

# Kapitel 3 „Bildschirmarbeit und Schnittausgabe“

©Friedrich: Grafis – Lehrbuch Teil 1, Ausgabe 10/2003

## Inhalt

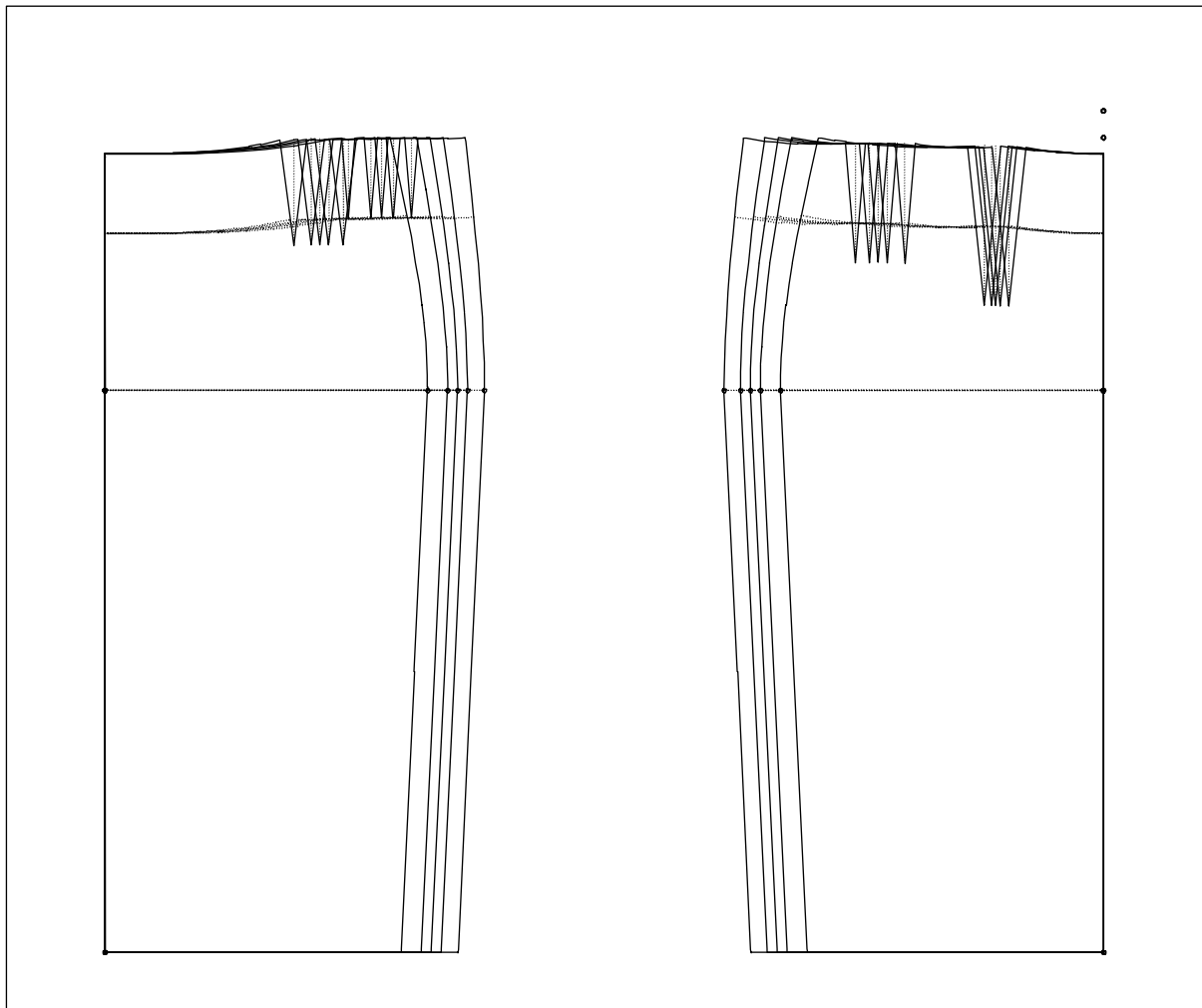
3.1 Ändern der Bildschirmansicht .....	2
3.2 Wenn Hilfe nötig ist.....	3
3.3 Schnittausgabe.....	4
3.4 Stapeln.....	6
3.5 Herauslösen von Teilen.....	7
3.6 Schleppen, drehen, flippen von Teilen .....	10
3.7 Übungen.....	11

Das Vergrößern, Verkleinern und Verschieben des Bildschirminhaltes ist Gegenstand des ersten Ab-

schnittes dieses Kapitels, dem die Hilfe- Funktionen von Grafis folgen. Danach lernen Sie, den konstruierten Schnitt auf einem Drucker oder Plotter auszugeben. Den Abschluß dieses Kapitels bildet das Herauslösen von Teilen.

Nutzen Sie bitte die daran anschließenden Übungen, um das Wissen aus diesem Kapitel zu festigen.

Nach dem erfolgreichen Abschluß dieses Kapitels sind Sie in der Lage, die in Grafis enthaltenen Grundkonstruktionen zu gradieren, auszugeben und die Schnitte zu stapeln.



### 3.1 Ändern der Bildschirmansicht

#### Übersicht

Die Schnitte sind auf dem Bildschirm in Maßstäben von ca. 100:1 bis 1:100 darstellbar. Die Einstellung ist stufenlos oder mit bestimmten Werten möglich. Zur Einstellung der Bildschirmansicht dienen die Funktionstasten F2, F3, F4, F6 und die Pfeiltasten. Sie sind wie folgt belegt:



	Funktion
<b>F2</b>	Vergrößern/Verkleinern des Bildschirminhaltes
<b>F3</b>	Schieben/Drehen von Teilen zueinander (Kapitel 13 oder 14)
<b>F4</b>	Bildschirminhalt auffrischen
<b>F6</b>	Bild in Bildschirm zentrieren/einpassen

**Die Konstruktion selbst wird bei diesen Änderungen der Bildschirmansicht nicht beeinflusst.**

#### Schieben / Zoomen

Mit der Funktion *Schieben/Zoomen* im Pull-Down-Menü *Bearbeiten* bzw. in der Toolbox wird der Schnitt in Stufen vergrößert/ verkleinert oder auf dem Bildschirm verschoben. Nach dem Anklicken von *Schieben/Zoomen* erscheint eine Lupe, die folgende Funktionen bietet:



- vergrößern** linke Maustaste klicken
- verkleinern** rechte Maustaste klicken
- verschieben** linke Maustaste gedrückt halten

Das Vergrößern und Verkleinern erfolgt mit der Lupe als Zentrum. Klicken Sie die interessierenden Punkte oder Linien mit  an. Verkleinern Sie mit  und bewegen Sie die Maus mit gedrückter linker Maustaste.

#### Bild zentrieren/ einpassen mit <F6>

Betätigen der <F6>-Taste stellt automatisch die Vergrößerung und Position der gesamten Konstruktion so ein, daß alle Objekte sichtbar sind. Die Konstruktion wird auf dem Bildschirm zentriert.

#### Vergrößern mit <F2>

Zum Vergrößern eines Teils des Bildschirminhaltes drücken Sie die <F2>-Taste. Es erscheint auf dem Bildschirm ein kleiner Pfeil, den Sie mit der Maus bewegen können. Führen Sie den Pfeil auf die linke untere Ecke des zu vergrößernden Bereiches und klicken Sie . Bewegen Sie die Maus und Sie sehen, wie mit der Maus ein Rechteck eröffnet wird. Ziehen Sie das Rechteck nach rechts oben auf (Bild 3-1) und klicken Sie nochmals .

