

Transferdrucker

**Apollo**

**Apollo 1 / Apollo 2 / Apollo 3**

**Bedienungsanleitung**



Ingenieurbüro PUTZ  
Glogauer Straße 4  
D-10999 Berlin  
Tel.: +49 30 6117068  
Fax: +49 30 61280139  
Web: <http://www.ingenieurbuero-putz.de>  
E-Mail: [info@ingenieurbuero-putz.de](mailto:info@ingenieurbuero-putz.de)

copyright by cab / 900 8084 / G08 / 1000

Technische Änderungen vorbehalten

In accordance with our policy of continual product improvement, we reserve the right to alter specifications without notice

Données technique modifiables sans préavis

# Apollo

## Thermotransferdrucker Bedienungsanleitung



Ausgabe 3/99  
Printed in Germany

# Inhaltsverzeichnis

<b>Hinweise zur Dokumentation</b> .....	<b>8</b>
Bedienungsanleitung.....	8
Weiterführende Dokumentation.....	8
<b>Warenzeichen</b> .....	<b>9</b>
<b>Eigenschaften des Thermodruckkopfes</b> .....	<b>10</b>
<b>1. Produktbeschreibung</b> .....	<b>11</b>
Allgemeines.....	11
Zulassungen.....	12
Technische Daten.....	13
Optionen.....	16
Externer Aufwickler.....	16
Schneidemesser.....	16
Umlenklech.....	16
Spendesensor.....	16
Speicherkarten.....	17
Tastaturadapter.....	17
Etikettierer.....	17
Etikettiersoftware EASYLABEL für Windows.....	17
Druckmedien.....	18
Druckmedien für direkten Thermodruck.....	19
Druckmedien für Thermotransferdruck.....	19
Etikettenformate.....	20
Transferbänder.....	21
<b>2. Sicherheitshinweise</b> .....	<b>22</b>
<b>3. Lieferumfang</b> .....	<b>22</b>
<b>4. Teile des Apollo</b> .....	<b>23</b>
<b>5. Herstellen der Anschlüsse</b> .....	<b>30</b>
Netzanschluß.....	30
Computeranschluß.....	31
<b>6. Einlegen des Materials</b> .....	<b>32</b>
Einlegen der Etiketten.....	32
Einlegen des Transferbandes.....	34
<b>7. Etikettenbezogene Justagen</b> .....	<b>35</b>
Justage der Etikettenlichtschranke.....	35
Justage der Druckkopfabstützung.....	36
Justage des Transferbandlaufes.....	37

<b>8. Bedienfeld .....</b>	<b>38</b>
Systemzustand ONLINE .....	39
Systemzustand OFFLINE.....	40
Systemzustand DRUCKEN .....	41
Systemzustand PAUSE.....	42
Systemzustand BEHEBBARER FEHLER.....	43
Systemzustand NICHT BEHEBBARER FEHLER.....	44
Systemzustand SYSTEMTEST .....	45
Systemzustand SETUP.....	46
Systemzustand TESTAUSDRUCK .....	47
Systemzustand MONITORMODUS .....	48
Systemzustand ETIKETT VON KARTE .....	49
<b>9. Setup.....</b>	<b>50</b>
Start des Setup-Mode .....	50
Überblick über die Setup-Parameter.....	51
Land.....	52
Transferdruck .....	54
Etikettensensor .....	55
Schnittstelle .....	56
Schneideoffset .....	57
Spendeoffset.....	58
Druckkopffoffset .....	59
Heizenergie .....	60
Status .....	61
Datum setzen .....	62
Uhrzeit setzen .....	63
Zeichensatz.....	64
Karte löschen .....	65
Karte kopieren.....	66
Rücktransport.....	67
Debugmodus.....	68
Abreißposition .....	69
Pause-Neudruck .....	70
<b>10. Selbsttest.....</b>	<b>71</b>
Start des Selbsttests .....	71
Erklärung des Testausdrucks .....	72
<b>11. Statusanzeige.....</b>	<b>76</b>
Abruf der Statusanzeige .....	76
Erklärung der Statusanzeige .....	76
<b>12. Monitormodus .....</b>	<b>78</b>
Start des Monitormodus .....	78
Darstellung der Steuerzeichen .....	78
Beispiel .....	79

<b>13. Optionen .....</b>	<b>80</b>
Externer Aufwickler .....	80
Lieferumfang .....	80
Sicherheitshinweise .....	81
Montage des Druckeradapters .....	81
Montage der Umlenkung .....	82
Auswahl der Wickelrichtung .....	82
Netzanschluß .....	83
Aufwickeln direkt auf die Wickelachse .....	84
Aufwickeln auf 75-mm-Papphülse .....	85
Schneidemesser .....	86
Umlenblech .....	88
Montage des Umlenblechs .....	88
Einlegen der Etiketten .....	89
Spendesensor .....	90
Montage des Spendesensors .....	90
Einlegen der Etiketten .....	91
Speicherkarten .....	92
Vorbereitung der Speicherkarte .....	92
Installation der Speicherkarte .....	93
Formatieren der Speicherkarte .....	94
Beschreiben der Speicherkarte .....	94
Drucken von der Speicherkarte .....	95
Tastaturadapter .....	96
Installation des Tastaturadapters .....	96
Hinweise zur Tastaturbelegung .....	97
Spezielle Tastenfunktionen .....	97

## Anhang

<b>Anhang A - Zeichensatztabellen.....</b>	<b>A-1</b>
Setup-Zeichensätze .....	A-1
Unicode-Tabelle .....	A-9
Sonderzeichen Tastaturadapter .....	A-13
<b>Anhang B - Belegung der Anschlußbuchsen / Schnittstellenkabel .....</b>	<b>B-1</b>
Belegung der Anschlußbuchse der seriellen Schnittstellen .....	B-1
Schnittstellenkabel für RS-232 .....	B-2
Schnittstellenkabel für RS-422 / RS-485 .....	B-3
Belegung der Anschlußbuchse der parallelen Schnittstelle .....	B-4
Centronics-Schnittstellenkabel .....	B-5
Belegung der Peripherieanschlußbuchse .....	B-6

<b>Anhang C - Fehlermeldungen / Störungsbehebung .....</b>	<b>C-1</b>
Behebbarer Fehler.....	C-1
Nicht behebbarer Fehler .....	C-2
Liste der Fehlermeldungen .....	C-2
<b>Anhang D - Wartung / Reinigung / Druckkopfjustage.....</b>	<b>D-1</b>
Allgemeine Reinigung.....	D-1
Reinigung der Druckwalze .....	D-1
Reinigung des Druckkopfes .....	D-2
Justage des Druckkopfes .....	D-3
<b>Anhang E - Firmware - Update .....</b>	<b>E-1</b>
Allgemeines.....	E-1
Firmware-Update <b>Apollo 3</b> .....	E-1

**Stichwortverzeichnis**

**EG-Konformitätserklärung**

## Hinweise zur Dokumentation

### Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet die Beschreibung, den Einsatz und die Bedienung der **Apollo**-Gerätekategorie.

Im einzelnen umfasst die **Apollo**-Serie folgende Geräte :

- **Apollo 1**
- **Apollo 2** (mit und ohne internen Aufwickler)
- **Apollo 3** (mit und ohne internen Aufwickler)

Die ersten Kapitel des Dokuments behandeln allgemeine Hinweise, die für die Bedienung des Gerätes notwendig sind, die Darstellung der für den Kunden zugänglichen Geräteteile sowie mögliche Optionen und Informationen zum Auspacken des Druckers.

Weiterhin werden das Einlegen der Materialien, die Ausführung von Selbsttests sowie die benutzerspezifische Einstellung des Druckers im Setup erklärt.

Im Anhang finden Sie zusätzliche Informationen zu den druckerinternen Zeichensätzen und zu Kabelbelegungen. Außerdem erhalten Sie Hinweise zu Fehlermeldungen und zur Wartung des Gerätes.



Bitte beachten Sie unbedingt die Informationen über die zulässigen Druckmedien und die Hinweise zur Gerätepflege, um Beschädigungen oder vorzeitigen Verschleiß an Ihrem **Apollo** zu vermeiden.

Es wurde größte Mühe darauf verwendet, dieses Handbuch in verständlicher Form zu schreiben, mit dem Ziel, möglichst viele Informationen zu bieten. Bitte teilen Sie uns mit, wenn sich Fragen ergeben und wenn Sie Fehler entdecken, damit wir die Möglichkeit haben, unsere Handbücher künftig weiter zu verbessern.

### Weiterführende Dokumentation

Die **Apollo**-Programmierung mit dem druckereigenen Befehlssatz ist im "Programmierhandbuch **Apollo**" dargestellt.

Informationen zur Reparatur der Geräte (Austausch von Baugruppen, Justageanleitungen, Stromlaufpläne, Ersatzteillisten) finden Sie in den Serviceanleitungen für **Apollo 1**, **Apollo 2** und **Apollo 3**.

## Warenzeichen

*Centronics*® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Centronics Data Computer Corporation.

*Macintosh*-Computer ist ein Produkt von Apple Computer, Inc.

*Microsoft*® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

*Bitstream*® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Bitstream Inc.

*Speedo*™ ist ein eingetragenes Warenzeichen von Bitstream Inc.

*TrueType*™ ist ein eingetragenes Warenzeichen von Apple Computer Inc.

## Eigenschaften des Thermodruckkopfs

Sehr geehrter Kunde,

der Thermodruckkopf ist das empfindlichste Teil Ihres Druckers.

Bitte beachten Sie unbedingt folgende Hinweise :

1. Die Glasschutzschicht auf dem Druckkopf darf nicht mit der Hand berührt werden. Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände (Messer, Schraubenzieher o.ä.), um den Druckkopf zu reinigen.
2. Achten Sie während des Drucks immer darauf, daß keine Verunreinigungen auf den Etiketten liegen und unter dem Kopf durchgezogen werden. Diese können den Kopf beschädigen.
3. Achten Sie auf eine gute und glatte Etikettenoberfläche. Grobe Etikettenoberflächen wirken wie Schmirgelpapier und reduzieren die Lebensdauer des Kopfes.
4. Säubern Sie den Kopf in regelmäßigen Abständen mit einem Spezialreinigungsstift für Thermodruckköpfe oder mit einem in reinem Alkohol getränkten Wattestäbchen.
5. Drucken Sie mit möglichst niedriger Kopftemperatur.

Bei sorgfältiger Handhabung können Sie 30 bis 50 km Papierlänge mit einem Kopf bedrucken.

Bei unsachgemäßer Handhabung kann Ihr Druckkopf sehr schnell beschädigt werden.

Bitte beachten Sie :



Kein Hersteller gibt eine Gewährleistung auf den Druckkopf, da eine unsachgemäße Handhabung nur sehr schwer nachweisbar ist.

# 1. Produktbeschreibung

## Allgemeines

Der **Apollo** ist ein sowohl im direkten Thermo- als auch im Themotransferdruckverfahren einsetzbarer Etikettendrucker, der eine nahezu unbegrenzte Variabilität bei der Druckbildgestaltung bietet.

Mit den Speedo™- und True-Type™-Fonts verfügt **Apollo** über eine große Auswahl an verschiedenen Schrifttypen. Durch die Variabilität der Vektorfonts in Höhe und Breite können die Etiketten optimal gestaltet werden. Der Druck von inversen, kursiven oder beliebig gedrehten Schriften bereitet **Apollo** keinerlei Probleme.

Die Handhabung und Bedienung des **Apollo** ist einfach und komfortabel. Alle Geräteeinstellungen erfolgen mit den vier Bedienfeldtasten. Die zweizeilige LCD-Anzeige informiert Sie ständig über den aktuellen Status. Menügeführt ist die Programmierung einfach und perfekt.

Eine breite Palette an Optionen eröffnet die Möglichkeit, **Apollo** an nahezu jede Aufgabe anzupassen. Ein externer Aufwickler zur Verarbeitung großer Druckjobs und ein Schneidemesser werden ebenso angeboten wie ein leicht montierbarer Spendensensor.

Der modulare Aufbau des **Apollo** garantiert einen schnellen, effizienten Service.

## Zulassungen

**Apollo** erfüllt folgende Sicherheitsrichtlinien :

- CE :** Schutzanforderungen der Richtlinien
- EG-Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
  - EG-Maschinenrichtlinie (89/392/EWG)
  - EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG)  
i.d.F. 93/31/EWG

**FCC :** **Apollo** erfüllt die Bedingungen aus Teil 15 der FCC-Vorschriften für Class-A-Computer. Der Betrieb dieser Geräte kann unter ungünstigen Bedingungen zu Störungen des Radio- bzw. TV-Empfangs führen (Interferenzen), die ggf. durch Gegenmaßnahmen des Bedieners beseitigt werden müssen.

## Technische Daten

<b>Druckprinzip :</b>	Thermo-/Thermotransferdruck
<b>Druckkopf :</b>	Dünnschicht-Transferkopf
<b>Druckkopfauflösung:</b>	Apollo 1/2 : 300 dpi $\hat{=}$ 12 Punkte / mm Apollo 3 : 200 dpi $\hat{=}$ 8 Punkte / mm Apollo 3/300 : 300 dpi $\hat{=}$ 12 Punkte / mm
<b>Anzahl der Punkte/Zeile :</b>	Apollo 1/2 : 1280 Apollo 3 : 832 Apollo 3/300 : 1248
<b>Druckbreite :</b>	Apollo 1/2 : 108 mm Apollo 3 : 104 mm Apollo 3/300 : 105,7 mm
<b>Druckgeschwindigkeit :</b>	Apollo 1/2 : 66, 100, 133, 166, 200 mm/s Apollo 3 : 50, 75, 100, 120 mm/s Apollo 3/300 : 33, 50, 63, 75, 87 mm/s
<b>Schriftarten :</b>	5 Bitmapfonts incl. OCR-A und OCR-B 2 Vektorfonts (Speedo™) intern Speedo™- und True-Type™-Schriften ladbar
<b>Zeichensätze :</b>	Unterstützung von Windows 95 Windows 1252/1250, IBM Codepage 850/852, ISO 8859-1, ISO 8859-8, EBCDIC, Macintosh, Unterstützt alle west- und osteuropäischen lateinischen Sonderzeichen
<b>Schriftgröße :</b>	0,9 mm - 128mm Schriftbreite und -höhe bei Vektorfonts beliebig änderbar bei Bitmapfonts in Stufen bis Faktor 10 wählbar
<b>Schriftstile :</b>	invers, fett, kursiv, unterstrichen, gespiegelt, outlined, grau
<b>Schriftorientierung :</b>	Bitmapfonts und Barcodes : 0°, 90°, 180°, 270° Vektorfonts : beliebig, Texte in Kreisform
<b>Barcodes :</b>	Code 93, Code 39, Code 128, Codabar, EAN-8, EAN-13, EAN-128, FIM, HIBC, Interleaved 2/5, Ident-/Leitcode der Deutschen Post AG, JAN-8, JAN-13, UPS-Maxicode, MSI, Plessey, PDF417, Postnet, UPC-A, UPC-E, UPC Anhang 2, UPC Anhang 5, UCC-128, Barcodes in Höhe, Modulbreite und Ratio variabel, wahlweise mit Prüfziffer, Klarschriftzeile, Start-Stop-Code
<b>Grafikelemente :</b>	Linie, Box, Kreis, Ellipse, Füllsegmente, Pfeil
<b>Grafikformate:</b>	.PCX-, .IMG-, .BMP-, .TIF-, .GIF- und .MAC-Grafiken

<b>Prozessor :</b>	32 Bit, Motorola
<b>Speicher :</b>	Arbeitsspeicher 2 MB
<b>Schnittstellen :</b>	seriell : RS-232, RS-422, RS-485 1200-57600 Baud parallel : Centronics
<b>Peripherieanschluß :</b>	15-polige SUB-D-Buchse für Messer, Spendesensor und Etikettierer
<b>Testeinrichtungen :</b>	Systemdiagnose beim Einschalten Selbsttest mit Ausdruck der Systemdaten
<b>Etiketten und Endlosmaterial :</b>	Thermopapier, Standardpapier, Kunststoffolien, PE, PP, PVC, Polyamid Haftetiketten : 60-160 g/m <sup>2</sup> Karton : bis 180 g/m <sup>2</sup> Etikettenbreite : 12-116 mm Etikettenhöhe : 5-546 mm (Apollo 1/2) 5-945 mm (Apollo 3) 5-427 mm (Apollo 3/300) Kerndurchmesser : größer 40 mm Rollendurchmesser : bis 200 mm Etikettenwicklung innen oder außen
<b>Aufwickler intern :</b>	Kerndurchmesser : 40 mm max. Aufwickeldurchmesser: 145 mm im Spendemodus ausreichend für Etikettenrollen bis 200 mm Durchmesser
<b>Materialerkennung :</b>	Durchlichtsensor Reflexlichtsensor mit Markenerkennung von unten Reflexlichtsensor mit Markenerkennung von oben (Apollo 1/2) verstellbar im Bereich von 3 bis 48 mm
<b>Transferband :</b>	Länge : 360 m Außendurchmesser : 74 mm Kerndurchmesser : 25 mm Farbseite innen oder außen
<b>Transferband-Sparautomatik : (Apollo 1)</b>	Die Sparautomatik setzt ab 12 mm unbedruckter Etikettenlänge ein. Dabei wird während des Etikettenvorschubs der Druckkopf abgehoben und das Transferband angehalten.
<b>Etikettenrückzug :</b>	Um mit dem Druck immer an der Etikettenvorderkante beginnen zu können, besteht die Möglichkeit, nach einem Jobende sowie im Spende- bzw. Schneidemodus das nachfolgende Etikett zurück-zuziehen. Um bei empfindlichen Materialien einen Abrieb des Transferbandes auf dem Etikett zu verhindern, kann bei Apollo 1 der Druckkopf während des Rückzuges abgehoben werden.

<b>Überwachungen :</b>	Papierende, Transferbandende nur Apollo 1 : Druckkopf verriegelt
<b>Bedienfeld :</b>	4 Bedientasten mit LED-Anzeige Beleuchtete 2 x 16-stellige, alphanumerische LCD-Anzeige Statusmeldungen in 6 anwählbaren Sprachen
<b>Maße :</b>	Höhe : 280 mm, Breite : 250 mm, Tiefe : 458 mm
<b>Gewicht :</b>	Apollo 1 : 16,5 kg Apollo 2 : 15 kg Apollo 3, 3/300 : 13 kg
<b>Betriebsspannung :</b>	230 V~, 50 Hz / 115 V~, 60 Hz umschaltbar
<b>Maximale Stromaufnahme :</b>	Apollo 1/2 : 1,5 A (bei 230 V) / 3 A (bei 115 V) Apollo 3 : 800 mA (bei 230 V) / 1,6 A (bei 115 V)
<b>Sicherung :</b>	Apollo 1/2 : T 4 A (bei 230 V) / T 6,3 A (bei 115 V) Apollo 3 : T 1,6 A (bei 230 V) / T 3,15 A (bei 115 V)
<b>Temperaturbereich :</b>	Betrieb 10-35°C bei 30-85% Luftfeuchtigkeit

Modellübersicht	Apollo 1	Apollo 2	Apollo 2	Apollo 3	Apollo 3	Apollo 3/300	Apollo 3/300
Artikel-Nr.	5536400	5534700	5534900	5534600	5534800	5533650	5533600
Aufwickler intern	●	-	●	-	●	-	●
Sparautomatik	●	-	-	-	-	-	-
Aufwickler extern	○	○	○	○	○	○	○
Schneidemesser	○	○	○	○	○	○	○
Umlenklech	○	-	○	-	○	-	○
Spendesensor	○	-	○	-	○	-	○
Speicherkarte	○	○	○	○	○	○	○
Tastaturadapter	○	○	○	○	○	○	○
Etikettierer	○	-	-	-	-	-	-

● Standard ○ Option

**Tabelle 1 a Modellübersicht**

## Optionen

### Externer Aufwickler

Für die Bearbeitung großer Druckjobs wird ein externer Aufwickler angeboten, mit dem es möglich ist, ganze Etikettenrollen aufzunehmen. Bitte beachten Sie die maximale Größe der Vorratsrolle von 200 mm bei Kerndurchmesser 75 mm bzw. von 190 mm bei 40 mm Kerndurchmesser. Der Aufwickler wird über ein Adapterblech mechanisch an den **Apollo** gekoppelt. Die Stromversorgung erfolgt unabhängig vom Drucker über ein im Aufwickler integriertes Netzteil.

### Schneidemesser

Mit der Option Schneidemesser können Sie Etiketten oder Endlosmaterial (bis 180 g/m<sup>2</sup>) unmittelbar nach dem Druck abschneiden. Dabei haben Sie die Wahl, nach jedem Etikett, nach jeweils einer bestimmten Anzahl von Etiketten oder nur am Jobende zu schneiden.

Die Ansteuerung und die Stromversorgung des Messers erfolgt über den Peripherieanschluß des **Apollo**.

Die Firmware des Druckers gestattet einen Rückwärtstransport der Etiketten, so daß es in jedem Fall möglich ist, das zu schneidende Etikett unmittelbar vor dem Schnitt in voller Länge zu bedrucken.

### Umlenkblech (nur für Apollo mit internem Aufwickler)

Mit der Option Umlenkblech ist es möglich, kleine Druckjobs intern aufzuwickeln. Der erreichbare Aufwickeldurchmesser hängt in entscheidendem Maße vom Restdurchmesser der Vorratsrolle ab und wird durch die mögliche Berührung von Aufwickel- und Vorratsrolle begrenzt.

### Spendesensor (nur für Apollo mit internem Aufwickler)

Unter Nutzung dieser Option ist es möglich, Etiketten unmittelbar nach dem Druck vom Trägerband abzulösen und zur Weiterverarbeitung in einer Spende-position bereitzustellen (Spendemodus). Die Spindellichtschranke besteht aus der Spende-kante und dem eigentlichen Spendesensor. Das Vorhandensein eines Etikettes in Spende-position wird über den Spendesensor registriert, der über den Peripherieanschluß an den **Apollo** gekoppelt wird und den Druck bis zur Entnahme des Etiketts unterbricht.

## Speicherkarten

**Apollo** bietet die Möglichkeit für den Einsatz von Speicherkarten, um Grafiken, Schriften oder Etikettenbeschreibungen permanent zu speichern.

Die Daten dafür können über die Schnittstelle übergeben werden. Alternativ kann der Drucker Karten lesen, die in PC-Card-Laufwerken von Notebooks o.ä. beschrieben wurden.

Als Speicherkarten können PCMCIA 2.1 konforme sRAM- oder Flash-EPROM-Karten verwendet werden. Die maximale Größe beträgt bei **Apollo 1** und **Apollo 2** 4 MByte, bei **Apollo 3** 16 MByte.

Unter Einsatz einer Speicherkarte ist es möglich, den Drucker ohne Rechneran-  
kopplung im Stand-alone-Betrieb zu nutzen.

## Tastaturadapter

Mit dem Tastaturadapter ist es möglich, eine MF-2-kompatible Tastatur mit 5-poligem DIN-Stecker an die serielle Schnittstelle des **Apollo** anzuschließen. Auf diesem Wege können beim Arbeiten im Stand-alone-Betrieb variable Etikettendaten, die auf einer Speicherkarte abgelegt sind, manipuliert werden.

## Etikettierer

Der **Apollo 1** ist für den Anbau verschiedener Etikettierer vorbereitet, mit denen eine sehr kostengünstige Möglichkeit zum automatischen Etikettieren geschaffen wurde.

Die Steuerung und Stromversorgung der Etikettierer erfolgt über die Peripheriebuchse des **Apollo 1**. Zusätzlich ist nur noch ein Druckluftanschluß erforderlich.

Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte direkt an uns.

## Etikettiersoftware EASYLABEL für Windows

EASYLABEL ist eine Etikettiersoftware, mit der Sie auf sehr einfache Art und Weise Ihren **Apollo** ansteuern können.

EASYLABEL ist auf jedem Microsoft-Windows-fähigen, IBM-kompatiblen PC lauffähig.

Weitere Informationen zu EASYLABEL erhalten Sie von Ihrem **Apollo**-Händler.

## Druckmedien

Der **Apollo** ist in der Lage, sowohl im direkten Thermobetrieb als auch im Thermotransferbetrieb zu arbeiten.

Der direkte Thermodruck setzt die Verwendung von Etikettenmaterial mit einer thermoreaktiven Beschichtung voraus. Das Druckbild wird durch die punktweise Erwärmung des Materials am Thermodruckkopf und den damit verbundenen Farbumschlag in der Beschichtung erzeugt.

Beim Thermotransferdruck wird neben "Normalpapier"-Etiketten das mit einer Farbschicht versehene Thermotransferband benötigt. Das Druckbild entsteht durch die punktweise Erwärmung des Transferbandes am Druckkopf und die damit verbundene Übertragung von Farbpartikeln auf das Etikett.

Durch die Möglichkeit der softwaremäßigen Regelung der Heizenergie und der Druckgeschwindigkeit bietet sich ein breites Spektrum für den Einsatz des **Apollo**.

Der Drucker kann Etiketten und auch Endlosmaterialien von Rollen bis zu einem Durchmesser von 200 mm verarbeiten. Dabei sind Rollen mit einem Kerndurchmesser von >40 mm verwendbar. Ebenso ist es mit dem **Apollo** möglich, leporello-gefaltetes Etikettenmaterial zu verarbeiten.

Die Etikettenanfangserkennung, die die exakte Lage des Druckbildes auf dem Etikett gewährleistet, erfolgt über eine seitlich verschiebbare Lichtschranke, die vom Prozessor des **Apollo** gesteuert wird und für unterschiedlichste Materialien eine sichere Etikettenerkennung garantiert. Eine elektronische Nachjustage ist nicht notwendig.

Sie finden auf den nächsten Seiten eine Reihe von Hinweisen für die Auswahl geeigneter Materialien.

Wenden Sie sich bei Fragen zum Etikettenmaterial an Ihren zuständigen Händler. Nicht alle Materialien sind gut bedruckbar.

Im Zweifelsfall führen wir auch mit Ihrem Etikettenmaterial Tests mit verschiedenen Transferbändern durch.

## Druckmedien für direkten Thermodruck

Die zu bedruckenden Materialien müssen einige wichtige Spezifikationen erfüllen, damit der Drucker, d.h. insbesondere der Thermodruckkopf nicht beschädigt wird oder einem frühen Verschleiß unterliegt.

Die von uns getesteten Etiketten gewährleisten eine schonende Behandlung des Druckkopfs. Sollten Sie Ihr Etikettenmaterial jedoch von einem anderen Hersteller beziehen, so beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise beim Einsatz von Thermopapier :

1. Die Oberflächenbeschichtung muß die thermoreaktive Schicht ausreichend abdecken, damit der Druckkopf keinen Schaden nimmt. Bei zu dünner Beschichtung kann es zu "Pitting"-bildung am Druckkopf kommen, d.h. zu mikroskopisch kleinen Explosionen bei der chemischen Reaktion der Thermo-schicht, die den Druckkopf rasch beschädigen.
2. Die Etikettenoberfläche sollte sehr glatt sein, um einen "Schmirgeleffekt" am Druckkopf zu vermeiden.
3. Wählen Sie Materialien aus, die mit möglichst geringer Heizleistung bedruckbar sind. Höhere Heizenergien beschleunigen den Verschleiß des Druckkopfs.  
Außerdem verlängern sich bei hohen Heizstufen die notwendigen Aufheiz- und Abkühlzeiten des Druckkopfs, was sich besonders bei höheren Druckgeschwindigkeiten negativ auf das Druckergebnis auswirken kann.

## Druckmedien für Thermotransferdruck

Im Thermotransferverfahren können sehr viele unterschiedliche Materialien (Normalpapier, Karton, Polyesterfolien usw.) bedruckt werden.

