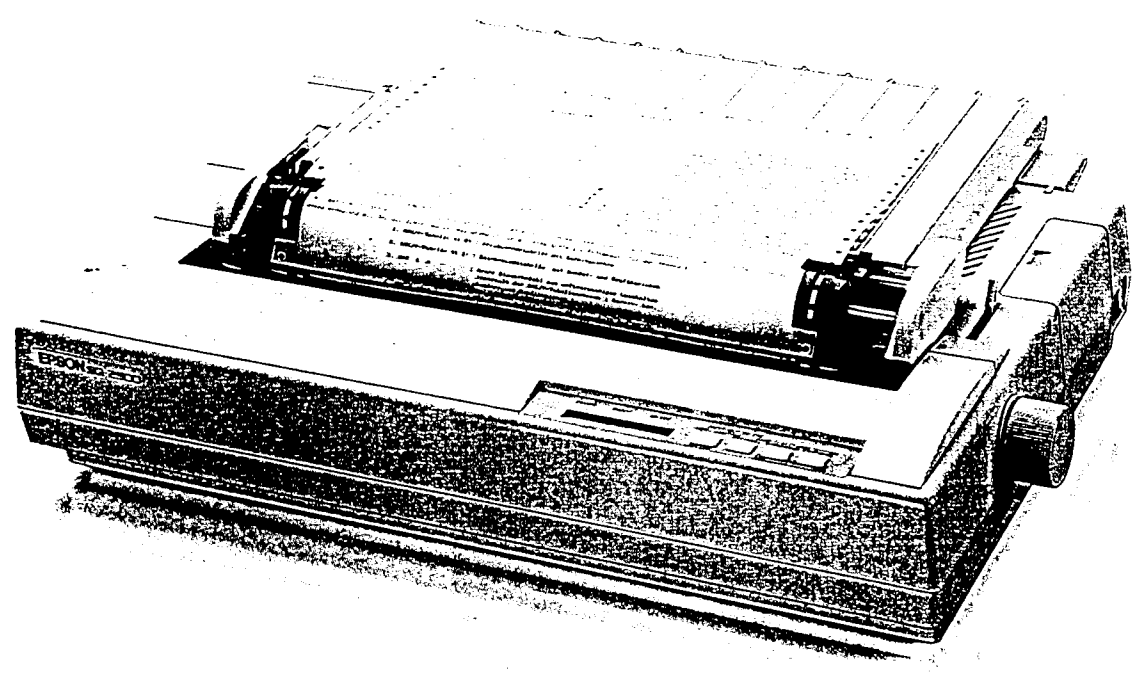


Bedienungshandbuch

SQ-2500



EPSON
Technologie, die Zeichen setzt.

SQ-2500

Bedienungshandbuch

Warenzeichen

Amstrad ist ein Warenzeichen der Amstrad Consumer Electronics plc.

Apple und Applesoft sind Warenzeichen der Apple Computer Inc.

Apricot ist ein Warenzeichen der ACT UK Ltd.

Atari ist ein eingetragenes Warenzeichen der Atari Corporation.

BBC (British Broadcasting Corporation) Microcomputer ist ein Warenzeichen der British Broadcasting Corporation.

Centronics ist ein eingetragenes Warenzeichen der Centronics Data Computer Corp.

Commodore ist ein eingetragenes Warenzeichen der Commodore Business Machines.

CP/M ist ein Warenzeichen der Digital Research Inc.

ESC/P ist ein eingetragenes Warenzeichen der Seiko Epson Corporation.

EPSON ist ein eingetragenes Warenzeichen der Seiko Epson Corporation.

IBM ist ein Warenzeichen der International Business Machines Corporation.

Microsoft, MS-DOS, Microsoft-BASIC und GW-BASIC sind Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder nach einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Seiko Epson Corporation reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Dieses Handbuch wurde mit der gebotenen Sorgfalt erarbeitet, Seiko Epson übernimmt jedoch keinerlei Haftung für Fehler oder Auslassungen oder für eventuell entstehende Schäden.

Änderungen vorbehalten.

Copyright c 1986 by EPSON Deutschland GmbH, Düsseldorf

INHALT

| | |
|-------------------------------|---|
| Einführung | 7 |
| Aufbau dieses Handbuchs | 7 |

Inbetriebnahme

| | |
|--|----|
| Drucker zusammensetzen | 11 |
| Drucker auspacken | 11 |
| Standort wählen | 12 |
| Bestandteile des Druckers | 13 |
| Handhabung der Tintenpatrone | 13 |
| Drucker an das Netz anschließen | 16 |
| Tintenpatrone erstmalig einsetzen | 17 |
| Druckertest | 18 |
| Papierführung anbringen | 18 |
| Einzelblatt einspannen | 18 |
| Selbsttest fahren | 20 |
| Drucker an den Computer anschließen | 22 |
| Schnittstelle bestimmen | 22 |
| Die Parallelschnittstelle | 23 |
| Die serielle Schnittstelle | 24 |
| Drucker konfigurieren und prüfen | 25 |
| Computer einrichten | 25 |
| Drucker konfigurieren | 27 |
| Probedruck | 28 |

Umgang mit dem SQ-2500

| | |
|--|----|
| Bestandteile des Druckers | 35 |
| Das Bedienfeld | 35 |
| Der Andruckbügel | 39 |

| | |
|--|----|
| Moduswahl-Funktion benutzen | 40 |
| Einstieg in die Moduswahl-Funktion | 40 |
| Die Menüs der Moduswahl-Funktion | 41 |
| Macros | 42 |
| Vorgabewerte ändern | 45 |
| Parameter ausdrucken | 46 |
| Moduswahl-Funktion und Steuerbefehle | 47 |
| | |
| Papier auswählen und einspannen | 47 |
| Einzelblätter einspannen | 48 |
| Endlospapier einspannen | 50 |
| | |
| Drucken | 58 |
| | |
| Wartung des Druckers | 61 |

Steuerung des Druckers

| | |
|--|----|
| Steuerung bestimmter Druckeffekte | 65 |
| Druckqualität und Schriftart | 65 |
| Schriftgrößen und spezielle Druckeffekte | 67 |
| ESC/P-Befehlsübersicht | 69 |
| | |
| Einsatz von Anwendungsprogrammen | 73 |
| Software installieren | 73 |
| Textverarbeitungsprogramme | 74 |
| Kalkulationsprogramme | 75 |

Technische Details

| | |
|---|----|
| Technische Daten | 79 |
| Schnittstellen-Daten | 83 |
| Wahl und Einrichten kompatibler Schnittstellen | |
| Kompatible Schnittstellen | 87 |
| Wahl einer Schnittstelle | 88 |
| Einbauen der Schnittstelle | 91 |
| Ändern der Schalterstellungen auf der seriellen Schnittstelle | 93 |

Systemhandbuch

| | |
|---|-----|
| Befehlsübersicht | 101 |
| Druckerbetrieb | 101 |
| Steuerung der Datenübertragung | 107 |
| Formatierungsbefehle | 111 |
| Textverarbeitungsbefehle | 117 |
| Druckmodus-Befehle | 119 |
| Schriftgröße und Zeichenbreite | 123 |
| Druckeffekte | 126 |
| Zeichensätze | 128 |
| Grafikdruck | 133 |
| Initialisierung und Vorgabewerte | 136 |
| Zeichentabellen | 138 |
| Befehlsindex | 146 |
| Befehlsübersicht nach Funktionen | 149 |
| Glossar | 153 |
| Index | 159 |
| Moduswahl-Funktionsübersicht | 164 |

EINFÜHRUNG

Der SQ-2500 ist der neue Tintenstrahldrucker von EPSON mit insgesamt sechs verschiedenen Schriftarten und der vielseitigen Moduswahl-Funktion.

Als Tintenstrahldrucker ist er nicht nur extrem schnell – bis zu 540 Zeichen pro Sekunde – sondern auch extrem leise.

Mit der neuartigen Moduswahl-Funktion hat der Benutzer die Möglichkeit, direkt über das Bedienfeld verschiedene Druckfunktionen zu bestimmen. Dazu wird nach dem Einstieg in die Moduswahl in den im Display erscheinenden Menüs die jeweils gewünschte Option gewählt. Außerdem können die so gewählten Optionen über die Macro-Funktion abgespeichert und wieder abgerufen werden, ohne daß sie erneut einzeln festgelegt werden müssen.

Aufbau dieses Handbuchs

Der Drucker SQ-2500 ist leistungsfähig und multifunktional. Der Benutzer findet im vorliegenden Handbuch alle Informationen, die nötig sind, um dieses Funktionsangebot voll ausschöpfen zu können. Welche Kapitel von Interesse sind, kann individuell entschieden werden; so wird das Systemhandbuch beispielsweise nur dann benötigt, wenn man Druckerprogramme selbst schreiben oder vorhandene verändern möchte.

Das vorliegende Handbuch gliedert sich in fünf durch Registerseiten getrennte Teile, die jeweils mit einem Inhaltsverzeichnis versehen sind.

Im ersten Teil wird die Inbetriebnahme des Druckers und die Überprüfung seiner Funktionsfähigkeit beschrieben (Seite 11 bis 32). Diese Anweisungen sind sorgfältig zu beachten, da der Drucker sonst leicht beschädigt werden könnte.

Im zweiten Teil folgt dann eine Erläuterung der am häufigsten benötigten Bedienungsschritte (Seite 35 bis 62).

Der dritte Teil befaßt sich anschließend mit der Steuerung des Druckers (Seite 65 bis 76).

Im vierten Teil kann sich der Benutzer über die technischen Daten des Druckers und seine Schnittstellen informieren (Seite 79 bis 97).

Am Ende des Handbuchs befinden sich zwei heraustrennbare Übersichtskarten mit den zur Druckersteuerung benötigten Befehlen und einem Überblick über die Moduswahl-Funktion.

Zur optimalen Nutzung des Handbuchs:

- Immer zuerst im Inhaltsverzeichnis oder Index nachschauen, wenn Erklärungen zu bestimmten Themen benötigt werden.
- Übersichtskarte abtrennen und bei der Benutzung des Druckers bereithalten
- Unbekannte Wörter im Glossar nachschlagen.
- Handbuch immer in der Nähe des Druckers aufbewahren.

Vorsichtsmaßnahmen bei Tintenstrahldruckern

Bei der Arbeit mit Tintenstrahldruckern empfiehlt es sich, bestimmte Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten und Beschädigungen auszuschließen. Auch Benutzer, die bereits mit anderen Druckertypen vertraut sind, sollten daher diese Hinweise beachten:

- Die Tinte muß hohen Anforderungen genügen, z. B. in Bezug auf Trockenheit, nicht verwischten Ausdruck und Saugfähigkeit. Daher muß sie in ihrer chemischen Zusammensetzung Kaliumhydroxid enthalten.
- Tinte deshalb nicht mit der Haut oder den Augen in Berührung bringen. Tintenspritzer sofort unter fließendem Wasser abwaschen bzw. die Augen mit reichlich Wasser ausspülen. In letzterem Fall auf jeden Fall einen Arzt aufsuchen.
- Tintenpatrone niemals auseinandernehmen.
- Tintenpatronen für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- Soll der Drucker transportiert werden, immer zuvor die Tintenpatrone entnehmen und darauf achten, daß der Druckkopf mit der Verschlusskappe bedeckt ist.
- Sorgfältig darauf achten, daß sich lose Kleidungsstücke oder Haar nicht im Druckkopf verfängt.
- Nicht während eines Druckvorgangs in den Drucker greifen.
- Sicherstellen, daß der Drucker erst ausgeschaltet wird, wenn der Druckkopf abgedeckt ist. Dazu den Drucker über die ON LINE-Taste off-line schalten.
- Drucker immer über den Netzschalter am Drucker, niemals über den Hauptschalter ausschalten.
- Der Druckkopf ist ein Präzisionsteil, das bei Bedienungsfehlern leicht beschädigt wird. Deshalb ist es **UNBEDINGT ERFORDERLICH**, beim erstmaligen Einrichten des Druckers exakt nach den Anweisungen vorzugehen. Endlospapier darf nur bei installiertem Traktor benutzt werden, wobei darauf zu achten ist, daß nicht über die Perforation gedruckt wird.

INBETRIEBNAHME

Dieses Kapitel sollte sorgfältig durchgearbeitet werden, bevor der Drucker erstmalig installiert wird. Es lohnt sich, etwas Zeit zu investieren und die Anweisungen Schritt für Schritt zu befolgen, um den Drucker dann problemlos handhaben zu können. Der Drucker sollte erst dann an das Netz angeschlossen und eingeschaltet werden, wenn die entsprechende Anweisung erfolgt.

Die vier Schritte der Inbetriebnahme sind:

- Drucker auspacken und zusammensetzen.
- Drucker einschalten und Selbsttest ausführen.
- Drucker an den Computer anschließen.
- Drucker und Computer konfigurieren und einen Probedruck anfertigen.

Wird der Drucker irgendwann an einen anderen Computer angeschlossen, immer Abschnitt „*Drucker an den Computer anschließen*“ erneut durchlesen.

Inhalt

| | |
|--|----|
| Drucker zusammensetzen | 11 |
| Drucker auspacken | 11 |
| Standort wählen | 12 |
| Bestandteile des Druckers | 13 |
| Handhabung der Tintenpatrone | 13 |
| Drucker an das Netz anschließen | 16 |
| Tintenpatrone erstmalig einsetzen | 17 |
| | |
| Druckertest | 18 |
| Papierführung anbringen | 18 |
| Einzelblatt einspannen | 18 |
| Selbsttest fahren | 20 |
| | |
| Drucker an den Computer anschließen | 22 |
| Schnittstelle bestimmen | 22 |
| Die Parallelschnittstelle | 23 |
| Die serielle Schnittstelle | 24 |
| | |
| Drucker konfigurieren und prüfen | 25 |
| Computer einrichten | 25 |
| Drucker einrichten | 27 |
| Probendruck | 28 |

Drucker zusammensetzen

Zunächst den Drucker auspacken und auf eine ebene Fläche stellen.

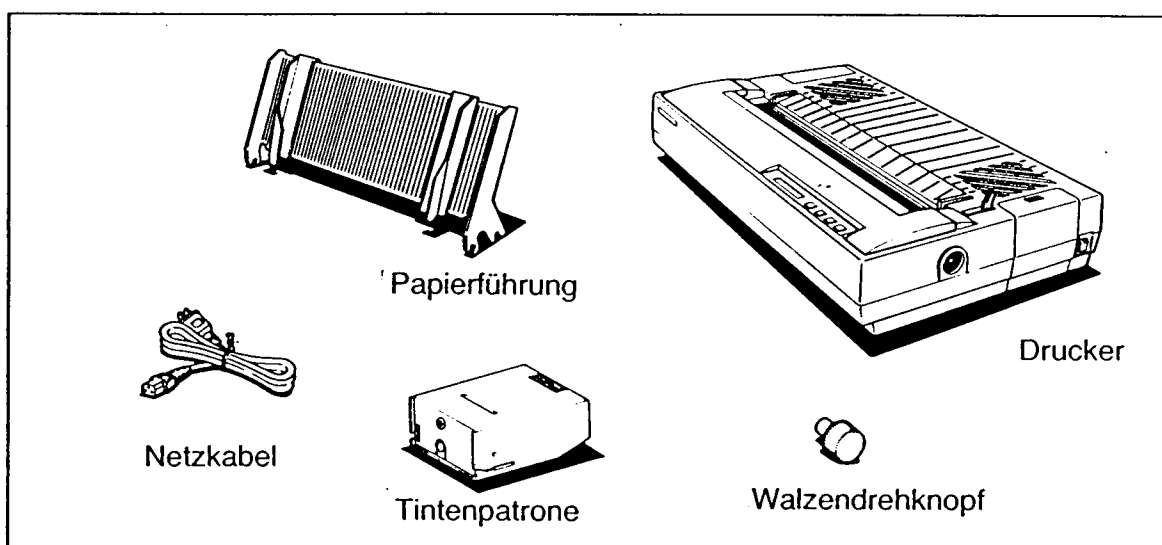
Sämtliche Styroporteile und Kunststoffabdeckungen entfernen. Das Verpackungsmaterial jedoch für jeden späteren Transport im Karton aufbewahren.

Dem Drucker ist eine Tintenpatrone beige packt, die vor der Inbetriebnahme eingesetzt werden muß.

Drucker so plazieren, daß der EPSON-Aufkleber nach vorn zeigt.

Anhand der Abbildung prüfen, ob alle Teile mitgeliefert und beim Transport auch nicht beschädigt wurden. Wenn Teile fehlen oder beschädigt worden sind, ist der EPSON-Händler aufzusuchen.

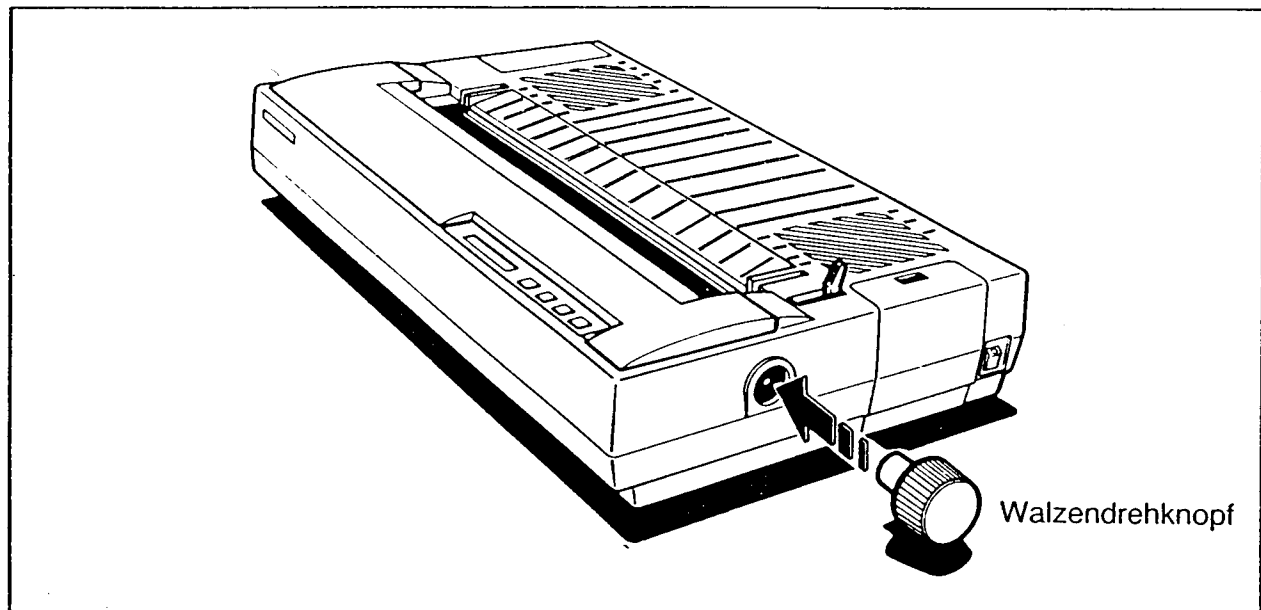
Folgende Teile gehören zum Lieferumfang:



ACHTUNG

Für die verschiedenen elektrischen Anschlußwerte stehen unterschiedliche Druckerversionen zur Verfügung. Für welche Netzspannung ein Drucker ausgelegt ist, ist auf dem rückseitigen Aufkleber ersichtlich. Entsprechen die Angaben nicht den benötigten Werten, ist der Händler zu informieren, denn der Drucker kann nicht auf andere Spannungswerte umgerüstet werden.