Der Rechteckinhalt ist jetzt zum Bildschirminhalt geworden. Drücken Sie die <F6> - Taste und es erscheint wieder die gesamte Konstruktion auf Ihrem Bildschirm.

Üben Sie das Vergrößern an verschiedenen Stellen einer Grundkonstruktion. Nach jedem Vergrößern betätigen Sie die <F6> - Taste.

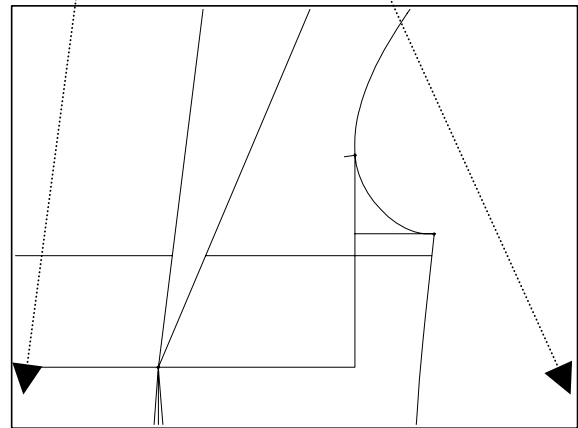
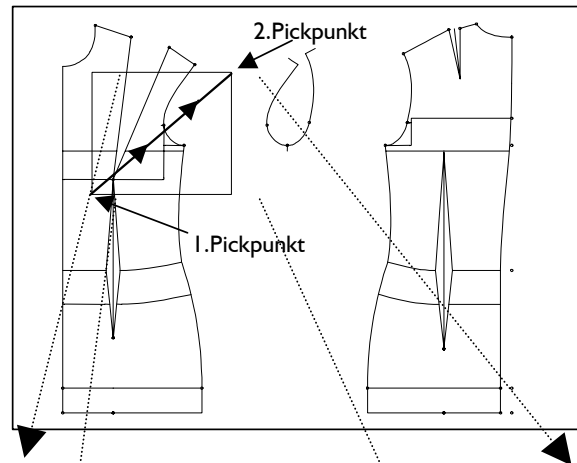


Bild 3-1

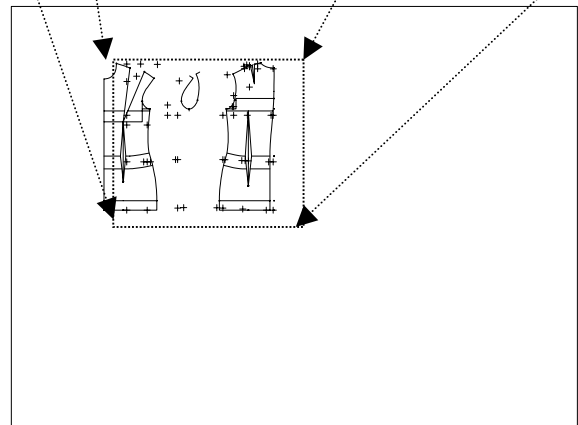
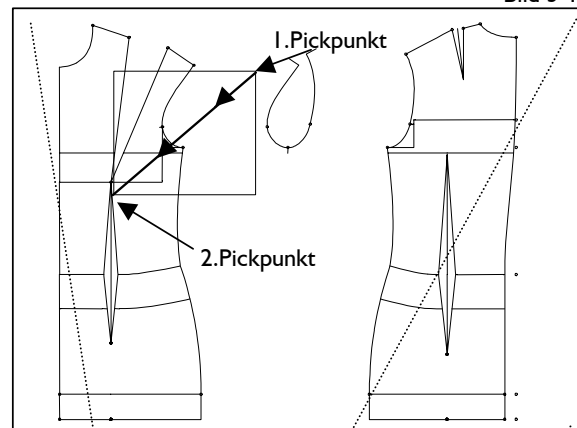


Bild 3-2

**Verkleinern mit <F2>**

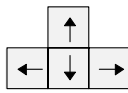
Zum Verkleinern betätigen Sie ebenfalls die <F2>-Taste, klicken  an der rechten oberen Ecke, ziehen das Rechteck nach unten links auf und klicken  (Bild 3-2).

Der gesamte Bildschirminhalt wird in das aufgezo-gene Rechteck verkleinert. Mit <F6> wird der Bildschirm wieder vollständig ausgefüllt, die Kon-struktion zentriert.

Üben Sie das Verkleinern an verschiedenen Stellen einer Grundkonstruktion und zentrieren Sie die Grundkonstruktion jeweils wieder mit <F6>.

**Verschieben mit Pfeiltasten**

Zum Verschieben des Bildschirminhaltes sind die



Pfeiltasten     zu betätigen. Längeres Drü-cken der Tasten erhöht die Verschiebegeschwindig-keit.

Verkleinern Sie die Konstruktion und verschieben Sie den Bildschirminhalt mit den Pfeiltasten.

**Bild neu aufbauen mit <F4>**

Mit der <F4>-Taste wird der gesamte Bild-schirminhalt neu aufgebaut.

Sofern identische Objekte (Punkte, Linien) zwei-,

vier-, sechs-,...-fach übereinander liegen, sind sie auf dem Bildschirm nicht zu sehen, da sie ihr Bild gegen-seitig löschen. Liegen sie ein-, drei-, fünf-...-fach vor, sind sie zu sehen. Nach <F4> werden auch sich gegenseitig löschende Objekte immer dargestellt. Betätigen Sie bitte diese Taste öfters zu Kontroll-zwecken.

**3.2 Wenn Hilfe nötig ist**

**Übersicht**

- ⇒ Ständige Hilfe im Mitteilungs-feld oder in der Sta-tuszeile (Bild 3-3)
- ⇒ Ausführliche Hilfe mit der Grafis-Hilfe-Funktion



**Ständige Hilfe**

Eine ständige Hilfe wird im Mitteilungsfeld bzw. in der Statuszeile gegeben, in denen die nächsten er-forderlichen Eingaben erläutert werden. Das Mitteil-ungsfeld befindet sich rechts oben im Arbeitsfeld. Die Statuszeile bildet den unteren Rand des Grafis-Bildschirmes (siehe Bild 3-3). Klicken Sie zur Übung im Basismenü mit  auf löschen. Lesen Sie sich die Anweisung durch und schließen Sie mit  das Menü löschen.

