gezielt wählen, z. B. Falz, Markierung, Ziernaht, Gravur oder Zone. Der Haken „mit Naht“ gibt neuen Teilen gleich eine Naht. „Umwandeln“ macht aus bereits Gezeichnetem etwas anderes und sagt vorher, was dabei verloren ginge.

7.2 Grundformen behalten ihre Form

Kreis, Ellipse, Rechteck, Quadrat, Dreieck, N-Eck, Langloch und die anderen Grundformen (auch aus **Teil → Grundform**) merken sich, welche Form sie sind. Ziehst du einen Punkt, bleibt die Form erhalten:

- Ein **Kreis** wächst oder schrumpft um seine Mitte und bleibt rund.
- Eine **Ellipse** wird nur in der gezogenen Richtung breiter oder schmaler.
- Ein **Rechteck** bleibt rechtwinklig; die gegenüberliegende Seite bleibt liegen. Auch ein gedrehtes Rechteck bleibt rechtwinklig.
- **N-Eck**, **Stern** und **Bogen** werden gleichmäßig größer oder kleiner, ein **Langloch** behält seine runden Enden.
- Die Statuszeile sagt beim Anklicken, dass die Form erhalten bleibt.

In freie Form umwandeln … (**Teil → In freie Form umwandeln**, auch Rechtsklick) löst die Bindung. Danach lässt sich jeder Punkt einzeln verschieben. Bei Kreis und Ellipse fragt das Fenster nach der **Punktzahl**; die Punkte werden gleichmäßig verteilt, die Form bleibt dabei rund. Hängen schon Maße, Nähte oder Nahtpaare an der Kontur, bleiben die Punkte, wo sie sind.

> **Gut zu wissen:** Projekte aus älteren Versionen bleiben frei verformbar wie bisher – die Bindung gibt es nur für neu gezeichnete Grundformen.

7.3 Skizzen, Maße und Abhängigkeiten

Eine Skizze ist eine Zeichnung mit Maßen und Regeln, aus der Teile entstehen. **Skizze bearbeiten** öffnet sie, **Fertig** oder Esc schließt sie, **Isolieren** blendet alles andere aus. **Fläche** macht aus einer geschlossenen Skizze ein Teil, **Projizieren** übernimmt Kanten eines Teils in die Skizze.

- **Abhängigkeiten** sind Regeln wie waagrecht, senkrecht, parallel, rechtwinklig, gleich lang oder Punkt auf Punkt. „Beim Zeichnen“ setzt sie automatisch (Strg beim Klicken = diesmal ohne), „Automatisch“ ergänzt sie nachträglich, „Symbole zeigen“ blendet die Zeichen ein.
- **Maße** (m0, m1 …) halten Längen, Abstände, Richtungen und Winkel fest. Ändert sich ein Maß, passt sich die Form an. „Maßanzeige“ wählt, ob Name, Wert oder beides zu sehen ist.

- **Parameter** sind benannte Werte wie „Breite“ oder „Kartenhöhe“, die du in Maßen als Formel verwendest, z. B. Breite/2 + 5.
- **Konstruktionslinien** sind Hilfslinien, die nicht geschnitten werden. „Umschalten“ wechselt zwischen Skizzenkante und Konstruktionslinie.
- **Beschriftung** und **Maßlinie** (Gruppe Beschriften) beschriften die Zeichnung; Maßlinien erscheinen auf Wunsch im Ausdruck.
- Die Gruppen Profil, Skizzenlinien, Abhängigkeiten und Konstruktion sind Profi-Werkzeuge: **Ansicht → Profi-Werkzeuge** blendet sie ein.

7.4 Ändern und Kopieren

Knopf	Was er macht
Stutzen, Dehnen	Skizzenlinien bis zur nächsten Linie kürzen oder verlängern.
Versatz	Kontur oder Linie parallel versetzen, z. B. für eine Nahtzugabe oder ein Futter.
Abrunden, Fasen	Ecken runden oder abschrägen. Die Ecke bleibt dabei ein Punkt mit Radius oder Fase, Maße an der Ecke bleiben gültig. Doppelklick auf die Ecke öffnet das Fenster „Ecke“: spitz, abgerundet oder Fase.
Formen übernehmen	Die Form eines Teils auf andere übertragen.
Spiegelkopie	Gespiegelte Kopie: erst das Teil, die Skizze oder das Element anklicken, dann die Achse – eine gerade Kante oder Linie, zwei Punkte, oder einen Punkt und Enter für einen Winkel. Das Original bleibt. Umschalt beim Klick auf die Achse spiegelt stattdessen das Original. Das Teil selbst spiegeln: **Teil → Spiegeln**.
Muster	Zubehör, Ausschnitte, Linien oder Texte in Reihe oder rund wiederholen. Rechtsklick → „Muster bearbeiten …“ ändert es später.

7.5 Verknüpfte Kopien und symmetrische Teile

Eine **verknüpfte Kopie** teilt mit dem Original Umriss, Ausschnitte, Nähte, Löcher, Zubehör und Maße. Änderst du eines, ändert sich das andere mit – auch gespiegelt. Eigen bleiben Name, Lage, Anzahl, Material, Dicke und Farbe. Verknüpft entstehen Kopien bei Spiegelkopie und Muster (abschaltbar mit **Ansicht → Spiegeln/Muster verknüpft**) sowie mit **Teil → Verknüpft duplizieren** (Strg+Umschalt+D). Duplizieren (Strg+D) und Einfügen bleiben eigenständig.

- Ein Kettensymbol vor einem Eintrag in „Teile und Verlauf“ zeigt die Verknüpfung. Rechtsklick → „Was ändert sich mit?“ (mit Kettensymbol) hebt alles orange hervor.
- Rechtsklick auf ein Element → „Nur in diesem Teil“, z. B. ein Druckknopf nur auf der rechten Seite.
- „Verknüpfung lösen“ macht ein Teil wieder eigenständig.
- **Symmetrisch zeichnen** (**Teil → Symmetrisch zeichnen** oder Rechtsklick): Achse senkrecht, waagrecht oder an einer Kante. Danach gilt jede Änderung für beide Hälften. Eine halbe Form mit einer Kante auf der Achse wird zur ganzen ergänzt. „Symmetrie aufheben“ trennt die Hälften wieder.

7.6 Der Verlauf je Teil

In „Teile und Verlauf“ hat jedes Teil den Eintrag „Verlauf“. Er zeigt von oben nach unten, wie die Form entsteht: Grundform, Rundungen, Fasen, Kastenecken, Biegezugaben, Laschen, Formen (Ausschnitte und Erweiterungen), Krümmung und Nähte.

- **Doppelklick** auf einen Schritt öffnet seine Werte, alles darunter rechnet neu.
- **Häkchen** ☑ vor dem Schritt (oder Leertaste) schaltet ihn aus. Er bleibt mit allen Werten gespeichert und wirkt erst wieder, wenn du ihn einschaltest.
- **Ziehen** ändert die Reihenfolge der Formen (auch Rechtsklick → „Nach oben“ / „Nach unten“).

- Passt ein Schritt nach einer Änderung nicht mehr, wird er **rot mit** ⚠ markiert statt still gelöscht. Rechtsklick bietet „Kante neu wählen …“ oder „Löschen“ an.
- Nach jeder Formänderung zeigt die Zeichenfläche den alten Umriss grau gestrichelt mit „vorher“ (abschaltbar mit **Ansicht → Vorher-Umriss**).
- Doppelklick auf „Naht“ oder „Grundform“ im Verlauf öffnet das passende Fenster.

> **Tipp:** Was ein Erzeuger bei jeder Änderung neu rechnet (zum Beispiel die Punkte einer Lasche oder die Teile eines Zwickels), lässt sich nicht von Hand verziehen – die Änderung wäre sonst beim nächsten Rechnen weg. Die Statuszeile sagt dann, wozu das Element gehört. Ein Doppelklick öffnet den Erzeuger.

7.7 Objektfang

Der Objektfang (F3) rastet an Ecken, Mitten, Kanten, Linien, Punkten und Zubehörmitten ein, damit du genau zeichnest. Das Symbol erscheint schon vor dem ersten Klick. Unter „Optionen ▾“ wählst du die Fangarten einzeln, „Auf Kante“ und „Punkt“ stehen als Schalter daneben. Das Fangraster stellst du unter **Ansicht → Fangraster** ein; Umschalt beim Zeichnen schaltet es vorübergehend aus.

7.8 Innere Kanten

Skizzenlinien im Inneren eines Teils, zum Beispiel bei verschmolzenen Kreisen, sind beim normalen Auswählen ausgeblendet. Beim Zeichnen erscheinen sie dünn grau. Der Umschalter mit den zwei Kreisen links in der Hinweiszeile über der Zeichenfläche zeigt sie dauerhaft.

7.9 Zeichentablett und Stift

Ansicht → Zeichentablett …: Unter Windows wird der Stift erkannt. Freihand mit dem Stift wird wahlweise geglättet (aus, leicht, mittel, stark). Der Radierer am Stift löscht, was er antippt; ganze Teile fragen vorher nach. Die Stifttaste macht wahlweise einen Rechtsklick oder „Rückgängig“. „Gedrückt halten = Rechtsklick“ ist auf der Zeichenfläche aus, weil es beim langsamen Zeichnen stört.

8 Teil: Form, Material und Stoff-Funktionen



Bild 14 – Reiter Teil (im Werkstoff Atelier mit der Gruppe Stoff)

8.1 Teile anlegen und formen

Knopf	Was er macht
Neues Teil	Rechteck als neues Teil (Strg+T).
Grundform	Fertige Formen wie Kreis, Oval, abgerundetes Rechteck, Trapez einfügen (Strg+G).
Duplizieren, Löschen	Teil kopieren (Strg+D), „Verknüpft duplizieren“ (Strg+Umschalt+D) oder entfernen.
Symmetrisch zeichnen	Teil an einer Achse symmetrisch weiterzeichnen – beide Hälften bleiben gleich (Kapitel 7.5).
Kopieren, Einfügen, Aus Datei ...	Gruppe Zwischenablage: Teile kopieren, auch zwischen Projekten, „Verknüpft einfügen“, Teile aus einer anderen Projektdatei holen, „Alle markieren“ (Strg+A).
Drehen ...	Winkel eingeben, Schnellknöpfe ±90°, 180°, ±15°, Raster frei wählbar, Drehpunkt Teilmitte oder angeklickter Punkt, „Mit der Maus drehen ...“. Strg+R dreht schnell um 90°.
Spiegeln	Das Teil selbst an einer Achse spiegeln. Umschalt beim Klick auf die Achse behält eine Kopie. Eine gespiegelte Kopie machst du mit **Zeichnen → Spiegelkopie**.
Skalieren	Teil größer oder kleiner machen, in Prozent oder auf ein Maß.
Als Rechteck, Eckenradien	Teil auf ein Rechteck mit Breite und Höhe setzen; alle Ecken auf einmal runden.
In freie Form umwandeln	Grundform lösen, damit sich jeder Punkt einzeln verschieben lässt (Kapitel 7.2).
Teile verbinden ...	Zwei ganze Teile verknüpfen: erst Teil A, dann Teil B anklicken. Im Fenster wählst du die Art – **zusammenfügen**, **abziehen** (A − B, mit „⇄ Tauschen“ B − A) oder **Schnittmenge** – und was mit B danach passiert: sichtbar und zugeschnitten, ausgeblendet, oder sichtbar, aber nicht zugeschnitten. Die Vorschau zeigt das Ergebnis sofort. B bleibt verknüpft: verschiebst oder änderst du B, ändert sich A mit. Der Schritt steht im Verlauf von A – Doppelklick ändert Art und Richtung, „Lösen“ oder Schritt löschen macht wieder zwei freie Teile.
Automatisch anordnen	Teile platzsparend nebeneinander legen.