Nun den Walzendrehknopf auf die Achse an der rechten Seite des Druckers aufsetzen. Dabei ist die Abflachung des Knopfes mit der Abflachung der Achse in Deckung zu bringen und der Knopf fest anzudrücken.



Wenn der Drucker über eine größere Entfernung transportiert werden muß, sollte der Walzendrehknopf wieder abgenommen werden, um eine Beschädigung des Druckmechanismus zu verhindern.

Standort wählen

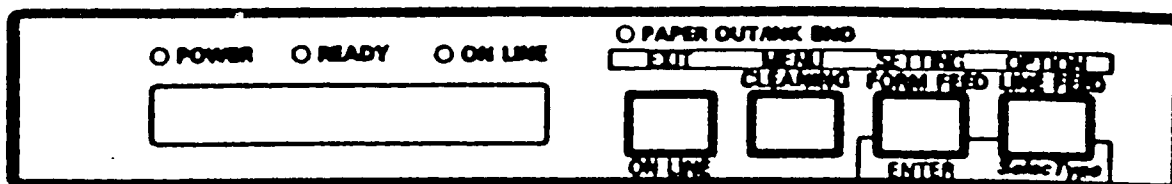
Bei der Wahl des Aufstellungsortes ist folgendes zu beachten:

- Der Drucker sollte auf eine ebene, stabile Unterlage gestellt werden und möglichst nahe beim Computer stehen, damit das Verbindungskabel nicht gespannt wird.
- Der Standort sollte so gewählt werden, daß der Drucker vor Verschmutzung durch Staub und Fett geschützt ist.
- Der Drucker sollte auf keinen Fall in die Nähe von Geräusch- oder Wärmequellen (zum Beispiel Gebläse oder Heizungen) plaziert werden.
- Das Gerät sollte vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sein.
- Potentielle Störquellen wie etwa ein drahtloses Telefon sollten nicht in der Nähe plaziert sein.
- Die Netzsteckdose sollte sich möglichst nah am Drucker befinden und der Drucker immer an eine separate Steckdose und nicht an einen Stromkreis angeschlossen werden, über den auch andere Geräte in unregelmäßigen Abständen starke Leistungen abnehmen.

Bestandteile des Druckers

Die Bezeichnungen der einzelnen Bestandteile des Druckers sind aus den Abbildungen ersichtlich, die im folgenden zu Hilfe genommen werden sollten:

Zunächst ein Blick auf das Bedienfeld.



Bis zu zwanzig Zeichen informieren den Benutzer im Display über die verschiedenen Betriebs- oder eventuelle Fehlerbedingungen des Druckers. Beispielsweise:

- erscheint hier ON-LINE, wenn der Drucker mit dem Computer zusammenarbeitet, und
- PAPER OUT, wenn Papier eingespannt werden muß.

Außerdem wird dieses Display für die Moduswahl benutzt, mit der Druckfunktionen rasch geändert werden können.

Handhabung der Tintenpatrone

Die Tintenpatrone wird einfach in das dafür vorgesehene Fach rechts am Drucker eingesetzt. Beim erstmaligen Einsetzen ist besonders darauf zu achten, daß die Tinte ordnungsgemäß in den Zuleitungsschlauch läuft.

ACHTUNG

Der Drucker sollte unbedingt erst mit dem Computer verbunden und eingeschaltet werden, wenn die nachfolgenden Schritte ausgeführt werden und eine entsprechende Aufforderung in diesem Handbuch erscheint.

Folgendes ist beim Wechsel einer Tintenpatrone zu beachten:

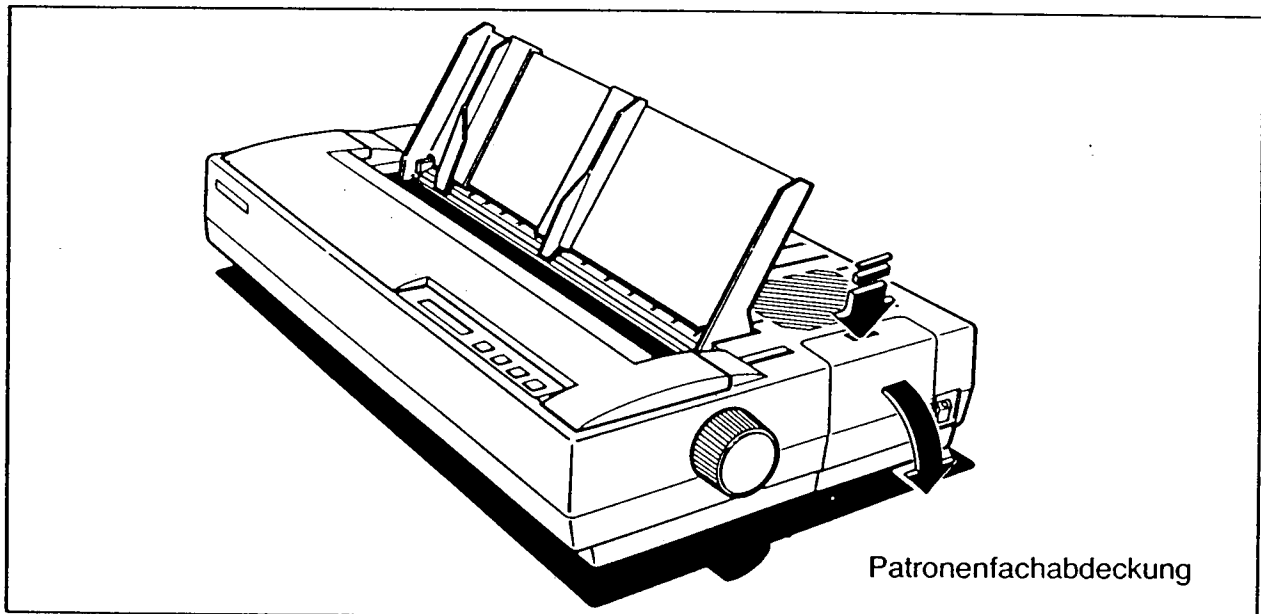
- Drucker nie ein- oder ausschalten, solange keine Tintenpatrone eingelegt ist.
- Tintenpatronen nicht zerlegen und immer so aufbewahren, daß Kinder keinen Zugriff haben.
- Das kleine Lüftungsloch oben auf der Patrone muß immer offen bleiben.
- Patrone kühl lagern. Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt wird die Tinte fest und braucht bei normaler Raumtemperatur etwa drei Stunden zum Auftauen.

ACHTUNG

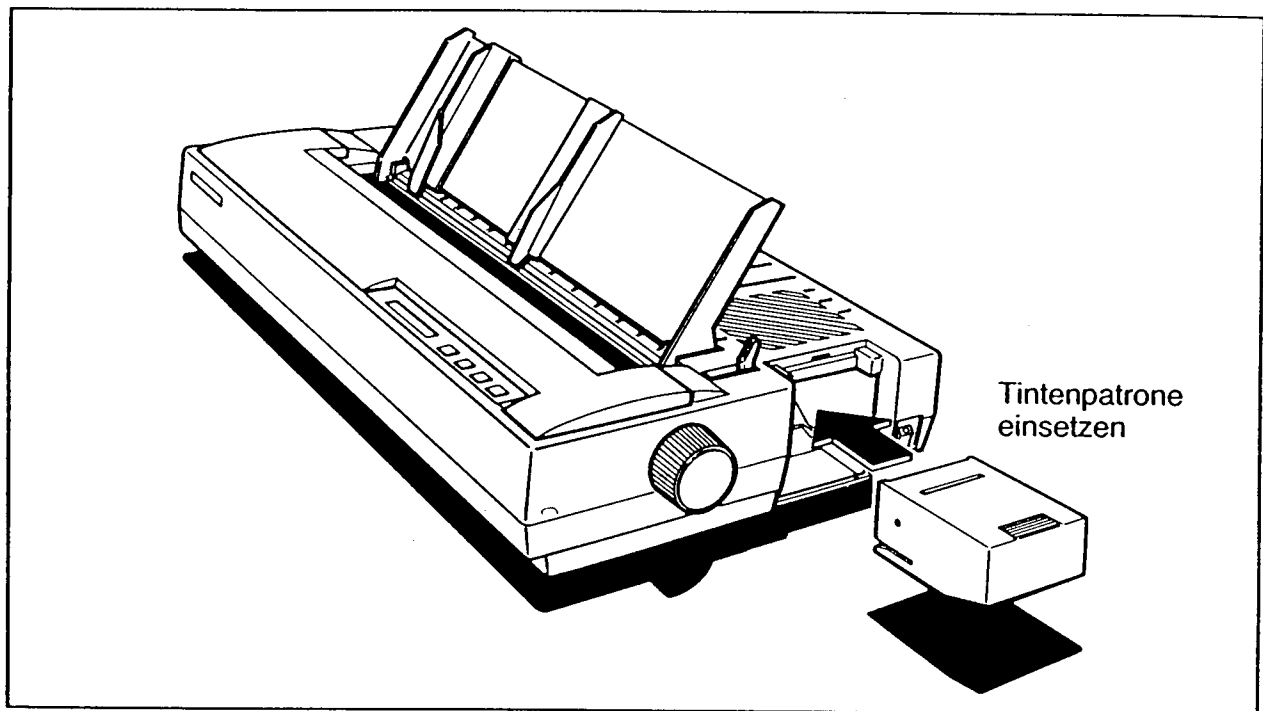
Beim Einstecken der Tintenpatrone darauf achten, daß die Tinte nicht mit Haut oder Augen in Berührung kommt. Tintenspritzer sofort mit Seife und Wasser gründlich abwaschen. Augen gegebenenfalls mit reichlich Wasser ausspülen. Im letzteren Fall einen Arzt aufsuchen, da die Tinte Kaliumhydroxid enthält und ätzend wirkt.

Tintenpatrone einstecken

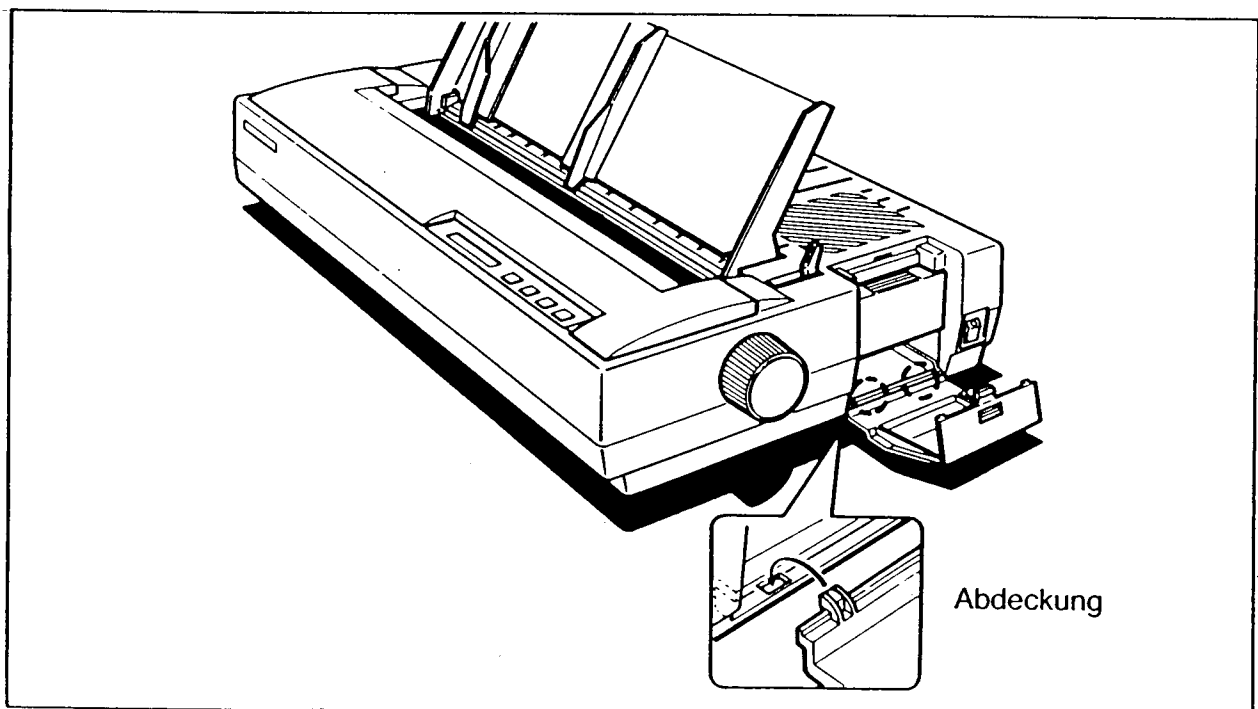
- 1 Patrone kann auch bei Power off gewechselt werden. Dies hat den Vorteil, daß keine Daten aus dem Eingangsspeicher verloren gehen.
- 2 Patronenfachabdeckung abnehmen.



- 3 Tintenpatrone so halten, daß die strukturierte Seite nach oben und das winklige Ende nach rechts zeigt. Patrone fest einrasten.



- 4 Patronenfachabdeckung wieder aufsetzen.



- 5 Wenn die Tintenpatrone erstmalig eingesetzt oder der Drucker nach längerer Lagerung wieder benutzt wird, siehe unter „Tintenpatrone erstmalig einsetzen“ auf der nächsten Seite.

Hinweis

Tinte, die versehentlich auf die Walze oder das Gehäuse getropft ist, kann mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

Tintenpatrone wechseln

Wenn die Tintenpatrone fast leer ist und im Display eine Warnung erscheint, sollte die Tintenpatrone umgehend gewechselt werden. Alle Patronen haben eine Markierung E (für empty = leer) und F (für full = voll), um beim Wechseln der Patronen Irrtümer zwischen vollen und leeren Tintenpatronen auszuschließen. Diese Markierung kann - dem Zustand entsprechend - vom Kunden eingestellt werden.

Der Drucker muß zum Wechseln der Patrone nicht ausgeschaltet werden.

Einfach die alte Patrone aus dem Drucker ziehen, in einer Plastiktüte verpacken und wegwerfen. Neue Patrone anhand der obigen Anweisungen einstecken und dann wie unter *Druckkopf durchspülen* beschrieben vorgehen.

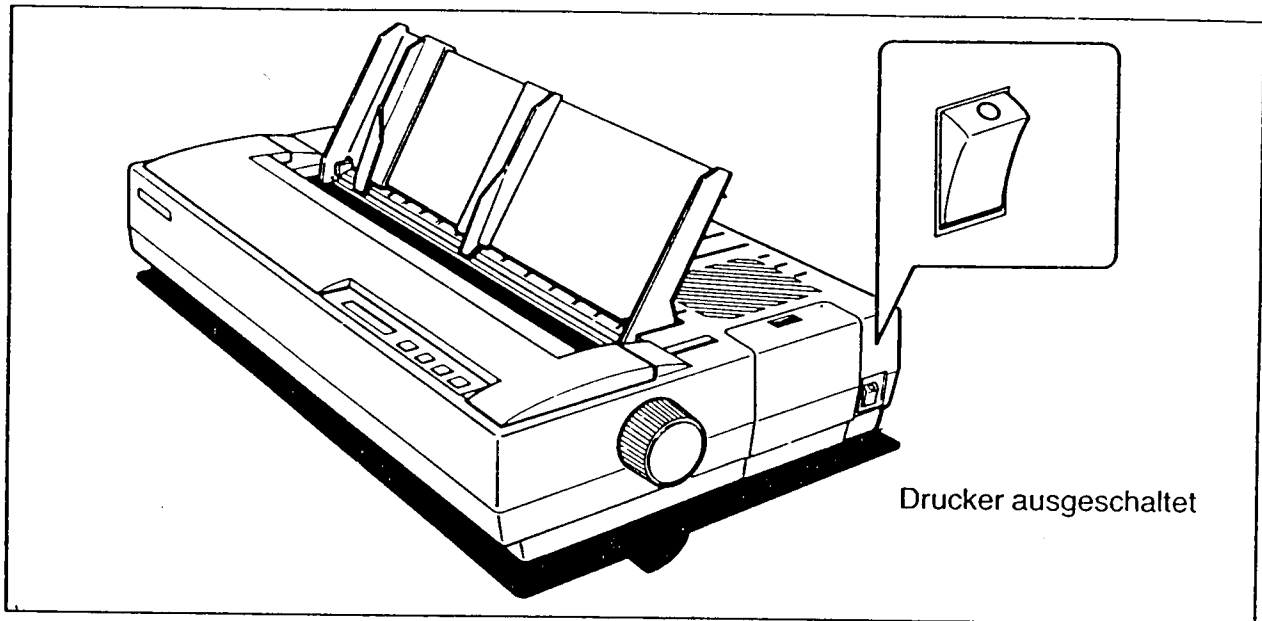
ACHTUNG

Tintenpatrone immer entfernen, bevor der Drucker transportiert wird.

Drucker an das Netz anschließen

Bevor der Drucker an die Netzsteckdose angeschlossen werden kann, muß sichergestellt werden, daß er für die erforderlichen Spannungs- und Frequenzwerte ausgelegt ist, da ansonsten die inneren Schaltkreise beschädigt werden können. Auf einem Aufkleber an der Rückseite des Druckers erscheinen die Anschlußwerte, für die er ausgelegt ist:

Zunächst die Stellung des Netzschalters rechts am Drucker prüfen. Hierbei handelt es sich um einen Kippschalter, der auf zwei Positionen gesetzt werden kann. Ist der Drucker ausgeschaltet, ist auf dem Schalter ein Punkt zu erkennen.



Ist das Netzkabel nicht integriert, muß es zunächst an der linken Rückseite des Druckers eingesteckt und dann an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.

ACHTUNG

Bevor der Drucker eingeschaltet wird, muß sämtliches Verpackungsmaterial entfernt worden sein; der Druckkopf muß sich beim Einschalten des Druckers bewegen können, da sonst der Mechanismus erheblich beschädigt werden kann.

Sobald der Drucker eingeschaltet wird, geschieht folgendes:

- Der Druckkopf bewegt sich bis etwa in die Mitte der Walze.
- Der Drucker wird initialisiert.
- Die grüne POWER-Lampe am Bedienfeld leuchtet auf.
- Die rote PAPER OUT-Lampe leuchtet auf, wenn kein Papier eingespannt ist.

Tintenpatrone erstmalig einsetzen

Wird zum ersten Mal eine Tintenpatrone eingesetzt, muß zunächst die Tintenpumpe des Druckers aktiviert werden.

Dazu die zweite Taste am Bedienfeld – CLEANING – drücken und festhalten.