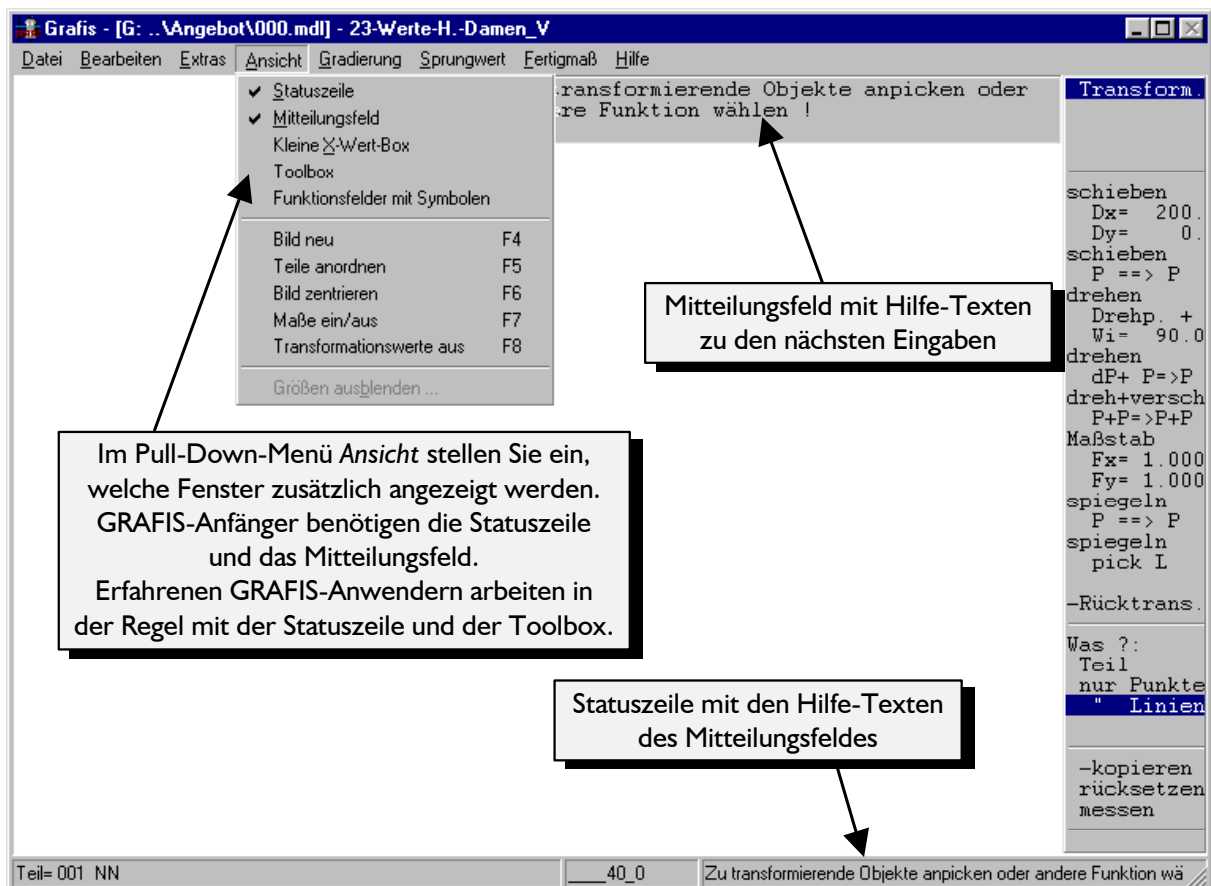


Bild 3-3

## Die Grafis-Hilfe-Funktion

**Kontextbezogene Hilfe** erhalten Sie nach Betätigen der Funktionstaste <F1> oder über das Pull-Down-Menü *Hilfe* | *Kontext*.

**Alle Inhalte** der Hilfe-Funktion erhalten Sie über *Hilfe* | *Hilfethemen*.

Es gilt: Sobald sich der Cursor in eine Hand verwandelt, können Sie durch Anklicken weitere Informationen zum betreffenden Thema erhalten. Sensitive Texte sind meist in grün und unterstrichen oder gepunktet dargestellt. Sensitive Flächen auf Bildern sind nicht besonders hervorgehoben. Führen Sie den Cursor über die interessierenden Themen des Bildes und klicken Sie, sobald sich der Cursor in eine Hand verwandelt.

### Übung:

Betätigen Sie im Basismenü die <F1>-Taste, führen Sie den Cursor über das Bild und klicken Sie die sensitiven Bildflächen an. Lesen Sie sich die Informationen durch. Zur Übersichtsseite gelangen Sie durch Anklicken der Registerkarte *Inhalt* zurück. Schließen Sie die Hilfe über *Datei* | *Beenden* oder durch Anklicken des Kreuzes im Hilfe-Fenster oben rechts.

Öffnen Sie in Grafis das Menü *löschen* indem Sie im Basismenü auf *löschen* klicken. Betätigen Sie die <F1> - Taste. Lesen Sie sich die Hilfe zum Menü *löschen* durch. Schließen Sie das Hilfe-Fenster. Lesen Sie auch die Hilfe zu den Menüs *trennen* und *Parallele*.

## 3.3 Schnittausgabe

### 3.3.1 Zwischenablage

Grafis unterstützt die Windows-Zwischenablage zur Weiterverwendung von Schnitten in anderen Windows-Programmen. Die Funktion *Kopieren* (*Zwischenablage*) aus dem Pull-Down-Menü *Bearbeiten* kopiert den sichtbaren Inhalt des Grafis-Bildschirmes in die Zwischenablage. Der Inhalt der Zwischenablage kann in andere Windows-Anwendungen, wie z.B. Word für Windows95, Paint oder Excel, eingefügt werden, um beispielsweise Begleitmaterial zum Modell oder die Unterrichtsvorbereitung zu erstellen.

Gradieren Sie eine Grundkonstruktion in 5 Größen, zentrieren Sie mit <F6> und kopieren den Gradierstapel über *Bearbeiten* | *Kopieren* (*Zwischenablage*) in die Zwischenablage. Starten Sie nun eine andere Windows-Anwendung (z.B. Paint) und fügen den Inhalt der Zwischenablage in diese Anwendung ein. Bearbeiten Sie den Gradierstapel weiter, indem Sie beispielsweise die Linienfarben ändern, Flächen füllen oder Beschriftungen setzen.

### 3.3.2 Ausgabe auf Plotter/Drucker

Die Schnittausgabe auf Plotter (Zeichengeräte) oder Printer (Drucker) erfolgt im Menü *Schnittausgabe*. Eine Besonderheit der Schnittausgabe in Grafis ist die automatische Umbruchtechnik. Sie erlaubt die schnelle Ausgabe von 1:1 Schnitten auch auf kleinformatigen Druckern durch Aufteilen des Schnittes in Teilbilder, die nachträglich zusammensetzen sind.

Das Menü *Schnittausgabe* wird über das Pull-Down-Menü *Dateien* | *Plotten/ Drucken...* oder aus der Toolbox geöffnet.

#### Vorbereitung des Plotbildes

- ⇒ Plotter/Drucker einrichten bzw. ändern (Plottertyp, Papierformat,...)
- ⇒ Anklicken von *Formatpos. zentrieren* und Betätigen von <F6>, um einen Überblick zu gewinnen
- ⇒ Anpassen der folgenden Einstellungen:
  - Einstellen von Hoch- oder Querformat
  - Einstellen des Plotmaßstabes mit *Vergrößerung*
  - Aktivieren des automatischen Umbruchs
  - Positionieren des Plotrahmens mit *Formatposition zentrieren* und/ oder durch ziehen
- ⇒ Positionieren des Rahmentextes
- ⇒ Einstellen von +/- *Plotrahmen*
- ⇒ Einstellen von +/- *formfeed*

#### Ausgabe des Plotbildes

- ⇒ *Ausgabe* anklicken (Plotbild wird intern erzeugt)
- ⇒ bei Bedarf: Ausgabe eines *formfeed*
- ⇒ bei automatischem Umbruch: Markieren der auszugebenden Blätter und *starten* der Plotausgabe

#### Drucker/Plotter ändern

Das eingestellte Ausgabegerät wird unter *Ausgabegerät* angezeigt. Die Ergänzungen bedeuten:

**an LPT1** Es wird direkt auf die parallele Schnittstelle LPT1 ausgegeben.

**an File** Es wird eine Datei mit den Steuerinformationen für das Ausgabegerät erstellt.

**(WIN)** Es wird auf ein Gerät mit Windows95/NT-Treiber ausgegeben.

Schnittausg.
----- Ausgabegerät: HP LaserJet 5P an LPT1 (WIN)
ändern
----- Vergrößern: 1.0000 anpassen
----- Plotformat: 297x210
H <=> Q
----- tomatisc. bruch <   > <   >
----- Textpositn. < 4 >
----- Formatposit zentrieren
----- Ausgabe - Rahmen - rmfeed - cutten
-----

**(DOS)** Es wird auf ein Gerät ohne Windows95/NT-Treiber ausgegeben.

Weitere Informationen zum Ändern/ Einstellen des Druckers/ Plotters erhalten Sie über die Grafis-Hilfe-Funktion. Für die folgenden Übungen ist ein A4-Drucker, installiert unter Windows95/NT, völlig ausreichend.