Eigenschaften je Teil (links unter dem Modellbaum): Anzahl (wie oft das Teil zugeschnitten wird), Material, Dicke, Werkstoff (bei Atelier), Notiz, Naht- und Darstellungswerte. **Nur ablängen** ist für Schnürriemen, Kordeln und Bänder von der Rolle: Solche Teile erscheinen nicht auf Schnittvorlage, Laser, Plotter und Zuschnittplan, sondern in der Teileliste als „... mm ablängen“.

Rechtsklick auf ein Teil mit Anzahl 2 oder mehr → „Ein Stück abtrennen ...“ macht daraus ein eigenes, verknüpftes Teil, zum Beispiel für eine Rückseite. Umbenennen geht mit F2, Doppelklick in der Teileliste oder Rechtsklick.

8.2 Farbe, Oberfläche, Foto und Gestaltung

- **Farbe** ▾ bzw. Rechtsklick → Lederfarbe/Stofffarbe: Palette mit 30 Farben mit neutralen Namen, zuletzt benutzte und eigene Farben, Farbfeld, Hex- und RGB-Eingabe. Die **Pipette** nimmt eine Farbe von irgendwo auf dem Bildschirm, z. B. aus einem Foto deines Leders. Dazu die **Oberfläche**: Leder glatt, genarbt, Velours/Nubuk, pflanzlich mit Patina; Stoff glatt, Leinwand, Köper, Strick. Das ist nur Darstellung, der Zuschnitt ändert sich nicht.
- **Foto-Oberfläche …**: Ein Foto deines Materials laden und seine echte Breite eintragen. Das Teil zeigt das Foto maßstäblich, folgt dem Fadenlauf bzw. Pfeil, in 2D und 3D. Für Panelstoffe und Lederhäute gibt es **Motiv-Panele**: Im Zuschnittplan „Stoff-/Panelfoto laden …“, kalibrieren, Teile auf die Motive schieben, „Motive auf die Teile …“ – jedes Teil zeigt genau seinen Ausschnitt.
- **Gestaltung …**: Grundfarbe, Muster (Streifen, Karo, Punkte, Zickzack, Raute), Bilder wie ein Logo und Texte auf dem Teil, in 2D und 3D. „Druckdatei …“ speichert ein PNG in Originalgröße mit 300 dpi und Schnittlinie, z. B. für Stoffdruck oder Transferfolie. „Gestaltung speichern/laden“ nutzt .lsgestalt-Dateien.

> **Gut zu wissen:** Zu SeamBench gehört das kleine Programm **Gestaltung**. Es öffnet ein Projekt nur zum Gestalten, ohne den Schnitt zu verändern, und legt die Gestaltung als .lsgestalt neben das Projekt. Im Hauptprogramm holst du sie mit „Gestaltung laden …“.

8.3 Material zuweisen

- **[Leder] Leder zuweisen**: Leder aus der Materialbibliothek den markierten (sonst allen) Teilen geben – mit Material, Dicke, Farbe und Preis.
- **[Stoff] Stoff zuweisen**: Stoff aus dem Stofflager den markierten (sonst allen Stoff-)Teilen geben.

8.4 Futter und Abnäher

Knopf	Was er macht
Futter / Verstärkung …	Futter, Einlage oder Verstärkung als eigenes Zuschnittteil neben dem Teil. Es folgt dem Ursprungsteil, wenn sich dieses ändert. Einlagen haben vorgegeben einen Abstand zur Kante. Doppelklick öffnet „Futter / Einlage ändern“.
Abnäher …	An einer geraden Kante: Breite, Tiefe, Neigung. Im Schnitt erscheinen die Schenkel, ein Bohrpunkt und Knipse; im 3D wölbt sich das Teil zur Spitze hin (Näherung).
Falte …	Einfache Falte, Kellerfalte oder Quetschfalte (siehe Stoff-Funktionen).

Reißverschlüsse und Klettband stehen jetzt im Reiter **Zubehör** (Kapitel 10.3).

8.5 Stoff-Funktionen

[Stoff] Die Gruppe **Stoff** im Reiter Teil enthält alles, was Schnittteile aus Stoff brauchen (Futter, Einlage, Abnäher und Falte stehen daneben in der Gruppe Futter & Abnäher):

Knopf	Was er macht
Stoffbruch …	Eine gerade Kante kommt beim Zuschneiden an die Faltkante. Du zeichnest nur die Hälfte; im Schnitt steht „STOFFBRUCH“ mit zwei Pfeilen. Bedarf, Zuschnittplan und 3D rechnen mit dem ganzen Teil. Im Zuschnittplan kannst du den Stoff doppelt legen: Das Teil liegt dann als Hälfte an der Faltkante.
Aufklappen	Macht aus der Hälfte wieder ein ganzes Teil (gespiegelt an der Bruchkante).
Falte …	Einfache Falte, Kellerfalte oder Quetschfalte. Das Teil wird gespreizt; Bruchlinien strichpunktiert, Anlegelinien gestrichelt, Pfeil in Legerichtung. Im 3D gelegt.

Knopf	Was er macht
Knopfleiste …	Angeschnittene Knopfleiste an der vorderen Mitte: Übertritt, Beleg, Anzahl und Lage der Knöpfe, Knopflöcher.
Passe …	Teilt ein Teil waagrecht in Passe und Rest, mit Nahtzugabe und Passzeichen.
Kragen …	Stehkragen, Hemdkragen mit Steg oder Bubikragen aus der Halsweite (mit Profil: Halsumfang + 2 cm, Schätzung).
Muster angleichen …	Für Streifen und Karo: Angleichpunkt am Teil setzen. Im Zuschnittplan liegen dann alle Angleichpunkte auf derselben Stelle im Muster (Rapport an der Stoffbahn einstellen).
Einlaufen …	Probestück vor und nach dem Waschen messen; das Programm vergrößert die Teile entlang und quer zum Fadenlauf (Schätzung).

[Stoff] Neue Stoffteile haben den **Fadenlauf**-Pfeil gleich an; im Zuschnittplan liegen sie parallel zur Webkante. Passzeichen sind bei Stoff kurze Knipse in die Nahtzugabe.

9 Naht und Kanten

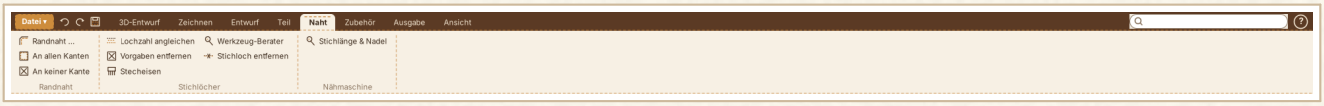


Bild 15 – Reiter Naht

9.1 Nähte anlegen

Knopf	Was er macht
Randnaht ...	Kanten anklicken: Klick wählt die zusammenhängende Kette, Umschalt eine einzelne Kante, Strg wählt ab. Je Randnaht: Name, Nahttyp, Garnfarbe, Abstand, Stichabstand, Werkzeug, Versatz am Anfang und Ende. Das Fenster bleibt offen, die Naht ist sofort zu sehen, ein Erklärkasten beschreibt jedes Feld.
An allen / keiner Kante	Naht an allen Kanten des Teils ein- bzw. ausschalten.
Parallele Naht	Weitere Nahtreihe parallel zur ersten, z. B. für eine Doppelnaht. „Nahtreihen entfernen“ nimmt sie wieder weg.
Lochzahl angleichen	**[Leder]** Gleich viele Stichlöcher an zwei Kanten, die zusammengenäht werden (Loch auf Loch).
Vorgaben entfernen	**[Leder]** Feste Lochzahlen an Kanten wieder entfernen.
Stecheisen	**[Leder]** Zinkenzahl und Abstand des Stecheisens einstellen; die Löcher richten sich danach.
Werkzeug-Berater	**[Leder]** Richtwerte für Stichabstand, Garnstärke und Randabstand nach der Dicke an der Naht, mit Hinweisen zu Nadeln, Eisen und Kantenhobel (Schätzung). „Übernehmen“ schreibt die Werte in die Teile.
Stichloch entfernen	**[Leder]** Einzelnes Stichloch anklicken und entfernen, z. B. an einer Ecke.
Stichlänge & Nadel	**[Stoff]** Richtwerte je Stoffart für Nadelstärke, Nadelspitze, Stichlänge und Garn (Schätzung). „Übernehmen“ setzt die Stichlänge auf die markierten Teile. Vorher an einem Reststück probieren.
Text-Naht	Text als Naht, z. B. ein Name in Stichen.
Ziernaht zeichnen	Freie Ziernaht mit Stichen auf dem Teil.



Bild 16 – Stichlänge & Nadel: Richtwerte je Stoffart (Schätzung)

Nahttypen wählst du in den Eigenschaften unter „Naht“: **[Leder]** Sattlerstich (zwei Nadeln), doppelter Vorstich, Peitschenstich, Flechtstich und die Stoßnähte (Kante an Kante) Kreuzstich, Baseballstich, Peitschenstich; bei Maschinennähten der Steppstich. Weitere Werte: Garnfarbe, Garnstärke, Lagen an der Naht, Lochdurchmesser und -form, Randabstand, Stichabstand, „Löcher an Ecken ausrichten“ und **[Leder]** „Nahtrille“ (keine, vorne, hinten, beide Seiten).

Nahtkürzel mit Länge (z. B. „Bl 251,1 mm“) stehen am gewählten Teil und erscheinen, wenn die Maus über einer Naht ist; die Gegenkante wird hervorgehoben. **Ansicht → Nahtkürzel überall** zeigt sie an allen Teilen.