Während diese Taste gedrückt ist, den Drucker einschalten und warten, bis im Display erscheint:

CLEANING

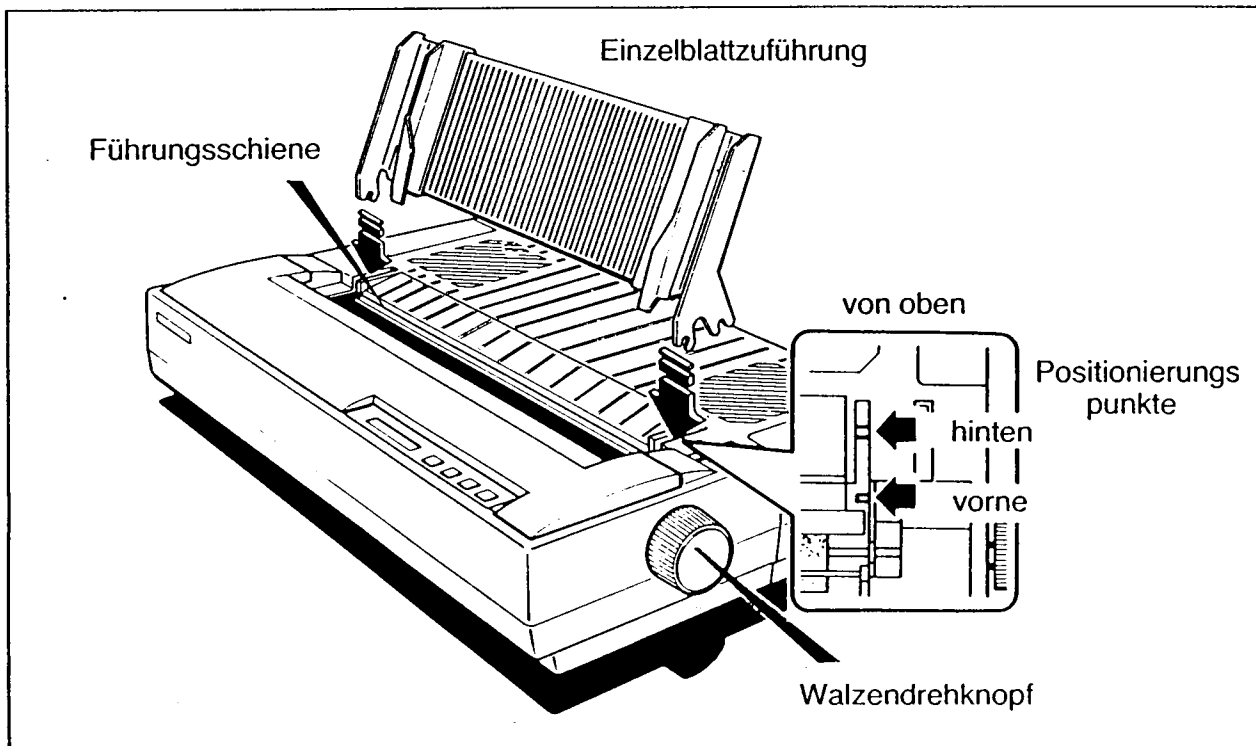
Etwa drei Minuten warten. Der Drucker aktiviert während dieser Zeit die Pumpe und spritzt Tinte in die Zuleitung.

Druckertest

Nachfolgend wird erläutert, wie man den Drucker einschaltet und wie man den Drucker-Selbsttest ausführt. Dazu muß in den SQ-2500 ein mindestens 350 mm breites Blatt Papier eingespannt werden oder über das Bedienfeld der rechts Rand auf DIN A4 Format eingestellt werden, um zu verhindern, daß auf die Walze gedruckt wird und weitere Ausdrücke verschmieren.

Papierführung anbringen

Papierführung über dem Drucker halten und die beiden vorderen Haken auf die in der Abbildung gezeigte Metallstange aufsetzen. Papierführung dann nach hinten lehnen, bis auch die hinteren Haken einrasten.



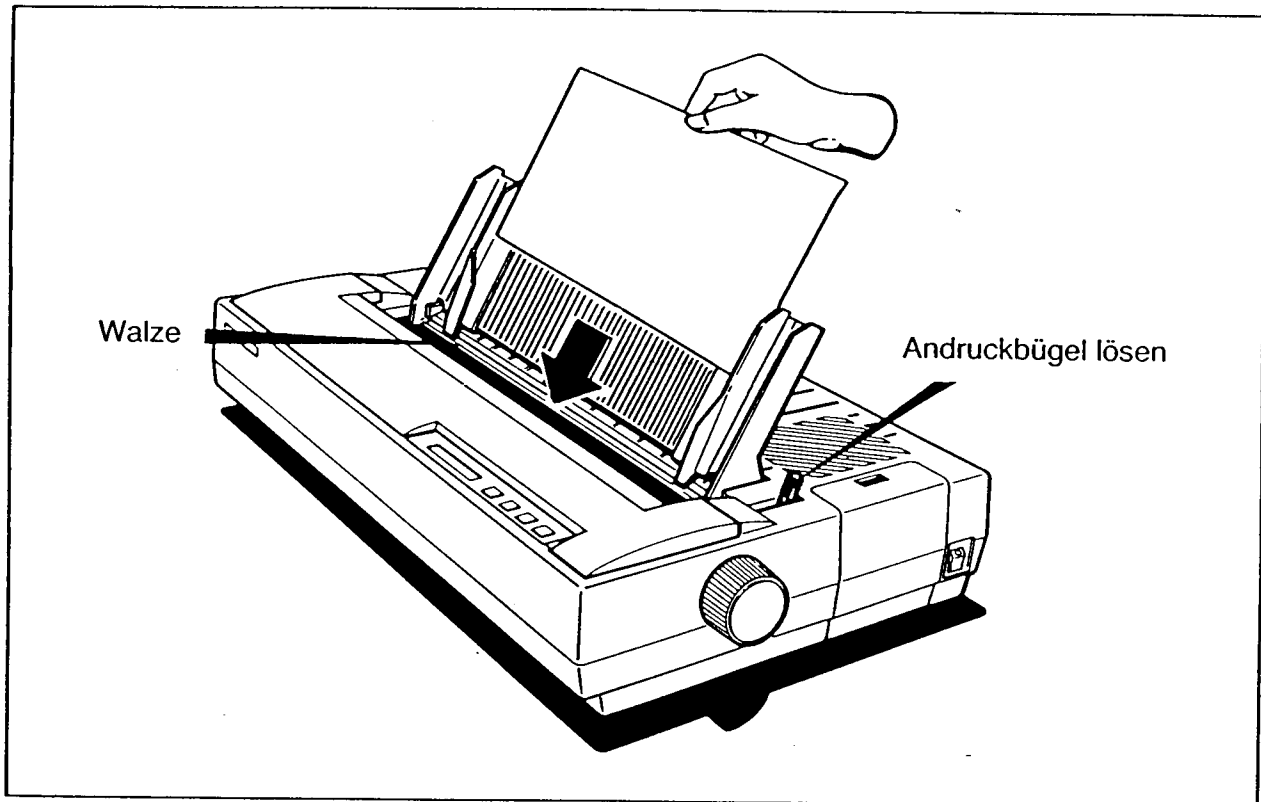
Einzelblatt einspannen

Auch Benutzer, die üblicherweise nur mit Endlospapier arbeiten, sollten beim Druckertest ein Einzelblatt einspannen. Beim Selbsttest wird über eine Breite von 345 mm gedruckt, es sei denn, die Einstellung des rechten Randes wurde bereits verändert. Deshalb muß das eingespannte Blatt mindestens 350 mm breit und präzise ausgerichtet sein, damit keine Tinte auf die Walze gelangt.

1 Prüfen, ob:

- der Drucker eingeschaltet ist
- der Andruckbügel auf der Walze aufliegt
- die Staubschutzabdeckung angebracht ist

- 2 Prüfen, ob im Display PAPER OUT erscheint.
Wenn nicht, Drucker aus- und wieder einschalten.
- 3 Papier an die Papierführung anlegen, dann bis zum Anschlag in den Drucker schieben.



- 4 Hebel für Andruckbügel zurücklegen. Die dritte Taste auf dem Bedienfeld – FORM FEED – drücken. Nun müßte das Papier in den Drucker eingezogen werden.

Dreht sich die Walze, ohne daß Papier eingezogen wird, Blatt aus dem Drucker nehmen und nochmals einlegen; prüfen, ob der Papierlösehebel verriegelt ist, und das Papier etwas fester einschieben. Bewegt sich weder die Walze noch das Papier, prüfen, ob der Drucker eingeschaltet ist und im Display OFF-LINE erscheint. Dann das Papier entnehmen, so daß im Display PAPER OUT erscheint, und den Versuch wiederholen.

- 5 Drucker nun durch Betätigen des Netzschalters ausschalten und für den Selbsttest vorbereiten.

Papierstau beheben

Wird Papier ungleich eingezogen, muß es wie folgt entfernt werden:

- 1 Druckerabdeckung öffnen.
- 2 Prüfen, ob der Druckkopf in der Verschuß-Stellung links im Drucker abgedeckt ist. Wenn nicht, ON LINE drücken.

- 3 Andruckbügel nach vorn ziehen.
- 4 Papier nach vorn und aufwärts aus dem Drucker ziehen. Nicht den Walzen-drehknopf benutzen.
- 5 Andruckbügel wieder zurücklegen und ein neues Blatt einspannen.

Selbsttest fahren

Der SQ-2500 verfügt über eine eingebaute Selbsttestfunktion, mit der die im Speicher befindlichen Zeichen auch dann ausgedruckt werden, wenn keine Verbindung zu einem Computer besteht. Damit können die Funktionsfähigkeit der mechanischen Teile des Druckers – wie Motor, Antriebsseil und Tintenstrahlmechanismus – und die Druckqualität überprüft werden. Nach dem Auspacken sollte dieser Test gefahren werden, um sicherzustellen, daß der Drucker während des Transports nicht beschädigt und später ordnungsgemäß in Betrieb genommen wurde.

Wenn Probleme beim Ausdrucken mit einem Softwareprogramm auftreten, hilft ein einwandfrei ablaufender Selbsttest bei der Ermittlung der Ursache und Lösung des Problems.

Der Drucker kann den Selbsttest nach Wahl in Entwurfs- oder in Schönschrift-Qualität ausführen.

Test im Schönschrift-Modus:

- 1 Prüfen, ob der Drucker ausgeschaltet ist.
- 2 Taste FORM FEED gedrückt halten und Drucker einschalten.
- 3 Taste FORM FEED erst loslassen, wenn der Drucker den Druckkopf durchspült.

Gedruckt werden zunächst die Konfigurationsparameter des Druckers, der dann jeweils sieben Druckzeilen in den fünf verschiedenen LQ-Schriftarten folgen.

- 4 Der Selbsttest stoppt erst, wenn der Drucker off-line geschaltet wird oder kein Papier mehr vorhanden ist. Sind Muster aller fünf Schriftarten gedruckt worden, beginnt der Drucker wieder von vorn. Anhand der ausgedruckten Zeilen prüfen, ob der Drucker fehlerfrei arbeitet. Taste ON LINE drücken, bis im Display Off-line erscheint. Dann erst den Drucker ausschalten.

Ist das Ergebnis nicht zufriedenstellend, prüfen, ob eine andere Papiersorte besser geeignet ist.

Einige der beim Selbsttest ausgedruckten Optionen können mit einem Stern versehen sein. Beispielsweise:

```
>DEFAULT E:IN *1
```

Dieser Stern weist darauf hin, daß die Option deaktiviert ist. Im obigen Fall ist keine Einzelblattzuführung installiert, also braucht der Standard-Zufuhrschacht nicht gewählt zu werden.

Der Ausdruck sieht etwa wie folgt aus:

```
Version X.XX

Current setting
>QUALITY                LQ
>FONT                   Roman
>PITCH                  10CPI
>CONDENSED              Off
>DOUBLE-STRIKE          Off
>FORM LENGTH            11.0"
>1" SKIP                Off
>LEFT MARGIN            0
>RIGHT MARGIN           136
>CG TABLE              Italic
>COUNTRY                USA
>PRINT DIR.             Bi-d
>SHEET FEEDER          Off
>DEFAULT BIN            *1

Default setting
>INTERFACE              Parallel
>BAUD RATE              * 4800BPS
>PARITY                 *Ignore
>AUTO LINE FEED         Off
>SLCT-IN                Valid
>DEFAULT MACRO          #1

Roman
!"#$%&'()*+,-./0123456789 abcdefghijklmn
!"#$%&'()*+,-./0123456789 abcdefghijklmno
!"#$%&'()*+,-./0123456789 abcdefghijklmnop
!"#$%&'()*+,-./0123456789 abcdefghijklmnopq
!"#$%&'()*+,-./0123456789 abcdefghijklmnopqr
!"#$%&'()*+,-./0123456789 abcdefghijklmnopqrs
!"#$%&'()*+,-./0123456789 abcdefghijklmnopqrst
Sans Serif
!"#$%&'()*+,-./0123456789:abcdefghijklmnopqrstu
```

Drucker an den Computer anschließen

Damit der Drucker vom Computer Daten empfangen und diese interpretieren kann, müssen die beiden Geräte über passende Kabel verfügen und auf den richtigen Übertragungs-Modus eingestellt sein. Benutzt werden kann entweder eine parallele oder eine serielle Schnittstelle.

Der SQ-2500 ist standardmäßig ausgestattet mit:

- einer Parallelschnittstelle
- einer seriellen Schnittstelle
- einem Steckplatz für parallele oder serielle Schnittstellenoptionen, falls die Standard-Schnittstellen nicht den Anforderungen entsprechen.

Das folgende Kapitel enthält:

- eine Beschreibung der verschiedenen Schnittstellentypen.
- eine Anleitung zur Wahl der richtigen Schnittstelle.
- Anleitungen zur Verbindung beider Geräte.

Parallele und serielle Kommunikation

Beim Anschluß des Druckers an einen Computer muß zuerst entschieden werden, ob eine parallele oder eine serielle Schnittstelle benutzt werden soll. Bei manchen Computermodellen kann der Drucker nur an einen Schnittstellentyp angeschlossen werden. Stehen beide Ausgänge zur Verfügung, sollte in der Regel für den Drucker die parallele Schnittstelle gewählt werden, damit der serielle Ausgang für Geräte wie beispielsweise ein Modem frei bleibt. Benutzer, die nicht wissen, welche Schnittstelle geeignet ist, sollten sich an ihren EPSON-Händler wenden.

Schnittstelle bestimmen

Wenn Sie nicht genau wissen, mit welcher Schnittstelle Ihr Computer ausgestattet ist, sollten Sie zunächst im Computer-Handbuch nachschlagen. Es genügt nicht, sich den Anschluß an der Rückseite des Systems anzusehen, denn der Parallelanschluß am IBM und an den meisten kompatiblen Computern sieht genauso aus wie der serielle Anschluß an vielen anderen Computermodellen.

Einige Computer arbeiten mit speziellen Schnittstellen. In diesem Fall kann eine der Schnittstellenoptionen in den SQ-2500 eingebaut werden.

Die Parallelschnittstelle

Ab Werk ist der Drucker auf die parallele Datenübertragung eingestellt.

Bevor Drucker und Computer miteinander verbunden werden, prüfen, ob das geeignete Kabel vorhanden ist. Da nicht alle Computer ein einheitliches Kabel benutzen, muß möglicherweise ein spezielles Kabel beschafft werden.

ACHTUNG

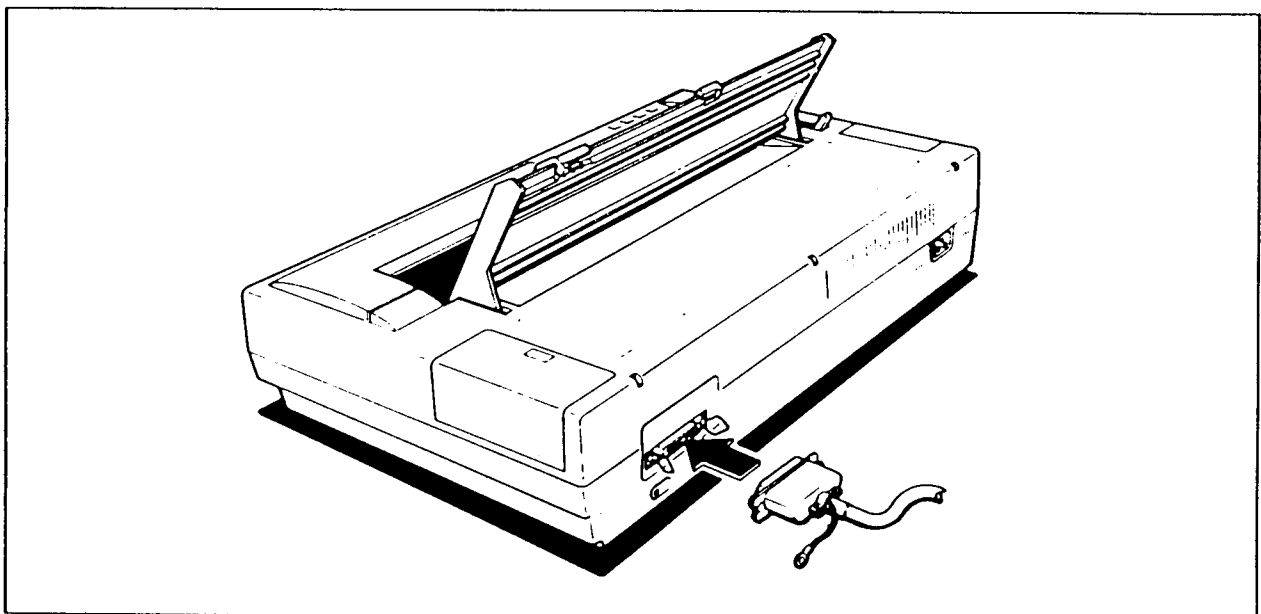
Der parallele Anschluß am IBM und den meisten kompatiblen Computern ist der gleiche wie der serielle Anschluß bei vielen anderen Computern, beispielsweise am EPSON QX-16 oder PC, PC+. Deshalb ist unbedingt darauf zu achten, daß das Kabel in den richtigen Anschluß eingesteckt wird.

Kabel einstecken

Zunächst prüfen, ob Drucker und Computer ausgeschaltet sind.

Dann eines der Kabelenden in den Drucker einstecken (siehe ausklappbarer Rückendeckel).

Bei Benutzung des parallelen Kabels muß unter Umständen das Massekabel am Masseanschluß des Druckers befestigt werden.



Der Stecker wird mit zwei Klammern im Drucker festgehalten. Klammern leicht zusammendrücken, bis sie fest eingerastet sind.

Das andere Ende des Kabels in den entsprechenden Anschluß am Computer stecken.

Der Drucker ist ab Werk bereits auf die parallele Verbindung abgestimmt und kann nun ohne weitere Einstellungsänderungen benutzt werden. Zur Überprüfung der übrigen Werte und Erstellung eines Probedrucks siehe „Drucker konfigurieren und prüfen“.

Wurde bisher eine serielle Schnittstelle und soll nun eine Parallel-Schnittstelle benutzt werden, Moduswahl-Parameter überprüfen und gegebenenfalls ändern.

Die serielle Schnittstelle

Sollen Computer und Drucker auf die serielle Datenübertragung eingestellt werden, müssen sie nach Anschluß des Kabels noch konfiguriert werden.

Serielle Anschlüsse an Computern sind sehr unterschiedlich ausgeführt, so daß sorgfältig darauf geachtet werden muß, daß auch das passende Kabel vorhanden ist.