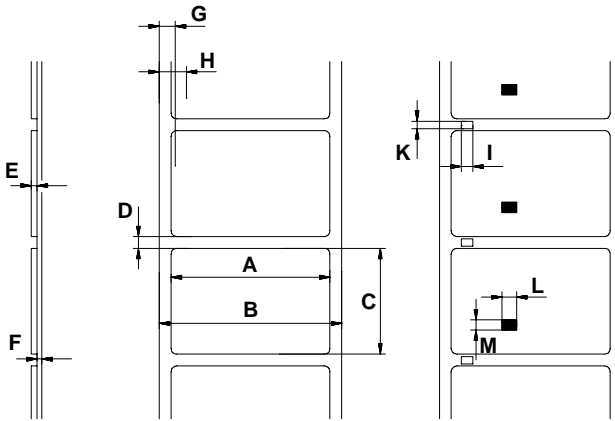


**Das Druckergebnis hängt wesentlich von der geeigneten Kombination aus Etiketten- und Transferbandmaterial ab.  
Die Oberfläche der Etiketten bestimmt, welche Farbbandmaterialien darauf haften und welche nicht. Ungeeignete Transferbänder liefern unter Umständen extrem schlechte Druckergebnisse.**

Lassen Sie sich bei der Auswahl Ihrer Materialkombinationen von Ihrem Händler beraten. Er wird Sie auch durch Tests mit unterschiedlichen Materialien unterstützen.

## Etikettenformate

Eine Übersicht über die zulässigen Dimensionen der bedruckbaren Materialien finden Sie in der nachfolgenden Tabelle. Bitte beachten Sie diese Angaben, bevor Sie Ihre Etiketten bestellen.



**Bild 1 Etikettenformate**

Maße		MIN.	MAX.
A	Etikettenbreite	12	116
B	Breite des Trägermaterials	12	116
C	Etikettenlänge	5	546*
D	Etikettenzwischenraum	2	546*
E	Dicke der Etiketten	0.06	0.25
F	Dicke des Trägermaterials	0.06	0.25
G	Abstand des ersten Druckpunkts vom Rand des Trägermaterials		2
H	Abstand des Etikettensensors vom Rand des Trägermaterials	3	48
für Sondermaterialien			
I	Breite der Perforationsmarke	5	-
K	Höhe der Perforationsmarke	2	5
L	Breite der Reflexmarke	5	-
M	Höhe der Reflexmarke	2	5

\* bei Apollo 3 : 945, bei Apollo 3/300 : 427

**Tabelle 1 b Etikettenformate (Maße in mm)**

## Transferbänder

Eine entscheidende Rolle für das mit Ihrem Drucker erzielbare Druckbild sowie die Lebensdauer des Thermodruckkopfs spielt die Auswahl des geeigneten Transferbandes.



### **Minderwertige Transferbandmaterialien können zur vorzeitigen Zerstörung des Druckkopfes führen !**

Das Trägermaterial muß weitestgehend antistatisch sein, da durch elektrostatische Entladungen die hauchdünne Oberflächenbeschichtung des Thermodruckkopfes beschädigt werden kann.

Die Temperaturbeständigkeit des Materials muß extrem hoch sein, damit ein Schmelzen des Transferbandes direkt am Druckkopf bei hohen Heizleistungen vermieden wird.

Die beim Druckvorgang entstehende Wärme wird über das Etikett und auch über das Transferband abtransportiert. Minderwertige Transferbänder besitzen oftmals eine schlechte Wärmeleitfähigkeit. Das führt dazu, daß sich der Druckkopf trotz elektronischer Sicherung überhitzen kann.

Schlechte Transferbänder neigen außerdem dazu, daß die Beschichtung abblättert und dadurch Druckkopf und Sensoren recht schnell verschmutzen. Manche Transferbänder färben auf die Trägermaterialseite ab und verschmutzen vor allem den Druckkopf. Alle diese Effekte führen dazu, daß sich die Druckqualität sehr stark vermindert.

Wir haben umfangreiche Tests mit sehr vielen unterschiedlichen Transferbändern durchgeführt und empfehlen ausschließlich Markenbänder namhafter Hersteller. Abhängig vom verwendeten Etikettenmaterial sind unterschiedliche Transferbänder einzusetzen. Die Druckqualität wird maßgeblich von der richtigen Kombination der Materialien bestimmt.



**Beachten Sie bei der Auswahl der Materialkombination, daß das Transferband etwa 10% breiter sein sollte als das Etikettenmaterial.**

**Bei zu schmalen Bändern kommt der Druckkopf in direkten Kontakt zum Etikettenmaterial, was zu vorzeitigem Verschleiß des Druckkopfes führen kann. Werden zu breite Bänder verwendet, erhöht sich die Gefahr der Faltenbildung im Transferbandlauf (Druckbildfehler).**

Die Erkennung des Transferbandes erfolgt über die Kontrolle der Drehbewegung am Transferbandabwickler. Dadurch können auch Transferbänder mit dünner oder farbiger Beschichtung im Gegensatz zur üblichen optoelektrischen Abtastung sicher erkannt werden. Um alle Etiketten bis zum Transferbandende sauber bedrucken zu können, ist die zulässige Länge des Nachspannbandes allerdings beschränkt.



**Achten Sie beim Kauf der Transferbänder unbedingt darauf, daß das Nachspannband nicht länger als 150 mm ist.**

## 2. Sicherheitshinweise

- Die Drucker der **Apollo**-Serie sind ausschließlich zum Bedrucken von Etiketten, Endlospapier und ähnlichen, in den Technischen Daten (Abschnitt 1) aufgeführten Materialien zu verwenden.
- Schließen Sie das Gerät nur dann ans Netz an, wenn die am Netzmodul eingestellte Spannung mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt ! Schließen Sie den Drucker nur an eine Steckdose mit Schutzleiterkontakt an.
- Der Drucker darf nur mit Geräten gekoppelt werden, die Schutzkleinspannung führen.
- Achten Sie darauf, daß beim Herstellen der Anschlüsse alle zu verbindenden Geräte (Drucker, Rechner usw.) ausgeschaltet sind. Die Geräte sind ebenfalls auszuschalten, wenn Verbindungen gelöst werden sollen.
- Stellen Sie sicher, daß Ihr Drucker keiner Nässe ausgesetzt wird.
- Es ist möglich, den Drucker mit geöffnetem Deckel zu betreiben. In diesem Zustand sind rotierende Teile frei zugänglich. Achten Sie darauf, daß Haare von Personen, Schmuckstücke oder ähnliches nicht mit diesen Teilen in Berührung kommen.
- Während des Drucks kann die Druckkopfbaugruppe heiß werden. Vorsicht beim Berühren.

## 3. Lieferumfang

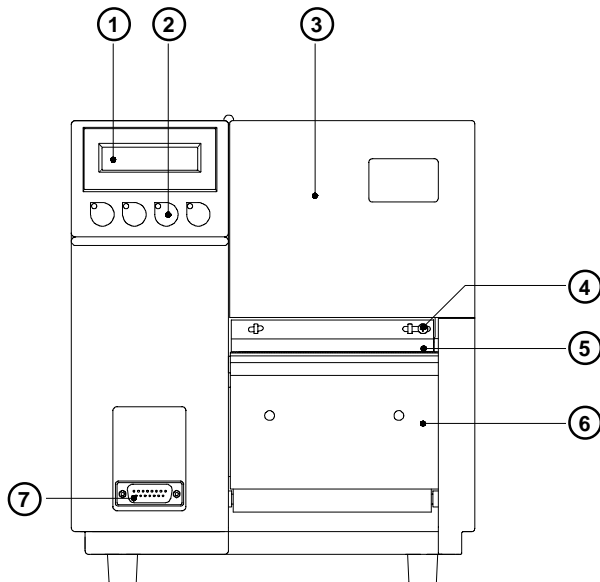
Bitte überprüfen Sie sofort nach Erhalt Ihres **Apollo** dessen Zustand, um sicher zu gehen, daß auf dem Transportweg nichts beschädigt wurde.

Der Lieferumfang des **Apollo** ist kundenspezifisch festgelegt. Bitte vergleichen Sie das gelieferte Zubehör mit Ihrer Bestellung.



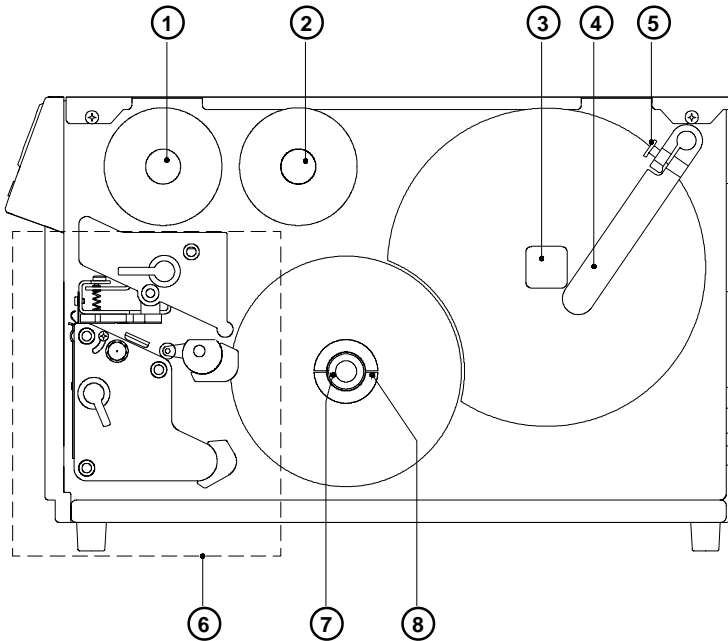
**Bewahren Sie die Originalverpackung unbedingt für eventuelle spätere Transporte auf !**

## 4. Teile des Apollo



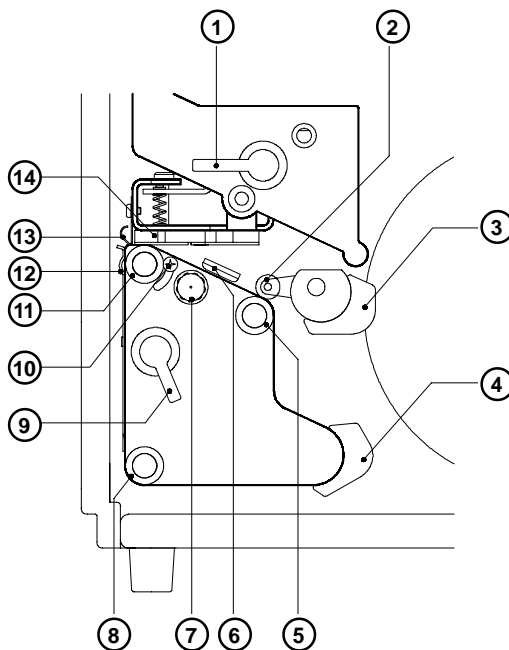
**Bild 4 a Frontansicht**

- 1 - Display
- 2 - Funktionstasten mit LED
- 3 - Deckel
- 4 - Feststellschraube für Transferbandumlenkblech
- 5 - Transferbandumlenkblech
- 6 - Abreißblech
- 7 - Peripherieanschluß



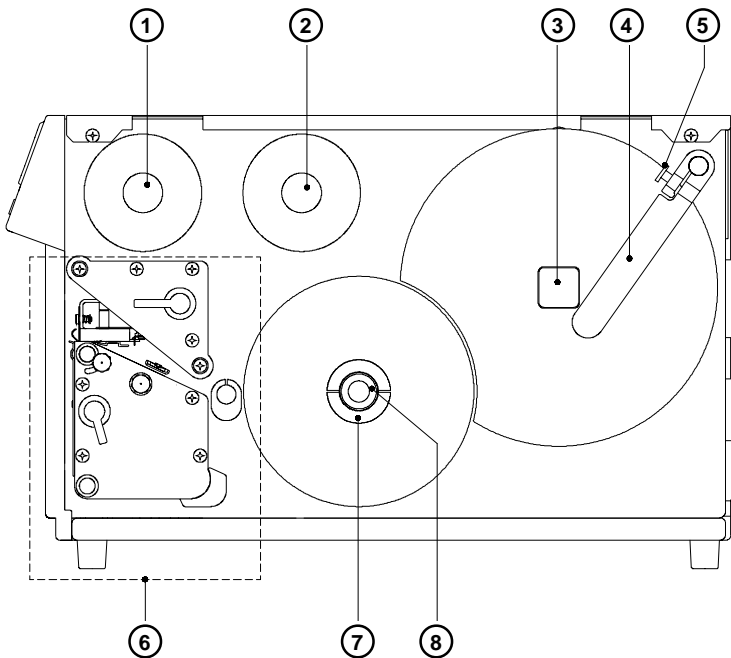
**Bild4 b Seitenansicht Apollo 1 (bei offenem Deckel)**

- 1 - Aufwickler Transfer
- 2 - Abwickler Transfer
- 3 - Rollenaufnahme
- 4 - Führung
- 5 - Rändelschraube
- 6 - Druckmechanik (s. Bild 4c)
- 7 - Rändelknopf
- 8 - interner Aufwickler



**Bild 4 c Detailansicht Druckmechanik Apollo 1**

- 1 - Hebel zur Druckkopfverriegelung Thermodruckkopf
- 2 - Andrucksystem
- 3 - Führung
- 4 - Führung
- 5 - Transportwalze
- 6 - Etikettenlichtschanke
- 7 - Rändelknopf zur Verstellung der Etikettenlichtschanke
- 8 - Umlenkwalze
- 9 - Hebel zur Verriegelung der Optionen
- 10 - Feststellschraube für Druckkopfabstützung
- 11 - Druckwalze
- 12 - Abreißblech
- 13 - Transferbandumlenkblech
- 14 - Thermodruckkopf

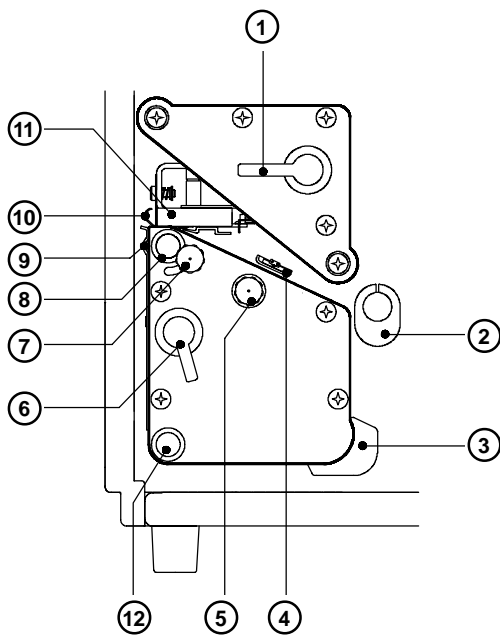


**Bild 4 d Seitenansicht Apollo 2/3 (bei offenem Deckel)**

- 1 - Aufwickler Transfer
- 2 - Abwickler Transfer
- 3 - Rollenaufnahme
- 4 - Führung
- 5 - Rändelschraube
- 6 - Druckmechanik (s. Bild 4e)

nur bei **Apollo 2/3 mit internem Aufwickler**

- 7 - interner Aufwickler
- 8 - Rändelknopf

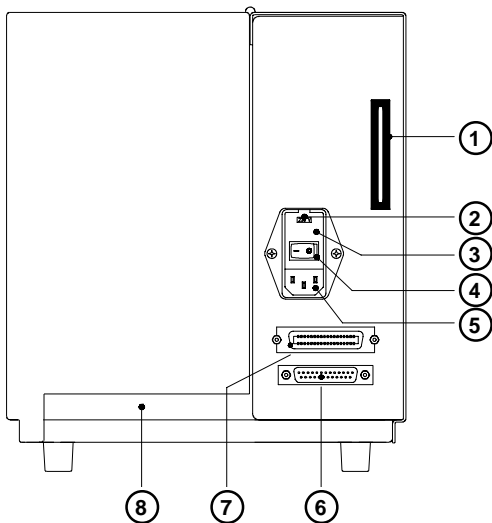


**Bild 4 e Detailansicht Druckmechanik Apollo 2/3**

- 1 - Hebel zur Druckkopfverriegelung Thermodruckkopf
- 2 - Führung
- 3 - Führung
- 4 - Etikettenlichtschranke
- 5 - Rändelknopf zur Verstellung der Etikettenlichtschranke
- 6 - Hebel zur Verriegelung der Optionen
- 7 - Feststellknopf für Druckkopfabstützung
- 8 - Druckwalze
- 9 - Abreißblech
- 10 - Transferbandumlenkblech
- 11 - Thermodruckkopf

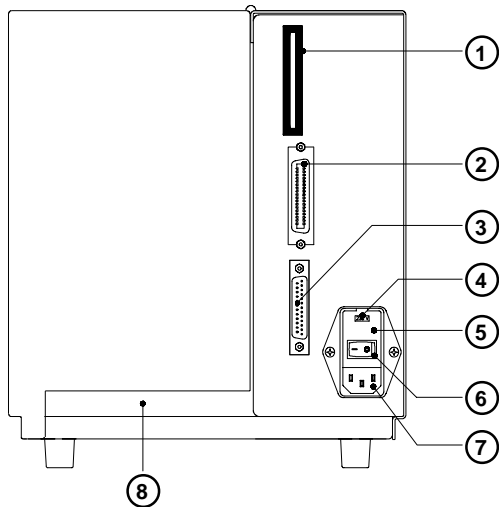
nur bei **Apollo 2/3 mit internem Aufwickler**

- 12 - Umlenkwalze



**Bild 4 f Rückansicht Apollo 1/2**

- 1 - Einschub für Speicherkarte
- 2 - Spannungswähler / Sicherungshalter
- 3 - Klappe
- 4 - Netzschalter
- 5 - Netzanschlußbuchse
- 6 - Anschluß seriell Interface
- 7 - Anschluß paralleles Interface
- 8 - Einführschlitz für Leporello-Papier



**Bild 4 g Rückansicht Apollo 3**

- 1 - Einschub für Speicherkarte
- 2 - Anschluß paralleles Interface
- 3 - Anschluß serielles Interface
- 4 - Spannungswähler / Sicherungshalter
- 5 - Klappe
- 6 - Netzschalter
- 7 - Netzanschlußbuchse
- 8 - Einführschlitz für Leporello-Papier

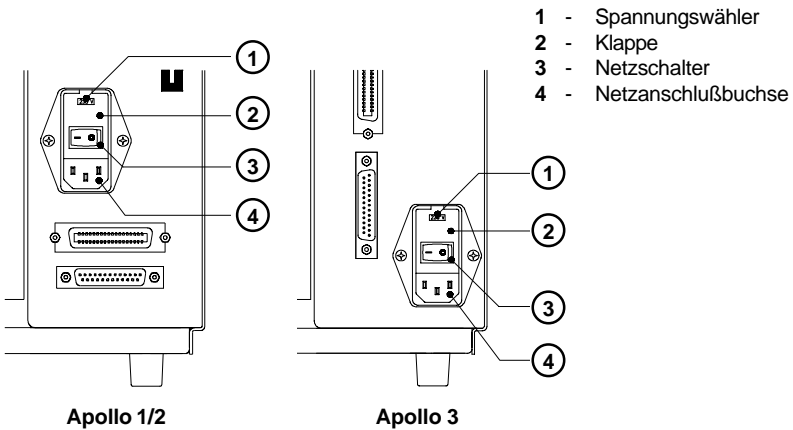
## 5. Herstellen der Anschlüsse

### Netzanschluß

Der Betrieb des **Apollo** ist sowohl bei einer Netzspannung von 230V~/50 Hz (Standardeinstellung) als auch bei 115V~/60 Hz möglich.



**Kontrollieren Sie vor dem Anschluß Ihres Druckers an das Netz unbedingt, ob die am Netzmodul eingestellte Spannung mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt !**



**Bild 5 a Netzmodul (Detailansicht Druckerrückseite)**

Zur Änderung der Einstellung öffnen Sie die Klappe (2) und entnehmen Sie den Spannungswähler aus dem Netzmodul.



**Wechseln Sie bei einer Umstellung der Betriebsspannung an Ihrem Drucker unbedingt die Sicherungen.**

**Apollo 1/2 :**    230V - 2 x T 4A                      115V - 2 x T 6,3A

**Apollo 3 :**     230V - 2 x T 1,6A                      115V - 2 x T 3,15A

Bei Auslieferung des Druckers befinden sich die Sicherungen für die voreingestellte Betriebsspannung im Netzmodul. Die Sicherungen für die andere Einstellung sind Bestandteil des Beipacks.

Schieben Sie den Spannungswähler so in das Netzmodul, daß die korrekte Betriebsspannung im Fenster der Klappe (2) sichtbar ist.

Schließen Sie den Drucker mit dem im Zubehör befindlichen Netzkabel an eine **geerdete** Steckdose an.

## Computeranschluß

**Apollo** besitzt drei serielle Schnittstellen (RS-232, RS-422, RS-485), die über eine gemeinsame 25-polige Interfacebuchse (2) verfügen.

Die Kopplung an einen PC kann für die meisten Anwendungsfälle über die RS-232-Schnittstelle erfolgen.

Sollte Ihr PC mehr als 15m vom Drucker entfernt stehen, empfehlen wir die Benutzung der RS-422-Schnittstelle.

Die RS-485-Schnittstelle ist für den Einsatz des **Apollo** in Netzwerkanwendungen vorgesehen.

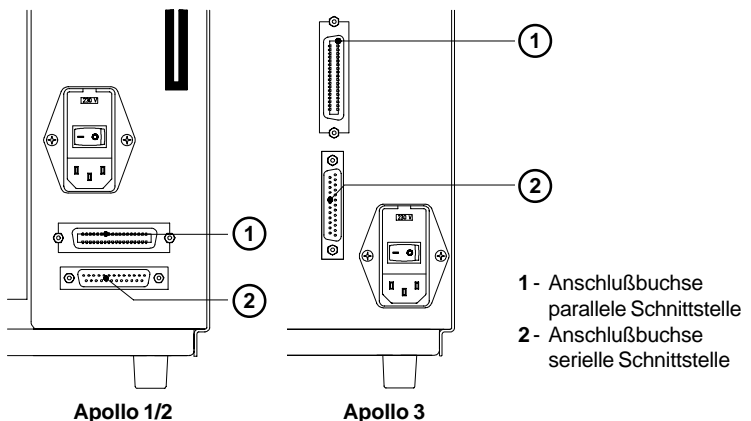
Weiterhin verfügt **Apollo** über eine parallele (Centronics-) Schnittstelle, die eine schnellere Datenübertragung als die seriellen Schnittstellen ermöglicht. Daher sollten Sie die Centronics-Schnittstelle besonders für solche Anwendungen benutzen, bei denen viele ladbare Schriften bzw. komplexe Grafiken gedruckt werden sollen.

Die Centronics-Schnittstelle besitzt eine 36-polige Interfacebuchse (1).

Wählen Sie die für Ihren Anwendungsfall geeignete Schnittstelle im Setup (siehe Abschnitt 9) aus und verbinden Sie Computer und Drucker mit einem geeigneten Kabel. Die Beschreibung einiger typischer Kabel sowie die Pin-Belegung der Interfacebuchsen finden Sie im Anhang B.



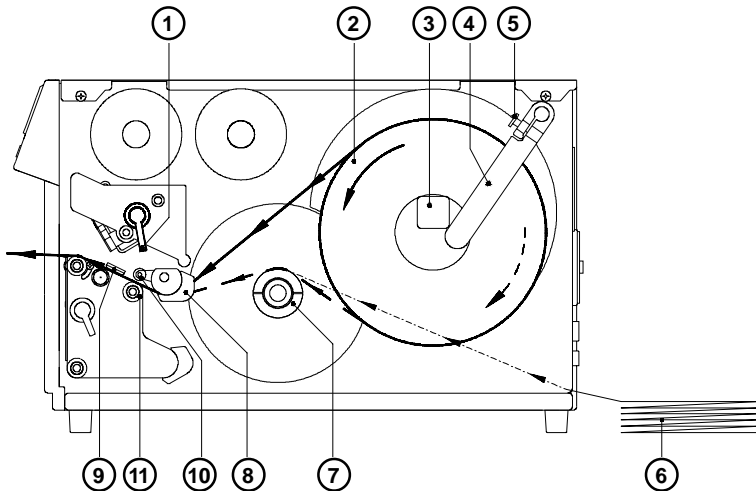
**Achten Sie darauf, daß alle an den Drucker angeschlossenen Computer sowie die Verbindungskabel ordnungsgemäß geerdet sind.**



**Bild 5 b Schnittstellenanschlüsse (Detailsicht Druckerrückseite)**

## 6. Einlegen des Materials

### Einlegen der Etiketten



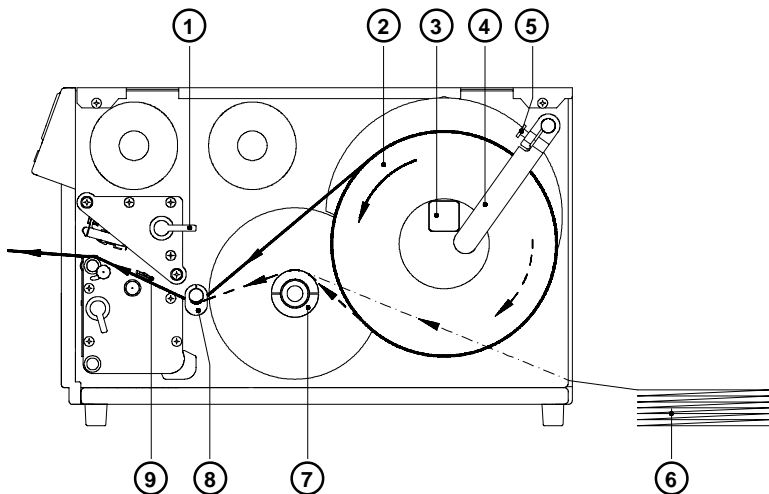
**Bild 6 a Einlegen der Etiketten Apollo 1**

1. Hebel (1) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn schwenken und Druckkopf dadurch anheben.

Beim **Apollo 1** muß der Hebel (1) um ca. 260° geschwenkt werden. Nur bei vollständiger Ausführung der Schwenkbewegung wird das Andrucksystem (10) von der Transportwalze (11) abgehoben und so der gesamte Papierweg zum Einlegen des Materials freigegeben.

2. Rändelschraube (5) lösen und Führung (4) nach hinten schwenken.
3. Etikettenrolle (2) auf die Rollenaufnahme (3) auflegen. Beachten Sie dabei, daß die Etiketten auf dem abgewickelten Streifen von oben zu sehen sind. Die durchgezogene Linie gilt für außengewickelte, die gestrichelte Linie für innengewickelte Etiketten. Die strich-punktierte Linie zeigt den Papierlauf für Leporello-Papier (6). Achten Sie bei den Geräten **mit internem Aufwickler** darauf, daß das Papier beim Einlegen über den internen Aufwickler (7) geführt wird.





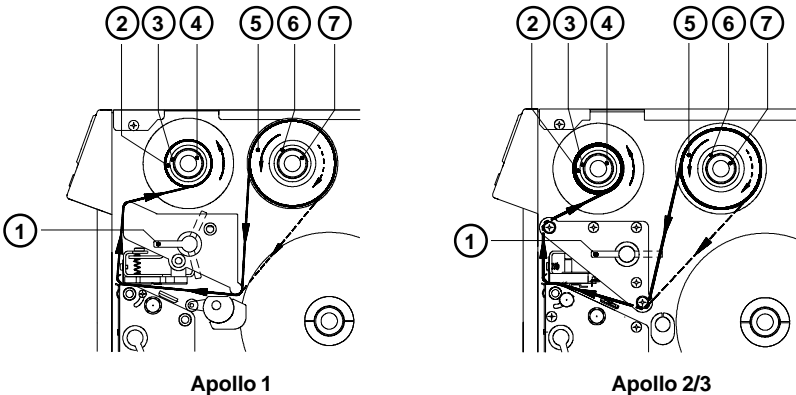
**Bild 6 b Einlegen der Etiketten Apollo 2/3**

4. Führung (4) bis zur Rollenaufnahme schwenken und gegen die Etikettenrolle schieben, so daß die Rolle beim Abwickeln leicht gebremst wird. Rändelschraube (5) anziehen.
5. Führung (8) bis in die äußerste Position schieben.
6. Etikettenstreifen von der Rolle abwickeln und gemäß Bild 6a/b einlegen. Achten Sie besonders darauf, daß der Etikettenstreifen korrekt in die Etikettenlichtschranke (9) eingelegt wird.
7. Führen Sie den Etikettenstreifen zwischen Druckwalze und Thermodruckkopf hindurch nach vorn aus dem **Apollo** heraus.
8. Schieben Sie die Führung (8) gegen die Außenkante des Etikettenstreifens.
9. Schwenken Sie den Hebel (1) bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn und verriegeln Sie dadurch den Druckkopf.



Schwenken Sie bei längeren Druckpausen den Druckkopf ab, um eventuellen plastischen Deformationen der Druckwalze vorzubeugen.