9.2 Kanten bearbeiten

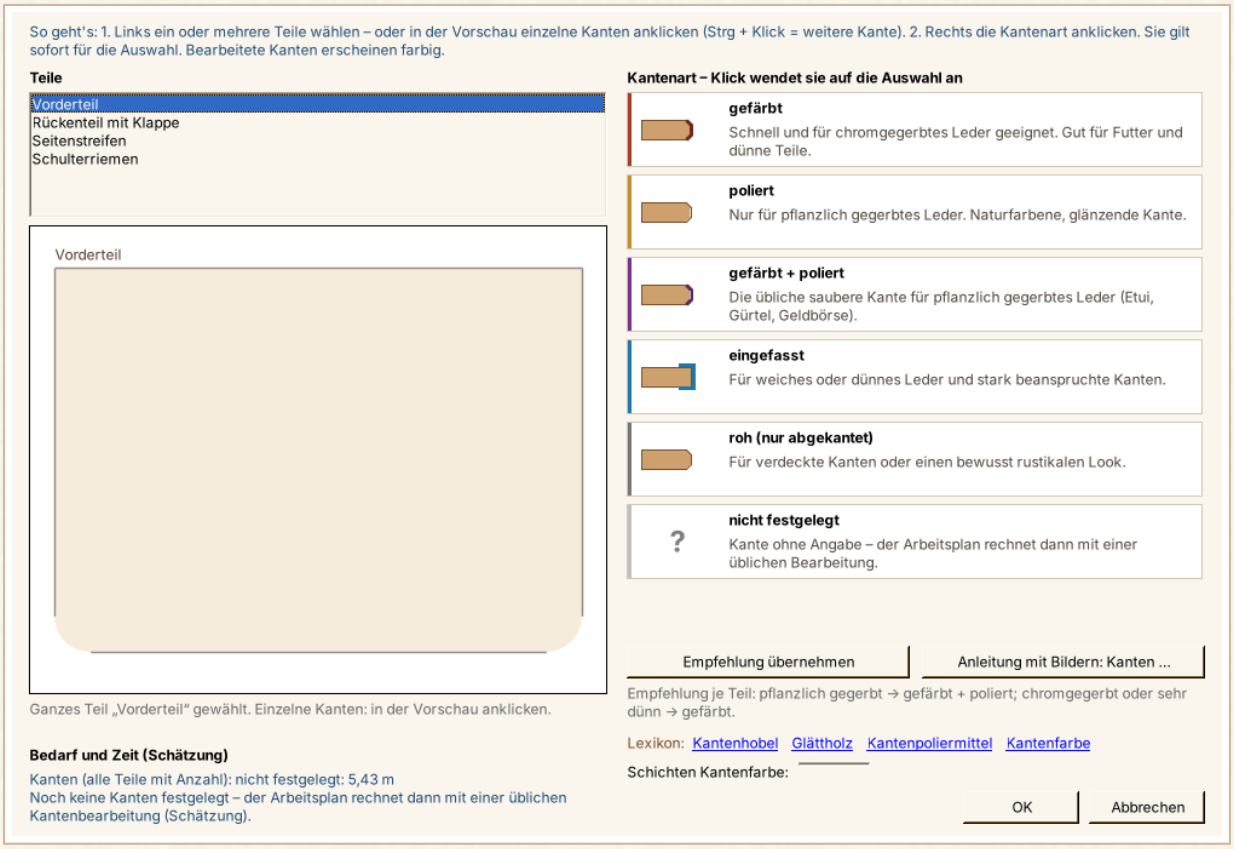


Bild 17 – Kantenbearbeitung: links Teile und Vorschau, rechts eine Kachel je Kantenart

Naht → Kanten öffnet das Fenster „Kantenbearbeitung". Links wählst du Teile oder klickst einzelne Kanten in der Vorschau an (Strg+Klick für weitere). Rechts wendet ein Klick auf eine Kachel die Kantenart an. „Empfehlung übernehmen" wählt passend zum Material. Unten stehen Bedarf und Zeit (Schätzung). Einzelne Kanten erreichst du auch mit Rechtsklick → „Kantenbearbeitung".

Medium	Kantenarten
[Leder]	gefärbt, poliert, gefärbt + poliert, eingefasst, roh (nur abgekantet). Empfehlung: pflanzlich gegerbt → gefärbt + poliert; chromgegerbt oder dünner als 0,9 mm → gefärbt. Reihenfolge immer: schleifen → abkanten → färben → polieren.
[Stoff]	Zickzack, Overlock, französische Naht, Schrägband, doppelt umgeschlagen, Zackenschere, offen. Empfehlung: Filz/Fleece offen, Jersey/Sweat Overlock, feine Stoffe französische Naht, sonst Zickzack.

9.3 Nahtpaare

Ein **Nahtpaar** sagt, welche Kante an welche genäht wird. **Nahtpaar**: erste Kante anklicken, dann die zweite. Das Programm vergleicht die Längen, setzt Passmarken und gleicht die Stichlöcher an. **Nahtpaare** listet alle, „Immer zeigen" blendet sie dauerhaft ein. Nahtpaare entstehen auch beim Verbinden im 3D (Kapitel „Bauen & 3D", 3D-Werkzeuge).

9.4 Fadenlängen je Naht

Naht → Fadenlängen je Naht zeigt für jede Naht, wie viel Faden du abschneidest, mit Zugabe für Anfang und Ende (Schätzung). Die Liste kommt auch in den Arbeitsplan.

9.5 Anleitungen und Lexikon

- **[Leder] Nahtanleitungen** (F2, Naht → Anleitung): bebilderte Schritte für jeden Nahttyp und jede Stoßnaht – vom Einfädeln der Nadel bis zum Vernähen. Oben stehen die Werte aus deinem Projekt: je Teil Stichabstand, Randabstand, Lochzahl, Nahtlänge und Fadenlänge (mit Zuschlag, Schätzung).
- **Anleitungen** (? → Anleitungen mit Bildern …, Strg+F2): alle bebilderten Anleitungen – Zubehör setzen, Kanten, Kleben, Zwickel um Ecken, Nähte – mit Suche, Animationen und „Für dieses Projekt“ oben.
- **Lexikon** (? → Werkzeug- und Begriffs-Lexikon …): Werkzeuge, Mittel und Begriffe mit Bild, wofür, so geht's, typische Fehler, Größe passend zur Dicke (Schätzung), Pflege und Sicherheit. Bei Leder 38 Einträge, bei Stoff 15.

> **Gut zu wissen:** Die Animationen (Sattlerstich, Stecheisen setzen, Kante bearbeiten) starten angehalten. Mit Schritt vor/zurück, Schleife, „an jedem Schritt halten“ und Tempo von 0,25× bis 2× siehst du jeden Handgriff in Ruhe.

10 Zubehör und Verzierung



Bild 18 – Reiter Zubehör

10.1 Zubehör einsetzen

Öse, Druckknopf, Knopf, Kunststoff-Druckknopf, Magnetverschluss **[Leder]** sowie Hohlniete und Doppelkopfniete setzt du mit einem Klick auf den Knopf und einem Klick ins Teil. „Weitere ▾“ enthält alle übrigen Zubehöre nach Kategorien, jede Größe direkt wählbar. Danach verschiebst du das Zubehör mit der Maus; Rechtsklick → „Größe: …“ ändert die Größe. „Katalog“ ganz rechts in der Gruppe öffnet den Zubehör-Katalog.

- **Gurtbeschläge** (Rollschnalle, Dornschnalle, D-Ring, Vierkantring, Rundring, Karabiner, Schieber, Schlüsselring): Die Größe ist die lichte Weite. Auf einem Riemen schlägt das Programm die passende Weite vor.
- Zubehör sieht in 2D und 3D aus wie echt und ist in Material- und Kostenliste enthalten (Preis = Schätzung, ein eigener Preis hat Vorrang).
- „Passt alles?“ prüft Mindestabstand zur Kante, Materialstärke und Schaftlänge der Nieten gegen alle Lagen.

10.2 Der Zubehör-Katalog

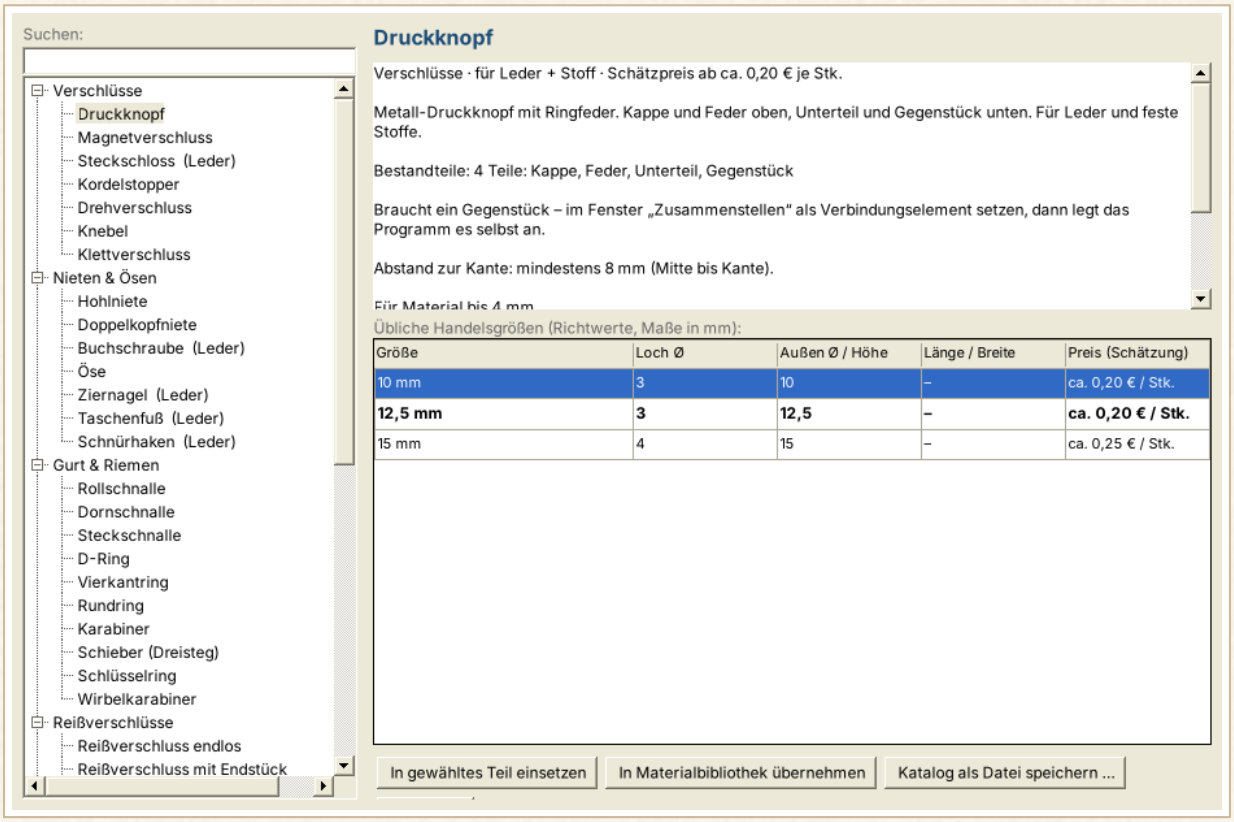


Bild 19 – Zubehör-Katalog mit Kategorien, Beschreibung und üblichen Handelsgrößen

Zubehör → Katalog zeigt alle Zubehöre nach Kategorien mit Suche: Handelsgrößen, Beschreibung, Bestandteile, Gegenstück, Mindestabstand zur Kante, Materialstärke, Werkzeug und Schätzpreis. „In gewähltes Teil einsetzen“ (oder Doppelklick auf eine Größe), „In Materialbibliothek übernehmen“, „Katalog als Datei speichern …“.