Folgende Kabel werden von EPSON angeboten:

| Computer | Kabel |
|-------------------------------|--------|
| Apple IIc | # 8239 |
| IBM PC und kompatible Systeme | # 8297 |
| Apple II und IIe | # 8293 |

Das Kabel # 8239 verfügt beidseitig über einen DIN-Stecker für den Anschluß an einen Apple IIc und an den Drucker.

Das Kabel # 8297 ist für den druckerseitigen Anschluß mit einem DIN-Stecker, für den computerseitigen Anschluß mit einer DB-25-Steckerbuchse ausgestattet.

Das Kabel # 8293 wird am Drucker mit einem DIN-Stecker und am Apple II oder Apple IIe mit einem DB-25-Stecker in die serielle Schnittstellenkarte eingesteckt. Es ist speziell entsprechend den Anforderungen des Apple II und IIe verdrahtet.

Soll an einem Computer, der über einen seriellen Ausgang mit einer DB-25-Steckerbuchse verfügt, ein DB-25-Stecker eingesteckt werden, ist beim Händler ein passender Adapter zu besorgen und das Kabel # 8297 zu benutzen.

Kabel anschließen

Zunächst prüfen, ob Drucker und Computer ausgeschaltet sind.

Dann den runden Stecker am Verbindungskabel in den richtigen Anschluß an der Rückseite des Druckers stecken. Immer nur ein Schnittstellenkabel, nie das serielle und das parallele Kabel gleichzeitig anschließen.

Das andere Ende des Kabels in den passenden Anschluß am Computer stecken.

Wenn statt der Parallel-Schnittstelle die serielle Schnittstelle benutzt werden soll, sind einige Veränderungen vorzunehmen, damit Drucker und Computer ordnungsgemäß zusammenarbeiten können. (Siehe nächstes Kapitel.)

Drucker konfigurieren und prüfen

Der SQ-2500 kann so eingerichtet werden, daß jedesmal beim Einschalten bestimmte Einstellungen zur Verfügung stehen. Bei früheren Druckern wurden diese Einstellungen über sechzehn DIP-Schalter an der Rückseite des Computers vorgenommen. Beim SQ-2500 steht dazu über das Display die Moduswahl-Funktion zur Verfügung.

In diesem Kapitel werden einige einfache Tests beschrieben, mit denen sichergestellt werden kann, daß Computer und Drucker kompatibel sind, oder wie die Drucker durch Änderung einiger Schalterstellungen kompatibel gemacht werden können.

Computer einrichten

Je nach benutzter Schnittstelle muß der Computer für die parallele oder serielle Kommunikation eingerichtet werden. Bei manchen Computermodellen muß eine bestimmte Schnittstelle benutzt werden. Welche Einstellungen notwendig sind, damit Computer und Drucker Daten untereinander austauschen können, kann dem Bedienungshandbuch des Computers entnommen werden.

Bei Wahl der parallelen Schnittstelle muß lediglich überprüft werden, ob der Computer für diese Schnittstelle eingerichtet wurde. In den meisten Fällen handelt es sich hier um eine bei Einschalten des Computers aktivierte Standardfunktion.

Bei Wahl der seriellen Schnittstelle müssen Drucker und Computer auf übereinstimmende Parameter konfiguriert werden.

Benutzung der seriellen Schnittstelle

Von den fünf Merkmalen der seriellen Kommunikation sind zwei auf der seriellen Schnittstelle des SQ-2500 vorgegeben: Die Anzahl Startbits – Signale, die den Beginn eines Zeichens markieren – ist auf eins, die Anzahl Datenbits – Signale, die das zu druckende Zeichen darstellen – ist auf acht festgelegt. Diese Werte müssen am Computer identisch eingestellt werden. Am Ende eines Zeichens können beliebig ein oder zwei Stopbits übertragen werden (in der Regel eins).

Die übrigen beiden Merkmale können am Drucker dem Computer angepaßt werden: Einmal die Geschwindigkeit, mit der Daten vom Computer empfangen werden, und zum zweiten die Paritätsprüfung.

Die Geschwindigkeit ist die sogenannte Baudrate und entspricht etwa der Anzahl Bits pro Sekunde (BPS). Im normalen Druckbetrieb sind etwa 11 Bits für jedes empfangene Zeichen erforderlich. In der Regel sollte möglichst die höchste verfügbare Geschwindigkeit – ab Werk eingestellt – gewählt werden. Ergeben sich allerdings Schwierigkeiten, kann zu einer langsameren Übertragungsrates gewechselt werden.

ACHTUNG

Am Computer und am Drucker muß immer dieselbe Geschwindigkeit eingestellt sein.

Die Zuverlässigkeit einer Übertragung wird durch Anhängen einer zusätzlichen Information - des Paritätsbits - überprüft. Es gibt einige wenige Computermodelle, die nicht in der Lage sind, ein Paritätsbit zu senden: dann muß am Drucker keine Parität, in allen anderen Fällen sollte gerade oder ungerade Parität gewählt werden. Wichtig ist auch hier nur, daß der Wert beim Drucker und Computer gleich ist.

Wie bereits erwähnt, können einige Parameter beliebig gesetzt werden, während andere fest vorgegeben sind. Bietet ein bestimmtes Computermodell nur begrenzte Alternativen, ist anhand nachfolgender Tabelle zu prüfen, wie der Drucker anzupassen ist.

Bei Benutzung der eingebauten, seriellen Schnittstelle ist allerdings unbedingt sicherzustellen, daß die Einstellungen den Angaben in der nachfolgenden Tabelle entsprechen.

Zuerst den Computer einrichten und im Zweifelsfall die fettgedruckten Parameter setzen. Alle Einstellungen notieren und dann den Drucker entsprechend anpassen.

| Computerparameter | Druckerparameter |
|---|---|
| 8 Datenbits 7 Datenbits | nicht veränderbar spezielle Schnittstelle erforderlich; siehe Seite 144 |
| 1 Startbit | nicht veränderbar |
| Baudrate auf: 300, 600, 1200, 4800, 9600, 19200 | muß identisch sein |
| gerade Parität | gerade oder ignorieren |
| ungerade Parität | ungerade oder ignorieren |
| keine Parität | keine |
| 1 oder mehr Stopbits | beliebig |
| XON / XOFF Protokoll | wird unterstützt |

Drucker konfigurieren

Um das Leistungsangebot des Druckers voll ausschöpfen zu können, stehen eine Vielzahl von Funktionen zur Verfügung, die im Rahmen der Moduswahl-Funktion ab Seite 40 im Detail erläutert werden.

Die wichtigsten Einstellungen

Wird bei Anlieferung des Druckers ab Werk die parallele Schnittstelle benutzt, sind an dieser Stelle keine Änderungen erforderlich, so daß sofort der auf Seite 28 beschriebene Probedruck erstellt werden kann.

Bei Benutzung einer anderen Schnittstelle das zugehörige Kapitel im Handbuch zu Hilfe nehmen. Bei Benutzung einer seriellen Schnittstellen-Option, muß über die Moduswahl-Funktion die Einstellung für die Parallel-Schnittstelle gewählt werden, da sonst die eingebaute serielle Schnittstelle benutzt und Ihre optional gewählte ignoriert werden würde.

Wenn die integrierte serielle Schnittstelle benutzt wird, müssen dazu vorher bestimmte Einstellungen sowohl am Drucker als auch am Computer vorgenommen werden. Die erforderlichen Anleitungen finden Sie im Kapitel zur Moduswahl-Funktion, insbesondere unter *Vorgabewerte ändern*.

Es kann dann die serielle Schnittstelle gewählt, die Baudrate in Abstimmung mit dem Computer festgesetzt sowie die Paritätsprüfung eingestellt werden.

Bei Erstellung eines Probedrucks stellt sich dann heraus, ob weitere Einstellungsänderungen erforderlich sind.

Nach dem Ändern der Einstellungen muß der Drucker aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die neu gewählten Werte wirksam werden.

Probedruck

Nun kann anhand eines Probeblatts geprüft werden, ob noch andere Veränderungen erforderlich sind. Ein Probedruck sollte immer auch dann durchgeführt werden, wenn Probleme beim Drucken aufgetreten sind.

Probeblatt drucken

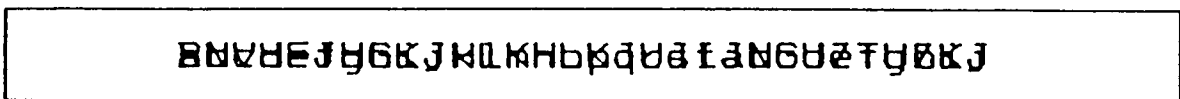
Ein Blatt Papier wie bei der Vorbereitung des Selbsttests einlegen (siehe Seite 20). Zuerst den Computer, dann den Drucker einschalten.

Am Computer über ein Textverarbeitungsprogramm oder ein selbstgeschriebenes BASIC-Programm nun eine längere Datei erstellen (in einem kurzen Text treten unter Umständen nicht alle potentiellen Probleme zutage). Anschließend mit dem passenden Befehl die Datei drucken bzw. das Programm ausführen.

Anhand nachfolgender Tabelle überprüfen, ob der Drucker ordnungsgemäß eingerichtet wurde.

| Frage | Antwort | Maßnahme |
|-------|--|--|
| 1 | Ist überhaupt etwas gedruckt worden | |
| | <i>ja</i> | → Frage 12 |
| | <i>nein</i> | → Frage 2 |
| 2 | Ist der Drucker eingeschaltet? | |
| | <i>ja</i> | → Frage 3 |
| | <i>nein</i> | Hauptschalter und Netzschalter am Drucker einschalten |
| 3 | Sind Drucker und Computer miteinander verbunden? | |
| | <i>ja</i> | → Frage 4 |
| | <i>nein</i> | Kabel am Drucker und Computer einstecken |
| 4 | Ist Papier im Drucker eingelegt? | |
| | <i>ja</i> | Prüfen, ob das Papier den Papierende-Sensor abdeckt |
| | <i>nein</i> | Papier einlegen und sicherstellen, daß der Papierende-Sensor abgedeckt ist |
| 5 | Ist der Drucker on-line geschaltet? | |
| | <i>ja</i> | → Frage 6 |
| | <i>nein</i> | ON LINE-Taste drücken |

- 6 Ist der Computer ordnungsgemäß eingerichtet (konfiguriert), so daß die Daten an den richtigen Anschluß gesendet werden?
ja → Frage 7
nicht
sicher Im Bedienungshandbuch des Betriebssystems oder der Software nachschauen, mit welchem Befehl der Computer konfiguriert werden kann. Wahrscheinlich lautet dieser Befehl STAT oder CONFIG – je nach Betriebssystem.
- 7 Sind Computer und Drucker über das richtige Kabel miteinander verbunden?
ja → Frage 8
nicht
sicher Hängt vom Computer ab. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- 8 Wird die parallele Schnittstelle benutzt?
ja → Frage 10
nein → Frage 9
- 9 Stimmen Baudrate und Parität der seriellen Schnittstelle mit dem auf Seite 21 erstellten Ausdruck überein?
ja → Frage 10
nein Anweisungen auf Seite 27 erneut befolgen und Versuch wiederholen
- 10 Flackert die READY-Lampe, wenn versucht wird zu drucken?
ja → Frage 11
nein EPSON-Händler aufsuchen
- 11 Erscheint auf dem Ausdruck der Parameter (siehe Seite 46) „>SLCT-IN Invalid“?
ja Die im Anschluß an diese Fragen erscheinenden Erläuterungen zur Änderung der Parameter durchlesen; „>SLCT-IN“ auf „Valid“ setzen und Versuch wiederholen
nein EPSON-Händler aufsuchen
- 12 Sieht der Ausdruck so aus?



- ja* Dies geschieht, wenn am Ende einer Textzeile weder vom Computer noch vom Drucker ein Zeilenvorschub-Signal gesendet wird. Die im Anschluß an diese Fragen erscheinenden Erläuterungen zur Änderung der Parameter durchlesen; „>AUTO LINE FEED“ auf „On“ setzen und Versuch wiederholen.
- nein* → Frage 13

13 Sieht der Ausdruck so aus?

Wenn Ihr Ausdruck so aussieht,
dann ist der Zeilenvorschub verdoppelt.

ja Dies geschieht, wenn von Computer und Drucker am Ende einer Zeile ein Zeilenvorschub-Signal erfolgt. Ausdruck der Parameter (Seite 46 oder während des Selbsttest auf Seite 20) prüfen. Erscheint dort „>AUTO LINE FEED“ auf „On“, muß hier „Off“ aktiviert werden. Ist dort bereits „Off“ angegeben, muß für die Verbindung zwischen Drucker und Computer ein Kabel benutzt werden, das Pin 14 nicht belegt. Dieses Kabel ist beim EPSON-Händler erhältlich.

nein → Weiter mit Frage 14

14 Sieht der Ausdruck so aus?

ja Dies geschieht, wenn bei Benutzung einer seriellen Schnittstelle Baudrate oder Parität an Computer und Drucker nicht übereinstimmen oder wenn der Computer nur 7-Bit-Daten sendet. Konfiguration nochmals durchgehen (Seite 27) und Versuch wiederholen.

nein → Frage 15

15 Sieht der Ausdruck so aus?

So sollte ein £ aussehen,
welches Sie über die Anwahl der
UK Zeichentabelle erreichen

ja Der Ausdruck ist bis auf einige fremdsprachliche oder Betonungszeichen in Ordnung. Nun steht der Drucker zur Verfügung. Um alle Funktionen nutzen und auch die wenigen fehlerhaft gedruckten Zeichen korrigieren zu können, auf Seite 38 fortfahren.

nein Der Ausdruck fällt unter keine der in dieser Tabelle aufgeführten Kategorien. EPSON-Händler ausfuchen und ihm den Ausdruck sowie eine Liste der Druckerparameter vorlegen.

Abschließende Änderungen

Sind aufgrund des vorangehenden Fragenkatalogs weitere Änderungen erforderlich geworden, wie nachfolgend beschrieben vorgehen:

- 1 Ein Blatt Papier wie bei dem auf Seite 20 beschriebenen Selbsttest einlegen.
- 2 Prüfen, ob im Display `ON-LINE.` erscheint
Wenn nicht, Taste `ON LINE` drücken.
- 3 Tasten `FORM FEED` und `LINE FEED` gleichzeitig drücken. Ein akustisches Signal ertönt, und im Display erscheint: `SelecType MODE`
- 4 `MENU` drücken, bis im Display erscheint: `•CHANGE DEFAULTS`
- 5 Taste `SETTINGS` rechts neben `MENU` so oft drücken, bis erscheint:

`> AUTO LINE FEED`

Soll dieser Parameter geändert werden, Taste `OPTION` entsprechend drücken.

- 6 `SETTING` erneut drücken, bis erscheint: `>SLCT-IN`
- 7 Taste `OPTION` drücken, bis hier erscheint: `>SLCT-IN Valid`
- 8 Parameter durch zweimaliges Drücken von `MENU` speichern. Wird `MENU` zum ersten Mal gedrückt, ertönt ein akustisches Signal, und im Display erscheint:

Bei der zweiten Tastenbetätigung ertönt erneut ein akustisches Signal, `DEFAULTS SAVED` erscheint einige Sekunden lang und wird dann durch `•PRINT OUT SETTINGS` ersetzt.

- 9 Nun mit `SETTING` die Druckoption in das Display holen und mit `OPTION` den Ausdruck der Parameter veranlassen.
- 10 Taste `EXIT` drücken; im Display erscheint: `ON-LINE.`
- 11 Drucker ausschalten, da sonst die geänderten Werte nicht wirksam werden.

Sind alle Einstellungen vorgenommen worden

Drucker aus- und wieder einschalten, damit die Änderungen wirksam werden. Dann die Testdatei erneut drucken. Wird sie wieder nicht erwartungsgemäß ausgedruckt, die Fragen erneut durchgehen und eventuell Veränderungen vornehmen.

Führt auch ein wiederholtes Ausdrucken der Testdatei nicht zu einem zufriedenstellenden Ergebnis, EPSON-Händler zu Rate ziehen.

Sind keine Änderungen erforderlich, ist der Drucker nun einsatzbereit. Im nächsten Kapitel werden die Funktionen des SQ-2500 behandelt.

Inhalt

| | |
|--|----|
| Bestandteile des Druckers | 35 |
| Das Bedienfeld | 35 |
| Der Andruckbügel | 39 |
| | |
| Die Moduswahl-Funktion | 40 |
| Moduswahl-Funktion benutzen | 40 |
| Macros | 42 |
| Vorgabewerte ändern | 45 |
| Parameter drucken | 46 |
| Moduswahl-Funktion und Steuerbefehle | 47 |
| | |
| Papier auswählen und einspannen | 47 |
| Einzelblätter einspannen | 48 |
| Endlospapier einspannen | 50 |
| | |
| Drucken | 58 |
| | |
| Wartung des Druckers | 61 |

Bestandteile des Druckers

Der SQ-2500 ist ein leistungsfähiger Tintenstrahldrucker, dessen Tinte aus einer Patrone in den Druckkopf geleitet und durch 24 kleine Düsen auf das Papier gespritzt wird. Für die verschiedenen Buchstaben, Zahlen und Symbole werden diese 24 Düsen jeweils anders kombiniert, so daß letztlich die gewünschte Form auf dem Papier erscheint.

Das Bedienfeld

Auf dem Bedienfeld befinden sich vier Drucktasten, ein LCD-Display und vier Anzeigelampen.

Die Drucktasten haben folgende Funktionen:

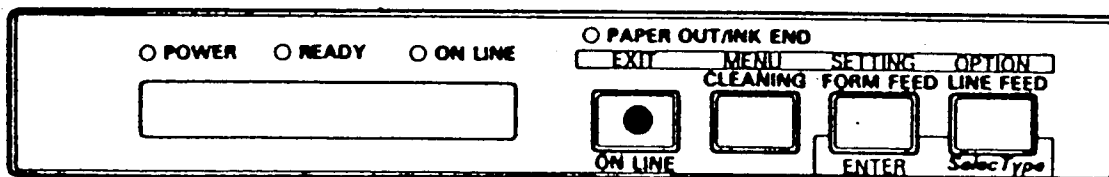
- Druckvorgang starten und stoppen
- Papier im Drucker transportieren
- Druckkopf durchspülen
- Druckfunktionen über die Moduswahl-Funktion aktivieren

Eine umfassende Beschreibung der Moduswahl-Funktion folgt auf Seite 40.

Bezeichnungen und Funktionen der Tasten

Die vier Tasten auf dem Bedienfeld haben je nach Status des Druckers und inner- oder außerhalb der Moduswahl-Funktion (SelecType) eine andere Bedeutung.

Die Funktion innerhalb der Moduswahl erscheint weiß auf dunkelgrauem Grund oberhalb der Tasten.

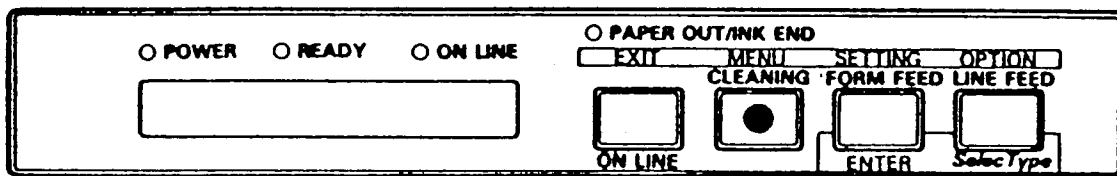


ON LINE

Diese Taste schaltet den Drucker on-line oder off-line. Ist der Drucker on-line, erscheint auch im Display eine entsprechende Meldung, und die ON LINE-Lampe leuchtet.