### Das Plotformat

Die Maße des aktiven Formates werden in der Zeile unter *Plotformat* in Millimeter angezeigt. Die anderen Plotformate Ihres Ausgabegerätes können Sie über *Drucker/ Plotter ändern* einstellen.

Der auf dem Bildschirm sichtbare Plotrahmen entspricht dem bedruckbaren Bereich Ihres Ausgabegerätes. Der Inhalt des Plotrahmens wird ausgedruckt. Betätigen Sie die Funktionstaste <F6>. Mit ihr werden sowohl der Plotrahmen als auch das Plotbild auf dem Bildschirm sichtbar gemacht.

### Hoch- oder Querformat einstellen

Durch Anklicken der Menüzeile  $H \Leftrightarrow Q$  wird zwischen Hoch- und Querformat gewechselt.

### Einstellen des Plot-Maßstabes

Der Plot-Maßstab wird durch Eingabe des Vergrößerungsfaktors unter der Menüzeile *Vergrößerung* festgelegt. Der Schnitt wird genau um diesen Faktor vergrößert/verkleinert ausgegeben. Dabei bedeuten die Vergrößerungsfaktoren

- 1.0 Maßstab 1:1
- 0.5 Maßstab 1:2
- 0.25 Maßstab 1:4 und so weiter.

Stellen Sie den Maßstab 1:2 ein, indem Sie 0.5 in das Feld unter *Vergrößerung* eintragen (anklicken, eingeben, <ENTER>) und drücken Sie die <F6>-Taste. Sie werden beobachten, daß der Plotrahmen jetzt einen größeren Bereich des Schnittes erfaßt. Wiederholen Sie gleiches mit anderen Maßstäben. Wechseln Sie auch zwischen Hoch- und Querformat.

Die Option **anpassen** stellt die Vergrößerung automatisch so ein, daß der gesamte Bildschirminhalt optimal in den Plotrahmen paßt. Nutzen Sie diese Option insbesondere für verkleinerte Kontrollausgaben und Skizzen.

### Positionieren des Plotrahmens

Das Positionieren des Plotrahmens erfolgt entweder durch Ziehen (Kursor auf Plotrahmen, linke Maustaste drücken und Maus bewegen) oder durch Anklicken der Menüfunktion *zentrieren*. Üben Sie beide Varianten. *Zentrieren* bewirkt, daß der Plotrahmen zentrisch zum Plotbild positioniert wird. Üben Sie das Positionieren des Plotrahmens in Verbindung mit Format- und Maßstabsänderungen.

### Aktivieren des automatischen Umbruchs

Der automatische Umbruch ist dann hilfreich, wenn Schnitte in Originalgröße auf Geräten wie zum Beispiel A4-Druckern ausgegeben werden sollen, deren Format dafür zu klein ist. Dazu wird ein Raster über den Schnitt gelegt (Bild 3-4 und 3-5) und jedes Rasterfeld als Teilbild ausgegeben. Die Teilbilder sind später Rahmen an Rahmen zusammenzufügen. Das Rasterfeld wird durch Anklicken von „>“ oder „<“ unter *Automat. Umbruch* auf oder abgebaut. Die Rasteranzahl in horizontaler und vertikaler Richtung wird als Ziffer zwischen „>“ und „<“ angezeigt.

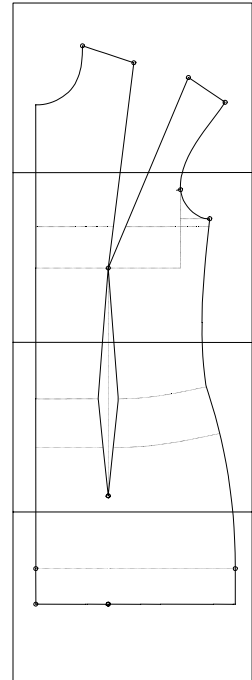


Bild 3-4

Üben Sie den automatischen Umbruch in Verbindung mit dem Einstellen des Plot-Maßstabes, Hoch-/ Querformat und Positionieren des Plotrahmens. Verwenden Sie auch den Maßstab 1:1 und betätigen Sie ab und zu die <F6>-Taste.

### Positionieren des Rahmentextes

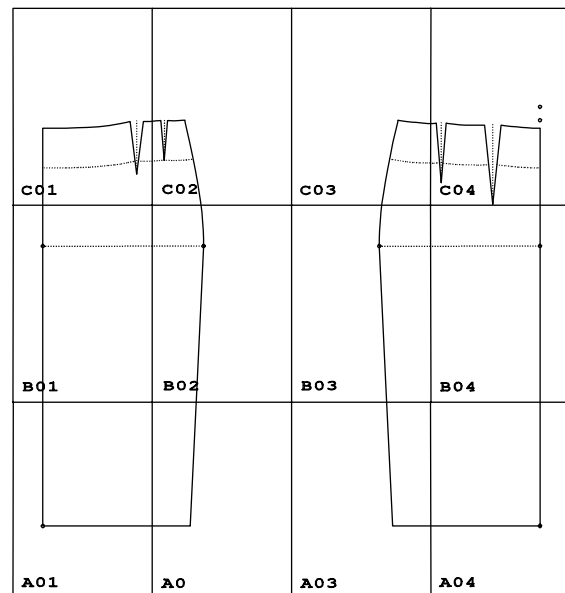


Bild 3-5

Zur Identifizierung der Plotbilder, vor allem aber der Teilbilder beim automatischen Umbruch, kann die Ausgabe eines Standardtextes am Plotrahmen angewiesen werden. Er enthält Kollektions- und Modellnamen, Teilenummer und die Rasterfeldkoordinaten (Bild 3-5). Die Nummer unter *Textposition* bestimmt die Position des Textes am rechten, linken, oberen oder unteren Plotrahmen. Die Ziffer

„0“ bedeutet, daß der Rahmentext nicht ausgegeben wird. Durch Anklicken von „<“ oder „>“ kann die Textpositionsnummer geändert werden. Positionieren Sie den Text am linken Plotrand.

### Einstellen von +/-Plotrahmen

Durch Anklicken von +/-Rahmen wird die Ausgabe des Plotbildes mit oder ohne Rahmen eingestellt.

+Rahmen Plotrahmen wird gezeichnet

-Rahmen Plotrahmen wird nicht gezeichnet.

Sofern Sie mit automatischem Umbruch arbeiten, muß +Rahmen eingestellt sein. Die Funktion *form-feed* hat nur für Plotter mit automatischem Papieranschub Bedeutung.

### Ausgabe des Plotbildes

Anklicken von **starten** bewirkt, daß die Steuerinformationen direkt an das am Computer angeschlossene Ausgabegerät (Drucker/Plotter) übertragen und von diesem als Bild oder in Form von Teilbildern ausgegeben werden. Selbstverständlich muß dafür das Ausgabegerät betriebsbereit sein.