10.3 Verschlüsse

Knopf	Was er macht
Verschluss in Linie …	Reißverschluss oder Klettband in eine Linie mitten im Teil setzen: Linie mit zwei Klicks zeichnen oder eine vorhandene Linie anklicken. Die Ausschnittbreite ist einstellbar, der Verschluss ist in 2D und 3D zu sehen.
Verschluss an Kante …	Reißverschluss oder Klettband an eine Kante setzen, wahlweise mit Gegenseite an einem zweiten Teil. Die Kante kannst du auch im 3D anklicken.
Meterware am Teil …	Alle Reißverschlüsse, Bänder und Paspeln am gewählten Teil auflisten und bearbeiten. Zugeordnet werden sie mit Rechtsklick auf eine Kante.

10.4 Meterware, Einlagen und Verstärkung

- **Meterware** (Reißverschluss endlos, Paspelband, **[Leder]** Einfassband Leder, Lederriemen, **[Stoff]** Gurtband, Schrägband, Gummiband, Klettband, Kordel, Borte): Rechtsklick auf eine Kante oder Linie → „Meterware …“. Die Länge ergibt sich aus den Kanten plus Zugabe; Reißverschlüsse mit fester Länge bekommen die nächste Handelslänge.
- **Einlage / Verstärkung / Futter** als Fläche im Teil: Rechtsklick auf das Teil. Bedarf in m² mit Verschnitt (Schätzung). Soll die Einlage ein eigenes Schnittteil sein, nimm stattdessen „Futter / Verstärkung …“ im Reiter Teil (Gruppe „Futter & Abnäher“).

10.5 Verzierung und Zonen

Knopf	Was er macht
Gravur, Prägung	**[Leder]** Fläche oder Linie für Gravur (Laser) oder Prägung zeichnen.
Text	Beschriftung, Gravur- oder Prägetext.
Applikation	**[Stoff]** Aufgenähtes Stoffstück (Rechteck, Oval, Herz, Stern, Kreis) mit Stofffarbe und Kantenstich.
Aufdruck	**[Stoff]** Fläche für Bügelbild, Siebdruck oder Folie. Das Motiv selbst kommt aus „Gestaltung …“.
Stickposition	**[Stoff]** Lage und Größe des Motivs mit Stickrahmen. Nur eine Markierung, keine Datei für Stickmaschinen.
Schärfzone	**[Leder]** Bereich, in dem das Leder dünner geschärft wird, mit Breite und Restdicke. Im 3D dünner gezeichnet.
Klebezone	**[Leder]** Bereich, der vor dem Nähen geklebt wird. Klebezonen an Nähten gibt es auch automatisch im PDF.

11 Bauen & 3D: Zusammenbau, Taschen, Biegen, Körper



Bild 20 – Reiter Bauen & 3D

Hier wird aus flachen Teilen ein fertiges Stück: Teile zueinander ausrichten, Taschen mit Zwickel bauen, Teile stapeln, falzen und biegen, und Körper aus einer Skizze erzeugen. Die 3D-Ansicht dazu öffnest du mit F9 oder unter Ansicht → 3D-Ansicht.

11.1 Zusammenbau

Zusammenstellen öffnet ein eigenes Fenster: links der Aufbau als Baum, rechts die Teile so, wie sie zueinander liegen. Mit zwei Klicks richtest du aus: Kante an Kante, Mitte über- oder nebeneinander, Punkt auf Punkt. Dazu Drehen, Umdrehen, vor oder hinter dem Elternteil, Abstand. Die Lage auf dem Material bleibt dabei unberührt.

Über „Verbindungselement setzen ▾“ setzt du Druckknopf, Magnetverschluss, Nieten, Buchschraube, Steckschloss oder Öse. Am Überschlag entsteht das Gegenstück automatisch dort, wo er hinklappt; Nieten und Ösen bekommen ein Loch in allen Lagen darunter.

An Teil befestigen setzt eine Lasche, Schlaufe oder einen Riemen auf ein anderes Teil. Das befestigte Teil sitzt im 3D auf dem Träger, lässt sich dort ziehen und drehen, und Rechtsklick bietet Bearbeiten, Umkehren oder Lösen.

11.2 Taschenbau

Knopf	Was er macht
Zwickel	Seitenstreifen an einem Teil anlegen.
Zwickel zwischen	Teil 1 anklicken, seine Kanten wählen, Enter; Teil 2, Kanten (sonst automatisch gegenüber), Enter. Im Fenster: Abstand unten und oben (Kasten- oder Keilzwickel), Bauart (ein Streifen, Seitenteile mit Boden, Faltenbalg), Überstand, Randzugabe, Versatz. Ein Erklärkasten mit Skizzen beschreibt jedes Feld. Klickst du dasselbe gefaltete Teil zweimal an, entsteht eine **Seitenwand** für eine U-Form aus einem Teil.
Lücke abdecken	Zwei Kanten anklicken; die Lücke wird mit einer Einlage (neues Teil) oder einem Reißverschluss geschlossen.
Sichtfenster ...	Fenster mit Klarsichtfolie, z. B. für ein Ausweisfach. Rundum genäht, die Folie wird ein eigenes Zuschnittteil.
Kastenecke	Quadratischer Ausschnitt an einer Ecke, der zu einer Bodenecke zusammengenäht wird. Bleibt bearbeitbar (Doppelklick).

11.3 Stapel

Knopf	Was er macht
Teile stapeln	Markierte Teile übereinanderlegen, z. B. Innenfächer auf ein Rückenteil (Strg+U). Gestapelte Lagen nutzen dieselben Löcher.
Kartenfächer	**[Leder]** Mehrere Kartenfächer gestaffelt auf ein Teil legen. Kartendicke und Lagen werden eingerechnet, zu enge Fächer gemeldet.
Aus dem Stapel lösen	Teil wieder frei legen.

Ob gestapelte Teile übereinander oder nebeneinander gezeigt werden, schaltest du unter Ansicht → Stapelansicht (F8) um.

11.4 Falzen und Biegen

Knopf	Was er macht
Falz / Biegung	Linie, an der das Teil geknickt wird. Innenradius 0 = scharfer Falz, größer = Biegezone. Winkel in der Linien-Tabelle oder im 3D.
Lasche an Kante	Gerade Kanten anklicken (Klick = Kette, Umschalt = einzeln, Strg = dazu/weg). Im Fenster: Länge, Winkel, Richtung, Radius, Versatz, Seiten gerade oder schräg, Ende gerade/rund/spitz, Entlastung, Biegezugabe, Schärfen. Jede Eingabe ist sofort in 2D und 3D zu sehen. An eine Lasche kann eine weitere Lasche (z. B. Boden – Wand – Deckel). „Auf Fläche legen …“ legt die Lasche mit zwei Biegungen flach auf ein anderes Teil, z. B. für einen Druckknopf.
Schlaufe biegen	Teil zu einer Schlaufe biegen, z. B. für einen Gürtelhalter.
Biegezugabe	**[Leder]** Zugabe an einer Falzlinie, damit das Teil nach dem Biegen die richtige Länge hat. Berechnet oder fester Wert.

11.5 Krümmen

Knopf	Was er macht
Formvorgabe	**[Leder]** Teil rollen, zum Kegel formen oder nass formen (Wölbung), mit 3D-Vorschau.
In der Ebene krümmen	Gerades Teil zu einem Bogen krümmen, z. B. für einen geschwungenen Riemen.

11.6 Die 3D-Ansicht

Die 3D-Ansicht (F9, Ansicht → 3D-Ansicht) zeigt das fertige Stück. Ziehen dreht, rechts oder mit der Mitteltaste ziehen verschiebt, das Mausrad zoomt. Der Regler **flach … fertig** und der Knopf ▶ falten die Teile von der Zeichnung in ihre Lage – eine Zusammenbau-Animation. „nach dem Formen“ zeigt Wölbungen vom Nassformen, „Nähte“ und „Zubehör“ blenden Stiche und Beschläge ein.

Im Menü **Ansicht** der 3D-Leiste: Blickrichtungen, Kantenlinien, Oberflächen, Winkelraster für Anfassen und Biegen, Bild speichern (PNG). Mit „Herauslösen“ (Knopf mit Doppelfenster-Zeichen) und F11 bekommst du die 3D-Ansicht als großes Vollbild.

Blickrichtungen: Perspektive, Vorne, Hinten, Links, Rechts, Oben, Unten und Iso. Alle außer Perspektive zeigen das Stück **ohne Fluchtpunkt** – Kanten bleiben parallel, vorne und hinten ist alles gleich groß, gut zum Vergleichen von Maßen. In diesen festen Ansichten verschiebt Ziehen das Bild; mit Umschalt+Ziehen drehst du doch frei. Oben links steht der Name der Ansicht (Klick = Menü), oben rechts der **Ansichtswürfel**: eine Seite anklicken, und die Ansicht schaut von dort.

Ein Umhängeriemen hängt im 3D; Rechtsklick darauf → „Riemen hinlegen (statt hängend)“ kippt ihn auf den Tisch, „Lage zurücksetzen“ hängt ihn wieder auf.

11.7 Ansicht teilen

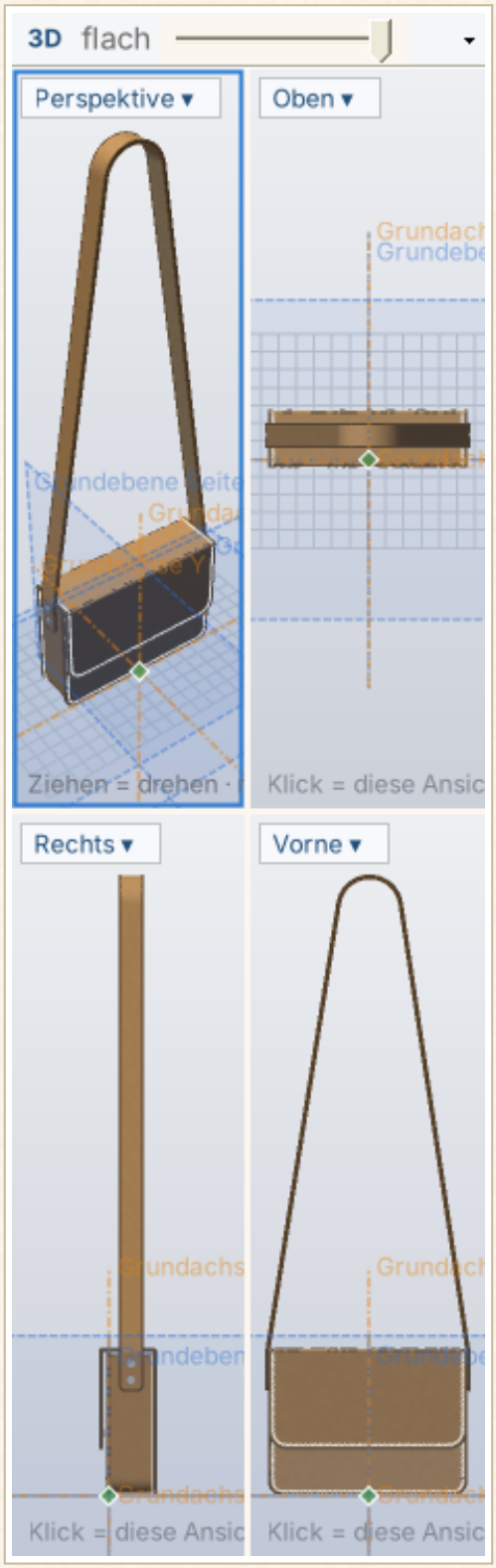


Bild 21 – 3D-Ansicht in vier Ansichten geteilt

⊞ **Teilen** in der 3D-Leiste (oder Bauen & 3D → 3D-Arbeitsfläche → Ansicht teilen) zeigt das Stück in 1, 2, 3 oder 4 Ansichten gleichzeitig, z. B. Perspektive, Oben, Rechts und Vorne. Die blau umrandete

Ansicht ist die aktive: Nur dort wirken die Werkzeuge. Ein Klick in eine andere Ansicht macht sie aktiv. „Diese Ansicht groß“ im Menü der Ansicht zeigt sie allein, ein zweiter Klick holt die anderen zurück. Wie du geteilt hast, merkt sich SeamBench für alle Projekte.