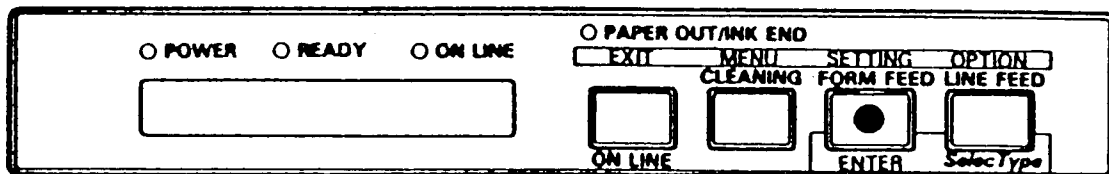
Wird die ON LINE-Taste während eines Druckvorgangs gedrückt, nimmt der Drucker keine Daten vom Computer mehr an und stoppt. Allerdings werden die vom Computer eingehenden Daten in einem Puffer zwischengespeichert. Wird nun die Datenübertragung vom Computer eingestellt und der Drucker wieder on-line gesetzt, druckt er den Pufferinhalt aus. Soll der Puffer gelöscht werden, Taste ~~ON LINE~~ zweimal drücken. *ON Line Taste gedrückt halten Form Feed Taste betätigen*

Der Drucker geht automatisch on-line, wenn er eingeschaltet wird, außer wenn kein Papier eingespannt ist. Tritt im Drucker ein Fehler auf, geht er automatisch off-line und kann erst nach Behebung des Problems wieder on-line geschaltet werden.



CLEANING

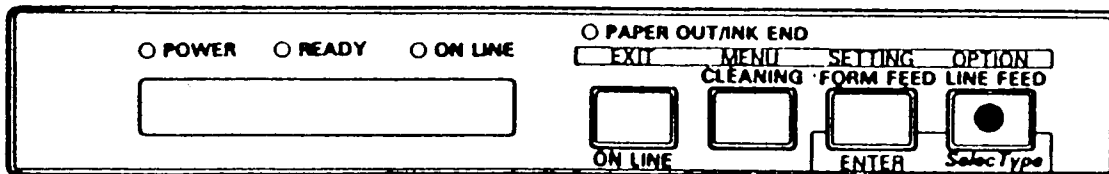
Bei off-line geschaltetem Drucker veranlaßt diese Taste, daß der Druckkopf durchgespült wird (Siehe auch Seite 61.)



FORM FEED

off-line Wird diese Taste bei off-line geschaltetem Drucker gedrückt, wird ein einzelnes Blatt aus dem Drucker ausgegeben (auch bei installierter Einzelblattzuführung) oder Endlospapier bis zum nächsten Seitenanfang weitertransportiert.

on-line Im On-line-Modus veranlaßt diese Taste den Drucker, in den LQ-Modus zu wechseln. Wird die Taste gedrückt gehalten, ertönt ein zweifaches akustisches Signal, und der Drucker aktiviert die LQ-Schriftarten, die nacheinander im Display erscheinen. Wird die gewünschte Schriftart angezeigt, Taste loslassen.



LINE FEED

off-line Wird diese Taste bei off-line geschaltetem Drucker betätigt, wird das Papier zeilenweise, bei gedrückt gehaltener LINE FEED-Taste fortlaufend weitertransportiert.

on-line Im On-line-Modus veranlaßt diese Taste den Drucker, in den Entwurfsdruck zu wechseln.

Werden die LINE FEED- und FORM FEED-Tasten gleichzeitig gedrückt, wechselt der Drucker in die Moduswahl-Funktion.

Betätigung bei Einschalten des Druckers

Die Tasten **LINE FEED** und **FORM FEED** haben Zusatzfunktionen, wenn sie bei Einschalten des Druckers betätigt werden:

- Die **FORM FEED**-Taste veranlaßt einen Selbsttest-Ausdruck in NLQ-Schrift.
- Die **LINE FEED**-Taste veranlaßt einen Selbsttest-Ausdruck in Entwurf-Qualität.
- Beide Tasten zusammen gedrückt veranlassen einen Ausdruck der Steuer-codes:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------------|---|
| 20 | 18 | 19 | 31 | 00 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 54 | ... | 1 |
| 68 | 65 | 20 | 68 | 65 | 78 | 20 | 64 | 75 | 6D | 70 | 20 | 61 | 62 | 6F | 76 | he hex dump above | |
| 65 | 20 | 77 | 61 | 73 | 20 | 60 | 61 | 64 | 65 | 20 | 66 | 72 | 6F | 6D | 20 | e was made from | |
| 74 | 68 | 69 | 73 | 20 | 70 | 61 | 72 | 61 | 67 | 72 | 61 | 70 | 68 | 20 | 20 | this paragraph, | |
| 70 | 72 | 69 | 6E | 74 | 69 | 6E | 67 | 20 | 69 | 74 | 20 | 6F | 75 | 74 | 00 | printing it out. | |
| 18 | 33 | 1E | 0A | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 66 | 72 | ... fr | |
| 6F | 60 | 20 | 61 | 20 | 77 | 6F | 72 | 64 | 20 | 70 | 72 | 6F | 63 | 65 | 73 | om a word proces | |
| 73 | 6F | 72 | 2E | 20 | 42 | 79 | 20 | 63 | 6F | 6D | 70 | 61 | 72 | 69 | 6E | sor. By comparin | |
| 67 | 20 | 74 | 68 | 65 | 20 | 63 | 6F | 61 | 75 | 60 | 6E | 20 | 6F | 66 | 20 | g the column of | |
| 63 | 68 | 61 | 72 | 61 | 63 | 74 | 65 | 72 | 73 | 20 | 61 | 74 | 0D | 0A | 20 | characters at... | |

Das Display

Im Display des SQ-2500 werden die verschiedenen Betriebszustände angezeigt und die Parameter der Moduswahl-Funktionen gesetzt (siehe Seite 44). Andere, häufig erscheinende Meldungen sind:

| | |
|---------------------|----------------|
| OFF-LINE | |
| ON-LINE | |
| PAPER OUT | |
| SELF TEST | siehe Seite 20 |
| HEX DUMP | |
| CASE OPEN | siehe Seite 60 |
| INK END | |
| CLEANING | siehe Seite 17 |
| ERROR <i>number</i> | |

Erscheint „ERROR 10“, liegt eine Störung des Druckkopfes vor. Drucker ausschalten, prüfen, ob der Druckkopf eventuell durch einen Gegenstand blockiert wird, und Drucker wieder einschalten. Erscheint erneut eine Fehlermeldung, Nummer notieren und den EPSON-Händler informieren.

Die Anzeigelampen

| Lampe | Bedeutung |
|--------------------------|--|
| POWER | Leuchtet, wenn der Drucker ans Netz angeschlossen und eingeschaltet ist. |
| READY | Leuchtet, wenn der Drucker on-line geschaltet ist und der Puffer (Speicherbereich, in dem die vom Computer kommenden Daten gespeichert werden) über ausreichend Platz für weitere Zeichen verfügt; während des Druckvorgangs flackert diese Anzeige. |
| PAPER OUT/INK END | Leuchtet, wenn kein Papier mehr im Drucker ist oder wenn der Drucker erstmalig eingeschaltet wird (dann geht der Drucker außerdem off-line, und das akustische Signal ertönt). Außerdem zeigt diese Lampe an, wenn die Tinenpatrone fast leer ist. |

Signalton

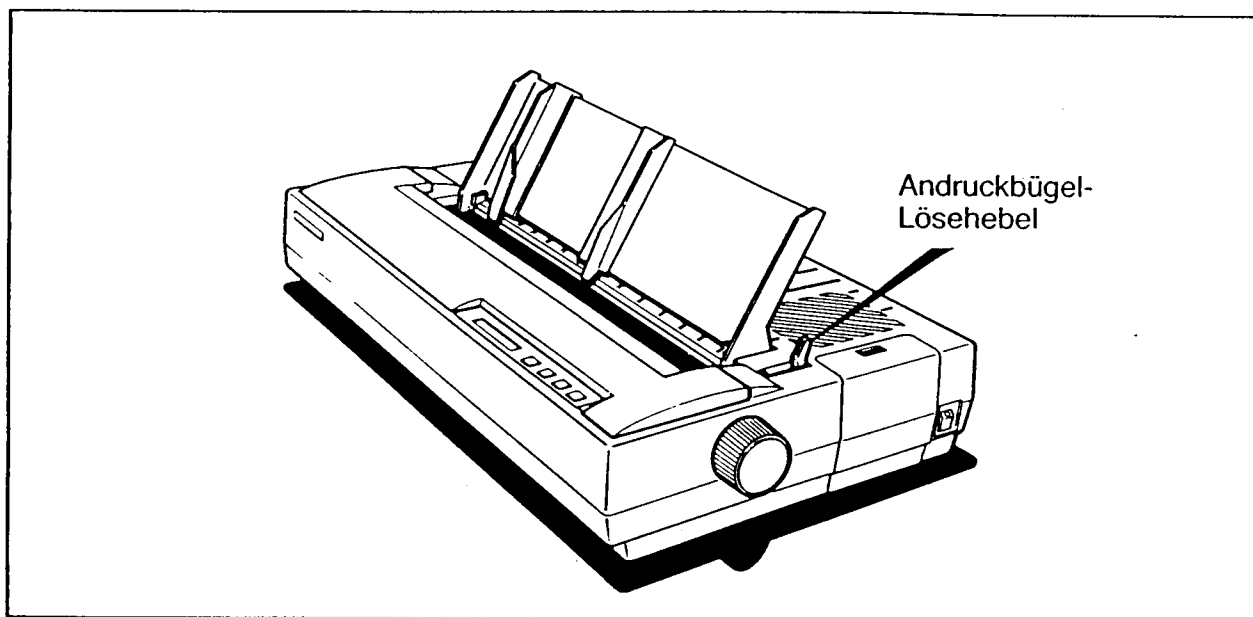
In der Regel ertönt ein dreifaches Signal, wenn während eines Druckvorgangs das Papier zu Ende geht.

Das akustische Signal ertönt außerdem in folgenden Fällen:

- wenn Entwurfs-Qualität oder LQ-Qualität über das Bedienfeld gewählt werden.
- wenn der Computer einen BEL-Befehl an den Drucker schickt (siehe Seite 107).
- wenn Änderungen über die Moduswahl-Funktion vorgenommen werden.

Der Andruckbügel

Der Andruckbügel kann dreifach, jeweils auf eine deutlich durch ein Symbol markierte Position, verstellt werden.



| Position | Funktion |
|-------------|---|
| geschlossen | Bei Benutzung von Einzelblättern mit oder ohne Einzelblattzuführung |
| Mitte | Bei Benutzung von Endlospapier und Einzug über eine Traktoreinheit |
| geöffnet | Wenn Papier aus dem Drucker genommen werden soll |

Um eine Beschädigung des Druckers zu vermeiden, sollten folgende Hinweise beachtet werden:

- Drucker immer zuerst off-line und dann ausschalten, damit der Druckkopf abgedeckt wird.
- Immer erst drucken, wenn eine Tintenpatrone eingelegt ist.
- Nie bei geöffnetem Andruckbügel drucken, da der Druckkopf beschädigt werden könnte.

Die Moduswahl-Funktion

Über die Moduswahl-Funktion kann ein Dokument individuell gestaltet und der Drucker auf bestimmte Papiersorten sowie auf das für den Einzug verfügbare Zubehör eingestellt werden.

Außerdem können vier verschieden kombinierte Gruppen von Optionen (insgesamt 14) als Macro permanent im Speicher des Druckers abgelegt werden. Sie bleiben auch nach Ausschalten des Druckers erhalten und stehen immer bei Bedarf zur Verfügung.

Im folgenden wird erläutert:

- wie die Moduswahl-Funktion aufgebaut ist
- wie Macros optimal dem individuellen Bedarf angepaßt werden.

Sind einmal die benötigten Macros erstellt und abgespeichert worden, werden die Erläuterungen dieses Kapitels seltener benötigt.

Moduswahl-Funktion benutzen

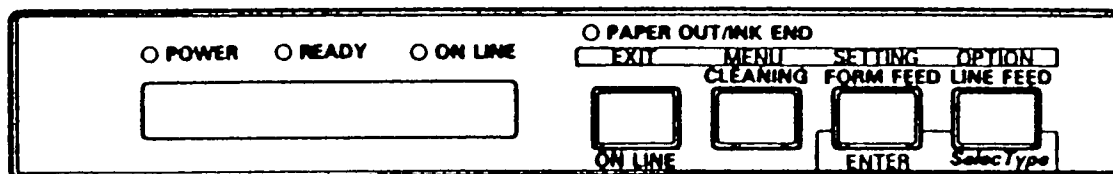
Dieses Kapitel beschreibt den Einstieg in die Moduswahl, die Wahl der Parameter und Optionen und die Rückkehr zum normalen Druckbetrieb. Es empfiehlt sich, die jeweils angeführten Beispiele am Drucker selbst nachzuvollziehen.

Einstieg in die Moduswahl-Funktion

- 1 Prüfen, ob der Drucker on-line geschaltet ist.
- 2 Tasten FORM FEED und LINE FEED gleichzeitig drücken. Sobald das akustische Signal nicht mehr ertönt, Tasten loslassen. Im Display erscheint:

SelectType MODE

- 3 Damit ist die Moduswahl-Funktion aktiviert, und die Tasten haben die auf dem dunkelgrauen Streifen erscheinende Bedeutung.



Die Menüs der Moduswahl-Funktion

Bei wiederholter Betätigung der Taste MENU erscheinen folgende Menüs im Display:

| Menü | Funktion |
|---------------------|---|
| *LOAD MACRO | Lädt ein bereits abgespeichertes Macro |
| *CHANGE MACRO | Wird gewählt, wenn ein Macro geändert oder ein neues angelegt werden soll |
| *CHANGE DEFAULTS | Wird gewählt, wenn die Vorgabewerte des Druckers (die jedesmal bei Einschalten aktiviert werden) geändert werden sollen |
| *PRINT OUT SETTINGS | Wird gewählt, wenn die aktuellen Macros und Vorgabewerte zur Überprüfung ausgedruckt werden sollen |

MENU kann beliebig oft gedrückt werden, da im Anschluß an das letzte automatisch wieder das erste Menü angezeigt wird. Erscheint die gewünschte Angabe im Display, können die zugehörigen Parameter mit SETTING aufgerufen werden. Mit EXIT kann jederzeit wieder zum Menü zurückgekehrt werden.

Moduswahl-Funktion verlassen

Dazu zum Menü zurückkehren und EXIT drücken. Im Display erscheint:

ON-LINE

Macros

Vier verschiedene Macros mit jeweils 14 Einträgen, den sogenannten Parametern, können über die Moduswahl-Funktion abgespeichert werden. Zu jedem Parameter gehören verschiedene Optionen, die beliebig gewählt werden können. So kann bei dem Parameter >SHEET FEEDER beispielsweise

- „Off“ aktiviert werden, wenn keine Einzelblattzuführung installiert ist.
- „On“ aktiviert werden, wenn das Papier automatisch eingezogen werden soll.

Die aktuellen Werte

Zusätzlich zu den vier Macros im ROM ist eine fünfte Parametergruppe im flüchtigen Speicher abgelegt. Diese sogenannten aktuellen Werte bleiben nur bis zum Ausschalten des Druckers wirksam.

Beim Ausdruck eines Dokuments benutzt der Drucker die als aktuelle Werte gespeicherten Parameter.

Soll ein Macro benutzt werden, muß es aus dem permanenten in den flüchtigen Speicher kopiert, d. h. geladen werden, wo seine Parameter dann als aktuelle Werte zur Verfügung stehen. Bei Einschalten des Druckers wird automatisch eines der vier Macros - das vom Benutzer als Standard-Macro gewählt wurde - geladen.

Die aktuellen Werte können durch Befehle des Computers außer Kraft gesetzt werden.

Macro laden

Dies ist das erste Menü. Es wird benutzt, um ein fertiges Macro zu laden.

SETTING drücken, bis die Nummer des gewünschten Macros erscheint, beispielsweise:

```
LOAD MACRO # 2
```

MENU drücken. Im Display erscheint kurz:

```
MACRO #2 LOADED
```

Damit werden die in diesem Macro gespeicherten Parameter zu den aktuellen Werten.

Dieses Macro kann nun:

- nach Verlassen der Moduswahl-Funktion für den Druck benutzt werden.
- vor Verlassen der Moduswahl-Funktion geändert und anschließend mit den Änderungen für den Druck benutzt werden.

- geändert und wieder in den permanenten Speicher zurückkopiert werden.

Wie gegebenenfalls Änderungen vorgenommen werden, wird auf der nächsten Seite erläutert.

Macro ändern

Dazu wird das zweite Menü angesteuert, mit dem nicht nur Macros, sondern auch die aktuellen Werte geändert werden können. SETTING drücken, um den ersten Parameter in das Display zu holen:

>QUALITY LQ

Soll die Druckqualität nicht geändert werden, SETTING so oft drücken, bis der gewünschte Parameter im Display erscheint.

Macros anlegen

Die nachfolgende Liste sollte als Gedankenstütze beim Einrichten von Macros zur Hand genommen werden. Detaillierte Informationen

- zu den Druckmodi, siehe „Steuerung bestimmter Druckeffekte“.
- zur Benutzung der Macros bei Einsatz von Softwareprogrammen, siehe „Einsatz von Anwendungsprogrammen“.

| PARAMETER | AKTION |
|----------------|---|
| >QUALITY | LQ wählen, denn der Entwurfsdruck kann problemlos über die DRAFT-Taste wieder aktiviert werden. |
| >FONT | Nur bei aktivierter LQ-Qualität kann hier die am häufigsten benötigte Schriftart gewählt werden. |
| >PITCH | Bestimmt den Abstand zwischen den Zeichen: 12; 10 = etwas breiterer Abstand. Proportional = jedes Zeichen erhält entsprechend seiner Breite mehr oder weniger Platz: ein m beispielsweise mehr als ein i. |
| >CONDENSED | Sollte gewählt werden, wenn zum Beispiel bei Einsatz von Kalkulationsprogrammen mehr Zeichen als üblich in eine Zeile passen müssen. |
| >DOUBLE-STRIKE | Sollte gewählt werden, wenn besonders dunkle, volle Zeichen benötigt werden. Beispielsweise für Vorlagen, die kopiert oder per Faksimile verschickt werden sollen. |

| PARAMETER | AKTION |
|-------------------------------|---|
| >FORM LENGTH | Die am häufigsten benutzte Papierlänge zwischen 4 und 22 Zoll eingeben. Bei standardmäßigem Endlospapier beispielsweise 11 Zoll; bei A4-Format 11,5 Zoll. |
| >1" SKIP | Auf „On“ setzen, wenn auf Endlospapier gedruckt wird. |
| >LEFT MARGIN >RIGHT MARGIN | Rechten und linken Rand bestimmen. Wird zwar in den meisten Fällen von der Anwendungssoftware übernommen, jedoch beispielsweise bei Programm listings benötigt. Im Display erscheint die Anzahl Zeichen entsprechend dem Abstand 10 Zeichen pro Zoll. Ein linker Rand „20“ entspricht also 20 Zeichen - d. h. zwei Zoll - rechts vom linken Papierrand. Der äußerste rechte Rand liegt bei 136, ein Wert von „106“ entspricht also einer Anzahl von 30 Zeichen (oder 3 Zoll) vom rechten Rand nach links. |
| >CG TABLE | Bei Benutzung eines IBM PC oder eines kompatiblen Systems ist hier „Graphics“ zu wählen, ansonsten „Italics“. Ist „Download“ aktiviert, können benutzer-definierte Zeichen benutzt werden. |
| >COUNTRY | Hier das jeweilige Land wählen, damit die in den verschiedenen Sprachen unterschiedlichen Zeichen (beispielsweise Währungssymbole) korrekt ausgedruckt werden können. |
| >PRINT DIR. | In der Regel „Bi-D“ wählen. zeigt es sich jedoch, daß Graphiken wie Linien oder Kästchen nicht exakt ausgerichtet werden, „Uni-D“ aktivieren. |
| >SHEET FEEDER | Ist keine Einzelblattzuführung installiert, „Off“, ansonsten „On“ wählen. |
| >DEFAULT BIN | Bei Einsatz der Einzelblattzuführung mit zwei Zufuhrschächten hier den Standardschacht für Normalpapier (beispielsweise kann Schacht 1 für Normal- und Schacht 2 für Endlospapier angegeben werden) wählen. |

Hinweis

Manche Optionen schließen sich gegenseitig aus und werden dann auch nicht angezeigt. So erscheint „>DEFAULT BIN“ nicht, wenn „>SHEET FEEDER“ auf „Off“ gesetzt ist.