## Einlegen des Transferbandes



**Bild 6 c Einlegen des Transferbandes**

1. Hebel zur Druckkopfverriegelung (1) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag schwenken und Druckkopf dadurch anheben.
2. Transferbandrolle (5) bis zum Anschlag auf den Abwickler Transfer (6) aufschieben.

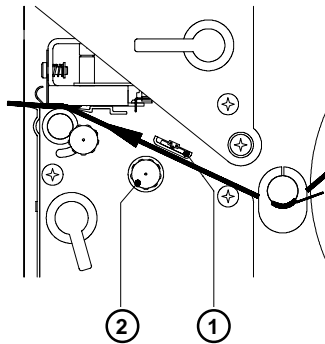


**Beachten Sie die Beschichtungsseite Ihres Transfermaterials. Die Schichtseite muß beim Einlegen auf der dem Druckkopf abgewandten Seite liegen ! Im Bild 6 c gilt die durchgezogene Linie für Transferbandrollen mit innenliegender Schichtseite, die gestrichelte Linie für Rollen mit außenliegender Schichtseite.**

3. Rändelknopf (7) im Uhrzeigersinn drehen, bis ein spürbarer Widerstand auftritt, und Transferbandrolle (5) dadurch am Abwickler Transfer (6) festklemmen.
4. Papphülse (2) auf den Aufwickler Transfer (3) aufschieben und durch Drehen des Rändelknopfes (4) im Uhrzeigersinn klemmen.
5. Transferband nach Bild 6 c einlegen und mit Klebestreifen (z.B. Etikett) an der Papphülse (2) befestigen.
6. Transferbandlauf durch Drehen am Aufwickler (3) glätten und straffen. Bei **Apollo 1** ist der Hebel (1) vorher in die mittlere Raststellung zu schwenken.
7. Hebel (1) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag schwenken und Druckkopf dadurch verriegeln.

## 7. Etikettenbezogene Justagen

### Justage der Etikettenlichtschranke



**Bild 7 a Justage der Etikettenlichtschranke**

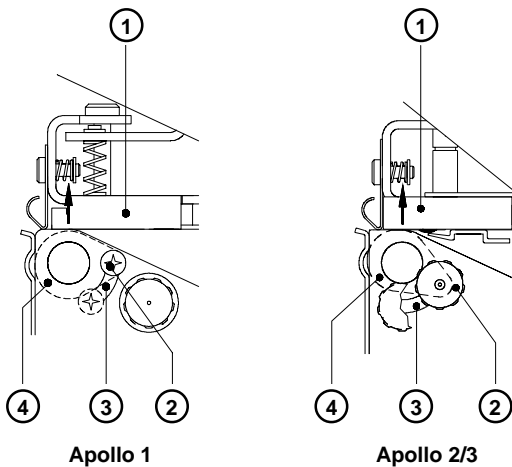
Die Etikettenlichtschranke (1) kann zur Anpassung an den jeweiligen Druckauftrag quer zur Papierlaufrichtung verschoben werden. Diese Verstellung ist besonders bedeutsam bei der Verwendung von schmalen Etiketten, Etiketten mit Reflex- bzw. Perforationsmarken oder Etiketten, die von der Rechteckform abweichen.

Es ist in jedem Falle darauf zu achten, daß der eigentliche Sensor (Lage gekennzeichnet durch eine Kerbe im Lichtschrankenhalter) so positioniert ist, daß die Etikettenlücke bzw. die Marke erfaßt werden kann.

Bei Etiketten, die von der Rechteckform abweichen, ist der Sensor auf die in Papierlaufrichtung vorderste Kante des Etiketts auszurichten.

Die Verstellung der Etikettenlichtschranke erfolgt mit dem Rändelknopf (2). Durch Drehen im Uhrzeigersinn verschiebt sich die Sensorposition nach außen, durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn in Richtung Montageward.

## Justage der Druckkopfabstützung



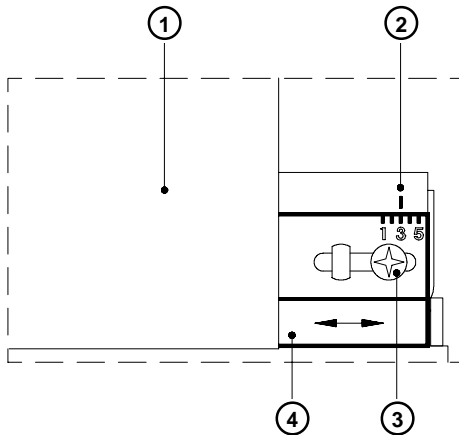
**Bild 7 b Justage der Druckkopfabstützung**

Beim Bedrucken schmaler Etiketten (Breite < ca. 60 mm) ist es möglich, daß der Druckkopf in dem Bereich, in dem kein Material liegt, direkt mit der Druckwalze in Kontakt kommt. Das führt einerseits zu vorzeitigem Verschleiß des Druckkopfs durch Abrieb. Andererseits liegt der Druckkopf nicht mehr plan auf dem Etikett auf. Das dokumentiert sich in Unterschieden in der Druckintensität zwischen beiden Etikettenrändern.

Daher ist bei der Verwendung schmaler Etiketten die Druckkopfabstützung (2) zu aktivieren :

1. Feststellschraube (2) lösen. Diese ist bei **Apollo 1** als Linsenschraube, bei **Apollo 2** und **Apollo 3** als Rändelschraube ausgelegt.
2. Feststellschraube (2) nach Bedarf im Formloch (3) verschieben. Dabei wird die als Exzenter ausgebildete Druckkopfabstützung (4) gedreht und die Druckkopfhalterung (1) angehoben bzw. abgesenkt.  
Bewertungsmaßstab für die Justage ist die Optimierung des Druckbildes.
3. Feststellschraube (2) anziehen.

## Justage des Transferbandlaufes



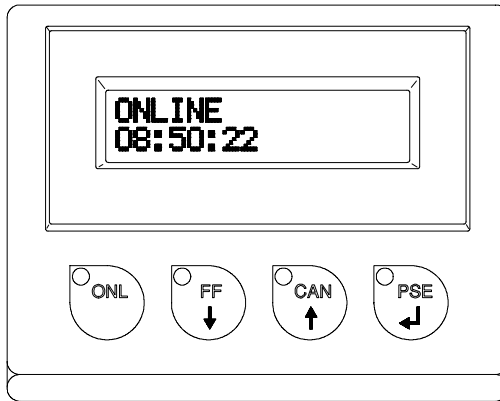
**Bild 7 c Justage des Transferbandlaufes**

Wenn im Lauf der Transferbandes (1) Faltenbildungen auftreten, die zu Druckbildfehlern führen, kann das Transferbandumlenkblech (4) zur Korrektur des Fehlers verstellt werden.

1. Feststellschraube (3) lösen.
2. Transferbandumlenkblech (4) nach Bedarf seitlich verschieben und dadurch schräg stellen. Die aktuelle Stellung kann an der Markierung (2) abgelesen werden.  
In Stellung "1" wird der Transferbandlauf außen, in Stellung "5" innen stärker gestrafft, wodurch die Faltenbildung unterdrückt werden kann.
3. Nach Abschluß der Justage Feststellschraube (3) anziehen.

## 8. Bedienfeld

Das Bedienfeld des **Apollo** besteht aus 4 Tasten , 4 LED und einem 2x16-stelligen Display.



**Bild 8 Bedienfeld**

Im Display des Bedienfeldes können Sie ständig Informationen über den Systemzustand des Druckers und den Bearbeitungsstand von Druckaufträgen ablesen. Die LED unterstützen die Informationen des Displays und geben Informationen darüber, welche Funktionstasten (besonders beim Auftreten von Fehlern) zu betätigen sind.

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie eine Beschreibung der Systemzustände des **Apollo**, deren Anzeige im Display und durch die LED sowie die Beschreibung der Tastenfunktionen in den verschiedenen Zuständen.

## Systemzustand ONLINE

Der Drucker befindet sich im Bereitschaftszustand und ist in der Lage, Daten zu empfangen.

### Display

Die obere Zeile des Display zeigt "ONLINE".

In der unteren Zeile ist die Uhrzeit eingeblendet.

Bei der Übertragung von Daten wird in der äußersten rechten Position der unteren Displayzeile ein sich drehender Strich abgebildet.

Bei der Abspeicherung von Daten auf die PC-Card blinkt in der äußersten rechten Position der unteren Zeile ein gefülltes Rechteck.

### LED-Anzeige

LED ONL ein

### Funktionstasten






	Taste ONL	Übergang in den Systemzustand OFFLINE (LED ONL aus)
	Taste FF	Auslösung eines Etikettenvorschubs Die nächste Etikettenvorderkante wird in Druckposition gebracht.
	Taste CAN	Löschen der Daten vom vorangegangenen Druckauftrag aus dem internen Speicher, danach kein "Pause-Neudruck" möglich (siehe Taste PSE)
	Taste PSE	Nach Ende eines Druckauftrages Wiederholung des letzten Etiketts (nur bei eingeschaltetem Setup-Parameter "Pause-Neudruck")
	Taste ONL + Taste CAN	Bei gleichzeitigem Drücken beider Tasten für mehr als 5 Sekunden Übergang in den Systemzustand SETUP (LED ONL aus)

Tabelle 8 a Tastenfunktionen im Systemzustand ONLINE

## Systemzustand OFFLINE

Das Gerät ist nicht druckbereit.  
Es besteht die Möglichkeit, den Druckerstatus abzufragen.





### Display

Die obere Zeile des Display zeigt "OFFLINE".  
Durch mehrfache Betätigung der Taste PSE kann der Druckerstatus abgefragt werden (s. auch Abschnitt 11).

### LED-Anzeige

alle LED aus

### Funktionstasten

	Taste ONL	Übergang in den Systemzustand ONLINE (LED ONL ein)
	Taste FF	Auslösung eines Etikettenvorschubs Die nächste Etikettenvorderkante wird in Druckposition gebracht.
	Taste CAN	Übergang in den Systemzustand ETIKETT VON KARTE (nur bei gesteckter Speicherkarte)
	Taste PSE	Anzeige des Druckerstatus im Display (s. auch Abschnitt 11)

**Tabelle 8 b Tastenfunktionen im Systemzustand OFFLINE**

## Systemzustand DRUCKEN

Das Gerät befindet sich im Druckbetrieb.

Die Übertragung von Daten ist in diesem Systemzustand möglich, der neue Druckauftrag wird unmittelbar nach Beendigung des vorhergehenden ausgeführt.

### Display

Die obere Zeile des Display zeigt die Ausschrift "Drucke Etikett".



In der unteren Zeile können Sie die Nummer des gedruckten Etiketts innerhalb des Druckauftrages ablesen.

Die Übertragung von Daten wird durch einen sich drehenden Strich in der äußersten rechten Position der unteren Displayzeile angezeigt.

### LED-Anzeige

LED ONL ein

### Funktionstasten

	Taste CAN	Abbruch des aktuellen Druckauftrags, Übergang in den Systemzustand ONLINE
	Taste PSE	Unterbrechung des aktuellen Druckauftrags, Übergang in den Systemzustand PAUSE (LED PSE ein)

**Tabelle 8 c Tastenfunktionen im Systemzustand DRUCKEN**

## Systemzustand PAUSE

Der Druckauftrag wurde vom Bediener unterbrochen.




### Display

In der oberen Displayzeile wird "PAUSE" angezeigt.

### LED-Anzeige

LED ONL ein, LED PSE ein

### Funktionstasten

	Taste FF	Auslösung eines Etikettenvorschubs Die nächste Etikettenvorderkante wird in Druckposition gebracht.
	Taste CAN	Abbruch des aktuellen Druckauftrags, Übergang in den Systemzustand ONLINE (LED PSE aus)
	Taste PSE	Fortsetzung des aktuellen Druckauftrags, Übergang in den Systemzustand DRUCKEN (LED PSE aus)

**Tabelle 8 d Tastenfunktionen im Systemzustand PAUSE**

## Systemzustand BEHEBBARER FEHLER

Bei der Bearbeitung eines Druckauftrags ist ein Fehler aufgetreten, der durch eine Bedienerhandlung beseitigt werden kann (z.B. Papierende) und eine anschließende Fortsetzung des Druckauftrags erlaubt.




### Display

Im Display erfolgt wechselnd die Anzeige der Fehlerart und die Anzahl der im aktuellen Auftrag noch zu druckenden Etiketten.

### LED-Anzeige

LED CAN ein, LED PSE blinkt  
bei angeschlossener Option Etikettierer : LED FF blinkt

### Funktionstasten

	Taste FF	nur bei angeschlossener Option Etikettierer : Auslösung eines Etikettenvorschubs zur Synchronisation des Papierlaufs für den nächsten Etikettiervorgang
	Taste CAN	Abbruch des aktuellen Druckauftrags, Übergang in den Systemzustand ONLINE (LED ONL ein, LED CAN aus, LED PSE aus)
	Taste PSE	Nach Beseitigung der Fehlerursache Fortsetzung des aktuellen Druckauftrags Übergang in den Systemzustand DRUCKEN (LED ONL ein, LED CAN aus, LED PSE aus)

**Tabelle 8 e Tastenfunktionen im Systemzustand BEHEBBARER FEHLER**

## Systemzustand NICHT BEHEBBARER FEHLER

Beim Einschalten des Druckers oder bei der Bearbeitung eines Druckauftrags ist ein Fehler aufgetreten, der vom Bediener nicht beseitigt werden kann, ohne den evtl. gestarteten Druckauftrag abzubrechen (z.B. Hardware-Fehler).


### Display

Im Display erfolgt die Anzeige der Fehlerart.

### LED-Anzeige

LED CAN blinkt

### Funktionstasten

	Taste CAN	Abbruch des aktuellen Druckauftrags, Übergang in den Systemzustand ONLINE (LED ONL ein, LED CAN aus, LED PSE aus) Lässt sich der Systemzustand ONLINE nicht erreichen, Drucker aus- und wiedereinschalten. Tritt der Fehler beim Einschalten wieder auf, verständigen Sie den Service.
---	-----------	--

**Tabelle 8 f    Tastenfunktionen im Systemzustand  
NICHT BEHEBBARER FEHLER**

## **Systemzustand SYSTEMTEST**

Beim Einschalten des Druckers wird automatisch ein interner Test durchlaufen. Bei erfolgreichem Test geht **Apollo** selbständig in den Zustand ONLINE, beim Auftreten eines Fehlers in den Zustand NICHT BEHEBBARER FEHLER.

### **Display**

In der oberen Displayzeile erscheint die Anzeige des Druckertyps z.B. "\*\*\*\* APOLLO 3 \*\*\*\*".

In der unteren Zeile wird die Anzeige "123456" stellenweise nach Bearbeitung der einzelnen Testschritte eingeblendet.

### **LED-Anzeige**



alle LED leuchten einmal kurz auf.



### **Funktionstasten**

Die Funktionstasten sind wirkungslos.

## Systemzustand SETUP

Der Systemzustand wird erreicht, indem

**entweder** : beim Einschalten des Druckers die Tasten  und  gedrückt gehalten werden, bis der Systemtest abgeschlossen ist,

**oder** : im Systemzustand ONLINE die Tasten  und  länger als 5 Sekunden gedrückt gehalten werden.

In diesem Zustand können eine Reihe von Druckerparametern auf den konkreten Einsatzfall angepaßt werden (ausführlich in Abschnitt 9).





### Display

Nach Beendigung des Systemtests erscheint zunächst für ca. 1s die Anzeige "SETUP", anschließend die Anzeige "Land". Je nach Auswahl werden die Setup-Parameter und deren Einstellungen angezeigt.

### LED-Anzeige


alle LED aus

### Funktionstasten

	Taste ONL	Speichern der gewählten Einstellungen der Setup-Parameter und gleichzeitige Beendigung des Setup-Mode d.h. Übergang in den Systemzustand ONLINE (LED ONL ein)
	Taste FF	Sprung zum nächsten Setup-Parameter Verringerung numerischer Setup-Werte.
	Taste CAN	Rücksprung zum vorhergehenden Setup-Parameter Erhöhung numerischer Setup-Werte.
	Taste PSE	Bestätigung gewählter Einstellungen der Setup-Parameter.

**Tabelle 8 g Tastenfunktionen im Systemzustand SETUP**

## Systemzustand TESTAUSDRUCK

Der Systemzustand wird erreicht, indem beim Einschalten des Druckers die Taste  gedrückt gehalten wird, bis der Systemtest abgeschlossen ist. Anschließend wird ein internes Testmuster ausgedruckt (ausführliche Erklärung in Abschnitt 10) und der Systemtest wiederholt.


### Display

Nach Abschluß des Systemtests erscheint die Anzeige "Testausdruck".

### LED-Anzeige


LED ONL ein

### Funktionstasten

	Taste CAN	Abbruch des Testausdrucks, Übergang in den Systemzustand SYSTEMTEST
---	-----------	--

**Tabelle 8 h Tastenfunktionen im Systemzustand TESTAUSDRUCK**

## Systemzustand MONITORMODUS

Der Systemzustand wird erreicht, indem beim Einschalten des Druckers die Taste  gedrückt gehalten wird, bis der Systemtest abgeschlossen ist. In diesem Zustand werden die im Drucker empfangenen SteuerCodes dem eingestellten Zeichensatz entsprechend direkt als Text ausgedruckt und nicht im Sinne der Programmierung interpretiert (siehe Abschnitt 12).



### Display

Nach Abschluß des Systemtests erscheint die Anzeige "Monitormodus"

### LED-Anzeige


LED ONL ein

### Funktionstasten

	Taste ONL	Übergang in den Systemzustand ONLINE
	Taste FF	Auslösung eines Papiervorschubs von ca. 21 mm

**Tabelle 8 i Tastenfunktionen im Systemzustand MONITORMODUS**

## Systemzustand ETIKETT VON KARTE

Der Systemzustand wird erreicht, wenn bei gesteckter Speicherkarte im Systemzustand OFFLINE die Taste  gedrückt wird. In diesem Zustand können auf der Karte gespeicherte Etiketten für den Druck ausgewählt und bei Dateien mit variabler Etikettenzahl die Zahl der zu druckenden Etiketten festgelegt werden.

### Display

In der ersten Zeile erscheint die Ausschrift "Etikett v. Karte", in der zweiten der Name der ersten im Inhaltsverzeichnis der Karte stehenden Etikettendatei. Nach Auswahl des zu druckenden Etiketts wird bei Dateien ohne feste Etikettenanzahl die Ausschrift "Etikettenanzahl" in die erste Zeile eingeblendet, in der zweiten Zeile erscheint "00001"

### LED-Anzeige

alle LED aus

### Funktionstasten







	Taste ONL	Übergang in den Systemzustand OFFLINE
	Taste FF	Blättern im Inhaltsverzeichnis der Karte nach unten Verringerung der Werte bei Einstellung der Etikettenanzahl
	Taste CAN	Blättern im Inhaltsverzeichnis der Karte nach oben Erhöhung der Werte bei Einstellung der Etikettenanzahl
	Taste PSE	Bestätigung der Dateiauswahl Bewegung des Cursors nach rechts bei Einstellung der Etikettenanzahl Übergang in den Systemzustand DRUCKEN

Tabelle 8 k Tastenfunktionen im Systemzustand ETIKETT VON KARTE

## 9. Setup

Im Setup können Sie die Konfiguration des **Apollo** an die Bedingungen des konkreten Einsatzfalles anpassen. Nehmen Sie diese Anpassung bei der Erst-Inbetriebnahme des Druckers vor. Änderungen, die sich bei der Bearbeitung verschiedener Druckaufträge mit z.B. unterschiedlichen Materialien notwendig machen, können in aller Regel über Software-Einstellungen realisiert werden.

### Start des Setup-Mode

Der Systemzustand wird erreicht, indem **entweder** beim Einschalten des Druckers die Tasten  und  gedrückt gehalten werden, bis der Systemtest abgeschlossen ist, **oder** im Systemzustand ONLINE diese beiden Tasten länger als 5 Sekunden gedrückt gehalten werden.

Beim Start des Setup-Mode erscheint zunächst für ca. 1s die Anzeige "SETUP", anschließend die Anzeige "Land". Je nach Auswahl werden die Setup-Parameter und deren Einstellungen angezeigt. Die Liste der Parameter kann zyklisch durchlaufen werden.



Bei der Einstellung der Parameter wird sofort nach der Veränderung eines Wertes abgefragt, ob diese Änderung gültig sein soll. Ein generelle Abfrage vor dem Verlassen des Setup-Mode erfolgt nicht.




**Eine Beendigung des Setup ist an jeder beliebigen Stelle durch Drücken der Taste  möglich.**

Dabei werden die bestätigten Parameter abgespeichert.

Wenn Sie eine Abspeicherung verhindern wollen, schalten Sie den Drucker während des Setup-Modus aus.

Ein Rücksetzen der Setup-Einstellungen auf die werksseitigen Default-Werte ist möglich, indem beim Einschalten des Druckers die Tasten ,  und

 gedrückt gehalten werden, bis die Anzeige "--- RESTORE ---" im Display erscheint.

Beachten Sie, daß die Geräte bei Auslieferung in bestimmten Parametern (insbesondere Land) bereits abweichend vom Default eingestellt sein können.

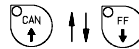
Auf den nächsten Seiten finden Sie detaillierte Angaben zur Einstellung der verschiedenen Parameter.

## Überblick über die Setup-Parameter

Start des Setup



Übergang zwischen den Parametern :



Erläuterungen zum Bild :



Nr ..... Lfd. Nr.

Para ..... Bezeichnung des Parameters

# ..... Parameter durch Software  
variierbar

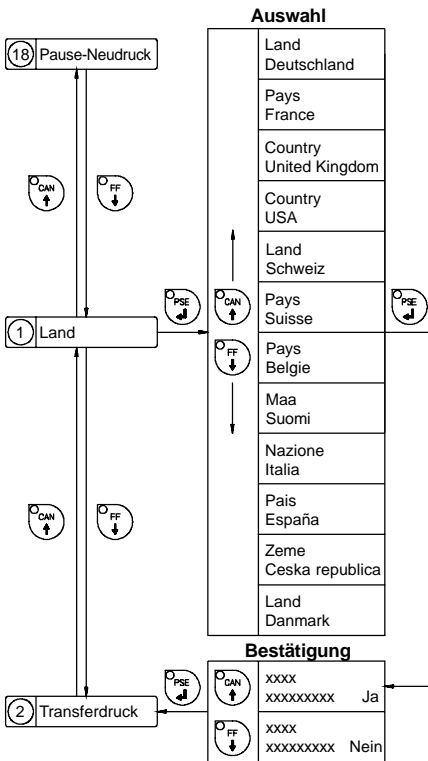
**Bild 9 a Setup-Parameter**

# Land

Über die Einstellung des Parameters "Land" erfolgt die Festlegung der Sprache, in der die Displayinformationen ausgegeben werden, sowie die Einstellung des landesspezifischen Datums- und Uhrzeitformates sowohl für das Display als auch für den Druck.

Über die Software können die Formate von Datum und Uhrzeit im Druckbild verändert werden. Die Einstellung des Displays bleibt davon unberührt.

Default - Einstellung : USA



**Bild 9 b Einstellung des Parameters "Land"**

Die nachfolgende Tabelle zeigt die landesspezifischen Einstellungen von Datums- und Uhrzeitformat.

	Datum	Uhrzeit
Land Deutschland	29.12.1996	20:15:56
Pays France	29.12.1996	20:15:56
Country United Kingdom	29/12/1996	20:15:56
Country USA	12-29-1996	08:15:56 pm
Land Schweiz	29.12.1996	20,15,56
Pays Suisse	29.12.1996	20,15,56
Pays Belgie	29/12/1996	20:15:56
Maa Suomi	29.12.1996	20:15:56
Nazione Italia	29-12-1996	20:15:56
Pais España	29-12-1996	20:15:56
Zeme Ceska republica	29.12.1996	20:15:56
Land Danmark	29/12/1996	20:15:56

**Tabelle 9 Landesspezifische Einstellungen von Datums- und Uhrzeitformat**

## Transferdruck

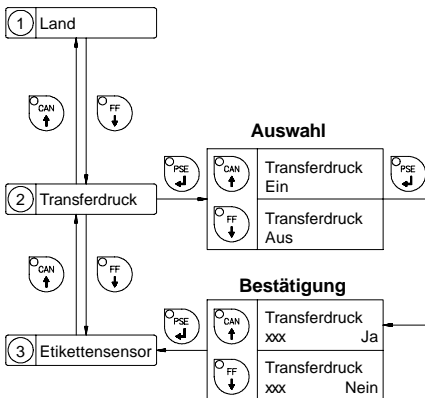
Über die Einstellung des Parameters "Transferdruck" erfolgt die Anpassung des **Apollo** an den Druckmodus (direkter Thermodruck oder Thermotransferdruck).

Von der Einstellung werden zwei Faktoren beeinflusst. Einerseits arbeitet der Drucker im Thermotransferdruck mit einer geringeren Heizleistung als im direkten Thermodruck und andererseits ist der Sensor zur Transferbandüberwachung nur im Thermotransferdruck aktiv.



Die Einstellung des Parameters ist auch über die Software möglich und sollte für den jeweiligen Druckauftrag vorrangig **softwaremäßig** erfolgen.

Default-Einstellung : Transferdruck Ein



**Bild 9 c** Einstellung des Parameters "Transferdruck"

## Etikettensensor

Für die Etikettenanfangserkennung bieten die Drucker der **Apollo**-Serie mehrere Varianten an.

Für die meisten Einsatzfälle kann die Etikettenlichtschranke im Durchlichtmodus betrieben werden, wobei die unterschiedliche Transparenz des Materials im Bereich des Etiketts und der Etikettenlücke ausgenutzt wird. In besonderen Fällen (z. B. bei Endlosmaterial mit Vordruck) kann die Anfangserkennung auch über Reflexmarken (s. Abschnitt Etikettenformate) erfolgen. Durchlichterkennung und Reflexmarkenerkennung an der Unterseite des Materials bieten alle **Apollo**-Typen an. **Apollo 1** und **Apollo 2** können zusätzlich auch Reflexmarken auf der Oberseite des Materials auswerten.



Die Einstellung des Parameters ist auch über die Software möglich und sollte für den jeweiligen Druckauftrag vorrangig **softwaremäßig** erfolgen.

Default-Einstellung : Durchlicht

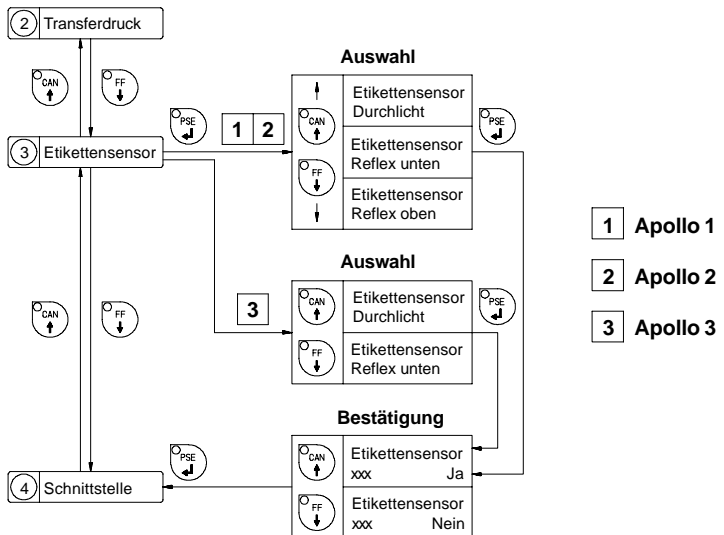


Bild 9 d Einstellung des Parameters "Etikettensensor"

## Schnittstelle

Mit der Einstellung dieses Parameters wird festgelegt, in welcher Art und Weise die Kommunikation zwischen Computer und Drucker erfolgen soll. Dabei können der Schnittstellentyp sowie gegebenenfalls die Baudrate, das Protokoll bzw. die Netzwerkadresse festgelegt werden.

Die Einstellung der Parameter ist softwaremäßig nicht beeinflussbar.