11.8 Arbeitsebenen, -achsen und -punkte

Arbeitselemente sind Hilfen zum Ausrichten und Bauen im 3D, ähnlich wie Hilfslinien in der Zeichnung. Sie hängen an Flächen, Kanten und Ecken deiner Teile und **wandern mit**, wenn du ein Teil änderst, faltest oder verschiebst. Unter ◫ **Arbeitsebene** (3D-Leiste oder Bauen & 3D → 3D-Arbeitsfläche) wählst du zuerst, was du anlegen willst, dann klickst du die Bezüge im 3D an (Esc bricht ab). Ecken, Kantenmitten und Kanten rasten ein.

Knopf	Was er macht
Arbeitsebene	an einer Fläche (mit Abstand) · durch drei Punkte · durch eine Kante mit Winkel · senkrecht zu einer Kante oder Achse · Mittelebene zwischen zwei Flächen.
Arbeitsachse	durch zwei Punkte · auf einer Kante · senkrecht aus einer Fläche · Schnitt zweier Ebenen.
Arbeitspunkt	auf einer Fläche · wo eine Achse eine Ebene trifft.
Grundebenen	„Grundebenen und -achsen zeigen“ blendet Boden, Vorne, Seite, die Achsen X, Y, Z und den Ursprung ein – auch sie kannst du als Bezug anklicken.

Alle Arbeitselemente stehen in **Teile und Verlauf** unter „Arbeitselemente“. Doppelklick ändert Abstand, Winkel oder Richtung, Rechtsklick blendet aus, zeigt das Element im 3D oder löscht es (Elemente, die darauf aufbauen, werden genannt und mitgelöscht). Fehlt ein Bezug, weil du ein Teil gelöscht hast, wird das Element rot und sagt, was fehlt.

11.9 Auf Fläche schauen

Auf Fläche schauen (Bauen & 3D → 3D-Arbeitsfläche oder ◫ Arbeitsebene): Fläche oder Arbeitsebene anklicken – die Ansicht dreht sich genau senkrecht darauf, ohne Fluchtpunkt. So siehst du eine schräge Fläche unverzerrt. Jede Ebene ist eine ganz normale Zeichenfläche: Du zeichnest dort mit denselben Werkzeugen wie im 2D.

11.10 3D-Werkzeuge

In der 3D-Leiste schaltest du ein Werkzeug ein. Es ist immer nur eines an; ein Klick ins Leere dreht weiter die Ansicht. Verändert wird nur bei „fertig“ (Regler ganz rechts). Jede Änderung lässt sich mit Strg+Z zurücknehmen.

Werkzeug	Was es macht
Anfassen (Hand)	Teil anklicken: Pfeile (X rot, Y grün, Z blau) verschieben, Ringe drehen. Teil selbst ziehen = über den Boden, mit Strg hoch und runter. Pfeiltasten 1 mm, mit Umschalt 10 mm, R dreht 90°. Menü „Lage“: auf den Boden legen, waagrecht ausrichten, zurücksetzen. Teile, die an anderen hängen, bewegen sich mit ihrem Träger.
Biegen	Falzlinien erscheinen orange. Linie anklicken und ziehen: die Lasche folgt der Maus (Raster 5°, mit Umschalt 1°). Teil selbst senkrecht ziehen ändert Rollradius, Kegel oder Wölbung. Genaue Werte im Zahlenfeld der Leiste.
Verbinden (Kette, Taste 5)	Erst die feste Kante (z. B. Boden), dann die Kante des Teils, das sich anlegen soll (Wand). Die Wand springt hoch, ein Nahtpaar entsteht. Angesetztes Teil ziehen klappt es wie ein Scharnier, ↑/↓ in 15°-Schritten, U dreht um, Entf löst.
Form (Schachtel, Taste 6)	Bei Körpern aus einer Skizze: Griffe für Breite (rot), Tiefe (grün), Höhe (blau) bzw. Durchmesser ziehen. Alle Schnittteile ändern sich mit.



Werkzeug	Was es macht
+ Grundkörper …	Erst die Form, dann die Teile: Kasten, Dose rund oder oval, Eimer, Korb oder Röhre mit Maßen (innen, Mitte oder außen), Boden und Deckel. „Anlegen“ wickelt die Schnittteile ab.
⚠ Durchdringung	Markiert rot, wo sich Teile durchdringen, z. B. zu weit geklappte Wände. Unten steht, welche Teile es sind.

Läuft eine Kantenwahl (Randnaht, Lasche, Lücke abdecken, Kastenecke, Verschluss an Kante), kannst du die Kante auch im 3D anklicken. Gewählte Kanten sind in 2D und 3D blau, die Kante unter der Maus gelb.

11.11 Körper aus Skizze

Extrusion (Skizze in die Höhe ziehen, z. B. eine Box), **Drehung** (Profil um eine Achse drehen, z. B. ein Becher) und **Ausformung** (zwischen zwei Querschnitten) erzeugen einen 3D-Körper, aus dem SeamBench Boden, Deckel und Wand als Schnittteile abwickelt. Ändert sich die Skizze, ändern sich die Teile mit.

> **Bitte beachten:** Die 3D-Ansicht ist eine Vorschau, keine Material-Simulation. Falten, Abnäher und Biegungen sind idealisiert, steifes Leder und fallender Stoff verhalten sich in Wirklichkeit anders. Entscheidend für den Zuschnitt bleibt die 2D-Zeichnung.

12 Planen: Prüfen, Material, Zeit und Kosten



Bild 22 – Reiter Planen

12.1 Prüfen und Messen

Passt alles? (Umschalt+F3) prüft das ganze Projekt: Löcher zu nah an der Kante oder zu dicht, ungleich lange Nahtpaare, unterschiedliche Lochzahlen, Zubehör zu nah an der Kante oder für das Material zu dick, zu kurze Nietschäfte, Teile außerhalb des Materials, überschneidende Beschriftungen und mehr. Ein Klick auf eine Zeile zeigt die Stelle.

Vor jeder Ausgabe läuft die Prüfung still mit. Bei Fehlern fragt ein Fenster „Trotzdem ausgeben“, „Zur Prüfung“ oder „Abbrechen“. Mit **Vor Ausgabe prüfen** schaltest du das ein oder aus.

Messen (F4) misst zwei Punkte, auch entlang einer Kontur oder Naht, ohne eine Bemaßung anzulegen.

12.2 Material und Lager

Knopf	Was er macht
Materialbibliothek	Leder, Stoffe, Garne, Zubehör mit Preis, Dicke, Farbe, Bestand und Mindestmenge.
Lager	Häute, Stoffe und Reste. Jedes Stück bekommt eine feste Nummer (L-001 für Leder, S-001 für Stoff), wahlweise ein Foto. „Etiketten …“ druckt Aufkleber mit Nummer, Material und Umriss.
Lederhaut / Zuschnitt	Lederhaut-Planer bzw. Zuschnittplan (F10), siehe unten.
Aus Resten?	Sucht, welche Teile des Projekts in vorhandene Reste passen; das Ergebnis lässt sich in den Planer übernehmen.
Lagerübersicht	Mengen, Lagerwert (Schätzung), Mindestmengen und den ältesten Stücken zuerst.
Werkzeugliste	Grundwerkzeug plus das Werkzeug aller Zubehöre dieses Projekts, zum Abhaken.
Einkaufsliste	Was du für n Stück kaufen musst, nach Lieferant, abzüglich Lager; wahlweise Mindestmengen auffüllen. Als CSV oder PDF.

12.3 Lederhaut-Planer und Zuschnittplan

Hier legst du die Teile auf das echte Material, so wie du später zuschneidest (F10). **[Leder]** Eine Haut aus dem Lager holen oder eine typische Hautform wählen, Fehlerstellen einzeichnen, Teile mit Doppelklick holen, verschieben (R dreht), Hautfoto unterlegen. **[Stoff]** Eine Stoffbahn (vorgegeben 140 × 200 cm) mit Breite, Länge, Rapport und Laufrichtung anlegen oder aus dem Stofflager holen. Teile liegen mit dem Fadenlauf parallel zur Webkante, Teile im Stoffbruch werden ganz gezeigt. Mit „Stoff doppelt gelegt“ liegt die Bahn gefaltet (Faltkante links): Teile im Stoffbruch liegen als Hälfte an der Faltkante, jeder andere Schnitt ergibt zwei gegengleiche Teile. „Rest ins Lager buchen …“ legt den Rest ab 10 cm als neues Stück an.

„Teile verteilen“ legt automatisch auf, „Abstand“ und „Stückzahl“ stellst du links ein. Der Plan lässt sich als PDF ausgeben und an Plotter oder Projektor schicken.

12.4 Arbeitsplan, Zeit und Kosten

Knopf	Was er macht
Arbeitsplan	Alle Arbeitsschritte vom Ausdrucken bis zur Pflege, mit Notizen und Minuten je Stück (F12). „Automatisch erstellen“ baut den Plan aus den Teilen, eigene Schritte kannst du ergänzen. Der Plan kommt als Checkliste ins PDF. Die Fadenlängen je Naht findest du unter Naht → Garn.
Arbeitszeit	Schätzung nach Bereichen (Zuschnitt, Kleben, Stichlöcher, Zubehör, Nähen, Kanten …) für Einsteiger, geübt, Profi oder einen eigenen Wert aus der Nachkalkulation.
Nachkalkulation	Nach dem Fertigen die tatsächliche Zeit, Stückzahl, Notiz und ein Foto eintragen. Daraus entsteht dein eigener Zeitfaktor.
Kosten	Material, Garn und Zubehör aus dem Bedarf mit deinen Preisen, dazu Arbeitszeit, Stundensatz und Aufschlag (F11, Schätzung).
Kalkulation & Serie	Verkaufspreis aus Kosten und Aufschlag, für eine Serie mit Stückzahl, Rüstzeit und Staffelpreisen netto/brutto, als PDF.