### Ausgabe auf Datei

Sofern Ausgabe auf Datei (an File) voreingestellt ist, werden die Steuerinformationen auf eine oder mehrere Dateien (bei automatischem Umbruch) gespeichert. Dazu werden Sie aufgefordert, den Dateinamen anzugeben. Wenn Sie zum Beispiel A:\KATHRIN2.HGL eingeben, werden die Steuerinformationen in die Datei KATHRIN2.HGL auf die Diskette in Laufwerk A: gespeichert. Mit derart gespeicherten Steuerdateien ist folgendes möglich:

1. Sie können auf einem anderen Computer, an dem das Ausgabegerät angeschlossen ist, die Bilder ausgeben. Dies geschieht durch Kopieren der Steuerdatei(en) zur Schnittstelle des Ausgabegerätes.

Unter Windows95/NT ist die Datei an das Gerät zu senden.

Unter MS-DOS lautet der Befehl für die erstellte Datei und Ausgabegerät an LPT1: zum Beispiel:

```
COPY A:\KATHRIN2.HGL LPT1:
```

2. Sie können die Datei auch in Word für Windows oder CorelDraw wieder einlesen und dort weiterverarbeiten, vorausgesetzt der entsprechende Grafikfilter ist installiert. Im Gegensatz zur Zwischenablage bleibt in diesem Fall der Maßstab erhalten.

3. Sie können die Datei(en) per Diskette oder Datenfernübertragung zu einer Firma schicken, die sie weiterverarbeitet und für Sie auszeichnet oder als Schablonen erstellt. Diese Variante erfordert eine Abstimmung mit der Firma zum Ausgabegerät.

Hinweis: Bei Nutzung des automatischen Umbruchs, d.h. bei Ausgabe mehrerer Teilbilder, wird die Extension (hier: HGL) automatisch durch eine fortlaufende Nummer ersetzt.

## Übungen

### 1. Übung

Geben Sie die Grundkonstruktion "Grafis-Rock 20" in Größe 40 im Maßstab 1:1 (Originalgröße) auf einem A4-Drucker aus. Arbeiten Sie mit +Rahmen und Rahmentext, um die einzelnen Teilbilder später Rahmen an Rahmen verkleben zu können.



### 2. Übung

Geben Sie folgende Grundkonstruktionen auf Blätter im A4-Format aus:

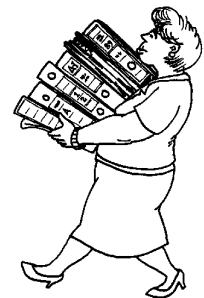
- "Grafis-Hose 10" im Maßstab 1:2,
- "Grafis-Oberteil 10" im Maßstab 1:3,
- "Grafis-Oberteil 20" im Maßstab 1:5.

Sofern Sie sich mit Word für Windows oder CorelDraw auskennen, fügen Sie die Schnitte über die Zwischenablage in diese Systeme ein und arbeiten Sie damit.

## 3.4 Stapeln

### Das Menü stapeln

Das Menü *stapeln* wird über das Pull-Down-Menü *Extras | stapeln* oder aus der Toolbox geöffnet. Mit den Funktionen des Menüs können die Schnitte am Teilumfang oder an einem Konstruktions- oder Linienpunkt gestapelt werden. Die Funktion **Auslage** legt alle Größen gemäß Reihenfolge der Gradiertabelle nebeneinander aus. Die Auslage wird durch erneutes Stapeln oder *Probelauf* zurückgesetzt.



### Schrittfolge

Stapeln am Teilumfang:

⇒ Auswahl der *Stapelcke* (*li-unten*,...) und Anklicken des Teiles

Stapeln an einem Konstruktions- oder Linienpunkt:

⇒ Auswahl von *pick P*, *pick L* oder *pick PL* (unter *Stapelpkt.*) und anklicken des Stapelpunktes in der Konstruktion

⇒ bei Bedarf: Richtpunkt in analoger Weise bestimmen.

	stapeln an Teilumfang:
	li-unten
	re-unten
	li-oben
	re-oben
	Stapelpkt:
	pick P
	pick L
	pick PL
	Richtpkt:
	pick P
	pick L
	pick PL
	Auslage
	messen

### Stapeln am Teilumfang

Beim Stapeln am Teilumfang berechnet Grafis -für den Anwender unsichtbar- das umschließende Rechteck des Teiles. Das umschließende Rechteck, auch Teilumfang genannt, der Grundkonstruktion „Grafis-Hose 10“ ist in Bild 3-7 eingezeichnet. An der unter *stapeln an Teilumfang*: eingestellten Ecke werden die Teilumfänge der verschiedenen Größen gestapelt (Bild 3-6). Mit der Option *li-unten* wird beispielsweise an der linken unteren Ecke des Teilumfangs gestapelt.

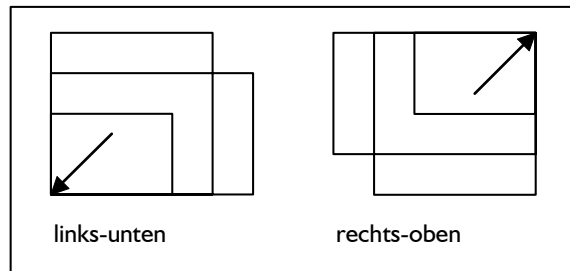



Bild 3-6

Zunächst ist die Stapelecke *li-unten*,... festzulegen. Die aktive Option ist rot unterlegt. Sie wird durch  auf eine andere Option gewechselt. Nach Anklicken eines Objektes der Konstruktion stapelt Grafis die Schnitte an der eingestellten Ecke.

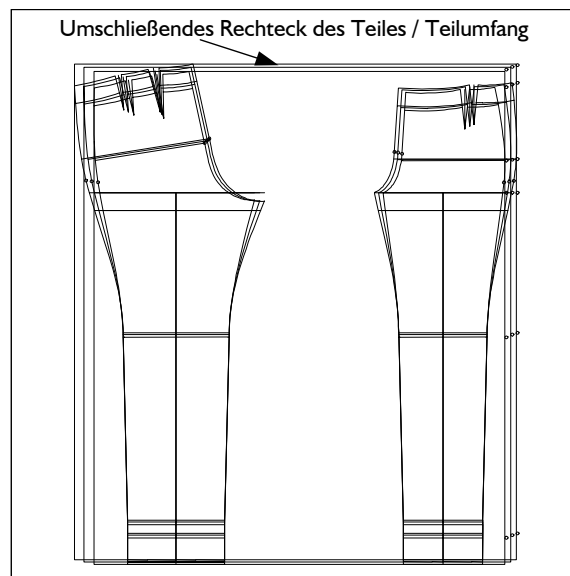


Bild 3-7

### Stapeln an einem Konstruktions- oder Linienpunkt

Mit der Auswahloption *pick P* wird vorgegeben, daß der Cursor nur Punkte der Konstruktion als Stapelpunkt auswählen kann. Mit *pick L* können nur Linien und mit *pick PL* nur Stützpunkte von Linien angeklickt werden (näheres dazu folgt in Kapitel 6). Zunächst ist die geeignete Auswahloption für den Stapelpunkt (*pick P*, *pick L* oder *pick PL* unter *Stapelpkt.*) zu aktivieren und dann der gewünschte Stapelpunkt in der Konstruktion anzuklicken.