Default-Einstellung : Schnittstelle RS-232, Baudrate 9600,  
Protokoll RTS/CTS  
(Netzwerkadresse A)

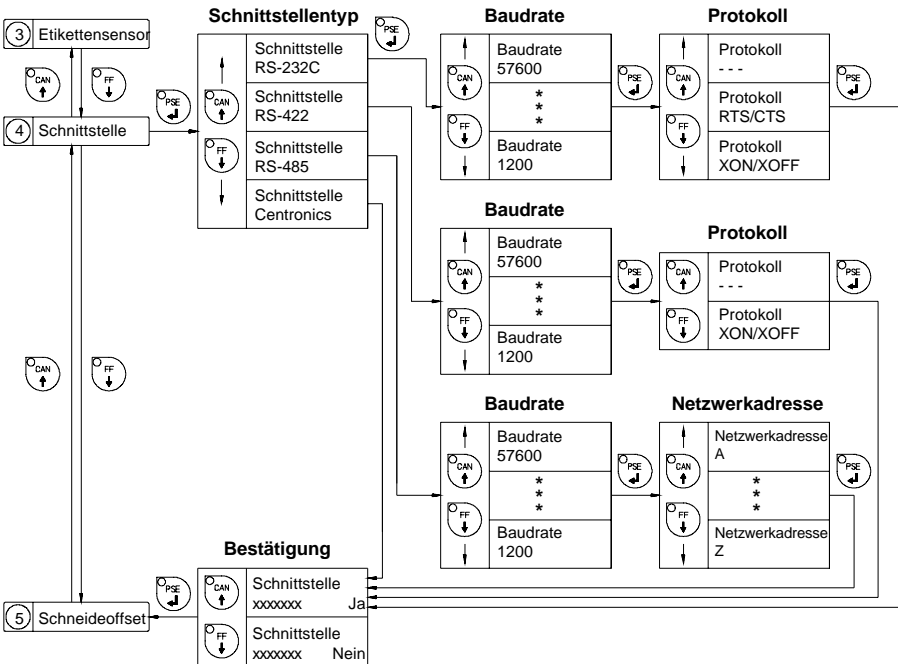


Bild 9 e Einstellung des Parameters "Schnittstelle"

## Schneideoffset

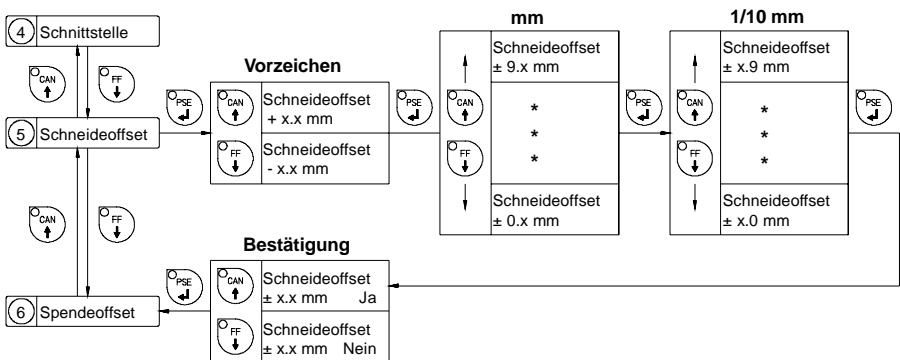
Mit dem Schneideoffset kann bei Verwendung der Option Schneidmesser der Abstand der Schneideposition zur Etikettenhinterkante verändert werden. Theoretisch liegt die Schnittkante beim Offsetwert "0" in der Mitte der Etikettenlücke. Abweichungen davon sind einmalig für die Gerätekombination Drucker/ Messer über die Setup-Einstellung des Schneideoffset auszugleichen (Einstellbereich -8,4mm bis +8,4mm). Bei positiven Offsetwerten wird das Papier vor dem Schnitt weiter transportiert, d.h. der Abstand der Schnittkante von der Etikettenhinterkante vergrößert sich.



Die Anpassung an den jeweiligen Druckauftrag (wenn z.B. nicht in der Mitte der Etikettenlücke geschnitten werden soll) ist vorrangig über die Software vorzunehmen. Hier steht ein zusätzlicher Offsetwert zur Verfügung.

Die Offsetwerte von Setup und Software addieren sich beim Druck.

Die im jeweiligen Einstellschritt zu ändernde Stelle blinkt im Display.



**Bild 9 f Einstellung des Parameters "Schneideoffset"**

## Spendeoffset

Mit diesem Parameter kann bei Verwendung der Option Spende­sen­sor die Position des gespendeten Etiketts bezüglich der Spende­kante verändert werden.

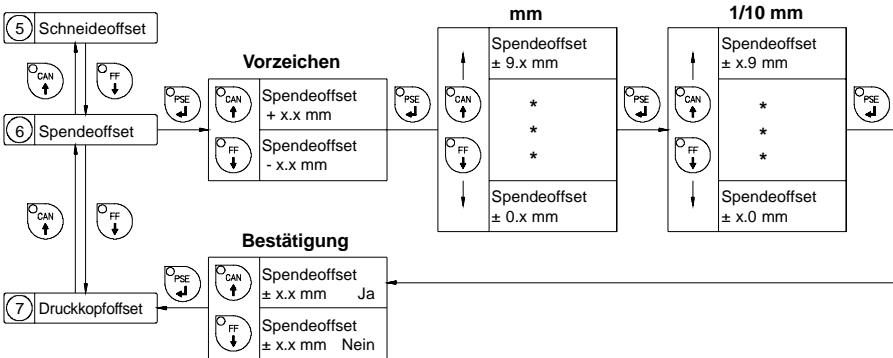
Theoretisch wird beim Offsetwert "0" das Etikett so weit abgelöst, daß noch ein 2 mm breiter Streifen des Etiketts am Trägerband klebt. Abweichungen davon sind einmalig für die Geräte­kombination Drucker/Spende­sen­sor über die Setup-Einstellung des Spendeoffset auszugleichen (Einstellbereich -8,4mm bis +8,4mm). Bei positiven Offsetwerten werden die Etiketten weiter vom Trägerstreifen abgelöst.



Die Anpassung an den jeweiligen Druckauftrag (z.B. wenn die Etiketten bei der Verwendung von Applikatoren vollständig vom Trägerstreifen abgelöst werden sollen) ist vorrangig über die Software vorzunehmen. Hier steht ein zusätzlicher Offsetwert zur Verfügung.

Die Offsetwerte von Setup und Software addieren sich beim Druck.

Die im jeweiligen Einstellschritt zu ändernde Stelle blinkt im Display.



**Bild 9 g Einstellung des Parameters "Spendeoffset"**

## Druckkopffset

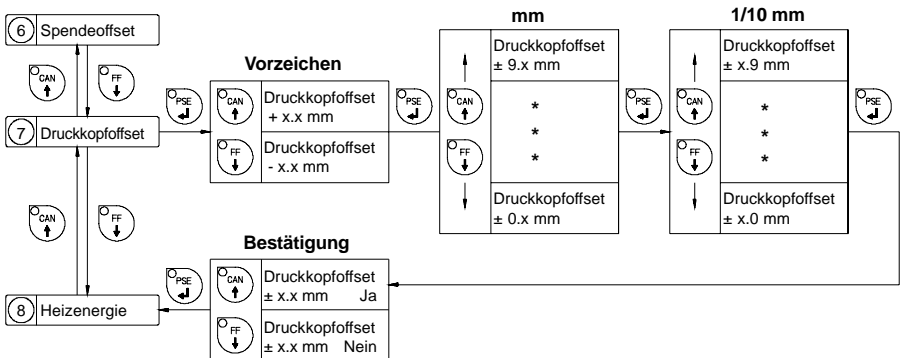
Mit der Einstellung dieses Parameters kann die Lage des Druckbildes auf dem Etikett verschoben werden. Der Parameter sollte vorrangig dann verändert werden, wenn sich beim Arbeiten mit mehreren Druckern und der Verwendung der gleichen Etikettenbeschreibungen zwischen den einzelnen Druckern Unterschiede in der Lage des Druckbildes auf dem Etikett ergeben (Einstellbereich -8,4mm bis +8,4mm). Bei positiven Offsetwerten beginnt der Druck in Papierlaufrichtung später.



Die Anpassung an verschiedene Druckaufträge kann auch über die Software erfolgen. Hier steht ein zusätzlicher Offsetwert zur Verfügung.

Die Offsetwerte von Setup und Software addieren sich beim Druck.

Die im jeweiligen Einstellschritt zu ändernde Stelle blinkt im Display.



**Bild 9 h Einstellung des Parameters "Druckkopffset"**

## Heizenergie

Der Setup-Parameter "Heizenergie" dient dazu, den Drucker an mögliche Exemplarunterschiede im thermischen Verhalten der Thermodruckköpfe anzupassen.

Der Parameter ist im Bereich zwischen -9 und +9 variierbar. Es erfolgt eine werksseitige Voreinstellung.

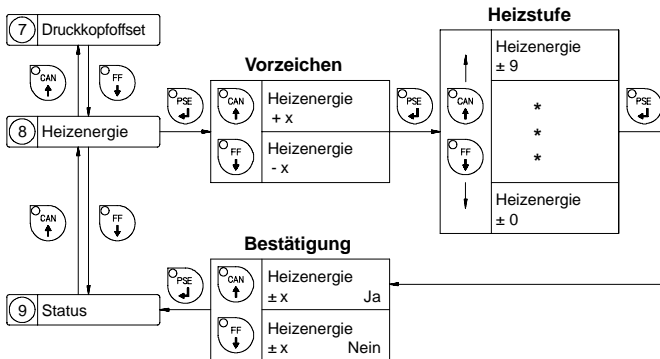
Bei einem Druckkopfwechsel ist die Einstellung gegebenenfalls zu ändern.



Zur Anpassung des Druckers an den jeweiligen Druckauftrag (verschiedene Materialien und Geschwindigkeiten) sollte die Heizenergie vorrangig über die Software geändert werden.

Die im Setup und in der Software eingestellten Heizstufen werden addiert.

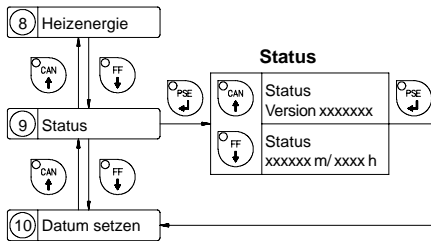
Die im jeweiligen Einstellschritt zu ändernde Stelle blinkt im Display.



**Bild 9 i** Einstellung des Parameters "Heizenergie"

## Status

In diesem Menüpunkt des Setup ist eine Abfrage der Firmware-Version möglich. Außerdem werden die bisher bedruckte Papierlänge und die Betriebsstundenzahl angezeigt.




**Bild 9 k Anzeige des Druckerstatus**

## Datum setzen

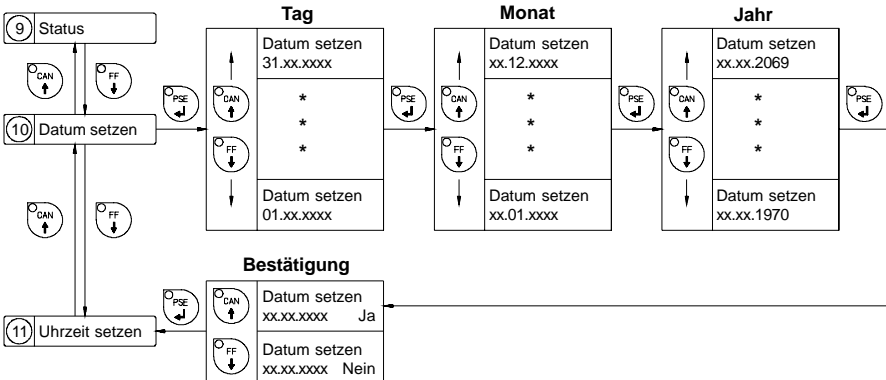
In diesem Menüpunkt kann das Systemdatum für den **Apollo** eingestellt werden. Das angezeigte Datumsformat ist von der Einstellung des Parameters "Land" abhängig. Die Einstellreihenfolge Tag, Monat, Jahr entspricht aber in jedem Fall dem in Bild 9 I dargestellten Schema.

Das Datum ist im Bereich vom 01.01.1970 bis zum 31.12.2069 variierbar.

Bei ungültiger Datumseingabe wird der Fehler "Unzulässige Eingabe" im Display angezeigt. Nach Betätigung der Taste  kann der Parameter erneut eingestellt werden.

Softwaremäßige Änderungen des Datums beeinflussen ausschließlich die Druckausgabe und werden nicht im Setup gespeichert.

Die im jeweiligen Einstellschritt zu ändernde Stelle blinkt im Display.



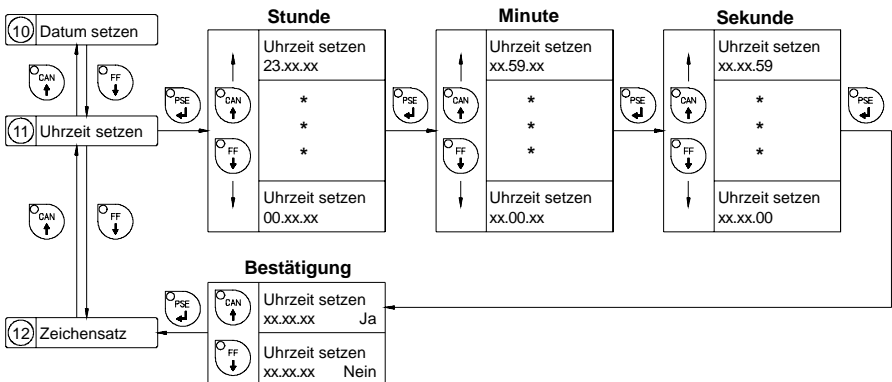
**Bild 9 I** Einstellung des Systemdatums

## Uhrzeit setzen

In diesem Menüpunkt kann die Systemzeit für den **Apollo** eingestellt werden. Das angezeigte Uhrzeitformat ist von der Einstellung des Parameters "Land" abhängig.

Softwaremäßige Änderungen der Uhrzeit beeinflussen ausschließlich die Druckausgabe und werden weder im Display angezeigt noch im Setup gespeichert.

Die im jeweiligen Einstellschritt zu ändernde Stelle blinkt im Display.



**Bild 9 m Einstellung der Systemzeit**

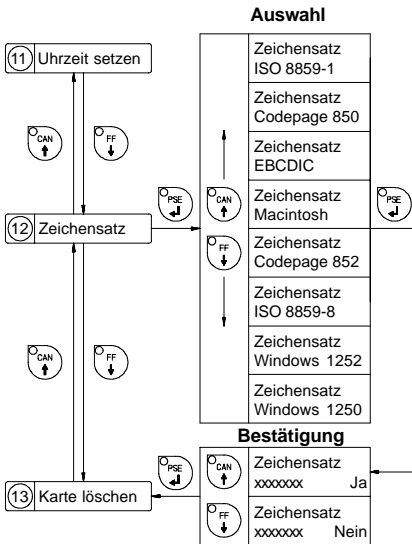
## Zeichensatz

Bei der Inbetriebnahme des **Apollo** sollte der Zeichensatz des Druckers an den Zeichensatz Ihres Computers angepaßt werden.

Eine softwaremäßige Umschaltung des Zeichensatzes ist nicht möglich, allerdings kann über die Unicode-Tabelle auf Zeichen zurückgegriffen werden, die im eingestellten Zeichensatz nicht enthalten sind.

Die Zeichensatz-Tabellen finden Sie im Anhang A.

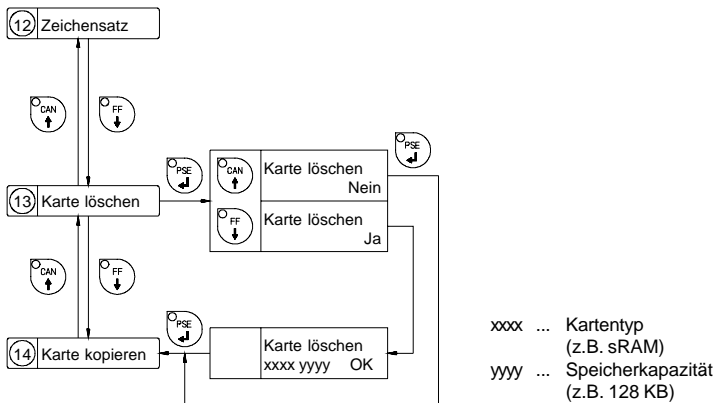
Default-Einstellung : Windows 1252



**Bild 9 n Einstellung des Parameters "Zeichensatz"**


## Karte löschen

In diesem Menüpunkt ist es möglich, sämtliche Daten von einer (als Option angebotenen) Speicherkarte (PC-Card, PCMCIA-Card) zu löschen. Da das Löschen über einen Formatierungsvorgang erfolgt, können in diesem Menüpunkt auch neue Karten für den Ersteinsatz vorbereitet werden.



**Bild 9 o Löschen/Formatieren einer Speicherkarte**

Wenn der Löschvorgang ausgelöst wird, ohne daß sich eine Karte im Einschub des **Apollo** befindet, erscheint die Anzeige "No card" im Display.

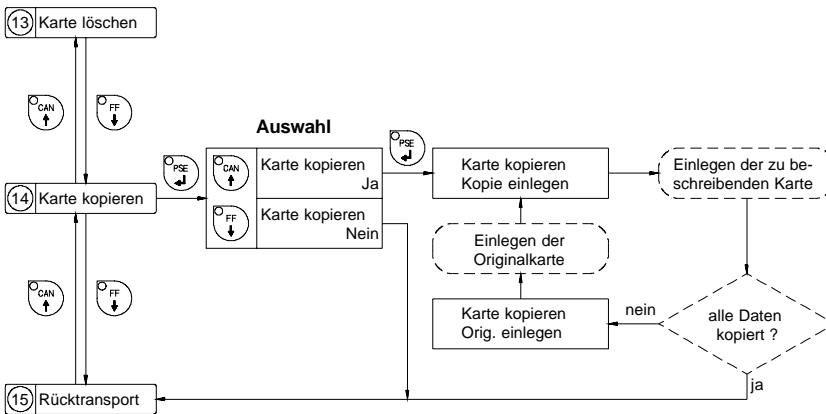
Nach Betätigung der Taste  erfolgt ein Sprung zum Parameter "Karte kopieren".

## Karte kopieren

In diesem Menüpunkt ist es möglich, alle Dateien einer Speicherkarte (PC-Card, PCMCIA-Card) auf eine andere zu kopieren.



Vor Beginn des Kopiervorgangs ist die Originalkarte in den Drucker einzulegen.



**Bild 9 p Kopieren einer Speicherkarte**

Das Kopierverfahren arbeitet dateiweise. Daher ist es möglich, Original- und Kopiekarten mit unterschiedlichen Speicherkapazitäten zu benutzen.

Wenn die zu beschreibende Karte keine zusätzlichen Daten mehr aufnehmen kann, erscheint die Fehlermeldung "Karte voll".

Wenn Datenmengen von mehr als 1MByte zu kopieren sind, wird Kopiervorgang in mehrere Zyklen aufgeteilt. Es erfolgt wechselweise die Aufforderung, Original und Kopie in den Drucker einzulegen.

## Rücktransport

Im Schneide- und Spendemodus wird das Material in einer Position gestoppt, in der die Vorderkante des nächsten zu bedruckenden Etiketts bereits über die Druckzeile hinausgeschoben wurde. Der **Apollo** erlaubt einen Rücktransport des Etikettenmaterials von der Schneide- bzw. Spende-Position zur Druckzeile, so daß das nächste Etikett in voller Länge und in einem Zug bedruckt werden kann. In der Einstellung "immer" erfolgt der Rücktransport unabhängig vom Etiketteninhalt.

In der Einstellung "optimiert" wird der Rücktransport nur dann ausgeführt, wenn das nächste Etikett beim Spenden/Schneiden des aktuellen Etiketts im **Apollo** noch nicht vollständig aufbereitet ist. Ansonsten wird das zweite Etikett gedruckt und nach Abnahme des ersten ohne zwischenzeitlichen Rücktransport vervollständigt.

Bei **Apollo 1** ist zudem eine Auswahl möglich, ob der Rücktransport mit abgehobenem oder angeschwenktem Druckkopf erfolgen soll. Ein Abheben des Kopfes verhindert Schmiereffekte zwischen Transferband und Etikettenmaterial. Die Positioniergenauigkeit dagegen wird bei Rücktransport mit angeschwenktem Druckkopf besser.

Default-Einstellung : abgehoben (Apollo 1) , optimiert

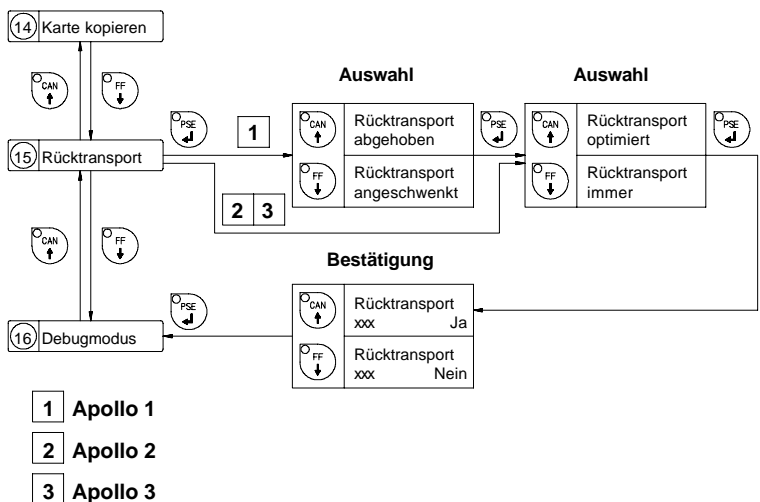


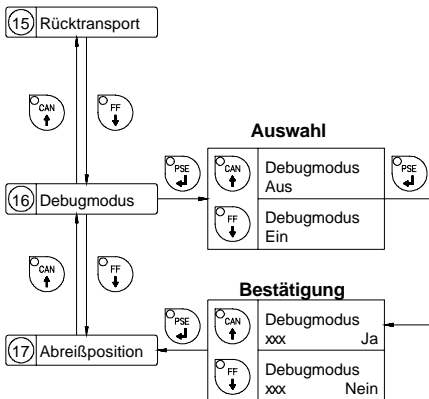
Bild 9 q Einstellung des Parameters "Rücktransport"

## Debugmodus

Der "Debugmodus" ist ein Werkzeug für den Firmware-Programmierer, mit dem im Servicefall evtl. Fehlerquellen über die normalen Fehleranzeigen hinaus lokalisiert werden können.

Für den normalen Druckbetrieb sollte die Einstellung "AUS" stets beibehalten werden.

Default-Einstellung : Debugmodus AUS



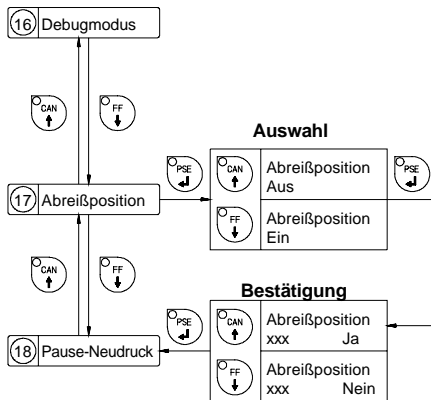
**Bild 9 r** Einstellung des Parameters "Debugmodus"

## Abreißposition

Bei aktivierter Funktion "Abreißposition" erfolgt nach Beendigung eines Druckauftrages ein zusätzlicher Vorschub des Etikettenmaterials, der es erlaubt, den fertigen Auftrag in der Etikettenlücke nach dem letzten bedruckten Etikett am Abreißblech abzutrennen. Beim Neustart eines Auftrages erfolgt dann zunächst ein Rücktransport des Etikettenmaterials, bis die Vorderkante des ersten Etiketts wieder an der Druckzeile liegt.


Bei ausgeschalteter Funktion "Abreißposition" stoppt der Etikettenvorschub sofort, nachdem das letzte Etikett des Druckjobs die Druckzeile vollständig passiert hat.

Default-Einstellung : Abreißposition AUS



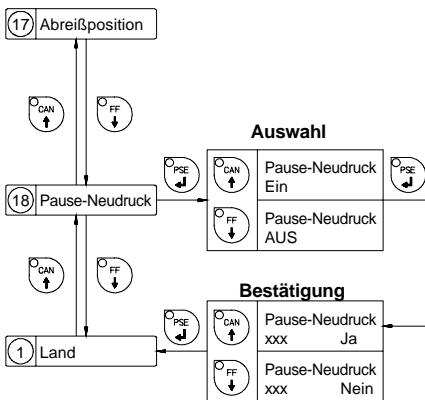
**Bild 9 s Einstellung des Parameters "Abreißposition"**

## Pause-Neudruck

Nach Beendigung eines Druckauftrages besteht die Möglichkeit, den Druck des letzten Etiketts durch Betätigung der Taste  zu wiederholen.

Diese Funktion läßt sich durch Einstellung des Parameters "Pause-Neudruck" ein- und ausschalten.

Default-Einstellung : Pause-Neudruck EIN



**Bild 9 t** Einstellung des Parameters "Pause-Neudruck"

## 10. Selbsttest


### Start des Selbsttests

Um einen Testausdruck zu erstellen, legen Sie bitte Material (Etiketten, Endlospapier) ein, das über die gesamte Druckbreite des **Apollo** reicht.

Falls der Testausdruck im Thermotransferverfahren erstellt werden soll, benutzen Sie ebenfalls Transferband der maximalen Breite.



**Der Testausdruck erfolgt ohne Berücksichtigung von Etikettenlücken und hat eine Länge von ca. 230 mm. Daher eignet sich Endlosmaterial besonders gut für den Selbsttest. Falls kein Endlosmaterial zur Verfügung steht, kann auch ein auf 116mm Breite beschnittenes DIN-A4-Blatt im Thermotransferverfahren bedruckt werden.**


Der Start des Selbsttests erfolgt, indem beim Einschalten des Druckers die Taste  gedrückt gehalten wird, bis der Systemtest abgeschlossen ist.

Im Display erscheint die Anzeige "Testausdruck" und vom **Apollo** wird ein internes Testbild ausgedruckt, das eine Reihe von Informationen über die Konfiguration des Druckers und die Ergebnisse der internen Tests enthält.

Im Testergebnis werden eine Reihe von Hardware-Fehlern angezeigt, die während des bisherigen Druckbetriebs, wenn möglicherweise auch nur vorübergehend, aufgetreten sind. Diese Informationen sind für den Service besonders wichtig und können auch nur durch den Service gelöscht werden.

Außerdem ist es möglich, anhand des Testausdrucks Druckbildfehler (Schwärzungsunterschiede links/rechts, Ausfall von Druckpunkten) festzustellen. Wir empfehlen Ihnen daher, sofort nach Erhalt des Druckers einen Selbsttest auszuführen.

Nach Beendigung des Testausdrucks wird ein erneuter Systemtest durchlaufen. Anschließend geht der Drucker in den ONLINE-Zustand.

Ein Abbruch des Testausdrucks ist durch Drücken der Taste  möglich.

## Erklärung des Testausdrucks

1 Firmware-Version

2 Setup- und Status-Informationen

3 Barcode mit Testinformation

4 Verfügbare Schriftarten

5 Testmuster

**Apollo 1 - Version 2.38 (Jan 31 1997)**

Land: Deutschland  
 Druckmodus: Transferdruck  
 Etikettensensor: Durchlicht  
 Schnittstelle: RS-232C,9.600,RTS/CTS  
 Schneideoffset: 0.00mm  
 Spendeoffset: 0.00mm  
 Druckkopfoffset: 0.00mm  
 Heizenergie: 0  
 Testergebnis: 0000/C  
 Betriebsdauer: 3h 26min  
 Etikettenanzahl: 3087  
 Transferdruck: 185.776m  
 Thermodruck: 24.140m  
 Datum/Uhrzeit: 31.01.1997 10:47:40  
 Zeichensatz: ISO 8859-1  
 Temperatur: 20.3 °C  
 Heizspannung: 23.5V  
 Helligkeit: 19/21  
 Peripheriegerät: Ohne  
 Speicherkarte: Ohne

**Schriften:**

Nr.	Name	Typ	Beschreibung
-1	_DEF1	Bitmap	Default Font 12x12 dots
-2	_DEF2	Bitmap	Default Font 16x16 dots
-3	_DEF3	Bitmap	Default Font 16x32 dots
-4	OCR_A_I	Bitmap	OCR-A Size I
-5	OCR_B	Bitmap	OCR-B
3	BX000003	Speedo	Swiss 721(TM)
5	BX000005	Speedo	Swiss 721 Bold(TM)
596	BX000596	Speedo	Monospace 821

**Testmuster**

**Bild 10 Selbsttestausdruck**

Auf den nächsten Seiten finden Sie ausführliche Angaben zum Inhalt des Testausdrucks.