Neben „>FONT“ erscheint „Draft“ nur dann, wenn als „QUALITY“ „Draft“ aktiviert wurde, oder die LQ-Schriftarten werden nur dann angezeigt, wenn als „Quality“ „LQ“ gewählt wurde.

Soll ein Parameter geändert werden, ist OPTION so oft zu drücken, bis die zu ändernde Option erscheint, beispielsweise:

```
>QUALITY      Draft
```

Wird Option gedrückt gehalten, erscheint nach der letzten wieder die erste Option, d.h. wenn man eine Option „verpaßt“ hat, kann man sie beim nächsten Durchlauf ansteuern.

Sind alle Optionen nach Wunsch gesetzt worden, mit SETTING zum nächsten Parameter gehen. Sind auf diese Weise alle 14 Parameter festgelegt worden, MENU drücken. Dann erscheint:

```
SAVE MACRO    #3
```

Nun können die neuen Parameter entweder

- vorübergehend gespeichert und für einen Druckvorgang benutzt

oder

- permanent als Macro gespeichert werden.

Sollen sie nur für einen Druckvorgang aktiviert bleiben:

EXIT drücken. Dann werden diese Parameter zu den aktuellen Werten.

Sollen sie als Macro gespeichert werden:

SETTING drücken, bis die Nummer des gewünschten Macros erscheint. Dann MENU drücken. Es erscheint:

```
MACRO #3 SAVED
```

Es empfiehlt sich, das auf diese Weise gespeicherte Macro ausdrucken zu lassen (siehe dazu Seite 59).

Vorgabewerte ändern

Über dieses dritte Menü können die Vorgabewerte des Druckers geändert und permanent gespeichert werden.

Bei wiederholter Betätigung von SETTING erscheinen folgende Parameter:

| Parameter | Funktion |
|---------------|---|
| >INTERFACE | Wahl der parallelen oder seriellen Schnittstelle |
| >BAUDRATE | Wahl der Baudrate (nur bei serieller Schnittstelle) |
| >PARITY | Wahl der Parität (nur bei serieller Schnittstelle) |
| >AUTOLINEFEED | Wahl von CR + LF oder nur CR |
| >SLCT-IN | DC1/DC3 aktivieren/deaktivieren |
| >DEFAULTMACRO | Wahl des Standard-Macros |

Soll ein Parameter geändert werden, ist OPTION so oft zu drücken, bis die gewünschte Option erscheint, beispielsweise:

```
>INTERFACE Serial
```

Wird OPTION gedrückt gehalten, laufen die verschiedenen Optionen im Display immer wieder durch.

Ist eine Option gesetzt worden, mit SETTING zum nächsten Parameter weitergehen. Auch die Parameter können wiederholt im Display dargestellt werden.

Sind alle Parameter geändert worden, MENU drücken. Dann erscheint

```
SAVE DEFAULTS
```

Sollen die Änderungen nicht gespeichert werden, SETTING und anschließend EXIT drücken.

Sollen sie abgespeichert werden, MENÜ drücken. Dann erscheint:

```
DEFAULTS SAVED
```

Achtung

Die geänderten Werte werden erst wirksam, wenn der Drucker aus- und wieder eingeschaltet wurde.

Parameter drucken

Über das letzte Menü kann der Ausdruck sämtlicher Moduswahl-Parameter veranlaßt werden, um

- die aktuellen Werte
- die Macros
- die Vorgabewerte zu überprüfen.

SETTING drücken. Dann erscheint:

OK? → OPTION

Prüfen, ob Papier im Drucker eingelegt ist. Dann OPTION drücken. Es erscheint:

PRINTING OUT

Mit EXIT kann nun der Druckbefehl zurückgenommen oder der Druckvorgang abgebrochen werden.

Erscheinen bei der nächsten Überprüfung im Display nicht dieselben Werte wie auf dem Ausdruck, sind einige Positionen möglicherweise über die Software geändert worden.

Gedruckt wird immer mit dem im jeweils geladenen Macro aktivierten Zeichenabstand.

Moduswahl-Funktionen und Steuerbefehle

Die über die Moduswahl-Funktion aktivierten Parameter können durch Befehle eines Softwareprogramms außer Kraft gesetzt werden, um beispielsweise die Ränder zu ändern. Allerdings wird eine derartige Änderung nicht in den aktuellen Werten registriert, also auch beim Ausdruck der Parameter nicht angezeigt.

Die per Software gesetzten, neuen Ränder werden erst als aktuelle Werte registriert und in der Übersicht ausgedruckt, wenn das Moduswahl-Menü „*CHANGE MACRO“ aufgerufen wird. Es genügt, das Menü aufzurufen und einzusehen: eine ausdrückliche Registrierung ist nicht erforderlich.

Papier auswählen und einspannen

Die SQ-2500 verarbeitet eine Reihe verschiedener Papierformate und -sorten, die als Einzelblätter oder gefaltetes Endlospapier verwendet werden können.

Es ist unbedingt darauf zu achten, qualitativ gutes Papier mit einem Gewicht zwischen 52 g/m und 80 g/m zu benutzen. Da nicht alle Papiersorten für optimale Druckergebnisse geeignet sind, sollten auf verschiedenen Papierqualitäten Probedrucke erstellt werden, bevor ein größerer Vorrat angelegt wird. Beim Händler ist auch spezielles Papier für Tintenstrahldrucker erhältlich. Auf zu

rauhem Papier können die Zeichen nicht gestochen scharf wiedergegeben werden, bei Papier mit hohem Holzgehalt verschwimmen die einzelnen Punkte. Außer der Klarheit des Ausdrucks sollte noch geprüft werden, ob die Tinte rasch trocknet und sich die Zeichen nicht mit dem Finger verwischen lassen.

Hinweis

Die angegebene Breite für Endlospapier bezieht sich auf die tatsächliche Breite einschließlich der seitlichen Transportlochung.

| Typ | Breite |
|---------------|---|
| Einzelblätter | 182 mm bis 364 mm (7,2 Zoll bis 14,3 Zoll) |
| Endlospapier | 140 mm bis 406 mm (5,5 Zoll bis 16 Zoll) |

Endlospapier gibt es in den unterschiedlichsten Formaten, so daß unbedingt darauf zu achten ist, die maximale Breite von 406 mm (16 Zoll) nicht zu überschreiten.

Bei Benutzung von Endlospapier **MUSS** eine als Sonderzubehör erhältliche Traktoreinheit am Drucker angebracht werden.

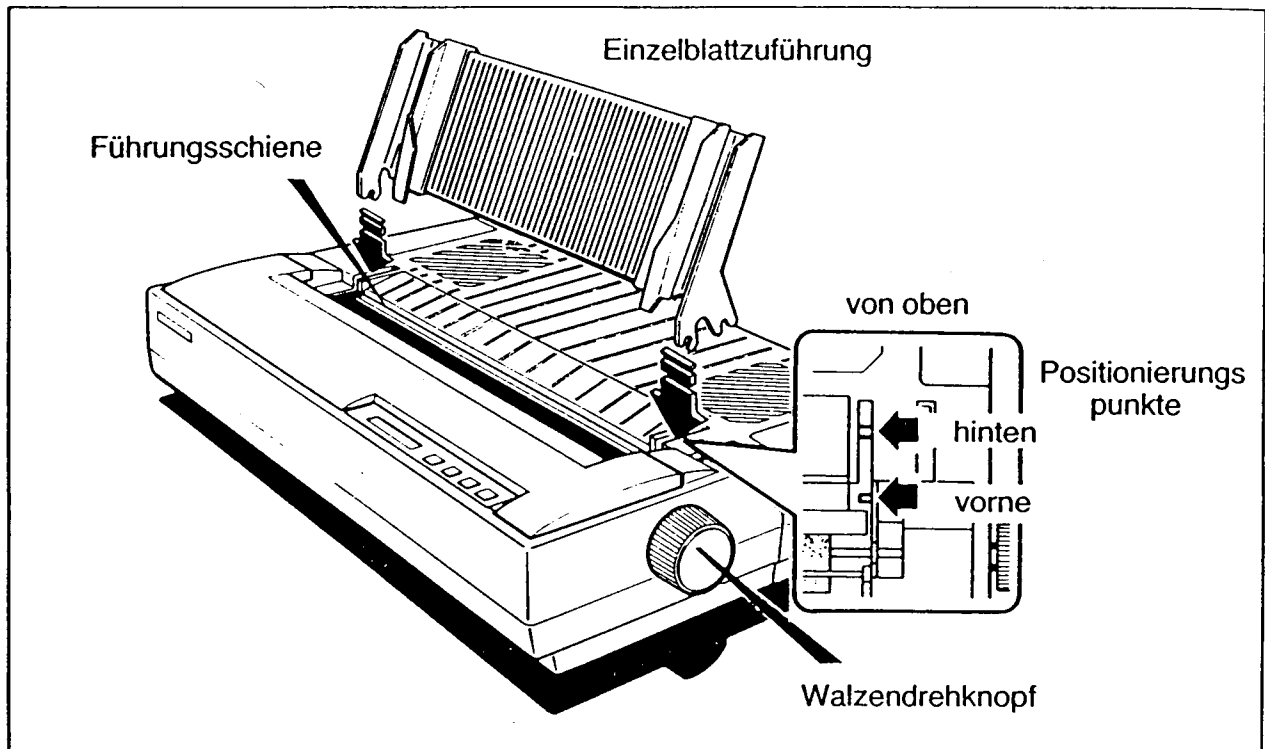
Einzelblätter einspannen

Zum Ausdrucken eines mehrseitigen Dokuments kann eine Einzelblattzuführung installiert werden, die für jede neue Seite automatisch ein neues Blatt einzieht. Dieser Einzelblattzuführung ist eine separate Beschreibung beigelegt, in der die Installation dieses Zusatzteils und das Einlegen von Papier erläutert wird.

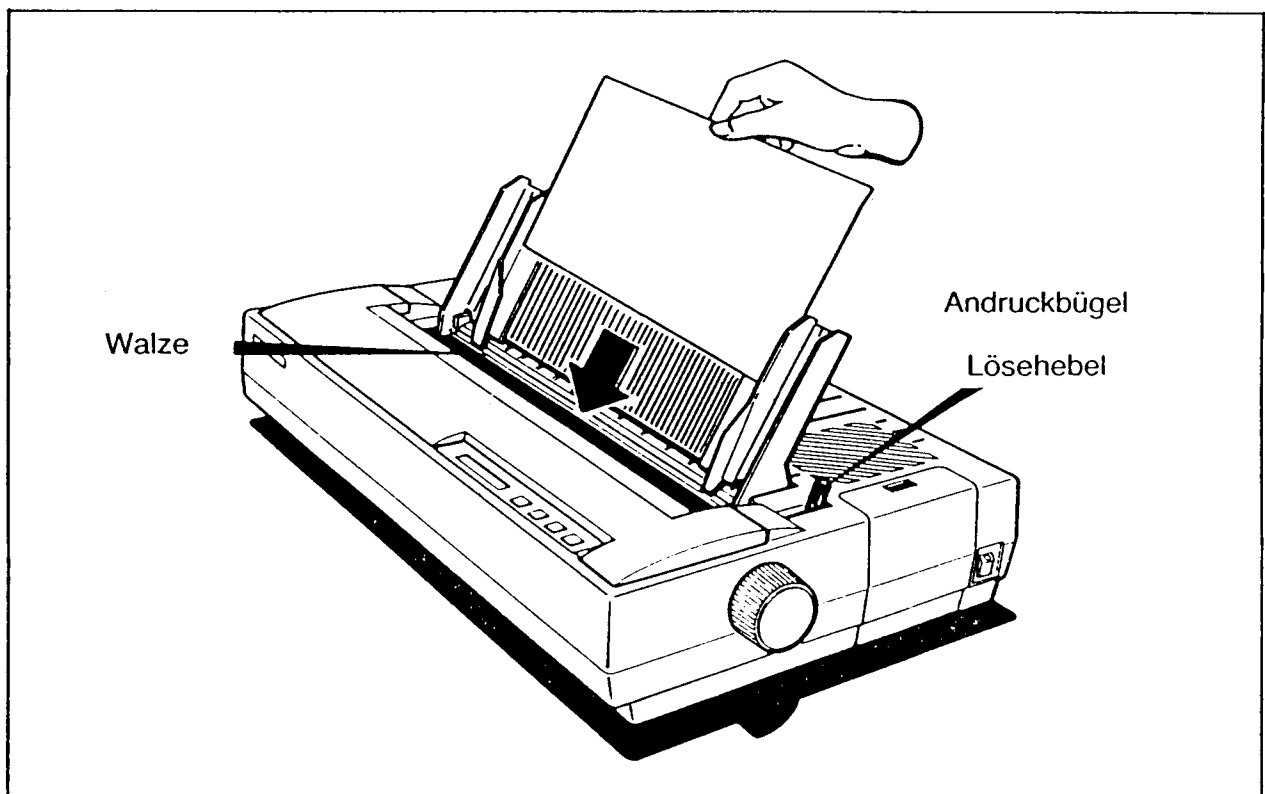
Einzelblatt zuführen

ACHTUNG

Randeinstellung und Papierformat immer korrekt aufeinander abstimmen, damit auf keinen Fall Tinte auf die Walze gelangen kann.



- 1 Prüfen, ob der Drucker eingeschaltet ist, der Andruckbügel auf der Walze aufliegt und die Staubschutzabdeckung geschlossen ist.
- 2 Prüfen, ob im Display „PAPER OUT“ erscheint. Wenn nicht, Drucker aus- und wieder einschalten.
- 3 Papier gegen die Papierführung lehnen und bis zu Anschlag einwärts schieben.



- 4 Taste FORM FEED drücken.
- 5 Walzen auf dem Andruckbügel überprüfen. Die Gummiwalzen sollten an der Außenkante des Papiers liegen und die schwarzen Kunststoffscheiben gleichmäßig dazwischen verteilt sein.
- 6 Im Display erscheint „OFF-LINE“. Taste ON LINE drücken, damit im Display „ON-LINE“ angezeigt wird.

Dreht sich die Walze, ohne daß Papier eingezogen wird, Blatt aus dem Drucker nehmen und nochmals einlegen. Bewegt sich weder die Walze noch das Papier, prüfen, ob der Drucker eingeschaltet ist und im Display „OFF-LINE“ erscheint; dann das Papier entnehmen, so daß im Display „PAPER OUT“ erscheint, und Versuch wiederholen.

Papier während eines Druckvorgangs einspannen

Beim Ausdrucken eines mehrseitigen Dokuments kann zweierlei geschehen: Sendet die Software die Zeichen fortlaufend an den Drucker, unterbricht dieser den Druckvorgang erst, wenn er bis auf etwa 20 mm an die untere Blattkante gelangt ist. Dann ertönt ein akustisches Signal, und im Display erscheint „OFF-LINE“.

Übernimmt die Software die Seitenaufteilung, wird der Druckvorgang üblicherweise, je nach Software, bei Erreichen des Blattendes unterbrochen und der Benutzer zum Einlegen eines neuen Blatts aufgefordert. In diesem Fall bleibt die Meldung „ON-LINE“ im Display, und der Benutzer sollte sie durch Drücken der ON LINE-Taste in „OFF-LINE“ ändern.

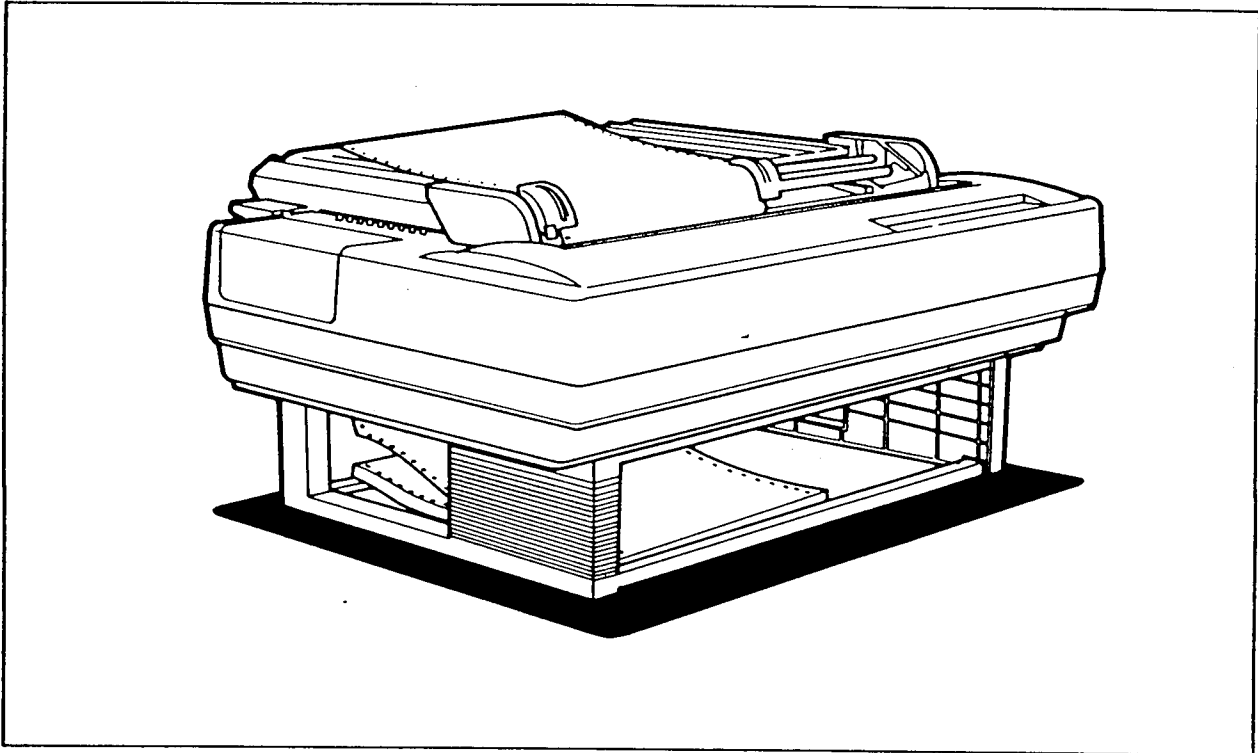
Sobald „OFF-LINE“ erscheint, kann das bedruckte Blatt aus dem Drucker genommen und ein neues Blatt wie ab Schritt 3 beschrieben eingespannt werden. Dann Druckvorgang wieder über ON LINE starten.