Anschließend kann zusätzlich ein Richtpunkt bestimmt werden. Die Schnitte bleiben am Stapelpunkt gestapelt. Sie werden um den Stapelpunkt so gedreht, daß die Richtung von Stapel- zu Richtpunkt in allen Größen gleich ist (Bild 3-8).

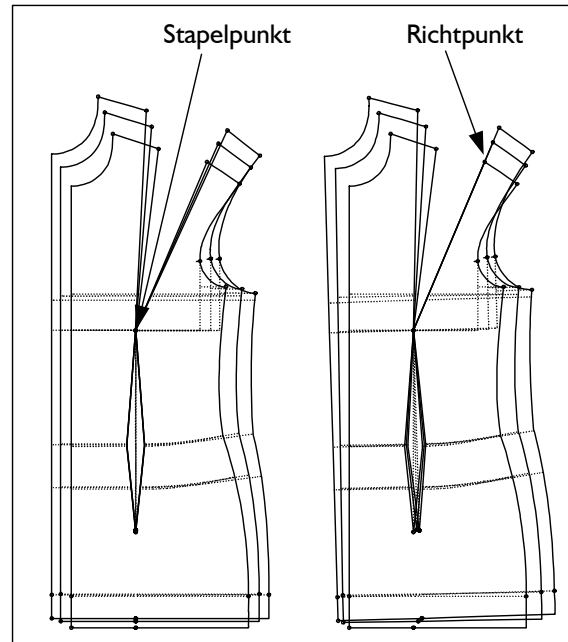


Bild 3-8

### Übung

Gradieren Sie die Grundkonstruktion „Grafis-Oberteil 10“ in den Größen 36, 38, 40, 42, 44, 46 und 48. Stapeln Sie die Schnitte am Teilumfang links oben und anschließend am Brustpunkt. Richten Sie das Teil am rechten Brustabnäherchen aus. Stapeln Sie anschließend an der Ecke Schulter/Armloch im Vorderteil und richten es in Bezug zum Ärmelansatzpunkt aus.

### 3.5 Herauslösen von Teilen


Die Modellentwicklung verläuft in Grafis in drei Stufen:

- Grundkonstruktion holen und einstellen
- Entwicklung eines Schnittanalyse-teiles mit allen benötigten Gestaltungselementen
- Ableiten von Produktionsschnittteilen, wie Vorderteil, Rückenteil, Bund, Besätze, Belege, Futter und andere.

Die Teile aus diesen Entwicklungsstufen sind miteinander verbunden, so dass sich Änderungen an der Grundkonstruktion auf das Schnittanalyse-teile und damit auch auf die Produktionsschnittteile auswirken.

In diesem Abschnitt wird zunächst das Herauslösen von Teilen behandelt. Ausführliche Erläuterungen zur Teilarbeit und zur Vererbungsautomatik folgen in Kapitel 14.

**Schrittfolge**

- ⇒ *Basismenü* --> *Teilearbeit* oder *Extras | Teilearbeit...*
- ⇒ Erzeugen neuer Teile mit *eröffnen*
- ⇒ Eingabe/Ändern eines Teilbezeichners für das markierte Teil mit *Text* oder durch Doppelklick
- ⇒ Teil, in das Linien und Objekte einzufügen sind, durch Anklicken aktivieren; Das aktive Teil ist farblich gekennzeichnet.
- ⇒ Teil(e), aus denen Linien und Objekte in das aktive Teil eingefügt werden sollen, sichtbar machen und alle anderen Teile auslagern.
- ⇒ Den Dialog *Teilearbeit* durch Drücken der rechten Maustaste verlassen.
- ⇒ *Basismenü* --> *einfügen*
- ⇒ Auswählen der Objektart der Einfügeobjekte durch Aktivieren von *Punkte*, *Linien* oder *Teile* unter *Einfügeobj. auswählen*:
- ⇒ Anklicken der Objekte in den inaktiven, weiß dargestellten Teilen. Die eingefügten Objekte erscheinen andersfarbig (rot) und nach Betätigen der <F5>-Taste versetzt.
- ⇒ Anklicken von *ohne Tr.* fügt die Objekte in das aktive Teil ein. Erst danach erscheinen die eingefügten Objekte in der gelben Farbe des aktiven Teils und können bearbeitet werden.
- ⇒ Mit  zurück ins *Basismenü*.

Teilearbeit
eröffnen
einfügen
duplizieren
dupl. auf
löschen
entfernen
auslagern
alle
holen
alle
Vorfahren
Erben
Text
xtbody
-Teileparam.
drucken

**Teile eröffnen und beschriften**

Holen Sie das Modell „Oberteil mit Längsteilungsnähten“ aus Kapitel 2.5 und klicken in der rechten Menüleiste auf *Teilearbeit*. Es öffnet sich der Dialog gemäß Bild 3-9. Links im Fenster befindet sich die Liste aller Teile des Modells. Zunächst ist nur Teil 001 mit der vorläufigen Bezeichnung „NN“ vorhanden. Durch Anklicken von **eröffnen** in der rechten Menüleiste eröffnen Sie weitere Teile in dieser Liste. Das mit einem Balken gekennzeichnete Teil ist das aktive Teil, für das in der Mitte des Fensters eine Vorschau erscheint.

Klicken Sie mit Doppelklick auf das erste Teil und geben als Bezeichnung „Grundkonstruktion“ ein. Analog beschriften Sie das zweite Teil mit „Schnittentwicklung“. Zum Beschriften der anderen Teile nutzen Sie eine Funktion aus der rechten Menüleiste. Markieren Sie zunächst Teil 003 und klicken dann auf **Text** und geben nacheinander die Texte gemäß Bild 3-9 ein. Im Unterschied zum Bearbeiten nach Doppelklick öffnet sich jetzt nach jedem <ENTER> automatisch die Textzeile des nächsten Teiles. Das Eingeben wird mit <ESC> abgebrochen. Teile können mit den Funktionen *löschen* und *entfernen* aus dieser Liste gelöscht oder entfernt werden. *Löschen* bedeutet, dass alle Protokollschritte zurückgesetzt werden. *Entfernen* bedeutet, dass das Teil aus der Liste entfernt wird. Die Liste der Teile enthält noch weitere wichtige Informationen. Sobald vor der Teilnummer das Zeichen „\*“ erscheint, dann ist dieses Teil ein Mutterteil. Ein **Mutterteil** hat nachfolgende Teile, die bei Änderungen am Mutterteil auch beeinflusst werden. Weitere Informationen dazu folgen in Kapitel 14.