## ① Firmware-Version

Gerätetyp, Nummer und Erstellungsdatum der Firmware-Version.

## ② Setup- und Statusinformationen

<b>Land</b>	:	Einstellung des Parameters "Land" im Setup
<b>Druckmodus</b>	:	Einstellung des Parameters "Transferdruck" im Setup
<b>Etikettensensor</b>	:	Einstellung des Parameters "Etikettensensor" im Setup
<b>Schnittstelle</b>	:	Einstellung der Schnittstellen-Parameter im Setup
<b>Schneideoffset</b>	:	Einstellung des Parameters "Schneideoffset" im Setup
<b>Spendeoffset</b>	:	Einstellung des Parameters "Spendeoffset" im Setup
<b>Druckkopfoffset</b>	:	Einstellung des Parameters "Druckkopfoffset" im Setup
<b>Heizenergie</b>	:	Einstellung des Parameters "Heizenergie" im Setup
<b>Testergebnis</b>	:	Ergebnis des Systemtests Aufgetretene Fehler werden in einer vierstelligen hexadezimalen Zahl verschlüsselt (s. Tabelle 10, S.74). (Die Fehlerbehandlung ist im Anhang C beschrieben.) /C zeigt bei <b>Apollo 1</b> und <b>Apollo 2</b> an, daß das Setup gegenüber den Default-Werten verändert wurde. Bei <b>Apollo 3</b> bezeichnet der Buchstabe hinter dem "/" den Revisionsstand der Hardware (Leiterplatte)
<b>Betriebsdauer</b>	:	Zeit, während der der Drucker eingeschaltet war
<b>Etikettenanzahl</b>	:	Anzahl der bisher gedruckten Etiketten
<b>Transferdruck</b>	:	im Thermotransferdruck bedruckte Papierlänge
<b>Thermodruck</b>	:	im direkten Thermodruck bedruckte Papierlänge
<b>Datum/Uhrzeit</b>	:	Einstellung des Systemdatums und der Systemzeit im Setup
<b>Zeichensatz</b>	:	Einstellung des Parameters "Zeichensatz" im Setup
<b>Temperatur</b>	:	Druckkopftherperatur
<b>Heizspannung</b>	:	aktueller Wert der Heizspannung (ca. 24V / bei <b>Apollo 3/300</b> ca. 20V)
<b>Helligkeiten</b>	:	Service-Information zum Abgleich des Etikettensensors
<b>Peripheriegerät</b>	:	Art des an der Peripheriebuchse angeschlossenen Gerätes
<b>Speicherkarte</b>	:	Art und Größe der Speicherkarte (PCMCIA-, PC-Card)

Fehlercode		Fehlerart
HEX	DEC	
0001	1	dRAM defekt
0002	2	dRAM-Multiplexer defekt
0004	4	A/D-Wandler defekt
0008	8	Sparmechanismus defekt
0010	16	sRAM defekt
0020	32	LCD defekt
0040	64	Messer defekt
0080	128	ROM defekt
0100	256	Spannungsfehler ( <b>Apollo 3</b> )
0200	512	
0400	1024	
0800	2048	
1000	4096	falsche Leiterplattenrevision ( <b>Apollo 3</b> ) Setup ungültig
2000	8192	
4000	16384	
8000	32768	

Zur Ermittlung des Testergebnisses werden die Fehlercodes aller aufgetretenen Fehler addiert und das Ergebnis als vierstellige Hexadezimalzahl ausgegeben.  
 Beispiel : Sparmechanismus defekt + LCD defekt : Testergebnis 0028

**Tabelle 10 Codierung des Testergebnisses im Selbsttest**

### ③ Barcode mit Testinformation

Dieser Barcode ist für den Service vorgesehen und beinhaltet in komprimierter Form die Angaben zur Konfiguration des **Apollo** und zu aufgetretenen Fehlern.

#### ④ **Verfügbare Schriften**

- Nr.** : Identifikations-Nr. der Schrift für die Programmierung  
(**Befehl T**)
- Name** : Name, unter dem der Font intern gespeichert ist  
Name für den Befehl **q...CR**
- Typ** : Art der Schriftgenerierung, wichtig für die Variabilität der  
Schrift (siehe Programmierung **Befehl T**)
- Beschreibung** : Erläuterungen zur Schrift (Größe, Schriftfamilie)

#### ⑤ **Testmuster**

Der Testmusterbereich enthält sieben Felder mit unterschiedlichen Strichmustern.



Anhand dieser Muster lassen sich eine Reihe möglicher Fehler im Druckbild erkennen. Unterschiede in der Druckintensität, die auf eine Dejustage oder Verschmutzung des Druckkopfes hinweisen, werden ebenso gut sichtbar wie der Ausfall einzelner Druckpunkte, der sich im Auftreten senkrechter weißer Linien dokumentiert.


# 11. Statusanzeige

## Abruf der Statusanzeige

**Apollo** bietet die Möglichkeit, auch außerhalb des Setup oder des Testausdrucks Informationen über die Konfiguration und eventuell aufgetretene Hardwarefehler in einer Statusanzeige abzurufen.

Nach dem normalen Einschalten und dem Durchlaufen des Systemtests sowie nach der Bearbeitung von Druckaufträgen befindet sich der Drucker im

Systemzustand ONLINE. Durch Betätigung der Taste  erfolgt der Übergang zum Systemzustand OFFLINE, in dem der Status durch wiederholtes Drücken der Taste  auf fünf Displayseiten angezeigt wird.

Die Statusanzeige wird durch erneutes Drücken der Taste  beendet.

## Erklärung der Statusanzeige

Status 1: RS 232 / RTS/CTS
-------------------------------

**Bild 11 a Statusanzeige 1**

Auf der ersten Seite wird der im Setup festgelegte Schnittstellentyp (RS-232, RS-422, RS-485, Centronics) und bei Auswahl einer seriellen Schnittstelle das Handshake-Protokoll (RTS/CTS oder - - -) angezeigt.

Status 2: 9.600
--------------------

**Bild 11 b Statusanzeige 2**

Die zweite Seite informiert über die eingestellte Baudrate der seriellen Schnittstelle. Wenn im Setup die parallele Schnittstelle (Centronics) ausgewählt wurde, erscheinen drei Striche in der Anzeige.

Status 3: 2.38 / Jan 31 97
-------------------------------

**Bild 11 c Statusanzeige 3**

Auf der dritten Displayseite wird die Versionsnummer und das Erstellungsdatum der Firmware angezeigt. Bild 11 c bezeichnet die Version 2.38 vom 31.01.97 .

Status  
4: 0000 / 3 / 5 / C

#### Bild 11 d Statusanzeige 4

Die vierte Statusseite enthält codierte Informationen zur Konfiguration des Druckers und zu internen Testergebnissen in der Struktur "xxxx / y / z / C".

- xxxx Ergebnis des Systemtests  
In der vierstelligen Hexadezimalzahl sind (möglicherweise nur zwischenzeitlich) aufgetretene Hardware-Fehler verschlüsselt.  
Die Angabe entspricht exakt dem Testergebnis im Testausdruck.  
Die Codierung der Fehler können Sie der Tabelle 10 im Abschnitt "10. Selbsttest" entnehmen.  
Das Beispiel in Bild 11 d zeigt mit "0000" an, daß keine Hardwarefehler aufgetreten sind
- y Typ des Peripheriegerätes  
0 : Schneidemesser  
2 : Etikettierer  
3 : keines  
4 : Externer Druckstart  
Beispiel in Bild 11 d : "3" - kein Peripheriegerät angeschlossen
- z Konfigurationseinstellung Transferdruck / Etikettensensor  
Der Wert von z ergibt sich durch Addition der Einstellungskennziffern  
Transferdruck : 1 = EIN  
0 = AUS  
Etikettensensor : 8 = Reflex unten  
4 = Durchlicht  
0 = Reflex oben  
Beispiel in Bild 11d : "5" - Transferdruck ein (1) + Sensor Durchlicht (4)
- C zeigt bei **Apollo 1** und **Apollo 2** an, daß das Setup gegenüber den Defaultwerten verändert wurde (sonst keine Anzeige)  
Bei **Apollo 3** bezeichnet der Buchstabe hinter dem "/" den Revisionsstand der Hardware (Leiterplatte).

Status  
5: ISO 8859-1

#### Bild 11 e Statusanzeige 5

Die letzte Statusseite zeigt den im Setup ausgewählten Zeichensatz an.


## 12. Monitormodus

Der Monitormodus bietet besonders beim Arbeiten mit direkter Programmierung die Möglichkeit, die an der Schnittstelle ankommenden Steuersequenzen zu kontrollieren. Die empfangenen Daten werden in Abhängigkeit vom eingestellten Zeichensatz als Text ausgedruckt. Fehlermeldungen z.B. zu unbekanntem Befehlen werden unmittelbar nach dem Fehler mit ausgedruckt. Der Ausdruck erfolgt ohne Berücksichtigung von Etikettenlücken und ohne Transferbandkontrolle.


Die im Monitormodus gedruckten Daten können auf Grund der gewählten Zeichengröße gut per Fax übertragen werden. Sollten Sie Rückfragen zur Programmierung haben, halten Sie bitte einen Ausdruck Ihrer Etikettendatei im Monitormodus bereit.



### Start des Monitormodus

Der Start des Monitormodus erfolgt, indem beim Einschalten des Druckers die Taste  gedrückt gehalten wird, bis der Systemtest abgeschlossen ist.

Im Display erscheint die Anzeige "Monitormodus".

Eine Abbruch des Monitormodus ist durch Drücken der Taste  möglich.

Im Monitormodus wird der Ausdruck der Daten jeweils nach vier empfangenen Zeilen gestartet. Daher ist es in vielen Fällen notwendig, die letzten Zeilen

einer Etikettenbeschreibung durch Drücken der Taste  abzurufen.

### Darstellung der Steuerzeichen

Die Steuerzeichen (ASCII-Code 00 ... 31) werden im Monitormodus in der folgenden Form dargestellt :

Code DEC   HEX	Druck	Code DEC   HEX	Druck	Code DEC   HEX	Druck	Code DEC   HEX	Druck
00   00	N <sub>L</sub>	08   08	B <sub>S</sub>	16   10	D <sub>L<sub>E</sub></sub>	24   18	C <sub>A<sub>N</sub></sub>
01   01	S <sub>O<sub>H</sub></sub>	09   09	H <sub>T</sub>	17   11	D <sub>C<sub>1</sub></sub>	25   19	E <sub>M</sub>
02   02	S <sub>T<sub>X</sub></sub>	10   0A	L <sub>F</sub>	18   12	D <sub>C<sub>2</sub></sub>	26   1A	S <sub>U<sub>B</sub></sub>
03   03	E <sub>T<sub>X</sub></sub>	11   0B	V <sub>T</sub>	19   13	D <sub>C<sub>3</sub></sub>	27   1B	E <sub>S<sub>C</sub></sub>
04   04	E <sub>O<sub>T</sub></sub>	12   0C	F <sub>F</sub>	20   14	D <sub>C<sub>4</sub></sub>	28   1C	F <sub>S</sub>
05   05	E <sub>N<sub>Q</sub></sub>	13   0D	C <sub>R</sub>	21   15	N <sub>A<sub>K</sub></sub>	29   1D	G <sub>S</sub>
06   06	A <sub>C<sub>K</sub></sub>	14   0E	S <sub>O</sub>	22   16	S <sub>V<sub>N</sub></sub>	30   1E	R <sub>S</sub>
07   07	B <sub>E<sub>L</sub></sub>	15   0F	S <sub>I</sub>	23   17	E <sub>T<sub>B</sub></sub>	31   1F	U <sub>S</sub>

Tabelle 12 Darstellung der Steuerzeichen im Monitormodus

## Beispiel

In den nachfolgenden Bildern sind der "normale" Ausdruck eines Etiketts sowie der Ausdruck im Monitormodus dargestellt.

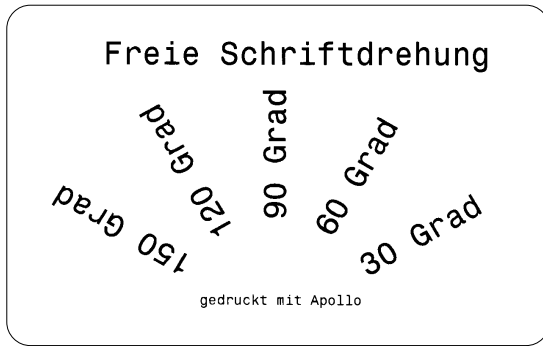


Bild 12 a Beispieletikett

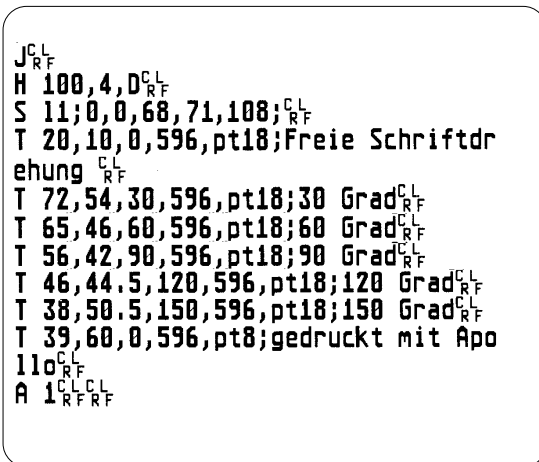


Bild 12 b Ausdruck des Beispieletiketts im Monitormodus

## 13. Optionen

### Externer Aufwickler

Für die Bearbeitung großer Druckjobs wird ein externer Aufwickler angeboten, mit dem es möglich ist, ganze Etikettenrollen aufzunehmen. Bitte beachten Sie die maximale Größe der Vorratsrolle von 200 mm bei Kerndurchmesser 75 mm bzw. von 190 mm bei 40 mm Kerndurchmesser.

Der Aufwickler wird über ein Adapterblech mechanisch an den **Apollo** gekoppelt. Die Stromversorgung erfolgt unabhängig vom Drucker über ein im Aufwickler integriertes Netzteil.

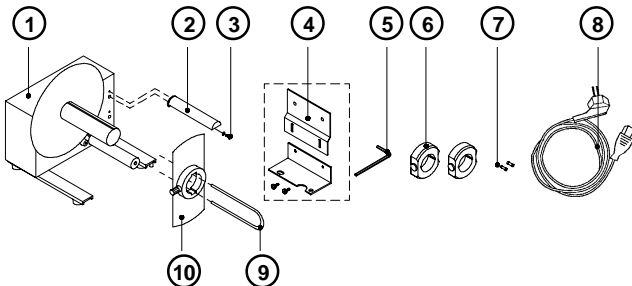
### Lieferumfang

Der Aufwickler befindet sich in einer separaten Verpackung.



Bewahren Sie die Originalverpackung unbedingt für eventuelle spätere Transporte auf !

Zum Lieferumfang des externen Aufwicklers gehören folgende Komponenten :



**Bild 13 a Lieferumfang Externer Aufwickler**

- 1 - Aufwickler
- 2 - Umlenkung
- 3 - Zylinderschraube M5x10 + Scheibe A5,3
- 4 - Druckeradapter  
(oberes Adapterblech, unteres Adapterblech, 2 Rändelschrauben)
- 5 - Innensechskantschlüssel 4mm
- 6 - 2 Wickeladapter  $\varnothing 75$  mm
- 7 - 2 Sicherungen 1AT (für den Betrieb bei 115 V)
- 8 - Netzkabel
- 9 - Bügel
- 10 - Flansch

## Sicherheitshinweise

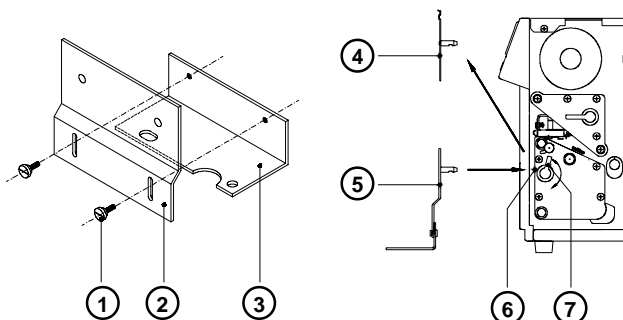


Die Montage des Aufwicklers ist nur bei ausgeschaltetem Drucker durchzuführen.

Während des Betriebs ist die rotierende Wickelachse frei zugänglich. Halten Sie Schmuckstücke, Haare u.ä. aus dem Bereich der rotierenden Teile fern ! Kontrollieren Sie vor dem Anschluß des Aufwicklers an das Netz unbedingt, ob die am Netzmodul eingestellte Spannung mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt !

## Montage des Druckeradapters

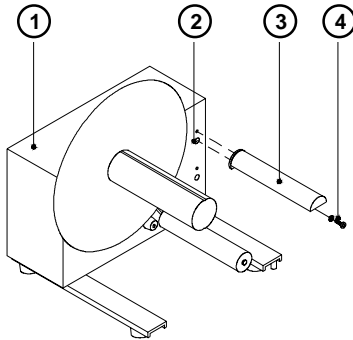
Für den Betrieb des externen Aufwicklers ist der Druckeradapter an den **Apollo** zu montieren.



**Bild 13 b Montage des Druckeradapters**

1. Rändelschrauben (1) durch die Langlöcher des oberen Adapterblechs (2) stecken und in die Gewindebuchsen des unteren Adapterblechs (3) lose einschrauben.
2. Hebel (7) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag schwenken.
3. Abreißblech (4) aus den Führungsbohrungen (6) ziehen.
4. Druckeradapter (5) in die Führungsbohrungen einschieben.
5. Hebel (7) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag schwenken.
6. Unteres Adapterblech (3) so in der Höhe verschieben, daß zwischen Adapterblech und Aufstellfläche ein Abstand von ca. 2 mm verbleibt.
7. Rändelschrauben (1) fest anziehen.

### Montage der Umlenkung



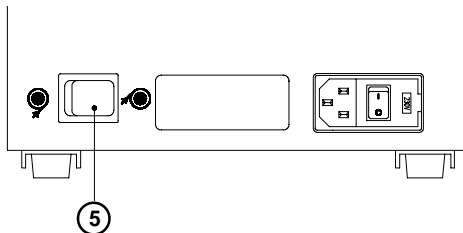
- 1 - Aufwickler
- 2 - obere Gewindebohrung
- 3 - Umlenkung
- 4 - Zylinderschraube (incl. Scheibe)

**Bild 13 c Montage der Umlenkung**

Für den Betrieb des externen Aufwicklers am **Apollo** ist die Umlenkung (3) mit der Zylinderschraube (4, incl. Scheibe) an der **oberen** Gewindebohrung (2) des Aufwicklers (1) zu befestigen. Dazu befindet sich im Lieferumfang des Aufwicklers ein Innensechskantschlüssel.



### Auswahl der Wickelrichtung

Mit dem externen Aufwickler ist es möglich, die Etiketten sowohl innen- als auch außenliegend aufzuwickeln.



**Bild 13 d Einstellung der Wickelrichtung**

Stellen Sie den Schalter (5) entsprechend der gewünschten Wickelrichtung ein:

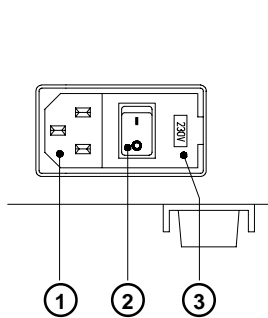
-  - Wickeln mit innenliegenden Etiketten
-  - Wickeln mit außenliegenden Etiketten

## Netzanschluß

Der Betrieb des externen Aufwicklers ist sowohl bei einer Netzspannung von 230V~/50 Hz (Standardeinstellung) als auch bei 115V~/60 Hz möglich.



**Kontrollieren Sie vor dem Anschluß des Aufwicklers an das Netz unbedingt, ob die am Netzmodul eingestellte Spannung mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt !**



- 1 - Netzanschlußbuchse
- 2 - Netzschalter
- 3 - Abdeckung Spannungswähler

### Bild 13 e Netzmodul Aufwickler

Die aktuelle Einstellung ist im Fenster der Abdeckung (3) abzulesen.

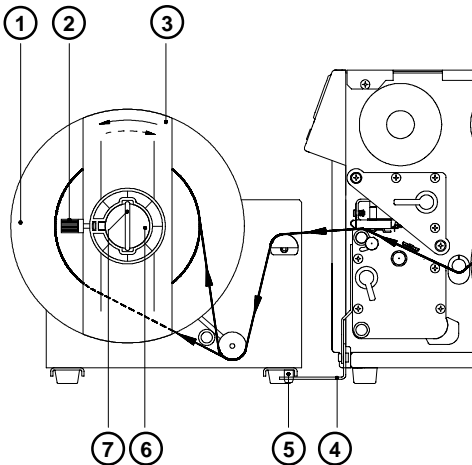


**Wechseln Sie bei einer Umstellung der Netzspannung am Aufwickler unbedingt die Sicherungen. Bei der standardmäßigen Einstellung auf 230V befinden sich 2 Sicherungen 500 mA T im Netzmodul. Für den Betrieb mit 115V sind 2 Sicherungen 1 AT (im Zubehör) zu verwenden.**

Zur Änderung der Einstellung öffnen Sie die Abdeckung (3) und entnehmen den Spannungswähler aus dem Netzmodul. Setzen sie der Betriebsspannung angepaßte Sicherungen ein und schieben Sie den Spannungswähler so in das Netzmodul, daß die korrekte Betriebsspannung im Fenster der Abdeckung ablesbar ist.

Schließen Sie den Drucker mit dem im Zubehör befindlichen Netzkabel an eine **geerdete** Steckdose an.

## Aufwickeln direkt auf die Wickelachse



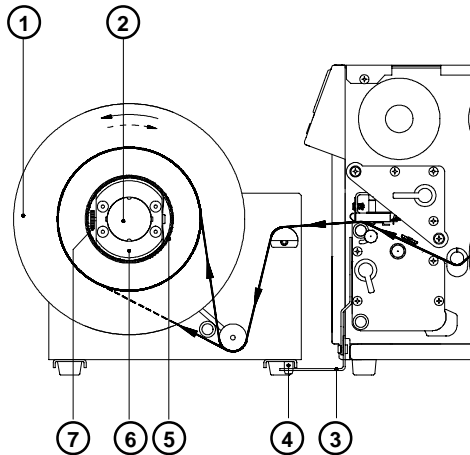
**Bild 13 f Aufwickeln direkt auf die Wickelachse**

1. Aufwickler mit den im Fuß befindlichen Zapfen (5) in die Bohrungen des Adapters (4) einsetzen.
  2. Etikettenstreifen gemäß Bild 13 f zur Wickelachse (6) führen.
  3. Etikettenstreifen unter Beachtung der eingestellten Wickelrichtung mit Bügel (7) in die Nut der Wickelachse (6) eindrücken (die gestrichelte Linie gilt für innengewickelte Etiketten).
- Auf gute Anlage des Streifens am Wickelteller (1) achten.
4. Bügel (7) bis zum Anschlag an den Wickelteller (1) schieben.
  5. Flansch (3) auf die Wickelachse (6) aufsetzen und so verschieben, daß er leicht am Etikettenstreifen anliegt. Der Streifen muß sich zwischen Wickelteller und Flansch leicht bewegen lassen.
  6. Rändelschraube (2) am Flansch festziehen.
  7. Aufwickler einschalten.



**Vorsicht beim Einschalten ! Der Aufwickler läuft sofort an !**

## Aufwickeln auf 75-mm-Papphülse



**Bild 13 g Aufwickeln auf 75-mm-Papphülse (Darstellung ohne Flansch)**

1. Die zum Aufwickeln vorgesehene Papphülse (5) sollte ca. 1mm breiter sein als der Etikettenstreifen.
2. Aufwickler mit den im Fuß befindlichen Zapfen (4) in die Bohrungen des Adapters (3) einsetzen.
3. Ersten Wickeladapter (6) auf die Wickelachse (2) aufsetzen und bis zum Anschlag an den Wickelteller (1) schieben. Rändelschraube (7) anziehen.
4. Zweiten Wickeladapter auf die Wickelachse aufsetzen und so verschieben, daß der Abstand zwischen der Adapteraußenkante und dem Wickelteller (1) etwas kleiner als die Breite der Papphülse (5) ist. Rändelschraube anziehen.
5. Papphülse (5) auf die Wickeladapter (6) aufstecken und bis zum Wickelteller (1) schieben.
6. Etikettenstreifen gemäß Bild 13 g zur Papphülse(5) führen.
7. Etikettenstreifen unter Beachtung der eingestellten Wickelrichtung mit Klebeband (evtl. Etikett) an der Papphülse befestigen (die gestrichelte Linie gilt für innengewickelte Etiketten).
8. Flansch bis zum Anschlag an die Papphülse auf die Wickelachse (2) aufschieben. Rändelschraube am Flansch anziehen.
9. Aufwickler einschalten.



**Vorsicht beim Einschalten ! Der Aufwickler läuft sofort an !**

## Schneidemesser

Mit der Option **Schneidemesser** können Sie Etiketten oder Endlosmaterial unmittelbar nach dem Druck abschneiden.

Die Ansteuerung und die Stromversorgung des Messers erfolgt über den Peripherieanschluß des **Apollo** .

Die Firmware des Druckers gestattet einen Rückwärtstransport der Etiketten, so daß es in jedem Fall möglich ist, das zu schneidende Etikett unmittelbar vor dem Schnitt in voller Länge zu bedrucken.

Das Schneidemesser wird in einer separaten Verpackung geliefert.



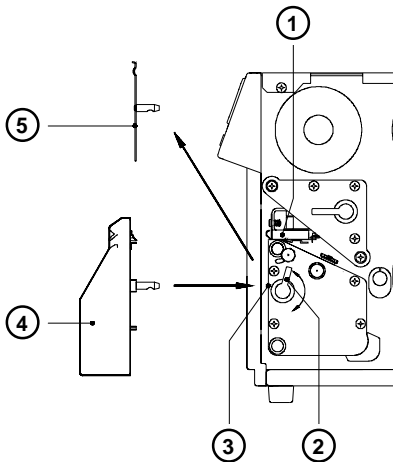
Bewahren Sie die Originalverpackung unbedingt für eventuelle spätere Transporte auf !

## Inbetriebnahme



**Die Montage des Schneidmessers ist nur bei ausgeschaltetem Drucker durchzuführen !**

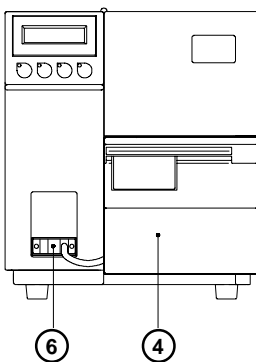
**Betreiben Sie das Schneidmesser nur, wenn es am Apollo montiert ist !**




**Bild 13 h Mechanische Kopplung des Schneidmessers**

Der **Apollo** wird standardmäßig mit montiertem Abreißblech (4) ausgeliefert. Vor der Montage des Messers ist das Abreißblech zu demontieren :

1. Drucker ausschalten.
2. Etiketten so einlegen, daß der Anfang des Etikettenstreifen minimal nach vorn über den Druckkopf ( 1 ) hinausragt.
3. Hebel (2) bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn schwenken.
4. Abreißblech (5) aus den Führungsbohrungen (3) ziehen.
5. Schneidemesser (4) in die Führungsbohrungen (3) einschieben.
6. Hebel (2) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn schwenken.



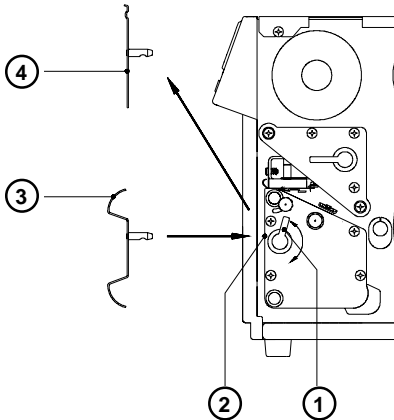
### Bild 13 i Elektrische Kopplung des Schneidmessers

7. Anschlußkabel (6) des Schneidmessers (4) an den Peripherieanschluß des **Apollo** koppeln.
8. Drucker einschalten. Das Schneidemesser führt eine Synchronisationsbewegung aus.
9. Drücken Sie die Taste . Der Drucker schiebt ein Leeretikett vor, das vom Schneidemesser abgeschnitten wird. Damit ist der Papierlauf für den Druckbeginn synchronisiert.