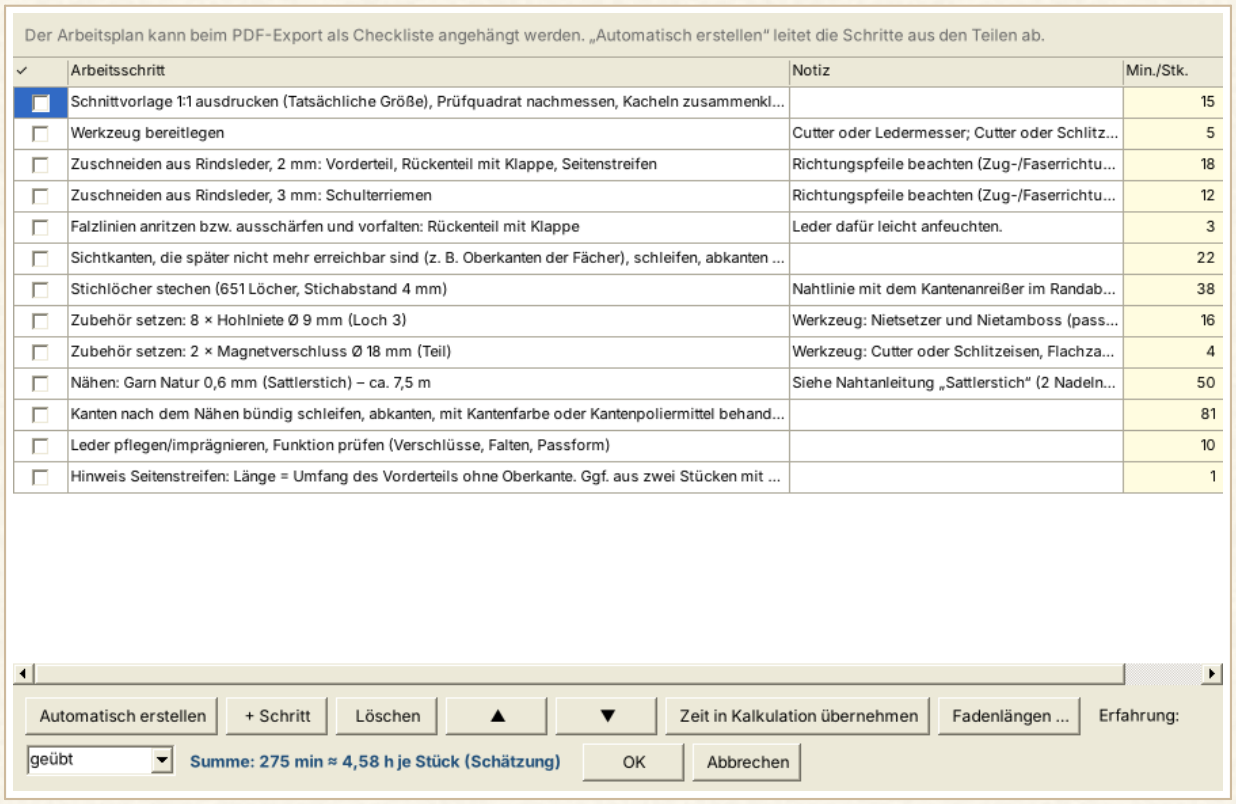


Bild 23 – Der Arbeitsplan mit Schritten, Notizen und Minuten je Stück (Schätzung)

13 Ausgabe: Drucken, Laser, Plotter, Projektor



Bild 24 – Reiter Ausgabe

13.1 Schnittvorlage als PDF

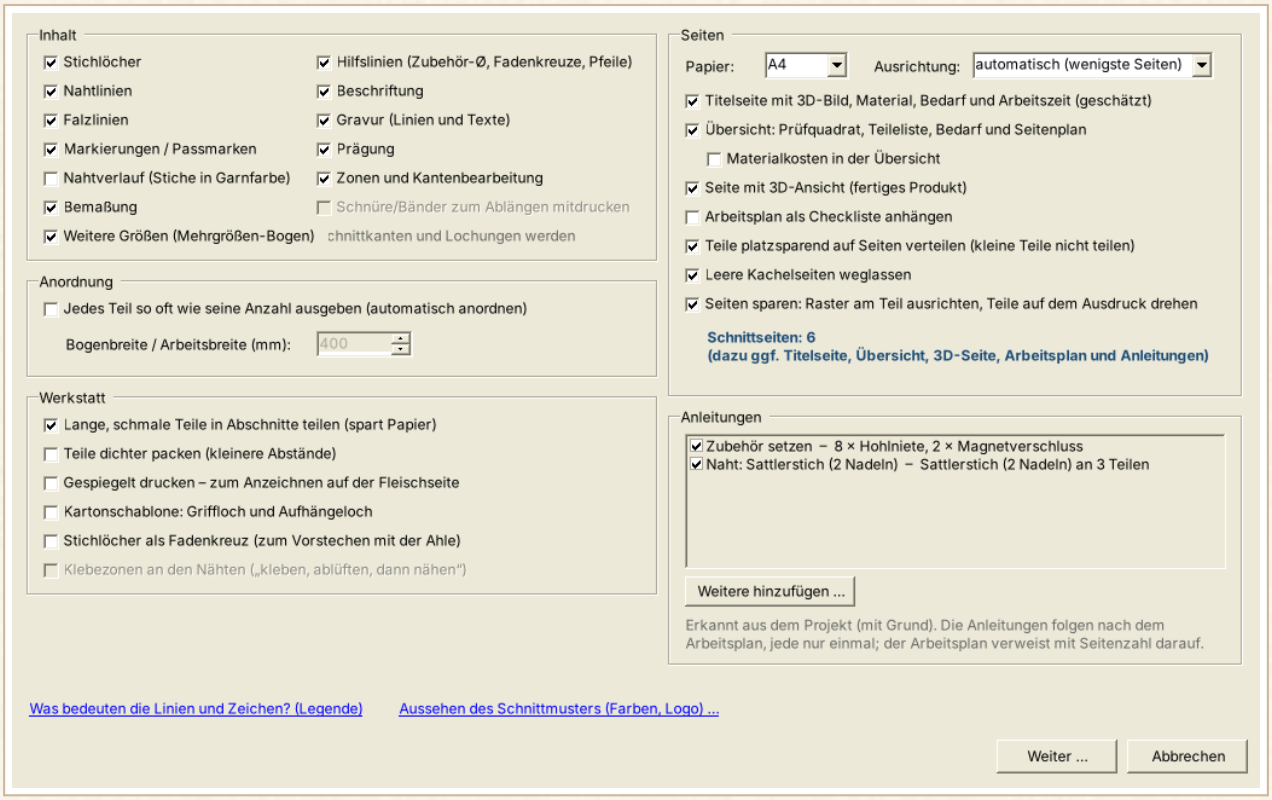


Bild 25 – Fenster „Schnittvorlage erstellen": links der Inhalt, rechts Papier, Seiten und Anleitungen

Ausgabe → Schnittvorlage (Strg+P) erstellt ein PDF in Originalgröße. Links wählst du den Inhalt: Stichlöcher, Nahtlinien, Falzlinien, Markierungen, Fadenlauf, Bemaßung, Hilfslinien, Beschriftung, Gravur, Prägung, Zonen und Kanten, weitere Größen und Schnüre zum Ablängen. Unter „Werkstatt": lange Teile in Abschnitte teilen, Teile dichter packen, gespiegelt drucken (zum Anzeichnen auf der Rückseite), Kartonschablone, Stichlöcher als Fadenkreuze, Klebezonen an den Nähten.

Rechts wählst du Papier (A4 bis A0) und Ausrichtung sowie die Seiten: Titelseite mit 3D-Bild und Bedarf, Übersicht mit Prüfquadrat, Teileliste und Seitenplan, 3D-Seite, Arbeitsplan als Checkliste, Kachelseiten. Unter „Anleitungen" stehen die bebilderten Anleitungen, die das Projekt braucht; „Weitere hinzufügen …" ergänzt andere. Unten links erklärt „Was bedeuten die Linien und Zeichen? (Legende)" alle Linienarten. Läuft das Programm auf Englisch, sind auch die Ausdrucke englisch.

Knopf	Was er macht
Aussehen …	Wie deine Schnittmuster aussehen: Farben, Schrift, dein Logo und die Blöcke auf den Seiten. Gilt für alle Projekte.
Kopf- und Fußzeile …	Eigener Text oben und unten auf jeder Seite der Ausdrucke, z. B. dein Name oder ein Vermerk.

13.2 Drucken und zusammenkleben

1. **Drucken**
   PDF öffnen, drucken, „Tatsächliche Größe“ bzw. 100 % wählen.
2. **Prüfquadrat messen**
   Das Prüfquadrat auf der Übersichtsseite mit dem Lineal nachmessen. Stimmt es nicht, die Druckeinstellung prüfen.
3. **Seiten legen**
   Der Seitenplan auf der Übersicht zeigt, welches Blatt wohin gehört; jedes Blatt hat seine Nummer.
4. **Zusammenkleben**
   Die Blätter an den Fadenkreuzen und Passmarken übereinanderlegen und mit Klebeband verbinden.
5. **Übertragen**
   Ausschneiden oder auf Karton kleben (Kartonschablone) und auf das Material übertragen. Stichlöcher mit Stecheisen oder Ahle durch die Schablone markieren.

13.3 Probeblatt

[Leder] **Ausgabe → Probeblatt** druckt vor dem Zuschnitt ein Testblatt: Prüfquadrat, je Stichabstand eine Lochreihe in echter Größe mit Prüflinie über 10 Abstände, jedes Zubehörloch einmal und Schärfstreifen. So prüfst du Werkzeug und Drucker an einem Reststück.

13.4 Laser, Vektorprogramme und Schneideplotter

Knopf	Was er macht
SVG, DXF	Umrisse für Vektor- und CAD-Programme, mit Ebenen für Schnitt, Gravur, Markierung, Beschriftung und weitere Größen.
Laser	SVG oder DXF für den Lasercutter: Löcher vor der Kontur, Gravur und Schnitt getrennt.
Plotter	HPGL-Datei (.plt) für Schneideplotter: Löcher vor der Kontur, 1 mm Überschnitt, Nahtlinien mit dem Stift, wahlweise Stichlöcher als Kreuze und Teilnamen. Aus der Zeichnung (jedes Teil einmal) oder aus dem Zuschnittplan (alle Stück). Passt es nur gedreht, dreht das Programm um 90°.
Projektor	Der Schnitt erscheint 1:1 über einen Beamer von oben auf dem Material. Beim ersten Mal einmessen: Das Quadrat mit + / − so einstellen, dass jede Seite genau 10 cm misst. Pfeiltasten verschieben (Umschalt = 10 cm), R dreht, M spiegelt, G Raster, K misst neu ein, Esc beendet.

Bitte beachten: Nicht jeder Plotter liest HPGL; viele Hobbygeräte möchten SVG. Schneide vor dem ersten echten Schnitt ein Probestück und miss nach. Den Messerversatz gleicht meist der Plotter selbst aus. Beim Projektor muss der Beamer möglichst senkrecht von oben strahlen.