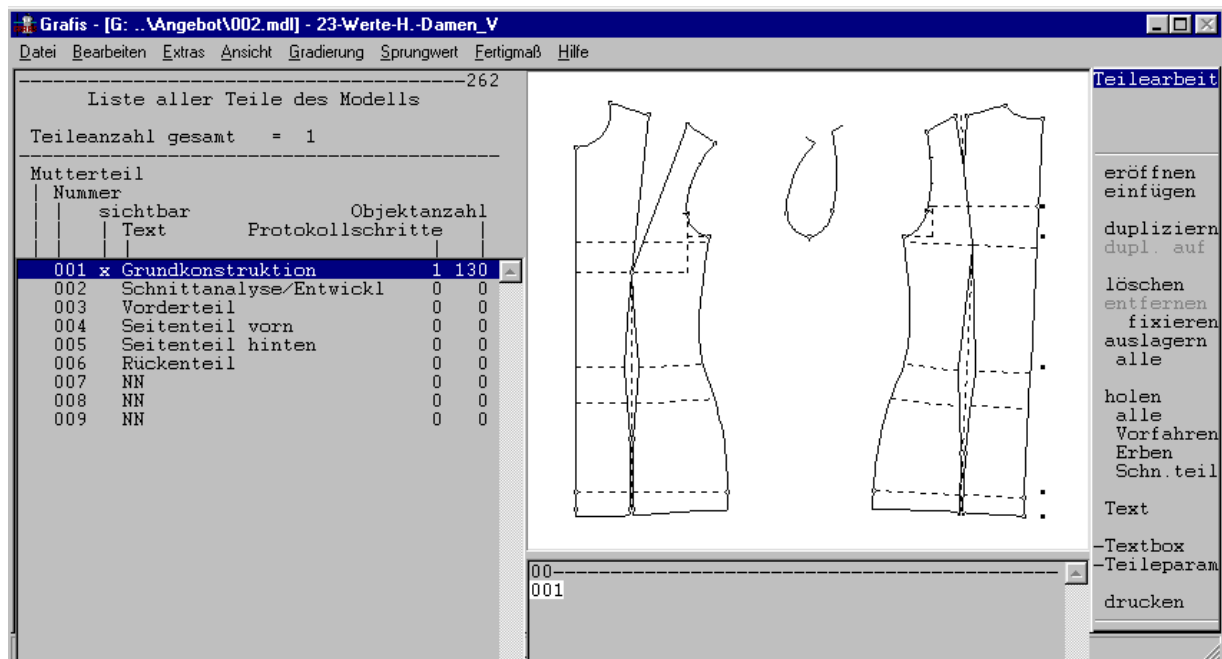



Bild 3-9



Steht in der Spalte „**sichtbar**“ das Zeichen „x“, dann ist das betreffende Teil sichtbar. Sie können direkt in diese Spalte klicken, um bestimmte Teile sichtbar und nicht sichtbar zu machen. Das aktive Teil, auf dem der Balken steht, ist grundsätzlich sichtbar. Sie können **alle Teile auf nicht sichtbar** schalten, indem Sie **auslagern alle** anklicken. Sie können **alle Teile auf sichtbar** schalten, indem Sie **holen alle** anklicken. Ausgelagerte Teile sind auf dem Bildschirm nicht mehr sichtbar, jedoch nicht gelöscht.

Die **Teilearbeit** wird durch Klicken der rechten Maustaste **verlassen**. Das markierte Teil steht dann zur Bearbeitung zur Verfügung. Ist das betreffende Teil ein Mutterteil, dann erscheint eine Warnung.

**Während der Konstruktion ist das aktive Teil immer gelb dargestellt. Im Basismenü sind alle sichtbaren Teile durch Anklicken aktivierbar. Das Menü Teilearbeit muß dazu nicht geöffnet werden!**

Markieren Sie jetzt das Teil 003 „Vorderteil“, setzen für das Teil 001 „Grundkonstruktion“ das Zeichen „x“ für sichtbar und verlassen mit  die Teilearbeit. Sie befinden sich wieder im Basismenü. Die Grundkonstruktion ist sichtbar, jedoch weiß dargestellt.

**Objekte einfügen/ aus einem anderen Teil herauslösen**

Für das Einfügen gelten folgende wichtige Regeln:

1. Zum Einfügen von Objekten muß das Teil aktiv sein, in das Objekte eingefügt werden sollen.
2. Das Teil, aus dem Objekte übernommen werden, muß auf dem Bildschirm sichtbar, jedoch inaktiv sein.
3. Das Einfügen kann nur aus Teilen mit niedrigerer Teilenummer in Teile mit höherer Nummer erfolgen.

Öffnen Sie durch Anklicken von **einfügen** auf der rechten Menüleiste das Menü Einfügen. Aktivieren Sie die Objektart **Linien** durch Anklicken. Klicken Sie jetzt die Linien an, die Sie für die Fertigstellung des Vorderteiles benötigen (Bild 3-10). Die angeklickten Linien erscheinen rot bzw. violett und liegen nach Drücken von <F5> seitlich vom Spanderteil.

**Die Taste <F5> dient dem Anordnen aller sichtbaren Teile des Modells in einem Rechteck.**

Einfügen
-----
Einfügeobj. auswählen: Punkte Linien
Teile
rücksetzen einzeln alles
-----
Obj.transf. ablegen: schieben P==>P dreh+sch. P+P=>P+P einhängen P+P=>P+P
ohne Tr.
rücksetzen
-----
messen
-----

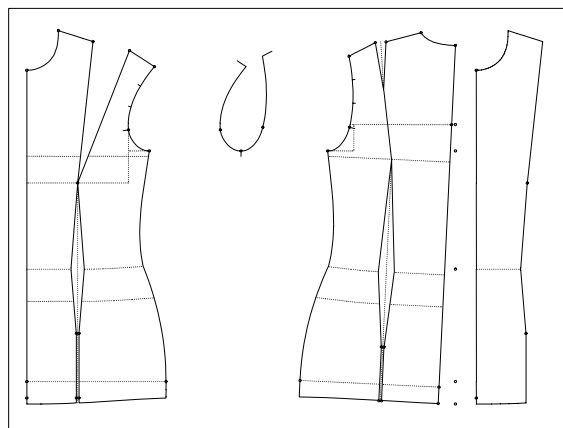



Bild 3-10

Wechseln Sie dann zur Objektart „Punkte“, indem Sie **Punkte** anklicken und fügen auch den Brustpunkt und weitere eventuell benötigte Punkte ein. Die ausgewählten Objekte werden nach Anklicken von **ohne Tr.** in der Rubrik „Objekte transformieren und ablegen“ eingefügt. Verlassen Sie dann mit  das Menü Einfügen.

Setzen Sie in analoger Weise mit den Teilen 003 bis 006 fort (Bild 3-11). Aktivieren Sie in der Teilearbeit das nächste Teil, machen das Vorderteil 003 unsichtbar und belassen das Teil 001 sichtbar und so weiter.

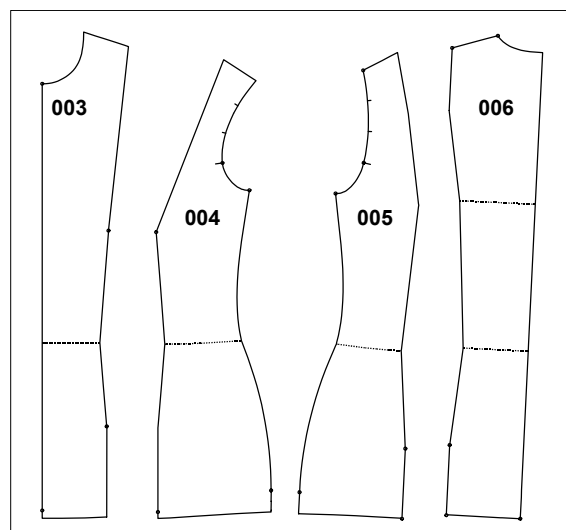


Bild 3-11

**Im Basismenü bewirkt:**

- **Anklicken eines nicht aktiven Teiles → Aktivieren dieses Teiles**
- **Wegziehen eines nicht aktiven Teiles → Auslagern dieses Teiles in den Hintergrundspeicher.**

### 3.6 Schleppen, drehen, flippen von Teilen

Mit den Funktionen des Menüs *schl/drehen* werden Teile zueinander geschleppt, gedreht oder geflippt. Dieses Menü erscheint nach Betätigen der Funktionstaste <F3>.