## Umlenblech

Mit der Option **Umlenblech** ist es bei den Gerätetypen **mit internem Aufwickler** möglich, kleine Druckjobs im Gerät aufzuwickeln. Der erreichbare Aufwickeldurchmesser hängt in entscheidendem Maße vom Restdurchmesser der Vorratsrolle ab und wird durch die mögliche Berührung von Aufwickel- und Vorratsrolle begrenzt.

### Montage des Umlenblechs

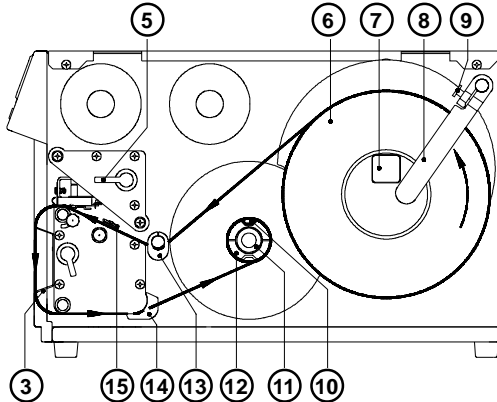


**Bild 13 k Montage des Umlenblechs**

Der **Apollo** wird standardmäßig mit montiertem Abreißblech (4) ausgeliefert. Zum internen Aufwickeln ist dieses Abreißblech gegen das Umlenblech (3) auszutauschen :

1. Hebel (1) bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn schwenken.
2. Abreißblech (4) aus den Führungsböhrungen (2) ziehen.
3. Umlenblech (3) in die Führungsböhrungen (2) einschieben.
4. Hebel (1) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn schwenken.

## Einlegen der Etiketten



**Bild 13 | Einlegen der Etiketten**

1. Hebel (5) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn schwenken und Druckkopf dadurch anheben.
2. Rändelschraube (9) lösen und Führung (8) nach hinten schwenken.
3. Etikettenrolle (6) auf die Rollenaufnahme (7) auflegen. Führung (8) bis zur Rollenaufnahme schwenken und gegen die Etikettenrolle schieben, so daß die Rolle beim Abwickeln leicht gebremst wird. Rändelschraube (9) anziehen.
4. Führungen (13,14) bis in die äußerste Position schieben.
5. Etikettenstreifen von der Rolle abwickeln und gemäß Bild 13 I einlegen. Achten Sie besonders darauf, daß der Etikettenstreifen korrekt in die Etikettenlichtschranke (15) eingelegt wird.
6. Etikettenstreifen zwischen Druckwalze und Thermodruckkopf hindurch und über das Umlenkleb (3) zum internen Aufwickler (12) führen.
7. Der interne Aufwickler (12) ist als Spreizachse ausgebildet. Im Lieferzustand ist die Achse entspannt. Schieben Sie den Etikettenstreifen unter den Klemmen (10) des Aufwicklers bis zum Wickelteller. Klemmen Sie den Streifen fest, indem Sie den Aufwickler festhalten, den Rändelknopf (11) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen und die Spreizachse dadurch spannen. Drehen Sie den Aufwickler zur Straffung des Materials entgegen dem Uhrzeigersinn.
8. Führungen (13,14) gegen die Außenkante des Etikettenstreifens schieben.
9. Hebel (5) bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn schwenken und Druckkopf dadurch verriegeln.

Schwenken Sie bei längeren Druckpausen den Druckkopf ab, um eventuellen plastischen Deformationen der Druckwalze vorzubeugen.



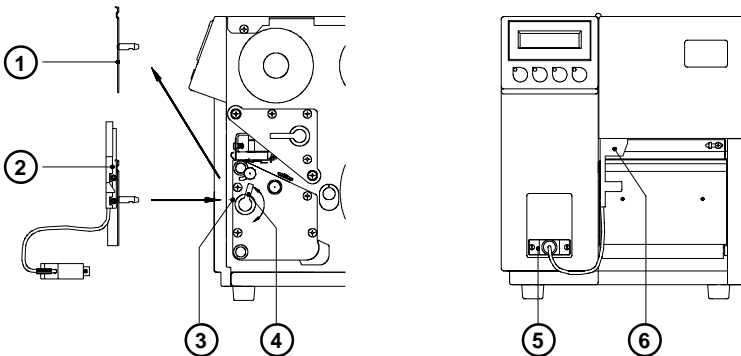
## Spendesensor

Unter Nutzung der Option **Spendesensor** ist es bei den Gerätetypen **mit internem Aufwickler** möglich, Etiketten unmittelbar nach dem Druck vom Trägerband abzulösen und zur Weiterverarbeitung in einer Spendeposition bereitzustellen (Spendemodus). Der Spendesensor (2) besteht aus der Spendekante (18) und dem Reflexsensor (6). Das Vorhandensein eines Etikettes (19) in Spendeposition wird über den Reflexsensor registriert, der über den Peripherieanschluß an den **Apollo** gekoppelt wird und den Druck bis zur Entnahme des Etiketts unterbricht.



**Hinweis :** Achten Sie bei der Editierung von Etiketten im Spendemodus darauf, daß der Bereich des Etiketts, der in der Spendeposition direkt unter dem Sensor liegt, zu maximal 50% bedruckt (schwarz) wird. Eine stärkere Schwärzung kann zu Fehlfunktionen des Spendesensors führen.

### Montage des Spendesensors

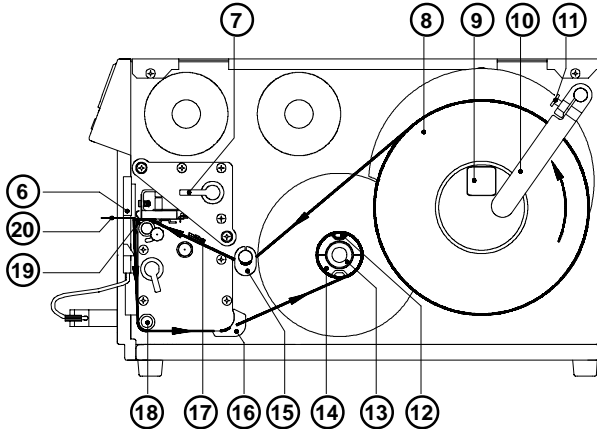


**Bild 13 m Montage des Spendesensors**

Der **Apollo** wird standardmäßig mit montiertem Abreißblech (1) ausgeliefert. Zum Arbeiten im Spendemodus ist dieses Abreißblech gegen den Spendesensor (2) auszutauschen :

1. Hebel (4) bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn schwenken.
2. Abreißblech (1) aus den Führungsböhrungen (3) ziehen.
3. Spendesensor (2) in die Führungsböhrungen (3) einschieben.
4. Hebel (4) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn schwenken.
5. Anschlußkabel (5) des Reflexsensors (6) an den Peripherieanschluß des **Apollo** koppeln.

## Einlegen der Etiketten



**Bild 13 n Einlegen der Etiketten**

1. Hebel (7) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn schwenken und Druckkopf dadurch anheben.
2. Rändelschraube (11) lösen und Führung (10) nach hinten schwenken.
3. Etikettenrolle (8) auf die Rollenaufnahme (9) auflegen. Führung (10) bis zur Rollenaufnahme schwenken und gegen die Etikettenrolle schieben, so daß die Rolle beim Abwickeln leicht gebremst wird. Rändelschraube (11) anziehen.
4. Führungen (15,16) bis in die äußerste Position schieben.
5. Etikettenstreifen von der Rolle abwickeln und gemäß Bild 13 n einlegen. Achten Sie besonders darauf, daß der Etikettenstreifen korrekt in die Etikettenlichtschranke (17) eingelegt wird.
6. Etikettenstreifen zwischen Druckwalze und Thermodruckkopf hindurch und über die Spendekante (19) zum internen Aufwickler (14) führen.
7. Der interne Aufwickler (14) ist als Spreizachse ausgebildet. Im Lieferzustand ist die Achse entspannt. Schieben Sie den Etikettenstreifen unter den Klemmen (12) des Aufwicklers bis zum Wickelteller. Klemmen Sie den Streifen fest, indem Sie den Aufwickler festhalten, den Rändelknopf (13) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen und die Spreizachse dadurch spannen. Drehen Sie den Aufwickler zur Straffung des Materials entgegen dem Uhrzeigersinn.
8. Führungen (15,16) gegen die Außenkante des Etikettenstreifens schieben.
9. Hebel (7) bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn schwenken und Druckkopf dadurch verriegeln.

Schwenken Sie bei längeren Druckpausen den Druckkopf ab, um eventuellen plastischen Deformationen der Druckwalze vorzubeugen.



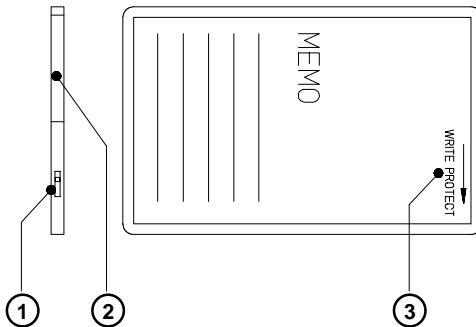
## Speicherkarten

**Apollo** bietet die Möglichkeit für den Einsatz von Speicherkarten, um Grafiken, Schriften, Etikettenbeschreibungen oder Datenbankinformationen permanent zu speichern.

Die Daten dafür können über die Schnittstelle übergeben werden. Alternativ kann der Drucker Karten lesen, die in PC-Card-Laufwerken von Notebooks o.ä. beschrieben wurden.

Als Speicherkarten können PCMCIA 2.1 konforme sRAM- oder Flash-EPROM-Karten verwendet werden. Die maximale Größe beträgt bei **Apollo 1** und **Apollo 2** 4 Megabyte, bei **Apollo 3** 16 Megabyte.

### Vorbereitung der Speicherkarte



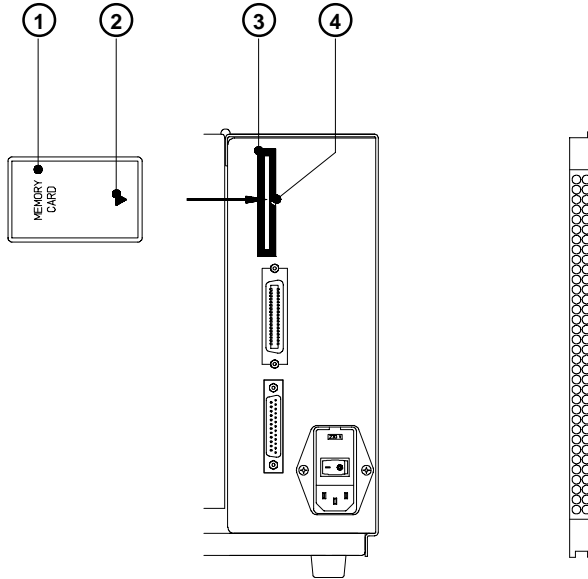
**Bild 13 o Schreibschutz, Einsetzen der Batterie**

Der Schreibschutz der Speicherkarte kann durch Verschieben eines Schalters (1) an der Stirnseite der Karte aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Die Schalterstellungen sind durch einen Aufdruck (3) auf der Kartenrückseite gekennzeichnet. Schalten Sie zum Formatieren und Beschreiben der Karte den Schreibschutz aus.

Über die Vorgehensweise zum Einsetzen bzw. Wechsel der Batterie (bei sRAM-Karten) informieren Sie sich bitte in den Unterlagen des Kartenherstellers. Die Batterie befindet sich in der Regel in einem Einschub (2) oberhalb des Schalters (1).

## Installation der Speicherkarte



**Bild 13 p** Installation der Speicherkarte

**Bild 13 q** Kontaktseite

Die Vorderseite der Speicherkarte (1) ist in der Regel durch die Aufschrift "MEMORY CARD" und einen Pfeil (2), der die Einschubrichtung markiert, gekennzeichnet. In die Blende des Kartenschachts (3) an der Rückseite des **Apollo** ist ebenfalls ein Pfeil (4) eingearbeitet. Schieben Sie die Speicherkarte (1) so in den Schacht (3), daß die Vorderseite der Speicherkarte zum Pfeil (4) zeigt.

An der Kontaktseite der Karte befinden sich oben und unten verschiedene Führungen, die ein falsches Einsetzen verhindern.

## Formatieren der Speicherkarte

Die Speicherkarte muß für den Betrieb in einer festgelegten Form intern strukturiert sein. Oftmals sind die Karten bereits in geeigneter Weise vorformatiert.

Ist dies nicht der Fall (**Apollo** meldet beim Zugriff "Unbekannter Kartentyp" bzw. "Strukturfehler") kann die Formatierung in verschiedener Weise durchgeführt werden :

1. Formatierung im PC-Card-Laufwerk eines Notebooks über den DOS-Befehl "FORMAT".
2. Formatierung im **Apollo** über den Menüpunkt "Karte löschen" im Setup (s.Abschnitt 9).
3. Formatierung im **Apollo** über die Schnittstelle mit dem Druckerbefehl "Mf:name CR".

## Beschreiben der Speicherkarte

Das Beschreiben der Speicherkarte ist ähnlich wie die Formatierung auf mehrere Arten möglich. Im einfachsten Fall können Etiketten-, Grafik- und Fontdateien im PC-Card-Laufwerk eines Notebook o.ä. mit dem DOS-Befehl "COPY" auf die Speicherkarte kopiert werden.

Der etwas aufwendigere, aber für jeden Nutzer gangbare Weg ist das Beschreiben der Karte im **Apollo** über die Druckerschnittstelle.

Für das Speichern eines Etiketts ist die Etikettenbeschreibung mit einer "Klammer" aus zwei Ms-Befehlen zu versehen :

Ms LBL;ABC	Befehl zum Speichern der Datei "ABC"
J	
H 100,0,T	
S I1;0,0,68,71,108	Inhalt der Datei "ABC"
T 10,10,0,3,pt15;Speicherkarte	
A 1[NOPRINT]	
Ms LBL	Abschluß des Speicherbefehls

Nach Ausführung der Befehlsfolge ist die Datei "ABC" mit den Befehlen von "J" bis "A" auf der Karte abgespeichert.

Der Parameter [NOPRINT] im A-Befehl unterdrückt das Drucken eines Etiketts bei der Abspeicherung der Datei.

Bei jedem Aufruf der Datei "ABC" wird genau ein Etikett ausgedruckt.






Wenn das Etikett in variablen Stückzahlen gedruckt werden soll, ist der A-Befehl aus der Etikettenbeschreibung wegzulassen.


## Drucken von der Speicherkarte





**Mit dem Einsatz einer Speicherkarte eröffnet sich die Möglichkeit, Etiketten ohne Anschluß des Apollo an einen Computer auszudrucken.**

Dazu ist nach der Installation der Karte und dem Einschalten des Druckers folgendermaßen vorzugehen :

1. Drucker durch Betätigung der Taste  in den OFFLINE-Zustand versetzen.
2. Nach Drücken der Taste  wird der Name des ersten auf der Karte gespeicherte Etiketts angezeigt.
3. Mit den Tasten  und  ist ein Blättern im Inhaltsverzeichnis der Karte möglich. Die Auswahl des zu druckenden Etiketts wird mit der Taste  bestätigt.
4. Wurde ein Etikett ausgewählt, das mit einer festen Etikettenanzahl abgespeichert wurde, erfolgt sofort der Start des Druckauftrages.
5. Bei Etiketten mit variabler Etikettenzahl erscheint in der ersten Zeile des Displays die Ausschrift "Etikettenanzahl", in der zweiten Zeile die Anzeige "00001", wobei die erste Stelle blinkt (Cursor).

Mit den Tasten  und  kann die Zahl an der Cursorposition

geändert werden. Durch Betätigen der Taste  wird der Cursor um eine Stelle nach rechts verschoben. Nach Bestätigung der letzten Stelle erfolgt der Start des Druckauftrages.

6. Die Etikettenauswahl bzw. die Auswahl der Etikettenanzahl kann durch Drücken der Taste  unterbrochen werden.

Ein Zugriff auf die gespeicherten Daten ist ebenfalls über Schnittstelle und Computer möglich.

## Tastaturadapter

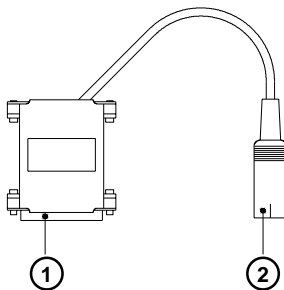
Mit der Option **Tastaturadapter** kann eine Tastatur bzw. ein kompatibles Eingabegerät (z.B. Barcode-Scanner) an die serielle Schnittstelle des **Apollo** angeschlossen werden. Über die Tastatur ist es dann möglich, Druckjobs von einer im **Apollo** installierten PC-Card zu laden und variable Daten innerhalb des Druckjobs direkt einzugeben. Die Eingabeaufforderungen sowie die von der Tastatur empfangenen Daten werden im Display des **Apollo** angezeigt.

Mit dem Tastaturadapter sind alle MF-2-kompatiblen Tastaturen mit 5-poligem DIN-Stecker, die Codesatz 3 unterstützen und mit maximal 15 KBAud arbeiten, einsetzbar.



Der Stromverbrauch der angeschlossenen Tastatur (bzw. des Scanners) darf **100mA** nicht überschreiten.

### Installation des Tastaturadapters



- 1 - 25-poliger SUB-D-Stecker
- 2 - 5-polige DIN-Buchse

#### Bild 13 r Tastaturadapter

1. Stellen Sie den Parameter "Schnittstelle" im Setup auf "RS232C, 9600 Baud, RTS/CTS".
2. Stecken Sie den Tastaturadapter **bei ausgeschaltetem Drucker** auf die Anschlußbuchse der seriellen Schnittstellen an der Rückseite des Druckers.
3. Kontaktieren Sie die Tastatur an der 5-poligen DIN-Buchse (2) des Tastaturadapters.

## Hinweise zur Tastenbelegung

Die Anpassung des **Apollo** an die verschiedenen landesspezifischen Tastaturen erfolgt über die Einstellung des Setup-Parameters "Land". Für jede Einstellung dieses Parameters verfügt **Apollo** über eine angepaßte Tastatur-Belegungstabelle, die sich generell nach der Belegung unter DOS richtet.

Die Taste [ALTGR] ist ohne Funktion. Alle Zeichen, die auf den Tasten rechts neben den normalen Zeichen dargestellt sind (z.B. { } [ ] \ ), werden statt dessen mit [ALT] angesprochen. Verschiedene andere Sonderzeichen (z.B. " ¸ x ÷ ) sind ebenfalls mit [ALT] erreichbar (s. Anhang A, Tabelle A-3 a).

Weitere Sonderzeichen (z.B. ñ ç œ) können durch die nacheinanderfolgende Eingabe zweier Zeichen erreicht werden, wobei bei der Eingabe des zweiten Zeichen jeweils die Taste [ALT] zu drücken ist (s. Anhang A, Tabelle A-3 b).

Viele der Sonderzeichen können im Display des **Apollo** nicht dargestellt werden, statt dessen wird ein Zeichen angezeigt, das dem fraglichen am Besten ähnelt.



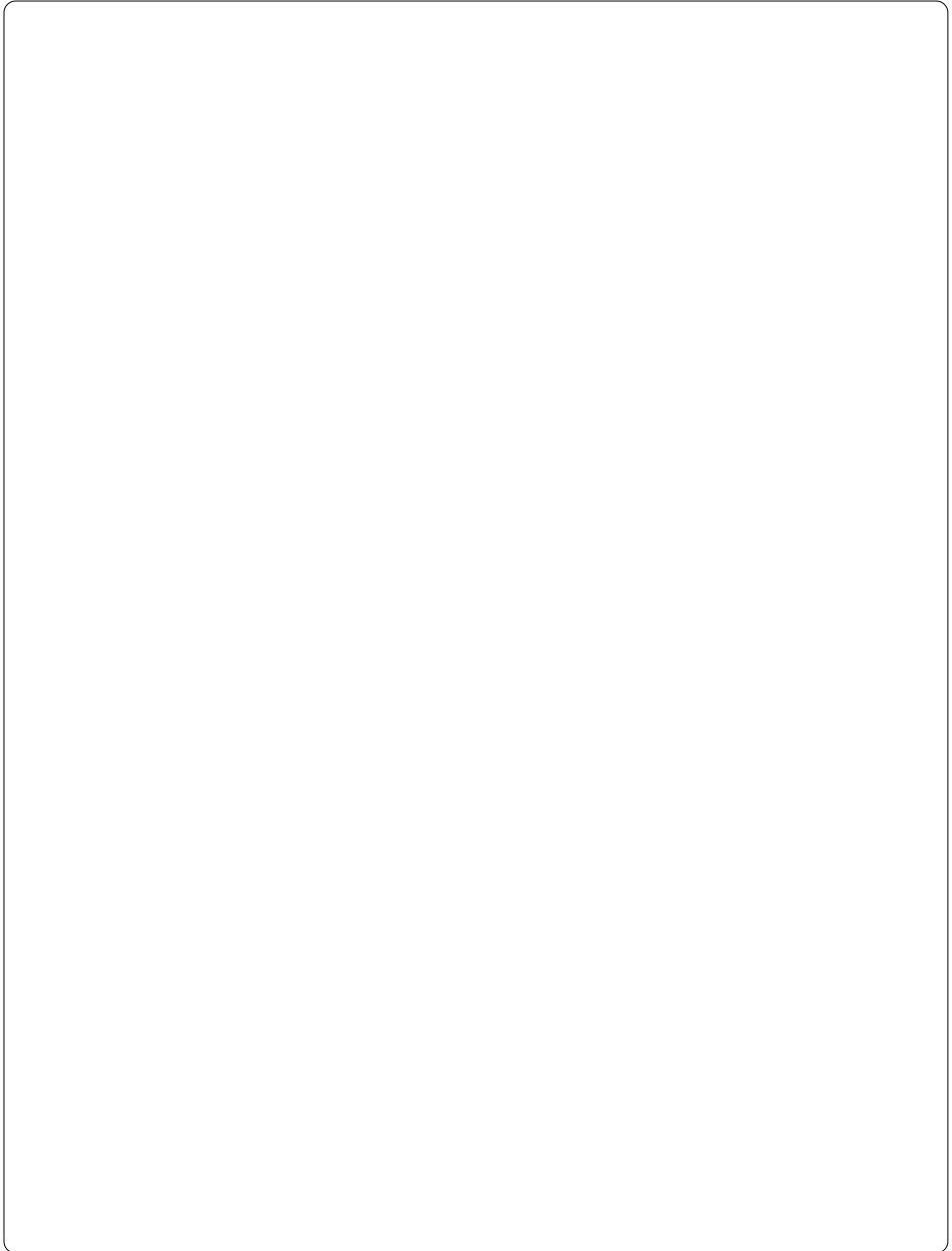
Achten Sie bei der Verwendung eines Scanners darauf, daß am Scanner der gleiche Zeichensatz wie im **Apollo** eingestellt ist.

## Spezielle Tastenfunktionen

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| [F1]                  | Aufruf des Etiketten-Inhaltsverzeichnisses der Speicherkarte  |
| [F2]                  | Wiederholung des zuletzt gedruckten Etiketts (entspricht dem Befehl A 1 CR).  |
| [F3]                  | Wiederholung des letzten Druckauftrages mit erneuter Abfrage der variablen Daten  |
| [Shift]-[F5]          | Start des Monitormodus  |
| [Shift]-[F6]          | Start des Selbsttestausdrucks   |
| [F7]                  | Statusanzeige   |
| [F8]                  | Formfeed  |
| [ENTER] bzw. [RETURN] | außerhalb eines Druckauftrags Wechsel zwischen ONLINE und OFFLINE<br>bei Bearbeitung eines Druckauftrags Bestätigung der Dateneingabe |
| [ESC]                 | Abbruch der Dateneingabe<br>wirkt während eines Druckauftrags wie CANCEL  |
| [SPACE]               | wirkt während eines Druckauftrags wie PAUSE   |
| [Shift]-[Entf]        | Löschen der Eingabezeile.   |



Auswahl der Etiketten im Inhaltsverzeichnis der Speicherkarte



# Anhang A - Zeichensatztabellen

## Setup-Zeichensätze

	0..	1..	2..	3..	4..	5..	6..	7..	8..	9..	A..	B..	C..	D..	E..	F..
..0	□	□		0	@	P	`	p	□	□		°	À	Ð	à	ð
..1	□	□	!	1	A	Q	a	q	□	□	i	±	Á	Ñ	á	ñ
..2	□	□	"	2	B	R	b	r	□	□	¢	<sup>2</sup>	Â	Ò	â	ò
..3	□	□	#	3	C	S	c	s	□	□	£	<sup>3</sup>	Ã	Ó	ã	ó
..4	□	□	\$	4	D	T	d	t	□	□	¤	'	Ä	Ô	ä	ô
..5	□	□	%	5	E	U	e	u	□	□	¥	μ	Å	Õ	å	õ
..6	□	□	&	6	F	V	f	v	□	□		¶	Æ	Ö	æ	ö
..7	□	□	'	7	G	W	g	w	□	□	§	·	Ç	×	ç	÷
..8	□	□	(	8	H	X	h	x	□	□	¨	¸	È	Ø	è	ø
..9	□	□	)	9	I	Y	i	y	□	□	©	<sup>1</sup>	É	Ù	é	ù
..A	□	□	*	:	J	Z	j	z	□	□	ª	º	Ê	Ú	ê	ú
..B	□	□	+	;	K	[	k	{	□	□	«	»	Ë	Û	ë	û
..C	□	□	,	<	L	\	l		□	□	¬	¼	Ì	Ü	ì	ü
..D	□	□	-	=	M	]	m	}	□	□	-	½	Í	Ý	í	ý
..E	□	□	.	>	N	^	n	~	□	□	®	¾	Î	Þ	î	þ
..F	□	□	/	?	O	_	o	△	□	□	ˆ	¿	Ï	ß	ï	ÿ

Tabelle A-1 a Zeichensatz ISO 8859-1

	0..	1..	2..	3..	4..	5..	6..	7..	8..	9..	A..	B..	C..	D..	E..	F..
..0	□	□		0	@	P	`	p	Ç	É	á	■	⊥	ø	Ó	-
..1	□	□	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	■	⊥	Ð	β	±
..2	□	□	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	■	⊥	Ê	Ô	=
..3	□	□	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊥	Ë	Ò	¾
..4	□	□	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	⊥	⊥	È	õ	¶
..5	□	□	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	Á	⊥	ı	Õ	§
..6	□	□	&	6	F	V	f	v	â	û	ª	Â	ã	ı	μ	÷
..7	□	□	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	À	Ã	î	þ	»
..8	□	□	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	ı	©	⊥	ï	þ	°
..9	□	□	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	®	⊥	⊥	⊥	Ú	“
..A	□	□	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	⊥	⊥	⊥	Û	•
..B	□	□	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	⊥	⊥	■	Ü	¹
..C	□	□	,	<	L	\	l		î	£	¼	⊥	⊥	■	Ý	³
..D	□	□	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	ı	¢	=	ı	Ÿ	²
..E	□	□	.	>	N	^	n	~	Ä	x	«	¥	⊥	ı	˘	■
..F	□	□	/	?	O	_	o	⏞	Å	f	»	⊥	⊥	■	˙	

Tabelle A-1 b Zeichensatz Codepage 850

	0..	1..	2..	3..	4..	5..	6..	7..	8..	9..	A..	B..	C..	D..	E..	F..
..0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		&	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	{	}	\	0
..1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	a	j	~	<input type="checkbox"/>	A	J	<input type="checkbox"/>	1
..2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b	k	s	<input type="checkbox"/>	B	K	S	2
..3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c	l	t	<input type="checkbox"/>	C	L	T	3
..4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d	m	u	<input type="checkbox"/>	D	M	U	4
..5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e	n	v	<input type="checkbox"/>	E	N	V	5
..6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f	o	w	<input type="checkbox"/>	F	O	W	6
..7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g	p	x	<input type="checkbox"/>	G	P	X	7
..8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h	q	y	<input type="checkbox"/>	H	Q	Y	8
..9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	i	r	z	<input type="checkbox"/>	I	R	Z	9
..A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¢	!	<input type="checkbox"/>	:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.	\$	,	#	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<	*	%	@	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(	)	_	'	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+	;	>	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		¡	?	"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabelle A-1 c Zeichensatz EBCDIC