13.5 Präsentation und Listen

Knopf	Was er macht
Kundenblatt	Blatt mit Bild, Maßen und Material zum Zeigen oder Anbieten.
Produktkarte	Kärtchen in A6 (1, 2 oder 4 je A4) mit Bild, Material, Gewicht (Schätzung) und Pflegehinweisen zum Mitgeben.
Teileliste	Alle Teile mit Maßen, Stückzahl und Bedarf, als Liste oder CSV (F7).

Ein 3D-Bild speicherst du in der 3D-Ansicht unter Ansicht → „Bild speichern (PNG) …“. In der Beta tragen PDF, SVG, DXF und Bilder das Wasserzeichen „SeamBench Beta“; Laser- und Plotterschnitte nicht.

14 Ansicht: Zoom, Anzeige und Bedienung

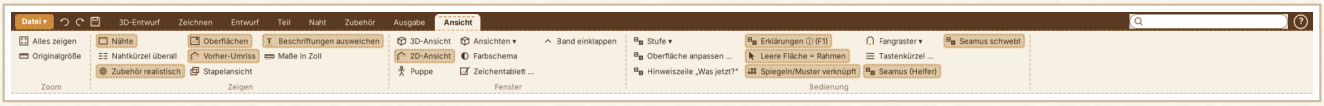


Bild 26 – Reiter Ansicht

Im Reiter Ansicht stellst du ein, was du siehst und wie sich SeamBench bedienen lässt. Nichts davon ändert dein Projekt.

14.1 Zoom und Zeigen

Knopf	Was er macht
Alles zeigen	Alle Teile passend ins Fenster holen (F5). Das Mausrad zoomt, mit gedrückter Mitteltaste verschiebst du.
Originalgröße	Zeichnung 1:1 wie auf dem Papier (Strg+0).
Nähte	Nahtverlauf ein- oder ausblenden (F6).
Nahtkürzel überall	Nahtkürzel mit Länge an allen Teilen zeigen; sonst nur am gewählten Teil und wenn die Maus über einer Naht ist.
Maße in Zoll	Längen in Zoll statt Millimetern zeigen (Zeichnung, 3D, Statuszeile, Ausdruck). Eingaben gehen weiter in mm oder mit Einheit, z. B. 2in, 2 Zoll oder 2".
Zubehör realistisch	Zubehör wie echt zeigen, sonst als einfache Zeichen.
Oberflächen	Glatt, genarbt, Velours … als Muster in Zeichnung und 3D. Nur Darstellung, nicht im Ausdruck.
Vorher-Umriss	Nach einer Änderung kurz den vorherigen Umriss zeigen.
Stapelansicht	Übereinandergelegte Teile auf ihrer Unterlage zeigen (F8).
Beschriftungen ausweichen	Teilnamen und Linientexte weichen Linien, Löchern und anderen Texten aus, in der Zeichnung und im Ausdruck.

14.2 Fenster

Knopf	Was er macht
3D-Ansicht	3D-Ansicht ein- oder ausblenden (F9), siehe Kapitel „Bauen & 3D“.
Farbschema	Hell oder dunkel.
Zeichentablett …	Einstellungen für Stift und Tablett, siehe Kapitel „Zeichnen“.
Band einklappen	Nur die Reiterzeile zeigen; ein Klick auf einen Reiter klappt das Band kurz auf. Doppelklick auf einen Reiter tut dasselbe.

14.3 Bedienung

Knopf	Was er macht
Profi-Werkzeuge	Aus (Standard): Teile änderst du über ihre Maße, Abhängigkeiten, Konstruktions- und Skizzenlinien sind ausgeblendet. An: alle Werkzeuge.
Hinweiszeile „Was jetzt?“	Die Zeile über der Zeichnung, die sagt, was als Nächstes zu tun ist, ein- oder ausblenden.
Erklärungen (i) (F1)	Zeigt in der Statuszeile, was ein Maß bedeutet. F1 öffnet ein kleines Fenster: was das Maß bewirkt, was sich mitändert, und du kannst gefahrlos ausprobieren.
Leere Fläche = Rahmen	Ziehen auf leerer Fläche zieht einen Auswahlrahmen; ausgeschaltet verschiebt es die Ansicht.
Spiegeln/Muster verknüpft	Gespiegelte Teile und Muster-Kopien ändern sich mit dem Original. „Verknüpfung lösen“ macht sie eigenständig.
Fangraster	Raster, auf das Punkte beim Zeichnen springen: aus, 0,5 mm, 1 mm oder 5 mm.
Seamus (Helfer)	Helfer Seamus ein- oder ausschalten (auch auf der Startseite).
Seamus schwebt	Bei „Zeig es mir“ schwebt Seamus zum Knopf; aus = er zeigt nur aus seinem Fenster.
Tastenkürzel …	Alle Kürzel ansehen und ändern, siehe Kapitel „Tastenkürzel“.

15 Nähen mit Stoff – der Weg im Überblick

[Stoff] Wenn du vor allem mit Stoff arbeitest, ist das hier dein typischer Ablauf. Stelle dafür **Datei ▾ → Werkstoff → Stoff** ein.

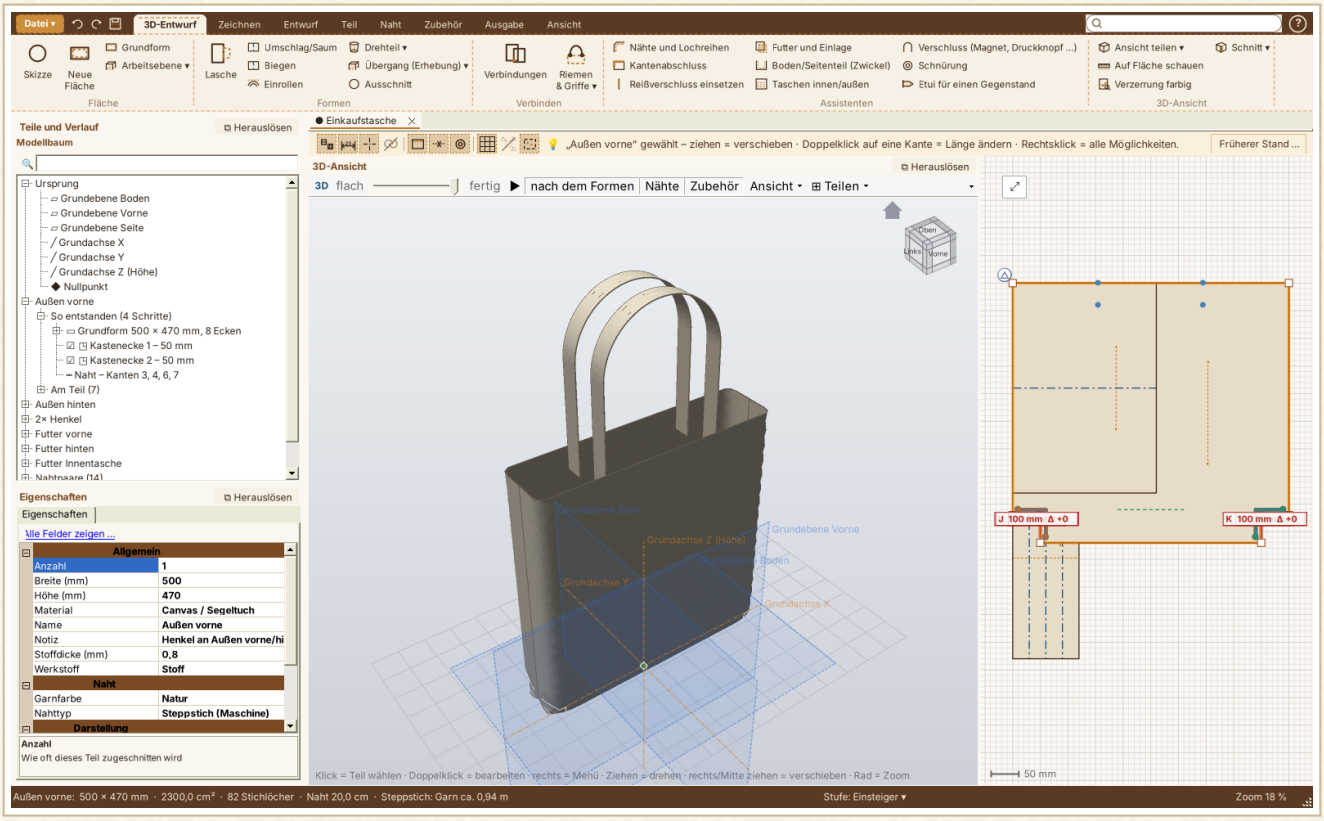


Bild 27 – Werkstoff Stoff: Einkaufstasche mit Henkeln, Nahtzugabe und Fadenlauf

1 Vorlage oder Grundschnitt
Eine Stoff-Vorlage wählen (Taschen, Kissen, Küche, Baby) oder einen Maß-Assistenten nutzen. Für Kleidung: Körpermaße eintragen und den Grundschnitt rechnen.

2 Schnitt anpassen
Abnäher und Falten aus Teil → Futter & Abnäher, Passe, Kragen und Knopfleiste aus Teil → Stoff. Teile, die im Bruch geschnitten werden, nur halb zeichnen und „Stoffbruch …“ setzen.

3 Stoff vorwaschen
Ein Probestück vor und nach dem Waschen messen und mit „Einlaufen …“ einrechnen.

4 Kanten und Verschlüsse
Kantenart zum Versäubern wählen (Naht → Kanten), Reißverschluss oder Klettband unter Zubehör → Verschlüsse mit „Verschluss an Kante …“ oder „Verschluss in Linie …“.

5 Verzieren
Applikation, Aufdruck oder Stickposition setzen, Gestaltung mit Farbe und Motiv.

6 Stichlänge und Nadel
Naht → Stichlänge & Nadel liefert Richtwerte für deine Stoffart. An einem Reststück ausprobieren.

7 Zuschnittplan
F10: Stoffbahn mit deiner Stoffbreite anlegen oder aus dem Lager holen, bei Streifen den Rapport eintragen und „Muster angleichen“ nutzen. Auf Wunsch den Stoff doppelt legen. So siehst du, wie viel Stoff du brauchst (Schätzung).

8 **Ausgeben**
Schnittvorlage drucken, mit dem Projektor direkt auf den Stoff werfen oder den Plotter schneiden lassen.

Tipp: Bei Stoff gibt es Zusatz-Zubehör wie Kunststoff- und Jersey-Druckknöpfe, Knopflöcher, Kordelstopper, Haken und Öse sowie Gurtband, Schrägband, Gummiband und Kordel als Meterware.

16 Tastenkürzel

Die wichtigsten Kürzel ab Werk. Unter **Ansicht → Tastenkürzel …** kannst du jedes Kürzel ändern, auf Standard zurücksetzen, exportieren und importieren (.tasten). Menü und Tooltips zeigen immer das aktuelle Kürzel.