Zunächst ist das zu bewegende Teil anzupicken. Es erscheint ein Schleppanfassers in Form eines Fadenkreuzes mit Kreis, der folgende Funktionen bietet:

#### Schleppen

Innerhalb des Kreises klicken und mit gedrückter linker Maustaste ziehen.

#### Drehen

Außerhalb des Kreises klicken und mit gedrückter linker Maustaste drehen.

#### Flippen (Spiegeln)

Symmetrieachse anklicken, um die das Teil geflippt (gespiegelt) werden soll.

#### Zusätzliche Funktionen

Folgende Funktionen stehen zusätzlich zur Verfügung:

#### Maßstab

Einstellen des Abbildungsmaßstabes durch Anklicken von

- l : 0.2 für 5-fache Vergrößerung
- l : 1 für Maßstab 1:1 (Originalgröße)
- l : 3 für 1/3 Größe
- l : 5 für 1/5 Größe
- l : 10 für 1/10 Größe

Die Zeile „Ist=“ zeigt den aktuellen Maßstab an.

Hinweis: Die Funktionstasten <F2>, <F4> und <F6> sind weiterhin aktiv.

#### schl/drehen

##### Maßstab

- l : 0,2
- l : 1
- l : 3
- l : 5
- l : 10
- Ist=
- l : 3.3

##### Richtung:

- 90 +
- 45 +
- 15 +
- 5 +
- 1 +
- nullen

Ist=322.5

zu P setzen

#### Richtung



Drehen des Schleppanfassers in Grad durch Anklicken von „+“ oder „-“ neben dem gewünschten Drehwinkel. Die Zeile „Ist=“ zeigt den aktuellen Drehwinkel an.

#### nullen

Drehung des Teiles zurücksetzen, nullen.


#### zu P setzen

Das Teil wird mit dem Schleppanfassers zum gewünschten Punkt versetzt.

Das Schleppen wird durch  beendet. Das Versetzen des Schleppanfassers am zu bewegenden Teil ist erst nach  möglich.

**Betätigen der Funktionstaste <F8> wechselt zwischen „Teile auf Original- (Konstruktions-) position“ und „Teile auf Position nach Schleppen mit <F3> oder Auslegen mit <F5>.**

#### Übung

Legen Sie die Teile 003 und 004 der Übung aus Abschnitt 3.5 am Eckpunkt Armloch/ Seitennaht aneinander und drehen dann ein Teil so, dass Sie den Verlauf des Armloches prüfen können (Bild 3-12). Verschieben, drehen und flippen Sie auch die anderen Teile. Verlassen Sie das Menü *schleppen/ drehen* mit .

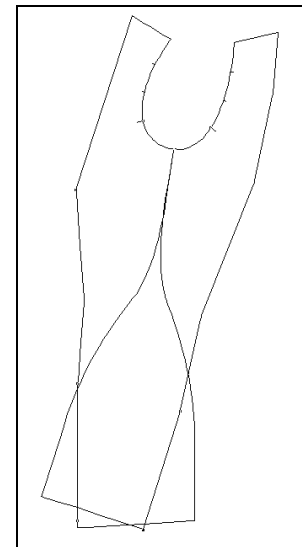
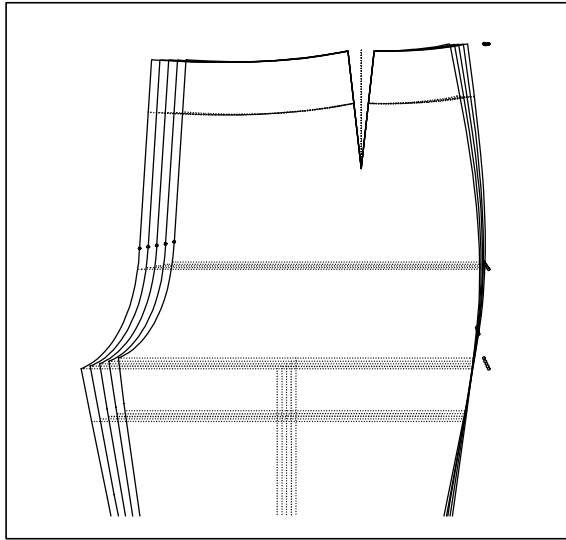


Bild 3-12

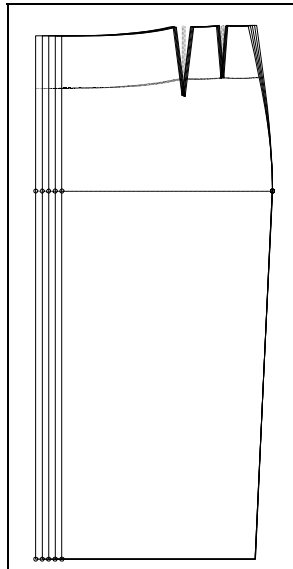
Betätigen Sie auch die Taste <F8>. Die Teile liegen jetzt auf Originalposition und nach nochmaligem <F8> wieder wie zuvor positioniert. Nach Drücken von <F5> werden alle Teile im Rechteck ausgelegt. Drücken Sie auch jetzt wieder <F8>.

### 3.7 Übungen

#### 1. Übung



Gradieren Sie die Grundkonstruktion „Grafis-Hose 10“ in den Größen 38 bis 46 und stapeln den Schnitt an der Abnäher Spitze der Vorderhose. Drucken Sie den abgebildeten Ausschnitt der Vorderhose auf A4-Format im Maßstab 1:1 aus.

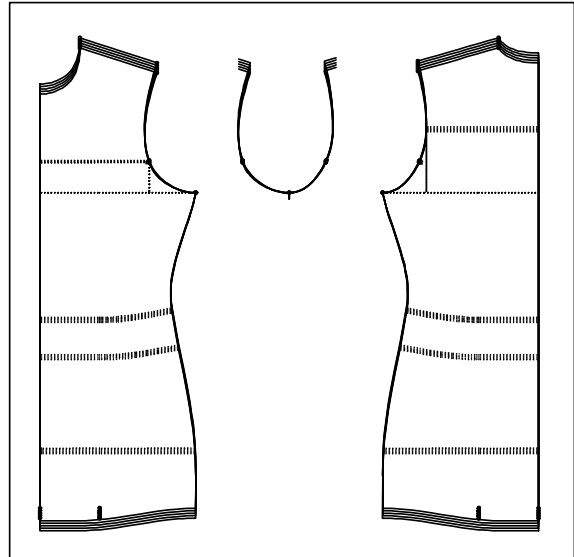


#### 2. Übung

Gradieren Sie die Grundkonstruktion „Grafis-Rock 20“ in den Größen 38 bis 46 und stapeln am Hüftpunkt im Vorderrock. Geben Sie den Schnitt verkleinert auf A4 aus.

#### 3. Übung

Gradieren Sie die Grundkonstruktion „Grafis-Oberteil 20“ in den Größen 38 bis 46 und stapeln am Eckpunkt Seitennaht/ Armloch. Geben Sie den Schnitt im Maßstab 1:4 auf A4 aus.



**Die Grundkonstruktion „Grafis-Oberteil 20“ ist für Fertigmaß-Konstruktionen vorbereitet. Nur die Werte für die Längenmaße werden aus den Maßtabellen verwendet. Die Weitenmaße werden interaktiv anhand von Fertigmaßtabellen eingestellt. Nähere Informationen zum größenabhängigen Einstellen von interaktiven Konstruktionen folgen in Kapitel 13.**