	0..	1..	2..	3..	4..	5..	6..	7..	8..	9..	A..	B..	C..	D..	E..	F..
..0	□	□		0	@	P	`	p	Ä	ê	†	∞	¿	-	‡	
..1	□	□	!	1	A	Q	a	q	Å	ë	°	±	i	—	·	Ò
..2	□	□	"	2	B	R	b	r	Ç	í	¢	≤	¬	“	,	Ú
..3	□	□	#	3	C	S	c	s	È	ì	£	≥	√	”	„	Û
..4	□	□	\$	4	D	T	d	t	Ñ	î	§	¥	f	‘	‰	Ü
..5	□	□	%	5	E	U	e	u	Ö	ï	•	μ	≈	’	Â	ı
..6	□	□	&	6	F	V	f	v	Ü	ñ	¶		Δ	÷	Ê	˘
..7	□	□	'	7	G	W	g	w	á	ó	β	Σ	«		Á	˜
..8	□	□	(	8	H	X	h	x	à	ò	®		»	ÿ	Ë	-
..9	□	□	)	9	I	Y	i	y	â	ô	©	π	...	ÿ	È	˘
..A	□	□	*	:	J	Z	j	z	ä	ö	™		/	Í	·	
..B	□	□	+	;	K	[	k	{	ã	õ	´	a	Á	¤	Î	°
..C	□	□	,	<	L	\	l		â	ú	”	°	Ã	<	Ï	»
..D	□	□	-	=	M	]	m	}	ç	ù	≠	Ω	Õ	>	Ì	»
..E	□	□	.	>	N	^	n	~	é	û	Æ	æ	Œ	fi	Ó	§
..F	□	□	/	?	O	_	o	△	è	ü	∅	ø	œ	fl	Ô	§

Tabelle A-1 d Zeichensatz Macintosh

	0..	1..	2..	3..	4..	5..	6..	7..	8..	9..	A..	B..	C..	D..	E..	F..
..0	□	□		0	@	P	`	p	Ç	É	á	■	L	đ	Ó	-
..1	□	□	!	1	A	Q	a	q	ü	Í	í	■	±	Đ	ß	"
..2	□	□	"	2	B	R	b	r	é	Í	ó	■	±	Đ	Ö	'
..3	□	□	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú			È	Ñ	~
..4	□	□	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	À		—	đ	ñ	˘
..5	□	□	%	5	E	U	e	u	ű	Ĺ	ą	À	±	Ń	ń	§
..6	□	□	&	6	F	V	f	v	ć	ł	Ż	À	À	Í	Š	÷
..7	□	□	'	7	G	W	g	w	ç	Ś	ż	È	ă	î	š	˙
..8	□	□	(	8	H	X	h	x	ł	ś	Ę	Ş	Ł	ě		˚
..9	□	□	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	ę			┘	Ú	˝
..A	□	□	*	:	J	Z	j	z	Ő	Ü	ı			┘		.
..B	□	□	+	;	K	[	k	{	ó	T	ź			■	Ů	ů
..C	□	□	,	<	L	\	l		î	t'	Č			■	ý	Ř
..D	□	□	-	=	M	]	m	}	ž	ł	ş	Ż			Ÿ	ř
..E	□	□	.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	ž			Ů	ı
..F	□	□	/	?	O	_	o	⏞	Ć	č	»	ı	α	■	'	

Tabelle A-1 e Zeichensatz Codepage 852

	0..	1..	2..	3..	4..	5..	6..	7..	8..	9..	A..	B..	C..	D..	E..	F..
..0	□	□		0	@	P	`	p	□	□		°	□	□	א	נ
..1	□	□	!	1	A	Q	a	q	□	□	□	±	□	□	כ	ס
..2	□	□	"	2	B	R	b	r	□	□	¢	<sup>2</sup>	□	□	ג	ע
..3	□	□	#	3	C	S	c	s	□	□	£	<sup>3</sup>	□	□	ד	ף
..4	□	□	\$	4	D	T	d	t	□	□	¤	'	□	□	ה	פ
..5	□	□	%	5	E	U	e	u	□	□	¥	μ	□	□	ו	ץ
..6	□	□	&	6	F	V	f	v	□	□	¦	¶	□	□	ז	צ
..7	□	□	'	7	G	W	g	w	□	□	\$	·	□	□	ח	ק
..8	□	□	(	8	H	X	h	x	□	□	¨	¸	□	□	ט	ך
..9	□	□	)	9	I	Y	i	y	□	□	©	¹	□	□	ש	׃
..A	□	□	*	:	J	Z	j	z	□	□	×	÷	□	□	ך	ת
..B	□	□	+	;	K	[	k	{	□	□	«	»	□	□	נ	□
..C	□	□	,	<	L	\	l		□	□	¬	¼	□	□	ל	□
..D	□	□	-	=	M	]	m	}	□	□	-	½	□	□	ם	□
..E	□	□	.	>	N	^	n	~	□	□	®	¾	□	□	ם	□
..F	□	□	/	?	O	_	o	△	□	□	-	□	□	□	ו	□

Tabelle A-1 f Zeichensatz ISO 8859-8

	0..	1..	2..	3..	4..	5..	6..	7..	8..	9..	A..	B..	C..	D..	E..	F..
..0	□	□		0	@	P	`	p	□	□		°	À	Ð	à	ð
..1	□	□	!	1	A	Q	a	q	□	‘	i	±	Á	Ñ	á	ñ
..2	□	□	"	2	B	R	b	r	,	’	¢	²	Â	Ò	â	ò
..3	□	□	#	3	C	S	c	s	f	“	£	³	Ã	Ó	ã	ó
..4	□	□	\$	4	D	T	d	t	”	”	¤	´	Ä	Ô	ä	ô
..5	□	□	%	5	E	U	e	u	...	•	¥	µ	Å	Õ	å	õ
..6	□	□	&	6	F	V	f	v	†	–		¶	Æ	Ö	æ	ö
..7	□	□	'	7	G	W	g	w	‡	—	§	·	Ç	×	ç	÷
..8	□	□	(	8	H	X	h	x	^	~	¨	¸	È	Ø	è	ø
..9	□	□	)	9	I	Y	i	y	‰	™	©	¹	É	Ù	é	ù
..A	□	□	*	:	J	Z	j	z	Š	š	ª	º	Ê	Û	ê	ú
..B	□	□	+	;	K	[	k	{	‹	›	«	»	Ë	Ü	ë	ü
..C	□	□	,	<	L	\	l		Œ	œ	¬	¼	Ì	Û	ì	ü
..D	□	□	-	=	M	]	m	}	□	□	-	½	Í	Ý	í	ý
..E	□	□	.	>	N	^	n	~	□	□	®	¾	Î	Þ	î	þ
..F	□	□	/	?	O	_	o	△	□	ÿ	˘	¿	Ï	ß	ï	ÿ

Tabelle A-1 g Zeichensatz Windows 1252

	0..	1..	2..	3..	4..	5..	6..	7..	8..	9..	A..	B..	C..	D..	E..	F..
..0	□	□		0	@	P	`	p	□	□		°		Đ		đ
..1	□	□	!	1	A	Q	a	q	□	'	˘	±	Á	Ñ	á	ñ
..2	□	□	"	2	B	R	b	r	,	'	˘		Â	Ń	â	ń
..3	□	□	#	3	C	S	c	s	□	"	ł	ł	Ă	Ó	ă	ó
..4	□	□	\$	4	D	T	d	t	„	”	α	´	Ä	Ö	ä	ö
..5	□	□	%	5	E	U	e	u	...	•	Α	μ	Ĺ	Ő	ĺ	ő
..6	□	□	&	6	F	V	f	v	†	–	ı	¶	Č	Ö	č	ö
..7	□	□	'	7	G	W	g	w	‡	–	§	·	Ç	×	ç	÷
..8	□	□	(	8	H	X	h	x	□	□	”	˘	Č	Ř	č	ř
..9	□	□	)	9	I	Y	i	y	‰	™	©	ą	É	Û	é	û
..A	□	□	*	:	J	Z	j	z	Š	š	Ş	ş	È	Ú	è	ú
..B	□	□	+	;	K	[	k	{	<	>	«	»	Ë	Ů	ë	ů
..C	□	□	,	<	L	\	l		Š	ś	¬	Ł	Ě	Ü	ě	ü
..D	□	□	-	=	M	]	m	}	T	t	-	”	Í	Ý	í	ý
..E	□	□	.	>	N	^	n	~	Ž	ž	®	ł	Î	Ť	î	ť
..F	□	□	/	?	O	_	o	⏏	Ž	ž	Ž	ž	Đ	ß	đ	·

Tabelle A-1 h Zeichensatz Windows 1250

## Unicode-Tabelle

	Control		ASCII					Control		Latin1						
	000	001	002	003	004	005	006	007	008	009	00A	00B	00C	00D	00E	00F
0	NUL	SOH	[ ]	0	@	P	·	p	CTL	CTL	[ ]	°	À	Ä	à	ä
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	ä	q	CTL	CTL	ı	±	Á	Ñ	á	ñ
2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r	CTL	CTL	ê	²	Â	Ò	â	ò
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s	CTL	CTL	ë	³	Ã	Ó	ã	ó
4	HT	DC4	§	4	D	T	d	t	CTL	CTL	ì	´	Ä	Ô	ä	ô
5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u	CTL	CTL	ı ı	µ	Å	Õ	å	õ
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v	CTL	CTL	ı	¶	Æ	Ö	æ	ö
7	DEL	ETB	'	7	G	W	g	w	CTL	CTL	ß	·	Ç	×	ç	÷
8	SO	CAH	(	8	H	X	h	x	CTL	CTL	¨	¸	È	Ø	è	ø
9	HT	SH	)	9	I	Y	i	y	CTL	CTL	©	¹	É	Ù	é	ù
A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z	CTL	CTL	ª	º	Ê	Ú	ê	û
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	CTL	CTL	«	»	Ë	Û	ë	ü
C	FF	FS	,	<	L	\	l		CTL	CTL	¬	¼	Ì	Ü	ì	ü
D	OR	GS	-	=	M	]	m	}	CTL	CTL		½	Í	Ý	í	ý
E	SO	RS	.	>	N	^	n	~	CTL	CTL	®	¾	Î	Þ	î	þ
F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL	CTL	CTL		¿	Ï	ß	ï	ÿ

Tabelle A-2 a Unicode ( 0000 - 00FF )

European Latin									Extended Latin							
	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	01A	01B	01C	01D	01E	01F
0	À	Ä	Å	ı	Ł	ó	Œ	Ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
1	á	ä	å	ı	Ł	ó	œ	ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
2	Ā	Ē	Ĝ	Ĵ	ı	œ	Ŧ	Ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
3	ā	ē	ĝ	ĵ	ı	œ	ŧ	ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
4	Ā	Ē	Ĥ	Ĵ	ı	œ	Ŧ	Ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
5	ā	ē	ĥ	ĵ	ı	œ	ŧ	ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
6	Ĉ	Ĝ	Ĥ	Ĵ	ı	œ	Ŧ	Ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
7	ĉ	ĝ	ĥ	ĵ	ı	œ	ŧ	ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
8	Ĉ	Ĝ	Ĥ	Ĵ	ı	œ	Ŧ	Ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
9	ĉ	ĝ	ĥ	ĵ	ı	œ	ŧ	ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
A	Ĉ	Ĝ	Ĥ	Ĵ	ı	œ	Ŧ	Ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
B	ĉ	ĝ	ĥ	ĵ	ı	œ	ŧ	ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
C	Ĉ	Ĝ	Ĥ	Ĵ	ı	œ	Ŧ	Ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
D	ĉ	ĝ	ĥ	ĵ	ı	œ	ŧ	ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
E	ĉ	ĝ	ĥ	ĵ	ı	œ	ŧ	ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı
F	ĉ	ĝ	ĥ	ĵ	ı	œ	ŧ	ů	ƒ	€	Ɔ	ı	/	ı	À	ı

Tabelle A-2 b Unicode ( 0100 - 01FF )

	General Punctuation						Sups & Subs			Currency			Diacritics			
	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	20A	20B	20C	20D	20E	20F
0	¶	≠	†	‰	ˉ			°	◦		₣			◌̇	◌̈	
1	§	≡	‡	‰	∠				◌̂		₧			◌̇	◌̈	
2	¶	≡	•	ˆ	∞				◌̃		₨			◌̇		
3	¶	≡	•	ˆ	∞				◌̄		₪			◌̇		
4	¶	≡	•	ˆ	∞			°	◦		₹			◌̇		
5	¶	≡	•	ˆ				°	◦		₺			◌̇		
6	¶	≡	•	ˆ				°	◦		ₛ			◌̇		
7	¶	≡	•	ˆ				°	◦		₮			◌̇		
8	¶	≡	•	ˆ				°	◦		₯			◌̇		
9	¶	≡	•	ˆ				°	◦		₰			◌̇		
A	¶	≡	•	ˆ				°	◦		₱			◌̇		
B	¶	≡	•	ˆ				°	◦					◌̇		
C	¶	≡	•	ˆ				°	◦					◌̇		
D	¶	≡	•	ˆ				°	◦					◌̇		
E	¶	≡	•	ˆ				°	◦					◌̇		
F	¶	≡	•	ˆ				°	◦					◌̇		

Tabelle A-2 c Unicode ( 2000 - 20FF )

	Letterlike Symbols					Number Forms				Arrows						
	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	21A	21B	21C	21D	21E	21F
0	‰	ℒ	™	ℒ			I	i	∅	←	→	↖	→	⇐	⇐	
1	‰	ℒ	™	ℒ			II	ii	∅	↑	↓	↖	→	↑	↑	
2	℄	ℒ	™	ℒ			III	iii	∅	→	←	↙	↓	⇒	→	
3	℄	ℒ	™	ℒ		½	IV	iv		↓	→	↙	↓	↓	↓	
4	℄	ℒ	™	ℒ		¾	V	v		↔	⇐	↙	⇒	⇔	⇐	
5	‰	N	ℒ	K		⅔	VI	vi		↓	↑	↙	↘	⇕	→	
6	‰	N	Ω	∩		⅕	VII	vii		↖	→	↙	↘	↗	⇕	
7	℄	⊙	U	λ		⅙	VIII	viii		↗	↓	↙	⇐	↗	↑	
8	⊙	⊙	⊙	γ		⅙	IX	ix		↘	⇐	↖	⇐	↘	⇕	
9	℄	P	ι			⅙	X	x		↙	⇐	↘	⇐	↘	⇕	
A	ℒ	Q	K			⅙	XI	xi		←	→	↖	⇐	⇐	⇕	
B	ℒ	R	Λ			⅙	XII	xii		→	⇐	↖	⇐	⇒		
C	ℒ	R	⊙			⅙	L	l		↖	↘	←	⇐	⇐		
D	H	R	⊙			⅙	C	c		↖	⇐	←	⇐	⇐		
E	A	R	⊙			⅙	D	d		←	⇐	↑	⇐	↑		
F	ℒ	ℒ	ℒ			λ	M	m		↑	↙	↑	⇐	↑		

Tabelle A-2 d Unicode ( 2100 - 21FF )

## Sonderzeichen - Tastaturadapter

Zeichen	[ALT] + Taste ...									
{	7	'			ä	à	ç	7	8	'
}	0	=			\$	\$	à	0	9	ç
[	8	(			ü	è	^	8	è	`
]	9	)			¨	¨	\$	9	+	+
\	ß	-			<	<	<	+		°
	<	-	`		1	1	&	<		1
'									\	0
`			'	`	'	'	ù			
^		è					μ			'
^		ç					\$			
^	^	^	6	6	\$	\$	2	\$		<
¨	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
~	+	é			^	^	=	¨	ù	4
°			0	0				'	0	0
²	2								2	
³	3								3	
#		"			3	3	"		à	3
\$								4		
¢					8	8				
£								3		
¤		\$								
@	q	à			2	2	é	2	ò	2
μ	m								m	m
¬					6	6				6
÷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
×	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	GR	FR	UK	US	SG	SF	BE	SU	IT	SP

**Tabelle A-3 a Landesspezifische Tastaturadapter-Sonderzeichen, die mit der Taste [ALT] erreicht werden können**

| / |, | \* | ... Tasten des Ziffernblocks

GR :	Deutschland	SF :	Suisse
FR :	France	BE :	Belgie
UK :	United Kingdom	SU :	Suomi
US :	USA	IT :	Italia
SG :	Schweiz	SP :	España

ZZ	Z1	Z2	ZZ	Z1	Z2	ZZ	Z1	Z2	ZZ	Z1	Z2
À	`	A	Ò	`	O	å	°	a	ò	`	o
Á	´	A	Ó	´	O	æ	a	e	ó	´	o
Â	^	A	Ô	^	O	a	—	a	ô	^	o
Ã	~	A	Õ	~	O	ç	,	c	õ	~	o
Ä	¨	A	Ö	¨	O	ç		c	ö	¨	o
Å	°	A	Ø	/	O	č	ˇ	c	ø	/	o
Æ	A	E	Œ	O	E	d'	'	d	œ	o	e
Ç	,	C	Ř	ˇ	R	è	`	e	°	—	o
Ĉ	˘	C	Š	ˇ	S	é	´	e	í	´	r
D'	'	D	Ù	`	U	ê	^	e	ř	ˇ	r
È	`	E	Ú	´	U	ë	¨	e	š	ˇ	s
É	´	E	Û	^	U	ě	ˇ	e	ß	s	s
Ê	^	E	Ü	¨	U	ì	`	i	t'	'	t
Ë	¨	E	Ý	´	Y	í	´	i	ù	`	u
Ì	`	I	Ÿ	-	Y	î	^	i	ú	´	u
Í	´	I	Ž	ˇ	Z	ï	¨	i	û	^	u
Î	^	I	à	`	a	ij	i	j	ü	¨	u
Ï	¨	I	á	´	a	l'	'	l	û	°	u
J	I	J	â	^	a	Í	´	l	ý	´	y
£	-	L	ã	~	a	ñ	~	n	ÿ	¨	y
Ñ	~	N	ä	¨	a	ň	ˇ	n	ž	ˇ	z

**Tabelle A-3 b Tastaturadapter-Sonderzeichen, die durch aufeinanderfolgende Eingabe zweier Zeichen erreicht werden können**

Aufruf des Zeichens **ZZ** : 1. Eingabe [Z1] - 2. Eingabe [ALT-Z2]

Beispiel : Aufruf "ñ" : 1. Eingabe [~] - 2. Eingabe [ALT-n]

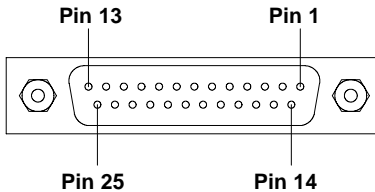


Nutzen Sie für die Eingabe des Zeichens Z1 bei Bedarf die Angaben der Tabelle A-3 a.

## Anhang B - Belegung der Anschlußbuchsen Schnittstellenkabel

### Belegung der Anschlußbuchse der seriellen Schnittstellen

**Apollo** besitzt für die seriellen Schnittstellen RS-232, RS-422 und RS-485 eine gemeinsame 25-polige SUB-D-Buchse.



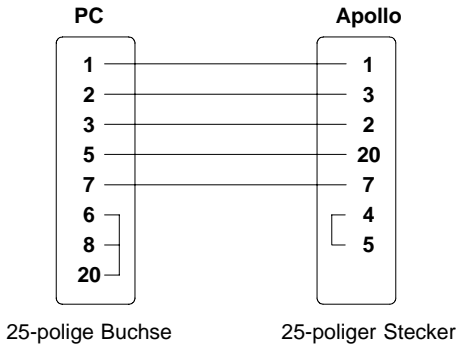
**Bild B-1** Buchse für die seriellen Schnittstellen (Druckerrückseite)

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	CG	Protective Ground
2	TxD	Transmit Data (RS-232)
3	RxD	Receive Data (RS-232)
4	RTS	Request to send
5	CTS	Clear to send
7	GND	Logic Ground
9	TDATA+	Transmit Data (RS-422, RS-485)
10	TDATA-	Transmit Data (RS-422, RS-485)
18	RDATA+	Receive Data (RS-422, RS-485)
19	RDATA-	Receive Data (RS-422, RS-485)
20	DTR	Data Terminal Ready

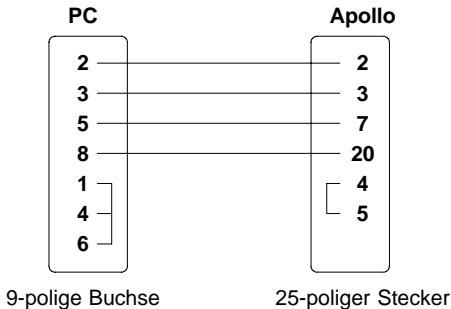
**Tabelle B-1** Belegung der Buchse für die seriellen Schnittstellen

## Schnittstellenkabel für RS-232

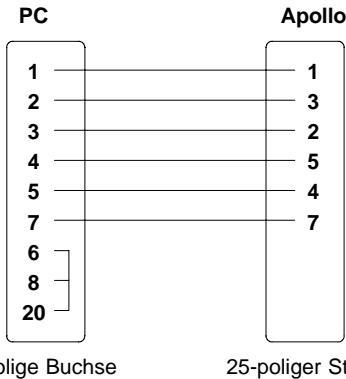
In diesem Abschnitt werden einige typische RS-232-Schnittstellenkabel aufgeführt. Die computerseitige Schnittstellenbelegung ist allerdings uneinheitlich. Sollten Probleme auftreten, informieren Sie sich bitte beim Hersteller Ihres Computers über die Schnittstellenbelegung und nutzen Sie den in Tabelle B-1 dargestellten druckerseitigen Belegungsplan zur Herstellung eines geeigneten Kabels.



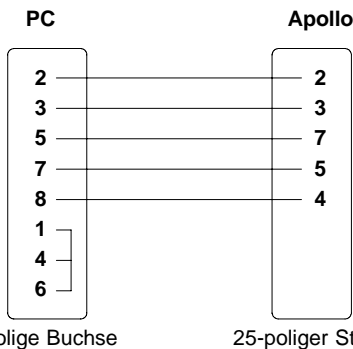
**Bild B-2** Schnittstellenkabel mit 25-poligem Computeranschluß für RS-232 mit Protokoll " ---" bzw. "XON/XOFF"



**Bild B-3** Schnittstellenkabel mit 9-poligem Computeranschluß für RS-232 mit Protokoll " ---" bzw. "XON/XOFF"



**Bild B-4 Schnittstellenkabel mit 25-poligem Computeranschluß für RS-232 mit Protokoll "RTS/CTS" bzw. "XON/XOFF"**



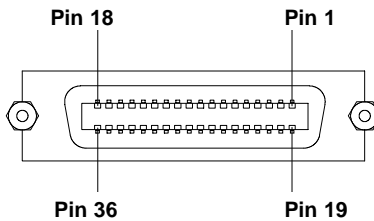
**Bild B-5 Schnittstellenkabel mit 9-poligem Computeranschluß für RS-232 mit Protokoll "RTS/CTS" bzw. "XON/XOFF"**

### Schnittstellenkabel für RS-422 / RS-485

Für die Ansteuerung des Apollo über die RS-422- / RS-485-Schnittstelle werden nur die Signale TDATA+, TDATA-, RDATA+ und RDATA- benötigt. Informieren Sie sich bitte beim Hersteller Ihres Computer über die Signalbelegung der Computerschnittstellen und nutzen Sie den in Tabelle B-1 dargestellten druckerseitigen Belegungsplan zur Herstellung eines geeigneten Kabels. Verbinden Sie in den Steckverbindern des Kabels die Anschlüsse von TDATA+ und RDATA+ sowie TDATA- und RDATA-. Bei sehr langen Übertragungsstrecken empfiehlt es sich, die Leitungen zu terminieren.

## Belegung der Anschlußbuchse der parallelen Schnittstelle

**Apollo** besitzt für die parallele Centronics-Schnittstelle eine 36-polige Anschlußbuchse.



**Bild B-6 Centronics-Buchse (Druckerrückseite)**

Pin	Signal	Pin	Signal
1	/STROBE	19	GND
2	DATA 1	20	GND
3	DATA 2	21	GND
4	DATA 3	22	GND
5	DATA 4	23	GND
6	DATA 5	24	GND
7	DATA 6	25	GND
8	DATA 7	26	GND
9	DATA 8	27	GND
10	/ACKNLG	28	GND
11	BUSY	29	GND
12	PE	30	GND
13	SLCT	31	nc
14	nc	32	nc
15	nc	33	nc
16	GND	34	nc
17	nc	35	nc
18	nc	36	nc

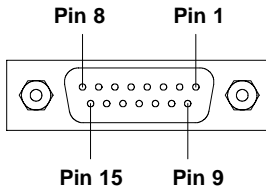
**Tabelle B-2 Belegung der Centronics-Buchse**

## Centronics-Schnittstellenkabel

Kabel für die Centronics-Schnittstelle sind standardisiert, so daß es in der Regel keine Probleme bei der Ansteuerung des **Apollo** geben dürfte. Sollten doch Schwierigkeiten auftreten, informieren Sie sich bitte beim Hersteller Ihres Computers über die Schnittstellenbelegung und nutzen Sie den in Tabelle B-2 dargestellten druckerseitigen Belegungsplan zur Herstellung eines geeigneten Kabels.

## Belegung der Peripherieanschlußbuchse

Zur Ansteuerung verschiedener Optionen besitzt der **Apollo** eine 15-polige SUB-D-Buchse an der Frontseite.



**Bild B-7** Peripherieanschlußbuchse

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	COD0	Codierbit 0
2	PAI0	Sensorbit 0
3	PAO0	Steuerbit 0
4	PAO2	Steuerbit 2
5	GND	Logikmasse
6	+ 5V	Logikspannung $I_{\max} < 500 \text{ mA}$
7	PGND	Leistungsmasse
8	+ 24V	Spannung für Leistungsstufen $I_{\max} < 1,2 \text{ A}$
9	COD1	Codierbit 1
10	PAI1	Sensorbit 1
11	PAO1	Steuerbit 1
12	PAO3	Steuerbit 3
13	GND	Logikmasse
14	PGND	Leistungsmasse
15	+ 24V	Spannung für Leistungsstufen $I_{\max} < 1,2 \text{ A}$

**Tabelle B-3** Belegung der Peripherieanschlußbuchse

## Anhang C - Fehlermeldungen / Störungsbehebung

In diesem Abschnitt wird die Behandlung möglicher Fehler beschrieben.

**Apollo** besitzt ein komfortables Selbstdiagnosesystem, das aufgetretene Fehler im Display des Druckers anzeigt. Gleichzeitig wird der Bediener über die LED-Anzeigen informiert, ob es sich um einen behebbaren Fehler handelt, der eine Fortsetzung des begonnenen Druckauftrages erlaubt (z.B. Papierende) oder um einen Fehler, der einen Abbruch des Druckauftrags erfordert.

### Behebbarer Fehler

Bei der Bearbeitung eines Druckauftrags ist ein Fehler aufgetreten, der durch eine Bedienerhandlung beseitigt werden kann und eine anschließende Fortsetzung des Druckauftrags erlaubt.

#### Display




Im Display erfolgt wechselnd die Anzeige der Fehlerart und die Anzahl der im aktuellen Auftrag noch zu druckenden Etiketten.

#### LED-Anzeige

LED CAN ein, LED PSE blinkt

bei angeschlossener Option Etikettierer : LED FF blinkt

#### Funktionstasten

	Taste FF	nur bei angeschlossener Option Etikettierer : Auslösung eines Etikettenvorschubs zur Synchronisation des Papierlaufs für den nächsten Etikettiervorgang
	Taste CAN	Abbruch des aktuellen Druckauftrags, Übergang in den Systemzustand ONLINE (LED ONL ein, LED CAN aus, LED PSE aus)
	Taste PSE	Nach Beseitigung der Fehlerursache Fortsetzung des aktuellen Druckauftrags Übergang in den Systemzustand DRUCKEN (LED ONL ein, LED CAN aus, LED PSE aus)

**Tabelle C-1 Tastenfunktionen im Systemzustand BEHEBBARER FEHLER**

## Nicht behebbare Fehler

Beim Einschalten des Druckers oder bei der Bearbeitung eines Druckauftrags ist ein Fehler aufgetreten, der vom Bediener nicht beseitigt werden kann, ohne den evtl. gestarteten Druckauftrag abzubrechen (z.B. Hardware-Fehler).