Endlospapier einspannen

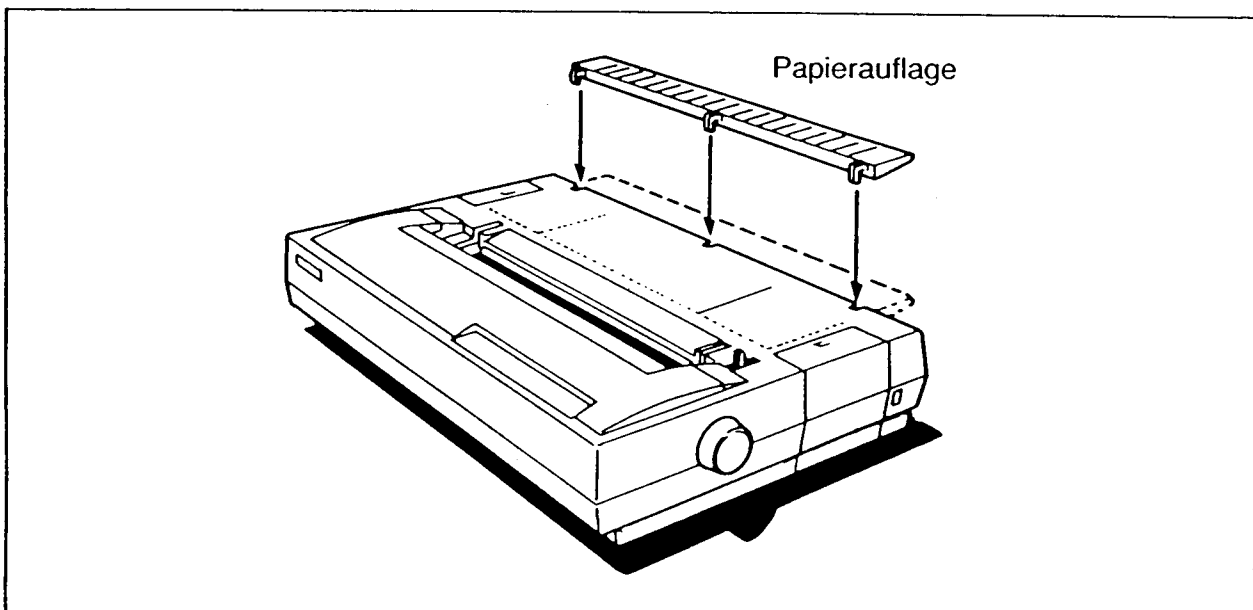
Bevor auf Endlospapier gedruckt werden kann, muß die als Sonderzubehör erhältliche Trakoreinheit auf dem Drucker angebracht werden.

- 1 Prüfen, ob der Drucker ausgeschaltet ist.
- 2 Staubschutzabdeckung abnehmen.
- 3 Ist die Papierführung bereits angebracht, Führung nach vorn klappen und vom Druck abheben. Ist eine Einzelblattzuführung installiert, die beiden Rasthebel lösen, die Zuführung zur Rückseite kippen und dann nach oben vom Drucker abnehmen.

- 4 Ausreichend Platz lassen, damit das Papier ungehindert zugeführt und ausgegeben werden kann. Bei Verwendung eines speziellen Druckertisches oder bei Platzierung des Druckers auf einem Schreibtisch (Drucker weitmöglichst an die Hinterkante schieben) kann das Papier darunter gestapelt werden. In allen anderen Fällen ist der Drucker so weit wie möglich nach vorn zu ziehen, damit der Papierstapel dahinter gelegt werden kann.



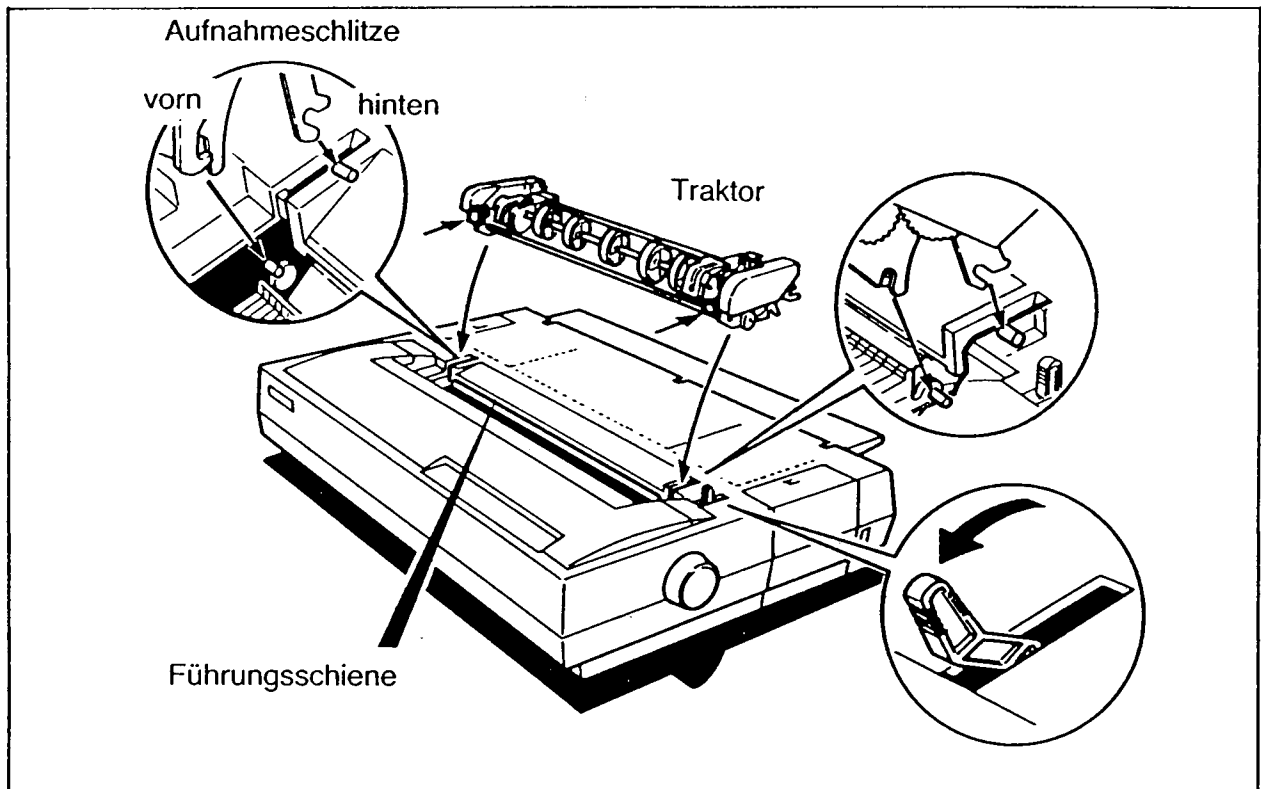
- 5 Papierauflage so anbringen, wie in der Abbildung unten gezeigt. Auf diese Weise wird verhindert, daß sich das Papier in den Druckerkabeln verfängt.



- 6 Andruckbügel nach vorn ziehen.
- 7 Traktoreinheit über den Drucker halten.

An der Unterseite des Traktors befinden sich zwei Paar hufeisenförmiger Haken. Die rückwärtigen Haken sind aus Metall, die beiden an der Vorderseite aus Metall bzw. grauem Kunststoff.

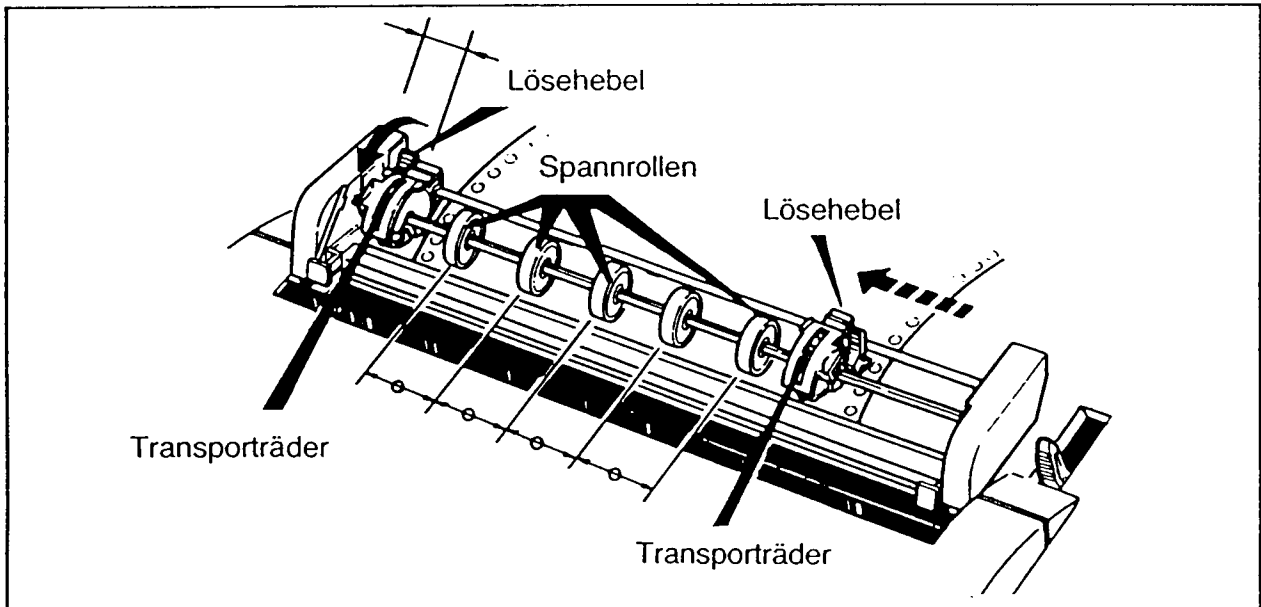
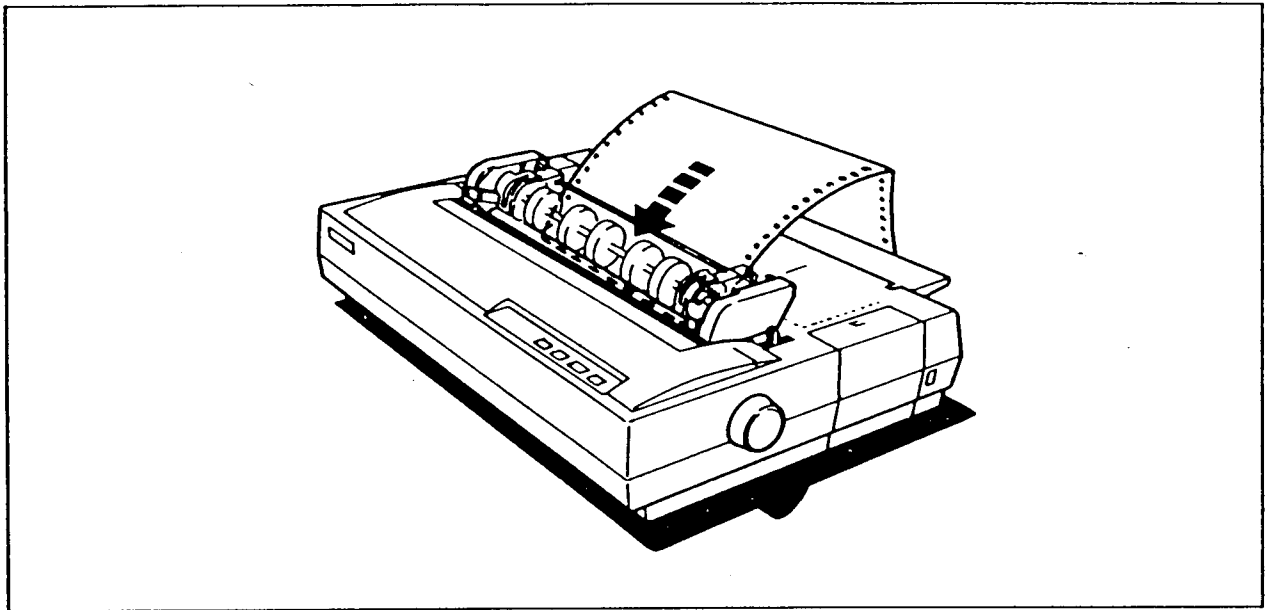
- 8 Traktor auf dem Drucker aufsetzen und darauf achten, daß die Metallhaken an der Rückseite um die horizontal verlaufende Metallstange greifen.



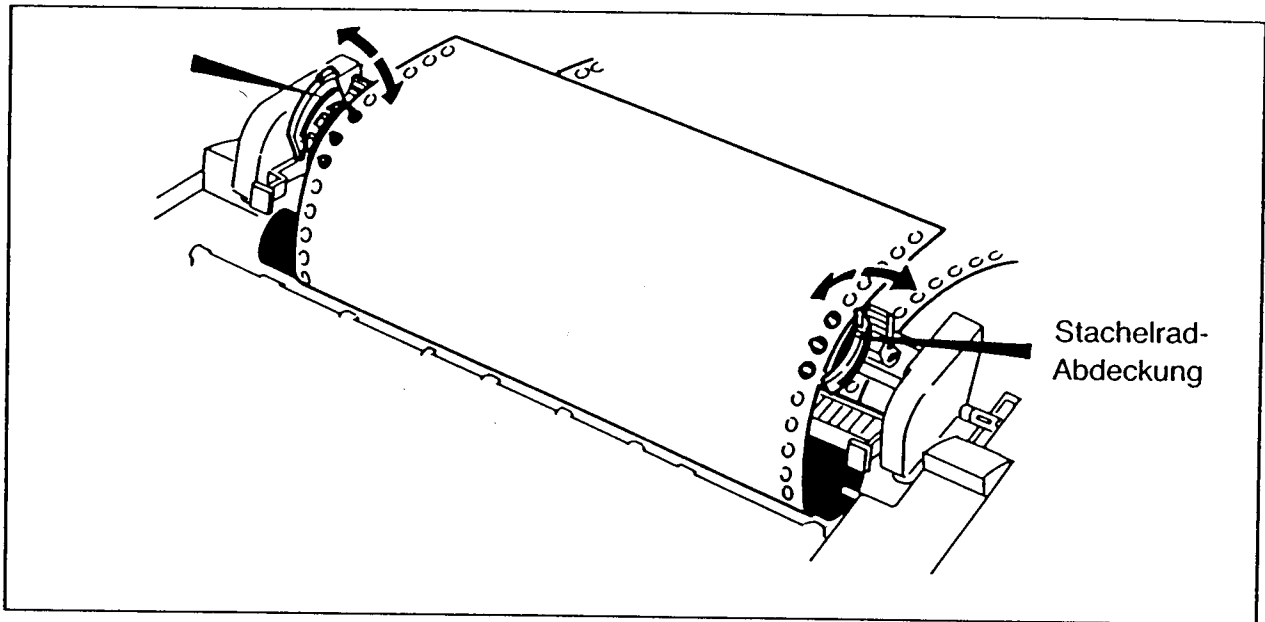
- 9 Traktor nach vorn kippen und darauf achten, daß die hinteren Haken auf der Querstange bleiben. Nun nach unten drücken, bis die vorderen Haken eingerastet sind.

Papier einspannen

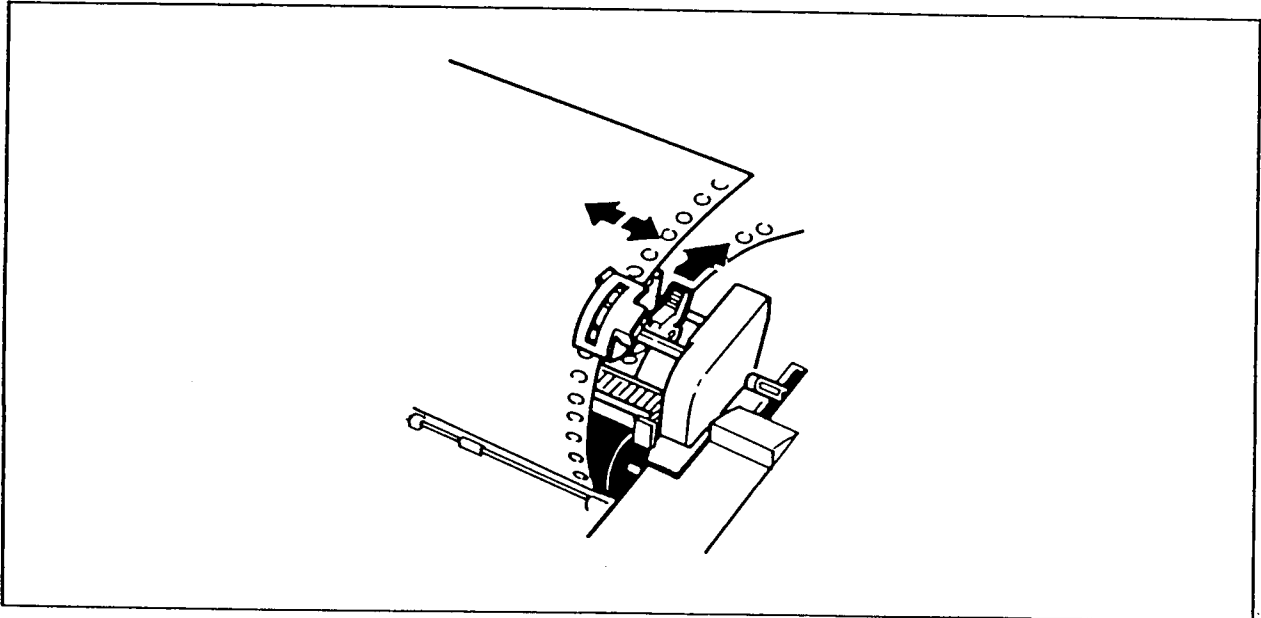
- 1 Papier wie folgt einmal um die Walze führen.
- 2 Verriegelungshebel nach vorn ziehen, damit die Transporträder freigegeben werden. Räder in die für das benutzte Papier passende Position schieben und dort verriegeln. Spannräder in gleichmäßigen Abständen zwischen den Transporträdern anordnen.



- 3 Kleine Kunststoffklappen auf der Traktoreinheit halten das Papier auf den Transportstacheln fest. Diese Klappen öffnen.