Taste	Befehl	Taste	Befehl
F1	Bedienung (Hilfe)	Strg+N	Neues Projekt
F2	Nahtanleitungen / Umbenennen in Listen	Strg+O	Öffnen
Strg+F2	Anleitungen mit Bildern	Strg+S	Speichern
F3	Objektfang ein/aus	Strg+F4	Projekt schließen
Umschalt+F3	Prüfen – passt alles?	Strg+Pos1	Startseite
F4	Messen	Strg+Z / Strg+Y	Rückgängig / Wiederherstellen
F5	Alles zeigen	Strg+A	Alle Teile markieren
F6	Nähte (Stiche) zeigen	Strg+T	Neues Teil (Rechteck)
F7	Teileliste und Bedarf	Strg+G	Grundform einfügen
F8	Stapelansicht	Strg+D	Teil duplizieren
F9	3D-Ansicht ein/aus	Strg+Umschalt+D	Teil verknüpft duplizieren
F10	Lederhaut-Planer / Zuschnittplan	Strg+R	Drehen um 90°
F11	Kostenrechnung (im herausgelösten Fenster: Vollbild)	Strg+Umschalt+R	Drehen um Winkel …
F12	Arbeitsplan	Strg+U	Teile übereinanderlegen
Strg+0	Originalgröße (100 %)	Strg+Umschalt+N	Schnittmuster aus Vorlage
Esc	Befehl abbrechen, Skizze fertig	Strg+Umschalt+K	3D-Körper
Entf	Gewähltes löschen	Strg+I	Importieren (DXF, SVG)
Tab / Enter	Maßfeld wechseln / übernehmen	Strg+P	Schnittvorlage (PDF)
Strg+Q	Befehl suchen		

In der 3D-Ansicht: 5 = Verbinden, 6 = Form, Pfeiltasten verschieben bzw. ändern den Winkel (mit Umschalt feiner), R dreht 90°, U dreht ein verbundenes Teil um, Entf löst eine 3D-Verbindung, Esc bricht ein Ziehen ab.

17 Hilfe, Rückmeldung und häufige Fragen

17.1 Das ?-Menü

Ganz rechts in der Reiterzeile öffnet **?** alles rund um Hilfe. Links daneben steht das Suchfeld (Strg+Q, Kapitel 3).

Eintrag	Wofür
Bedienung (F1)	Kurze Übersicht der Bedienung.
Seamus – Helfer fragen …	Frage in deinen Worten stellen, Seamus zeigt Schritt für Schritt, wo es geht (Kapitel 3).
Befehl suchen … (Strg+Q)	Springt ins Suchfeld neben dem ?.
Anleitungen mit Bildern (Strg+F2)	Alle bebilderten Arbeitsanleitungen mit Animationen.
Werkzeug- und Begriffs-Lexikon	Werkzeuge, Mittel und Fachbegriffe erklärt.
Übungsprojekte und Lernmodus	Geführte erste Projekte.
Fehler / Idee melden …	Fehler oder Vorschlag an support@seambench.com (siehe unten).
Lizenz …	Lizenz anzeigen und einspielen.
Beta-Test: Anleitung und Musterguthaben …	Beta-Anleitung, Musterzähler ausprobieren, Protokoll öffnen.
Beta-Rückmeldung …	Kurze Fragen zu deinen Eindrücken – auch kurze Antworten helfen sehr.
Nach Updates suchen …, Update-Einstellungen …	Siehe Kapitel 2.4.
Beta-Testbedingungen und Haftung	Die Bedingungen, denen du beim ersten Start zugestimmt hast.
Verwendete freie Software …	Liste fremder freier Bibliotheken mit Lizenz und Lizenztext (derzeit keine).
Über SeamBench (Info)	Version, Anbieter und Kontakt.

17.2 Fehler melden und Rückmeldung geben

Über **? → Fehler / Idee melden …** beschreibst du kurz: Was hast du gemacht? Was ist passiert? Was hättest du erwartet? Darunter siehst du genau, was mitgeht: Version, Windows, Bildschirm, letzte Arbeitsschritte, bei der Beta dein Name und deine Lizenznummer. Bildschirmfoto und Projektdatei kannst du per Haken mitschicken. „Speichern und E-Mail öffnen“ legt eine ZIP-Datei in `Dokumente\SeamBench Berichte` ab und öffnet dein E-Mail-Programm. Bitte hänge die angezeigte Datei an und schicke sie ab. Stürzt das Programm einmal ab, fragt es von selbst, ob du den Fehler melden möchtest.

SeamBench schickt nie etwas von selbst weg. Deine Projekte und Körpermaße bleiben auf deinem Computer.

17.3 Häufige Fragen

Frage oder Problem	Lösung
Der Ausdruck ist etwas zu klein.	Im Druckfenster „Tatsächliche Größe“ oder 100 % wählen, nicht „An Seite anpassen“. Prüfquadrat nachmessen.
Ich finde einen Befehl nicht.	Tippe ins Suchfeld (Strg+Q), was du machen willst, oder frag Seamus. Prüfe auch den Werkstoff (Datei ▾ → Werkstoff): Manche Knöpfe gibt es nur bei Leder oder nur bei Stoff, bei Atelier siehst du alle. Einige Werkzeuge erscheinen erst mit Ansicht → Profi-Werkzeuge oder in einer höheren Bedienstufe.
Mir fehlt die alte Menüleiste.	Ihre Befehle stecken in den Reitern, in Datei ▾ und im ?. Die Tastenkürzel funktionieren wie vorher.
Ich sehe meine Teile nicht.	F5 (Alles zeigen). Ist die Startseite davor, schließe sie oder öffne das Projekt.
Ein Punkt lässt sich nicht ziehen.	Er gehört zu einem Erzeuger (Lasche, Zwickel, Vorlage). Die Statuszeile sagt, wozu; Doppelklick öffnet ihn.
Ein Eintrag im Verlauf ist rot.	Ein Schritt passt nach einer Änderung nicht mehr. Rechtsklick → „Kante neu wählen …“ oder Schritt ändern bzw. löschen.
Das Setup meldet „bitte zuerst entpacken“.	Die ZIP-Datei mit „Alle extrahieren …“ entpacken und das Setup im entpackten Ordner starten.
„Unterschrift ungültig“ beim Setup.	Die .sig-Datei muss neben dem Setup liegen und zu ihm passen. Lade beides noch einmal herunter.
Die Lizenz wird nicht erkannt.	Doppelklick auf die .lic-Datei oder ? → Lizenz … → „Lizenzdatei öffnen …“.
Die 3D-Ansicht ruckelt.	„Nähte“ und „Zubehör“ in der 3D-Leiste abschalten oder die Oberflächen im 3D-Menü Ansicht ausblenden.
Fenster wirken bei 150 % Skalierung eng.	Ist eine Beschriftung abgeschnitten, zeigt sie beim Darüberfahren den ganzen Text. Sonst bitte mit Bildschirmfoto melden; die Bereiche lassen sich auch herauslösen und vergrößern.
Ich habe mich verklickt.	Strg+Z nimmt fast alles zurück, Datei ▾ → „Zurück zu einem früheren Stand …“ springt mehrere Schritte zurück.
Ich habe ein Fenster aus Versehen mit X geschlossen.	SeamBench fragt vorher, ob das Teil erstellt werden soll. Abbrechen lässt das Fenster offen.

Gut zu wissen: Wenn etwas nicht klappt oder du nicht weißt, wie du anfangen sollst, schreib einfach an **support@seambench.com**. Ich helfe dir gern beim Einstieg. Was schon bekannt ist, steht in der Datei Bekannte-Probleme.txt aus deinem Beta-Paket.

18 Begriffe von A bis Z

Begriff	Bedeutung
Abhängigkeit	Regel in einer Skizze, z. B. waagrecht, parallel, gleich lang.
Abkanten	**[Leder]** Die Kante des Leders mit dem Kantenhobel brechen (abrunden).
Ablüften	**[Leder]** Kleber nach dem Auftragen antrocknen lassen, bevor die Teile zusammenkommen (je nach Kleber 5–15 Minuten, Herstellerangabe beachten).
Atelier	Werkstoff-Einstellung, bei der du alle Funktionen für Leder und Stoff siehst.
Befehlssuche	Suchfeld rechts in der Reiterzeile (Strg+Q): findet Befehle auch mit Tippfehlern und Alltagswörtern.
Fadenlauf	**[Stoff]** Richtung der Längsfäden im Gewebe, parallel zur Webkante. Der Pfeil im Schnitt zeigt ihn.
Falz / Biegung	Linie, an der ein Teil geknickt oder gebogen wird.
Seamus	Der Helfer von SeamBench (ein Fingerhut): beantwortet Fragen in ganzen Sätzen und zeigt dir die Knöpfe.
Fleischseite / Narbenseite	**[Leder]** Rückseite (faserig) und Vorderseite (glatt) des Leders.
Grundform	Kreis, Oval, abgerundetes Rechteck, Trapez … Behält ihre Form beim Ändern; „In freie Form umwandeln“ macht sie frei formbar.
Kastenecke	Ausschnitt an einer Ecke, der zu einer Bodenecke vernäht wird (bei Stoff: Boxecke).
Lasche	An eine Kante angesetzte Verlängerung, die umgebogen wird.
Medium	Stoff und Leder zusammen.
Nahtpaar	Zwei Kanten, die zusammengenäht werden.
Nahtzugabe	**[Stoff]** Stoff zwischen Schnittkante und Nählinie.
Parameter	Benannter Wert, der in Maßen und Formeln verwendet wird.
Passmarke / Passzeichen	Markierung, an der zwei Teile beim Zusammennähen aufeinandertreffen.
Prüfquadrat	Quadrat mit bekannter Größe auf jeder Vorlage, um die Druckgröße zu prüfen.
Randabstand	Abstand der Naht von der Kante.
Rapport	Abstand, in dem sich ein Stoffmuster wiederholt.
Schärfen	**[Leder]** Leder an einer Stelle dünner machen, z. B. an Falz oder Überlappung.
Schätzung	Gewicht, Preis, Zeit, Menge und Richtwerte sind immer Schätzungen und vor dem Zuschnitt zu prüfen.
Skizze	Zeichnung mit Maßen und Abhängigkeiten, aus der Teile entstehen.
Stecheisen	**[Leder]** Werkzeug mit mehreren Zinken, das die Stichlöcher in gleichem Abstand vorsticht.
Stichabstand	Abstand von Stichloch zu Stichloch bzw. Stichlänge.
Stoffbruch	**[Stoff]** Faltkante des doppelt gelegten Stoffs; das Teil wird nur halb gezeichnet.
Teile und Verlauf	Bereich links mit allen Teilen und ihrem Entstehungsverlauf.
Verknüpfte Kopie	Kopie, die ihre Form mit dem Original teilt.

Begriff	Bedeutung
Versäubern	**[Stoff]** Schnittkanten gegen Ausfransen sichern, z. B. mit Zickzack oder Overlock.
Reiter	Die Registerkarten oben (Entwurf, Zeichnen, Teil …) mit den Knöpfen in Gruppen.
Werkstoff	Leder, Stoff oder Atelier – bestimmt, welche Funktionen du siehst.
Zwickel	Seitenstreifen zwischen zwei Teilen, der einer Tasche Tiefe gibt.

Viel Freude mit SeamBench! Jede Rückmeldung hilft, das Programm besser zu machen.