### Display

Im Display erfolgt die Anzeige der Fehlerart.

### LED-Anzeige

LED CAN blinkt

### Funktionstasten

	Taste CAN	Abbruch des aktuellen Druckauftrags, Übergang in den Systemzustand ONLINE (LED ONL ein, LED CAN aus, LED PSE aus) Läßt sich der Systemzustand ONLINE nicht erreichen, Drucker aus- und wiedereinschalten. Tritt der Fehler beim Einschalten wieder auf, verständigen Sie den Service.
---	-----------	---

**Tabelle C-2 Tastenfunktionen im Systemzustand  
NICHT BEHEBBARER FEHLER**

## Liste der Fehlermeldungen

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Übersicht über die Fehleranzeigen, deren mögliche Ursachen sowie Methoden zur Abstellung der Fehler. Behebbarer Fehler im Sinne der oben stehenden Definition sind durch einen Stern (\*) gekennzeichnet. Sollten die angebotenen Behandlungsmethoden keinen Erfolg zeigen, setzen Sie sich bitte mit dem Service in Verbindung.

Die Liste der Fehlermeldungen, die sich ausschließlich auf den Etikettierer beziehen, finden Sie in der Bedienungsanleitung des Etikettierers.

Fehlermeldung	Mögliche Fehlerursachen	Fehlerbehandlung
A/D-Wandler defekt	Hardware-Fehler	Drucker aus- und einschalten. Bei erneutem Auftreten ® Service
Batterie leer	Fehler der Option "Speicherkarte"	Batterie in Speicherkarte austauschen
Datei nicht gef.	Aufruf einer Datei von Speicherkarte, die auf der Karte nicht vorhanden ist	Inhaltsverzeichnis der Karte überprüfen
dRAM defekt	Hardware-Fehler	Drucker aus- und einschalten. Bei erneutem Auftreten ® Service
Externer Fehler	Fehlersignal am Peripherieeingang erzeugt durch angeschlossene Optionen	Drucker aus- und einschalten. Bei erneutem Auftreten Überprüfung der angeschlossenen Option
Folie zu Ende *	Transferband aufgebraucht	neues Transferband einlegen
	Transferband beim Drucken durchgeschmolzen	Abbruch des Druckauftrages, Heizstufe über Software ändern, <b>Druckkopf reinigen</b> , Transferband neu einlegen, Druckauftrag neu starten
	Thermoetiketten sollen im direkten Thermodruck verarbeitet werden (ohne Transferband), in der Software ist auf Transferdruck geschaltet	Druckauftrag abbrechen, in Software auf Thermodruck schalten, Druckauftrag neu starten
FPGA defekt	Hardware-Fehler	Drucker aus- und einschalten. Bei erneutem Auftreten ® Service
Karte voll	Fehler der Option "Speicherkarte" Karte kann keine zusätzlichen Daten mehr aufnehmen	Speicherkarte wechseln

**Tabelle C-3 Fehlermeldungen**

Fehlermeldung	Mögliche Fehlerursachen	Fehlerbehandlung
Kein Etikett *	Auf dem Etikettenstreifen fehlen mehrere Etiketten	Taste  mehrfach drücken, bis das nächste auf dem Streifen befindliche Etikett vom Drucker erkannt wird
	Das in der Software angegebene Etikettenformat stimmt mit dem tatsächlichen nicht überein	Druckauftrag abbrechen, Etikettenformat in der Software ändern, Druckauftrag neu starten
	Es wurde Endlosmaterial eingelegt, in der Software aber auf Etiketten geschaltet	Druckauftrag abbrechen, in Software auf Endlosmaterial umschalten, Druckauftrag neu starten
Kopf abgeklappt *	Druckkopf nicht ordnungsgemäß verriegelt (nur <b>Apollo 1</b> )	Kopf verriegeln
Kopf defekt	Hardware-Fehler	Drucker aus- und einschalten. Bei erneutem Auftreten ® Service
Kopf zu heiß *	Zu starke Erwärmung des Druckkopfes bei Etiketten mit viel Inhalt (Grafiken, sehr viel Text)	Nach einer Pause zum Abkühlen des Druckkopfs läuft der Druckauftrag selbstständig weiter Bei wiederholtem Auftreten Heizstufe oder Druckgeschwindigkeit softwaremäßig verringern
LCD defekt	Hardware-Fehler	Drucker aus- und einschalten. Bei erneutem Auftreten ® Service
Lesefehler	Fehler der Option "Speicherkarte" Lesefehler beim Zugriff auf Speicherkarte	Überprüfung der Daten auf Speicherkarte; Batterie prüfen; Daten sichern und Karte neu formatieren

**Tabelle C-3 Fehlermeldungen (Fortsetzung)**

Fehlermeldung	Mögliche Fehlerursachen	Fehlerbehandlung
Material zu dick *	Fehler der Option Schneidmesser. Das Messer schafft es nicht, das Material zu schneiden, kann aber in seine Ruhestellung zurückkehren	Papierlauf im Messerbereich auf evtl. doppelte Lage des Etikettenmaterials überprüfen, neuen Schneidversuch durch Drücken der Taste  starten. Bei wiederholtem Auftreten Materialwechsel.
Messer blockiert	Fehler der Option Schneidmesser. Das Messer schafft es nicht, das Material zu schneiden und bleibt undefiniert stehen.	Drucker ausschalten, Material aus dem Messer entnehmen, Drucker einschalten. Tritt beim Einschalten "Messer defekt" auf ® Service verständigen. Sonst Dicke des zu schneidenden Materials prüfen, evtl. Material wechseln.
Messer defekt	Hardware-Fehler der Option Schneidmesser	Drucker aus- und einschalten. Bei erneutem Auftreten ® Service
Papier zu Ende *	Etikettenvorratsrolle aufgebraucht	neue Etikettenrolle einlegen
	Papier nicht ordnungsgemäß in die Etikettenlichtschranke eingelegt	Papierlauf überprüfen
	Sensoren der Etikettenlichtschranke außerhalb der Papierbahn positioniert	Justage der Etikettenlichtschranke (Abschnitt 7)
Protokollfehler (*)	Drucker erhält vom Computer einen unbekanntem oder fehlerhaften Befehl (Kurzanzeige des Befehls im Display)	Je nach Art des Fehlers kann der Befehl durch Drücken der Taste  übersprungen werden oder der Druckauftrag muß durch die Taste  abgebrochen werden.
	Die Schnittstellen von Computer und Drucker sind unterschiedlich konfiguriert.	Drucker ausschalten, Schnittstellen-Konfiguration im Drucker-Setup korrigieren (Abschnitt 9)

**Tabelle C-3 Fehlermeldungen (Fortsetzung)**

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Mögliche Fehlerursachen</b>	<b>Fehlerbehandlung</b>
Pufferüberlauf	Der Dateneingabepuffer ist voll und der Computer versucht, weitere Daten zu senden	Datenübertragung mit Protokoll verwenden (vorzugsweise RTS/CTS)
Schreibfehler	Fehler der Option "Speicherkarte" Hardwarefehler	Wiederholung des Schreibvorgangs NeufORMATIERUNG der Karte
Schreibgeschützt	Fehler der Option "Speicherkarte" Schreibschutz aktiviert	Schreibschutz deaktivieren
Schrift ungültig	Fehler in der ausgewählten (Download-)Schriftart	Druckauftrag abbrechen Schriftart wechseln
Setup ungültig	Setup ungültig	Setup-Werte mit RESTORE- Vorgang auf werksseitige Einstel- lungen zurücksetzen und Setup neu konfigurieren (Abschnitt 9) Bei erneutem Auftreten ® Service
Spannungs- fehler	Hardware-Fehler	Drucker aus- und einschalten. Bei erneutem Auftreten ® Service
Speicher voll	Zu viele Druckinformationen (geladene Schriften, große Grafiken) im Druckauftrag	Druckauftrag abbrechen. Menge der zu druckenden Informa- tionen verringern.
sRAM defekt	Hardware-Fehler	Drucker aus- und einschalten. Bei erneutem Auftreten ® Service
Strukturfehler	Fehler der Option "Speicherkarte" Fehler im Inhaltsverzeichnis	Datenzugriff unsicher NeufORMATIERUNG der Karte
Unbek.Kartentyp	Fehler der Option "Speicherkarte" Karte nicht formatiert Kartentyp nicht unterstützt	Karte formatieren anderen Kartentyp verwenden
Ungültige Daten	Fehlerhafte Daten beim Download von Grafiken	Druckauftrag abbrechen, Daten überprüfen

**Tabelle C-3 Fehlermeldungen (Fortsetzung)**

## Anhang D - Wartung / Reinigung / Druckkopfjustage

Die Geräte der **Apollo**-Serie erfordern nur sehr wenig Wartungsaufwand .

Wichtig ist die regelmäßige Säuberung des Thermodruckkopfes. Diese garantiert ein gleichbleibend gutes Druckbild und trägt maßgeblich dazu bei, einen vorzeitigen Verschleiß des Druckkopfes zu verhindern. Ansonsten beschränken sich die Wartungshandlungen auf die gelegentliche Reinigung des Gerätes.



**Vor dem Beginn der Wartungshandlungen ist der Drucker vom Netz zu trennen !**

### Allgemeine Reinigung

Während des Betriebs sammeln sich besonders im Bereich der Druckmechanik Staubpartikel. Entfernen Sie diese Partikel mit einem weichen Pinsel oder einem Staubsauger.

Die Außenoberflächen des **Apollo** können Sie mit einem Allzweckreiniger säubern.



**Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel !**

### Reinigung der Druckwalze

Verschmutzungen an der Druckwalze können zu einer Beeinträchtigung des Druckbildes und des Materialtransports führen.

Verfahren Sie zur Reinigung der Walze in folgender Weise :

1. Druckkopf abschwenken
2. Etiketten und Transferband auf dem Drucker entnehmen.
3. Entfernen Sie alle Ablagerungen mit Spiritus und einem weichen Tuch.

## Reinigung des Druckkopfes

Während des Drucks können sich am Druckkopf Verunreinigungen wie Papierstaub oder Farbpartikel vom Transferband ansammeln.

Diese bewirken eine deutliche Verschlechterung der Druckbildqualität (Kontrastunterschiede im Etikett, Auftreten von hellen senkrechten Streifen). In diesen Fällen müssen Sie den Druckkopf reinigen.

Wir empfehlen folgende Reinigungsabstände :

Direkter Thermodruck : alle 1200 m

Thermotransferdruck : alle 6000 m



**Benutzen Sie keine scharfen Gegenstände zur Reinigung des Druckkopfs!  
Berühren Sie die Glasschutzschicht des Druckkopfs nicht mit bloßen Händen !**

Gehen Sie bei der Reinigung des Druckkopfes folgendermaßen vor :

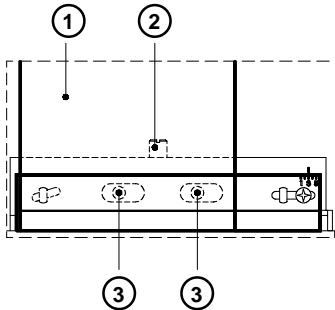
1. Druckkopf abschwenken.
2. Etiketten und Transferband aus dem Drucker entnehmen.
3. Druckkopfoberfläche mit einem Spezialreinigungsstift oder einem in reinem Alkohol getränkten Wattestäbchen säubern.
4. Lassen Sie den Druckkopf vor Wiederinbetriebnahme des Druckers ca. 2 bis 3 Minuten trocknen.

## Justage des Druckkopfes

Zur Erzielung eines optimalen Druckbildes ist es notwendig, die Heizzeile des Druckkopfes exakt zur Druckwalze auszurichten. Diese Justage wird werksseitig vorgenommen. Trotzdem ist es unter Umständen notwendig, die Einstellung zu korrigieren.

Ein dejustierter Druckkopf führt zu Mängeln in der Druckbildqualität, die sich vorrangig :

- in einem allgemein zu hellen, fleckigen Druckbild
- in einseitigen Aufhellungen des Druckbildes dokumentieren.



**Bild D Druckkopfjustage**

Zur Justage des Druckkopfes gehen Sie folgendermaßen vor :

1. Belassen Sie das Material im Drucker. Zur Ausführung der Justageschritte können Sie das Transferband (1) mit dem Werkzeug durchstechen.
2. Feststellschraube (2) um eine halbe Umdrehung lösen. Dies ist ausreichend, um den Druckkopf nach vorn und hinten verschieben zu können.
3. Durch Drehen der Schrauben (3) Druckkopf unter Beachtung der nachfolgenden Bedingungen verschieben :
  - möglicher Verstellweg 2,5mm
  - durch Drehen der Schrauben im Uhrzeigersinn wird der Druckkopf nach hinten verschoben (0,5mm pro Umdrehung)
  - Nehmen Sie die Justage in kleinen Schritten vor (Viertelumdrehungen)
  - Verstellen Sie beide Schrauben zunächst gleichmäßig, bis zumindest eine Seite des Druckbildes optimiert ist.Justieren Sie anschließend die Schraube auf der Seite mit der schlechteren Druckqualität.

4. Druckkopf nach jedem Justageschritt öffnen und wieder schließen, weil erst dann die Verstellung vollständig wirksam wird.
5. Feststellschraube (2) anziehen.
6. Probedruck durchführen  
(z.B. schwarzen Balken über die gesamte Druckbreite).
7. Arbeitsschritte 2 bis 6 bis zur Optimierung des Druckbildes zyklisch wiederholen.

## Anhang E - Firmware-Update

### Allgemeines

Die Firmware der Apollo-Druckerfamilie unterliegt einer ständigen Weiterentwicklung (Erweiterung des Funktionsumfangs, Beseitigung bekannter Fehler). Bei **Apollo 1** und **Apollo 2** ist die Firmware in einem EPROM abgelegt, der bei einem Update auszutauschen ist. Dieser Wechsel des Schaltkreises erfordert eine Öffnung des Gerätes und sollte daher unterwiesenem Personal vorbehalten bleiben. Die Vorgehensweise ist im Servicemanual beschrieben. Im **Apollo 3** dagegen ist die Firmware in einem Flash-EPROM abgespeichert. Die weiterentwickelte Elektronik bietet die Möglichkeit, ein Update durch Kopieren einer Firmware-Datei über die Schnittstelle auszuführen. Die Daten können Sie per Diskette oder aus dem Internet beziehen. Die cab-Internet-Adresse entnehmen Sie bitte den neuesten Prospekten.

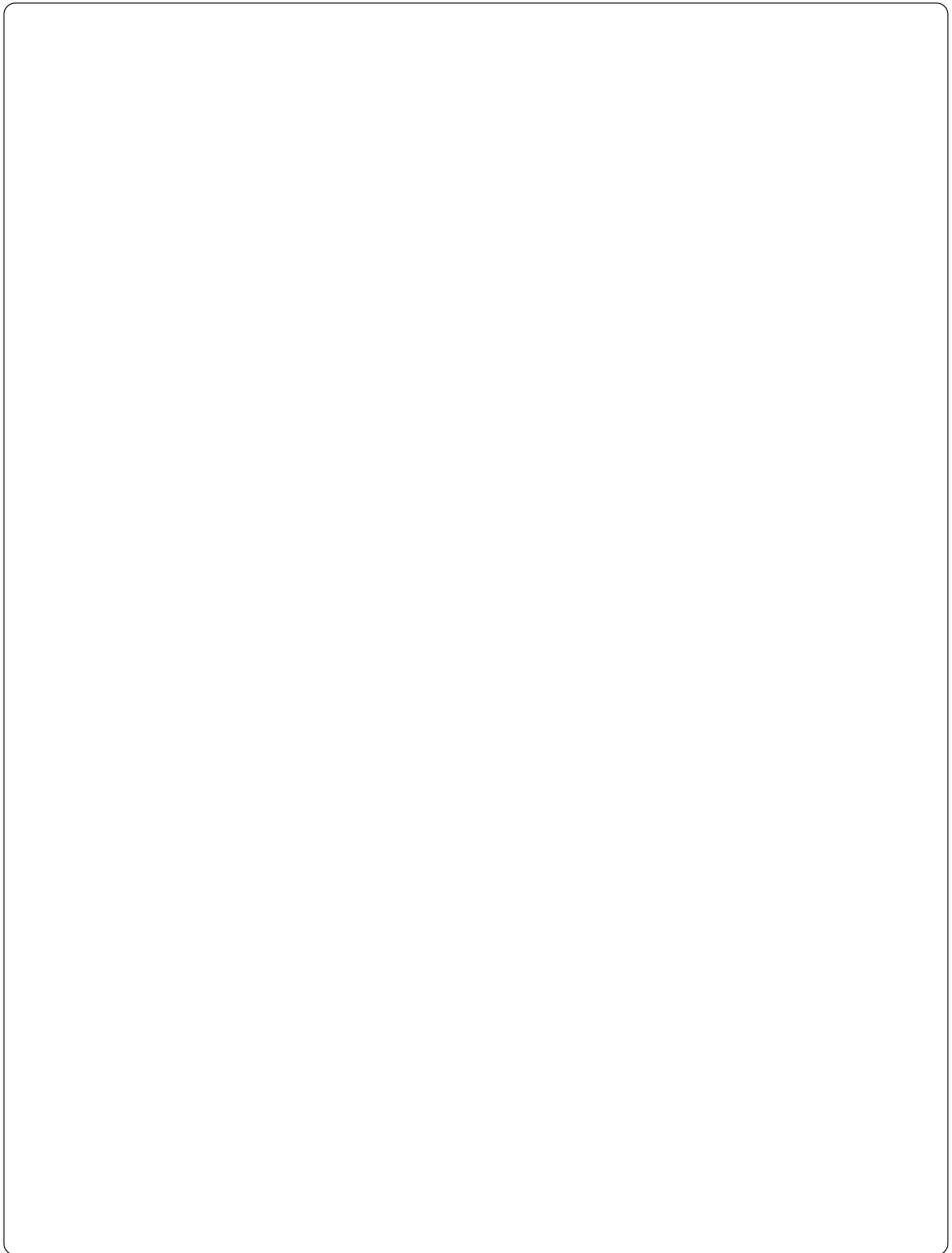
### Firmware-Update Apollo 3

1. Stellen Sie serielle Schnittstelle des **Apollo 3** im Setup-Mode auf die höchste von Ihrem Computer unterstützte Geschwindigkeit ein oder nutzen Sie das Centronics-Interface.
2. Halten Sie beim Einschalten des **Apollo 3** alle vier Bedienfeldtasten gedrückt. Im Display erscheint die Meldung "SYSTEM UPDATE".
3. Senden Sie die Firmware-Daten an den Drucker. Dies kann unter DOS mit dem COPY-Befehl geschehen : z.B. **COPY AP3\_XXX.FMW COM2: /b**.
4. Beim Kopieren der Firmware wird nach dem Speichern jedes Blocks (insgesamt 11) ein ". " im Display des Druckers angezeigt. Nach erfolgreicher Beendigung des Kopiervorgangs erscheint im Display "OK" und alle LED blinken. Damit ist das Update abgeschlossen. Schalten Sie den Drucker aus.
5. Tritt während des Updates ein Fehler auf, so wird der Fehlercode im Display angezeigt :

'C' : Prüfsummenfehler (evtl. /b bei COPY vergessen oder Datei defekt)  
'H' : Headerfehler (evtl. /b bei COPY vergessen oder Datei defekt)  
'E' : EPROM konnte nicht gelöscht werden  
'V' : Programmierspannung ist zu niedrig  
'P' : Programmierfehler



Sollte einer dieser Fehler auftreten, ist der Programmiervorgang in jedem Falle neu zu starten, da der alte Firmware-Stand nicht mehr nutzbar ist.



## Stichwortverzeichnis

### A

Abreißblech 23,25,27  
Abreißposition 69  
Abwickler Transfer 24,26  
A/D-Wandler defekt C-3  
Andrucksystem 25  
Anschlüsse 30f.  
Anschluß paralleles Interface 28f.,31  
Anschluß serielles Interface 28f.,31  
Aufwickeln direkt auf Wickelachse  
(Externer Aufwickler) 84  
Aufwickeln auf 75-mm-Papphülse  
(Externer Aufwickler) 85  
Aufwickler, extern 16,80ff.  
Aufwickler, intern 24,26  
Aufwickler Transfer 24,26

### B

Barcodes 13  
Batterie leer C-3  
Bedienfeld 15,38ff.  
Bedienungsanleitung 8  
BEHEBBARER FEHLER  
(Systemzustand) 43  
Behebbarer Fehler C-1

### C

CAN (Taste) 38ff.  
CE 12  
Centronics 31,56,B-5  
Codepage 850 (Zeichensatz) A-2  
Codepage 852 (Zeichensatz) A-5  
Computeranschluß 31

### D

Datei nicht gef. C-3  
Datum 53,62  
Deckel 23  
Display 23,38ff.  
Dokumentation 8  
dRAM defekt C-3  
Druckbreite 13  
DRUCKEN (Systemzustand) 41

Druckeradapter  
(Externer Aufwickler) 81  
Druckgeschwindigkeit 13  
Druckkopf 10,13  
Druckkopf, Justage D-3f.  
Druckkopffoffset 59  
Druckkopf, Reinigung D-2  
Druckmechanik 25,27  
Druckmedien 18ff.  
Druckprinzip 13  
Druckwalze 25,27  
Druckwalze, Reinigung D-1  
Durchlicht 55

### E

EASYLABEL 17  
EBCDIC (Zeichensatz) A-3  
Einführschlitz Leporello-Papier 28  
Einlegen der Etiketten 32f.,89,91  
Einlegen des Materials 32ff.  
Einlegen des Transferbandes 34  
Einschub für Speicherkarte 28f.  
Etikettenformate 20  
Etikettenlichtschranke (-sensor)  
25,27,55  
Etikettenrückzug 14,67  
Etikettierer 17  
ETIKETT VON KARTE  
(Systemzustand) 49  
Externer Aufwickler 16,80ff.  
Externer Fehler C-3

### F

FCC 12  
Fehlermeldungen C-1ff.  
Firmware-Update E-1  
Firmware-Version 72f.,76  
FF (Taste) 38ff.  
Folie zu Ende C-3  
FPGA defekt C-3  
Führung 24ff.  
Funktionstasten 23,38ff.

## **G**

Grafikelemente 13  
Grafikformate 13

## **H**

Heizenergie 60

## **I**

Interface, parallel 28f.,31,  
Interface, seriell 28f.,31  
Interner Aufwickler 24,26  
ISO 8859-1 (Zeichensatz) A-1  
ISO 8859-8 (Zeichensatz) A-6

## **J**

Justage der Druckkopfabstützung 36  
Justage der Etikettenlichtschranke 35  
Justage des Druckkopfes D-3f.  
Justage des Transferbandlaufes 37

## **K**

Karte kopieren 66  
Karte löschen 65  
Karte voll C-3  
Kein Etikett C-4  
Kopf abgeklappt C-4  
Kopf defekt C-4  
Kopf zu heiß C-4

## **L**

Land 52f.  
LCD defekt C-4  
LED 38ff.  
Leporello-Papier 28f.  
Lesefehler C-4  
Lieferumfang 22  
Lieferumfang (Externer Aufwickler) 80

## **M**

Macintosh (Zeichensatz) A-4  
Maße 15  
Material zu dick C-5  
Messer blockiert C-5  
Messer defekt C-5

Modellübersicht 15  
MONITORMODUS (Systemzustand) 48  
Monitormodus 78f.

## **N**

Netzanschluß 30  
Netzanschluß (Externer Aufwickler) 83  
Netzanschlußbuchse 28f.,30  
Netzschalter 28f.,30  
NICHT BEHEBBARER FEHLER  
(Systemzustand) 44  
Nicht behebbare Fehler C-2

## **O**

OFFLINE (Systemzustand) 40  
ONL (Taste) 38ff.  
ONLINE (Systemzustand) 39  
Optionen 16f.,80ff.

## **P**

Papier zu Ende C-5  
PAUSE (Systemzustand) 42  
Pause-Neudruck 70  
Perforationsmarke 20  
Peripherieanschluß 23,87,90,B-6  
Produktbeschreibung 11ff.  
Programmierhandbuch 8  
Programmierung 8  
Protokoll 56  
Protokollfehler C-5  
PSE (Taste) 38ff.  
Pufferüberlauf C-6

## **R**

Reflexmarke 20  
Reflex von oben 55  
Reflex von unten 55  
Reinigung, allgemein D-1  
Restore 50  
Rollenaufnahme 24,26  
RS-232 31,56  
RS-422 31,56  
RS 485 31,56  
Rücktransport 67

## **S**

Schneidemesser 16,86f.  
Schneideoffset 57  
Schnittstelle 56,76,B-1ff.  
Schreibfehler C-6  
Schreibgeschützt C-6  
Schriftarten 13  
Schrift ungültig C-6  
Selbsttest 71ff.  
Selbsttestausdruck 72  
Serviceanleitung 8  
SETUP (Systemzustand) 46  
Setup 50ff.  
Setup-Parameter, Überblick 51  
Setup ungültig C-6  
Sicherheitshinweise 22  
Sicherung 30  
Sicherungshalter 28f.,30  
Spannhebel 24,26  
Spannungsfehler C-6  
Spannungswähler 28f.  
Speicherkarte 17,49,65f.,92ff.  
Speicherkarte beschreiben 94  
Speicherkarte, Drucken von 95  
Speicherkarte, Einschub für 28f.,93  
Speicherkarte formatieren 94  
Speicherkarte installieren 93  
Speicher voll C-6  
Spendeoffset 58  
Spendesensor 16,90f.  
sRAM defekt C-6  
Status 61  
Statusanzeige 76  
Steuerzeichen im Monitormodus 78  
Strukturfehler C-6  
SYSTEMTEST (Systemzustand) 45  
Systemzustände 39ff.

## **T**

Tastaturadapter 17,96f.,A-13f.  
Taste CAN 38ff.  
Taste FF 38ff.  
Taste ONL 38ff.  
Taste PSE 38ff.

Technische Daten 13 ff.  
TESTAUSDRUCK  
(Systemzustand) 47  
Testausdruck 71ff.  
Thermodruck 19  
Thermodruckkopf 10,25,27  
Thermotransferdruck 19  
Transferband 14,21  
Transferband-Sparautomatik 14  
Transferbandumlenkblech  
23,25,27  
Transferdruck 54  
Transportwalze 25

## **U**

Uhrzeit 53,63  
Umlenkblech 16,88  
Umlenkung (Externer Aufwickler)  
82  
Umlenkwalze 25,27  
Unbek. Kartentyp C-6  
Ungültige Daten C-6  
Unicode-Tabelle A-9ff.

## **W**

Warenzeichen 9  
Wickelrichtung  
(Externer Aufwickler) 82  
Windows 1250 (Zeichensatz) A-8  
Windows 1252 (Zeichensatz) A-7

## **Z**

Zeichensatz 13,64,77,A-1ff.  
Zulassungen 12

## EG - Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, daß die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der betreffenden EG-Richtlinien entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine oder des Verwendungszwecks verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Gerät:  
**Transferdrucker**

Typen:  
**Apollo 1, Apollo 2, Apollo 3**

Angewandte EG-Richtlinien und Normen:

- |   |  |
|---|--|
| - <b>EG-Maschinenrichtlinie</b>   | <b>89/392/EWG, Anhang IIA</b>            |
| - Sicherheit von Maschinen  | EN 292 T1 u.T2:1991-11                   |
| - <b>EG-Niederspannungsrichtlinie</b>                                       | <b>73/23/EWG</b>                         |
| - Sicherheit von Informationsgeräten<br>und Büromaschinen                   | EN60950:1992+A1:1993<br>EN 60950/A2:1993 |
| - <b>EG-Richtlinie EMV</b>  | <b>89/336/EWG</b>                        |
| - Grenzwerte für Funkstörungen von<br>Einrichtungen der Informationstechnik | EN 55022 :1995-05                        |
| - Störfestigkeit Gewerbebereich<br>sowie Kleinbetriebe                      | EN 50082-1: 1992-12                      |

Für den Hersteller zeichnet

cab Produkttechnik Sömmerda  
Gesellschaft für Computer-  
und Automationsbausteine mbH  
99610 Sömmerda

Sömmerda, 09.10.96



Erwin Fascher  
Geschäftsführer