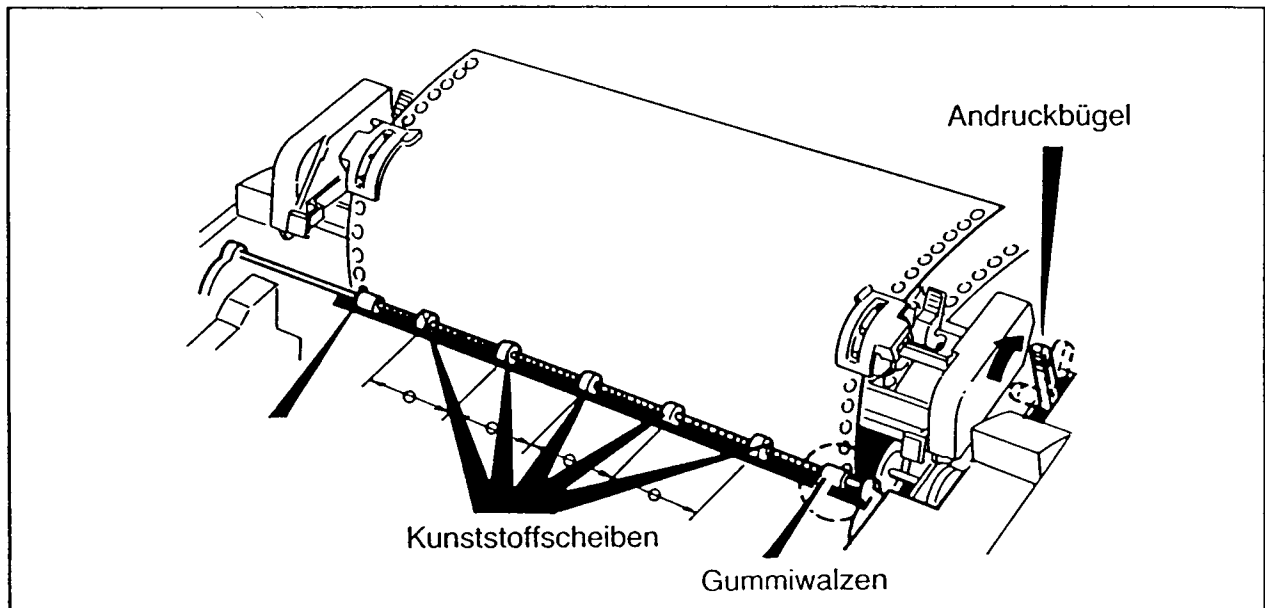


- 4 Transportlöcher im Papier über den Stacheln ausrichten und dann auf die Stacheln schieben. Transporträder eventuell lösen. Sobald das Papier korrekt ausgerichtet ist, Transporträder in dieser Position verriegeln. (Bei manchen Papiersorten können die Transporträder unverriegelt bleiben, da das Papier allein über die Spannräder transportiert wird.)
- 5 Klappen schließen.

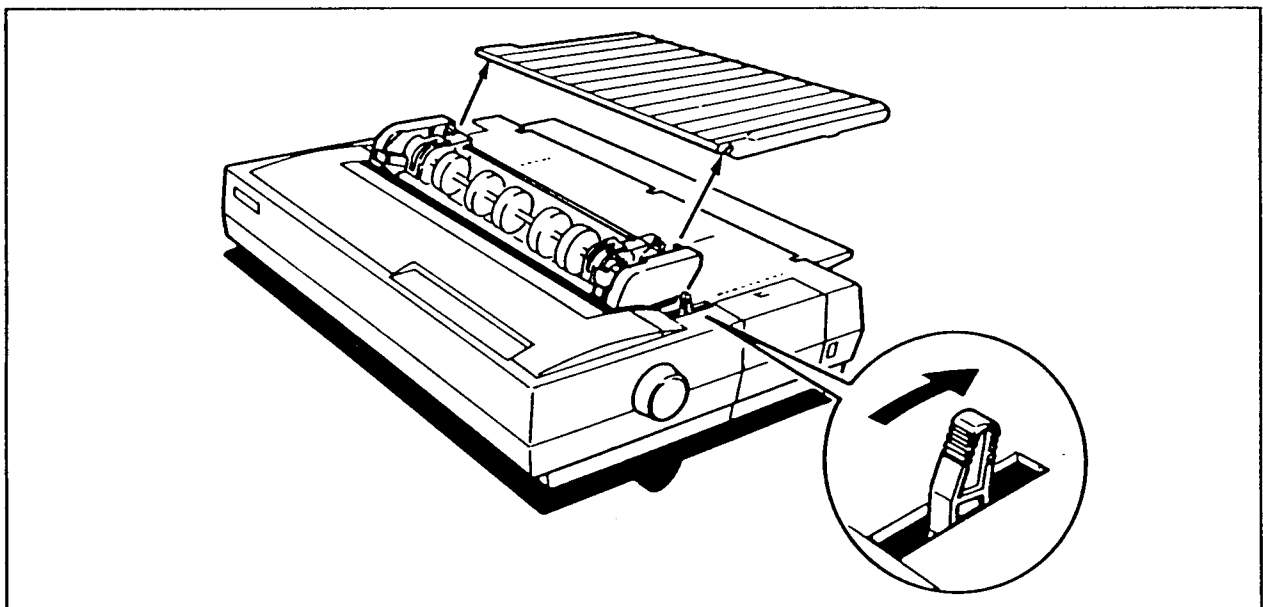


- 6 Papiertransportknopf drehen, bis etwa 300 mm Papier weitertransportiert worden sind. Prüfen, ob die schwarzen Kunststoffscheiben auf dem Andruckbügel gleichmäßig verteilt sind und die Gummiwalzen an den Papierkanten liegen.

7 Andruckbügel in die Mittelstellung drücken.



8 Papierabstandhalter an der Rückseite des Traktors anbringen. Etwa so:



Seitenanfangsposition einstellen

Sobald Papier eingespannt ist, muß der Seitenanfang eingestellt werden, damit der Drucker weiß, wann eine Seite zu Ende ist, so daß nicht über die Perforation gedruckt wird.

Beim Einspannen von Einzelblättern oder Benutzung einer Einzelblattzuführung wird der Seitenanfang automatisch eingestellt.

Jedesmal bei Einschalten des Druckers registriert dieser die 1. Druckzeile als Seitenanfang (auch wenn die Software den Drucker erneut initialisiert oder die Seitenlänge vorgibt).

- 1 Prüfen, ob der Drucker ausgeschaltet ist.
- 2 Staubschutzabdeckung öffnen, damit die Seitenanfangsposition zu erkennen ist.
- 3 Papier mit dem Walzendrehknopf so weit transportieren, bis die erste Perforationslinie nach der Metallplatte an der Unterseite der Walze ausgerichtet ist. Dann den Knopf weiterdrehen, bis das erste Transportloch halb vor der Walze erscheint.

Wird der Drucker nun eingeschaltet, registriert er diese Position als Seitenanfang und überwacht den Papiertransport, so daß er, wenn der Befehl für einen neuen Seitenanfang erfolgt, genau weiß, wie weit das Papier transportiert werden muß.

ACHTUNG

Wird das Papier bei eingeschaltetem Drucker über den Walzendrehknopf transportiert, kann der Drucker die Seitenanfangsposition nicht mehr ordnungsgemäß ansteuern.

Aufkleber-Trägerpapier einspannen

Bei Verwendung von Aufklebern auf Trägerpapier sollte unbedingt darauf geachtet werden, daß Trägerpapier mit Lochrand für den Traktor benutzt wird. Aufkleber auf glattem Trägerpapier verrutschen fast immer, wenn sie über die Walze transportiert werden. Wichtig ist auch, daß die Aufkleber einschließlich Trägerpapier mindestens 105 mm breit sind.

Aufkleber werden genauso in den Traktor eingespannt wie Endlospapier, doch ist folgendes zu beachten:

- Sollen die Aufkleber so eingespannt werden, daß mit dem Druck an der linken Kante begonnen wird, muß das linke Stachelrad um etwa 20 mm vom linken Rand nach rechts verschoben und dort verriegelt werden.
- Ränder so ausrichten, daß nicht auf das Trägerpapier gedruckt wird.

ACHTUNG

Aufkleber sollten niemals durch Drehen des Walzendrehknopfes zurücktransportiert werden, da sie sich leicht vom Trägerpapier lösen und dann im Drucker festkleben. In einem solchen Fall muß dann der EPSON-Händler aufgesucht werden.

Sollen Aufkleber aus dem Drucker genommen werden, ist das Trägerpapier an der nächsten Perforation hinter der Walze abzutrennen und der verbleibende Rest dann weiterzutransportieren. Auch wenn dadurch einige Aufkleber unbrauchbar werden, ist dies immer noch besser, als eine Beschädigung des Druckmechanismus zu riskieren.

Aufkleber sind auch als Einzelblätter auf mattem Trägerpapier erhältlich. Da in diesem Fall meist keine Lücken zwischen den einzelnen Aufklebern sind, ist die Gefahr, daß sie an der Walze klebenbleiben, sehr viel geringer. Der Einzug in den Drucker erfolgt genau wie bei Einzelblättern.

Drucken mit Durchschlägen

Da der SQ-2500 als Tintenstrahldrucker keinerlei Druck auf das Papier ausübt, können Durchschläge nicht erstellt werden.

Drucken

Bevor mit dem Ausdruck einer Datei begonnen wird, prüfen, ob der Drucker eingeschaltet und Papier eingelegt ist. Wenn nicht, Papier wie erläutert einspannen.

Prüfen, ob die Anzeigelampen POWER und READY leuchten und im Display „ON-LINE“ erscheint.

Seitenanfangsposition prüfen

Bei Benutzung von Endlospapier FORM FEED drücken, damit der Drucker auf den nächsten Seitenanfang eingestellt wird.

Prüfen, ob diese Position in Ordnung ist. Stoppt der Drucker mitten auf einer Seite, Papier mit dem Walzendrehknopf bis zum nächsten Seitenanfang weitertransportieren. Die Seitenlänge kann außerdem innerhalb der Moduswahl-Funktion überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.

Druck über die Moduswahl-Funktion vorbereiten

Bevor mit dem Druck begonnen wird, können über die Moduswahl-Parameter bestimmte Charakteristika gewählt werden.

An dieser Stelle werden nur die am häufigsten benötigten Funktionen der Moduswahl beschrieben. Umfassende Erläuterungen siehe „Die Moduswahl-Funktion“. Sollten bei Benutzung der Moduswahl Probleme auftreten, siehe Seite 155.

- 1 Prüfen, ob der Drucker on-line geschaltet ist.
- 2 FORM FEED und LINE FEED gleichzeitig gedrückt halten, bis das akustische Signal abbricht. Im Display erscheint:

```
SelectType MODE
```

- 3 Damit ist die Moduswahl-Funktion aktiviert, und die Tasten haben die auf dem dunkelgrauen Mittelstreifen erscheinende Bedeutung.
- 4 MENU einmal drücken. Dann erscheint:

```
*LOAD MACRO
```

- 5 Die bei der letzten Änderungen der Moduswahl-Funktionen ausgedruckte Liste der Macros zur Hand nehmen (siehe Seite 59). Das Macro laden, dessen Parameter den für das Dokument vorgesehenen Druckcharakteristika am nächsten kommen.

6 SETTING drücken, bis das gewählte Macro erscheint. Beispielsweise:

```
LOAD MACRO #3
```

7 MENU drücken. Im Display erscheint kurz:

```
MACRO #3 LOADED
```

und dann:

```
*CHANGE MACRO
```

8 Braucht kein Parameter geändert zu werden, Moduswahl-Funktion mit EXIT verlassen und drucken.

9 Sollen Änderungen vorgenommen werden, prüfen, ob im Display erscheint:

```
*CHANGE MACRO
```

Anhand der Tabelle auf Seite 47 festlegen, welche Parameter geändert werden sollen.

10 Nun mit SETTING den ersten Parameter in das Display holen:

```
>QUALITY L0
```

11 Soll die Druckqualität nicht geändert werden, mit SETTING bis zu einem zu ändernden Parameter gehen, dann mit OPTION die gewünschte Option ansteuern und ändern und gegebenenfalls mit SETTING zum nächsten Parameter weitergehen.

12 Sind alle Parameter nach Wunsch gesetzt, MENU drücken. Dann erscheint:

```
SAVE MACRO #3
```

13 Sollen die Parameter vorübergehend (bis der Drucker ausgeschaltet oder die Moduswahl-Funktion erneut aktiviert wird) gespeichert werden, EXIT drücken. Sollen dagegen die Parameter abgespeichert werden, d. h. auch nach dem Ausschalten erhalten bleiben, erneut die MENU-Taste drücken.

14 EXIT nochmals drücken und damit die Moduswahl-Funktion verlassen. Nun kann mit dem Drucken begonnen werden.

Druckqualität und Schriftart ändern

Druckqualität und Schriftart brauchen nicht unbedingt über die Moduswahl-Funktion eingegeben zu werden. Entwurfs- oder LQ-Qualität können bei on-line geschaltetem Drucker auch mit FORM FEED bzw. LINE FEED aktiviert und die verschiedenen Schriftarten durch wiederholtes Drücken von FORM FEED gewählt werden.

Druckvorgang starten

Sind alle vorbereitenden Schritte ausgeführt, Startbefehl geben.

Bei längeren Ausdrucken wird der Druckvorgang möglicherweise gelegentlich unterbrochen, wenn der Drucker den Druckkopf durchspült. Wird die Staubschutzabdeckung während eines Druckvorgangs geöffnet, beendet der SQ-2500 die laufende Zeile, setzt dann den Druckkopf nach links und unterbricht den Druckvorgang. Im Display erscheint:

CASE OPEN .

Abdeckung schließen und Druckvorgang mit ON LINE fortsetzen.

Ausdruck entnehmen

Papier niemals über den Walzendrehknopf transportieren, solange der Drucker noch druckt. Ist ein Druckvorgang beendet worden, Drucker off-line schalten und Papier wie folgt entnehmen.

Bei Verwendung von Einzelblättern

Papier über Taste FORM FEED hinaustransportieren. Papier auf keinen Fall durch Drehung des Walzendrehknopfes bewegen, da der Drucker dann die Seitenanfangsposition nicht mehr ordnungsgemäß ansteuern kann.

Bei Verwendung von Endlospapier

Taste FORM FEED zweimal drücken, bis die Perforation über dem Andruckbügel erscheint. Papier an der Perforation abtrennen. Soll nicht mehr auf Endlospapier gedruckt werden, letztes Blatt an der Rückseite des Druckers abtrennen und den Rest nach vorn austransportieren.

Bei installierter Einzelblattzuführung

In der Regel übernimmt die Software die Steuerung der Papierausgabe. Wenn nicht, kann durch Drücken der FORM FEED-Taste ein Blatt ausgegeben werden.

Ausdruck wird ungleichmäßig

Wird der Ausdruck ungleichmäßig, müssen Druckkopf und Zuleitungssystem durchgespült werden. Dazu Drucker off-line schalten und CLEANING drücken. Nach beendeter Reinigung Drucker wieder on-line schalten.

Druckvorgang beenden

Bei Beendigung eines Druckvorgang sind bestimmte Schritte auszuführen, damit der Drucker nicht beschädigt wird und der Druckkopf nicht verklebt.

- 1 ON LINE drücken, damit der Drucker off-line geht und der Druckkopf abgedeckt wird.
- 2 Drucker über den Netzschalter, nicht über den Hauptschalter, ausschalten.

Wartung des Druckers

Der Drucker sollte immer an einem sauberen und stabilen Standort aufgestellt werden, wo er vor

- Staub, Fett, Feuchtigkeit
- übermäßiger Wärme und direkter Sonneneinstrahlung (zulässig ist der Temperaturbereich von 5°C bis 35°C)
- Schwankungen in der Stromversorgung geschützt ist.

Drucker reinigen

Etwa alle drei Monate sollte der Drucker vorsichtig mit einer weichen Bürste gereinigt und dabei vorher das Netzkabel gezogen sowie das Papier herausgenommen werden. Papierstaub, der sich im Druckerinneren angesammelt hat, sollte dabei möglichst gründlich entfernt werden. Es ist allerdings sorgfältig darauf zu achten, daß keine im Drucker befindlichen Teile verbogen oder sonst wie beschädigt werden.

Das Gehäuse kann von außen mit einem weichen Tuch und gegebenenfalls einem in Wasser gelösten, milden Reinigungsmittel gesäubert werden. Dabei sollte die Staubschutzabdeckung geschlossen bleiben, damit kein Wasser in den Drucker gelangen kann.

Es darf auf keinen Fall eine harte Bürste oder ein zu festes Tuch und auch kein Alkohol oder Verdünner zur Reinigung des Druckers benutzt werden, da allzu leicht der Drucker und das Gehäuse beschädigt werden könnten.

Auf keinen Fall das Innere des Druckers mit Ölspray behandeln, da ungeeignetes Öl den Druckmechanismus beschädigen könnte. Sollte eine Schmierung erforderlich sein, ist der EPSON-Händler aufzusuchen.

Nach der Reinigung des Druckers auf einem Aufkleber das Datum notieren, damit die Reinigung in regelmäßigen Abständen wiederholt wird.

Drucker transportieren

Folgende Vorsichtsmaßnahmen sind zu treffen, wenn der Drucker für einen Transport verpackt werden muß:

- 1 Drucker zuerst off-line und dann über den Netzschalter ausschalten.
- 2 Tintenpatrone entnehmen.
- 3 Traktoreinheit und Einzelblattzuführung abnehmen und separat verpacken.
- 4 Staubschutzabdeckung mit Klebeband befestigen.
- 5 Walzendrehknopf abziehen.
- 6 Drucker mit dem Original-Styropormaterial im Originalkarton verpacken.

Drucker etwa in der Mitte der rechten und linken Abdeckung so fassen, daß die Finger an der Unterseite liegen, und anheben. Wird der Drucker zu weit hinten gefaßt, lösen sich möglicherweise die Abdeckungen über den Steckplätzen und dem Patronenfach.

Steuerung des Druckers

Dieses Kapitel ist für Benutzer bestimmt, die das gesamte Funktionsangebot des SQ-2500 beim Einsatz von Software und durch Erstellung eigener Programme nutzen wollen.

Es beginnt mit einer Einführung in die Steuerung der Druckeffekte, unter anderem über die Moduswahl-Funktion.

Für ausgefeiltere Veränderungen der Druckcharakteristika werden dann im zweiten Kapitel *Benutzung von Steuercodes* die Softwarebefehle erläutert.

Das dritte Kapitel *Einsatz von Anwendungsprogrammen* ist für die Benutzer bestimmt, die ihre Texte mit handelsüblichen Programmen erstellen und Softwarebefehle in diese Programme integrieren wollen. Außerdem wird an dieser Stelle die Benutzung der Moduswahl-Funktion bei geladenem Softwareprogramm erläutert.

Inhalt

| | |
|---|----|
| Steuerung von Druckeffekten | 65 |
| Druckqualität und Schriftart | 65 |
| Schriftgrößen und Druckeffekte | 67 |
| ESC/P-Befehlsübersicht | 69 |
| | |
| Einsatz von Anwendungsprogrammen | 73 |
| Software installieren | 73 |
| Textverarbeitungsprogramme | 74 |
| Kalkulationsprogramme | 75 |

Steuerung von Druckeffekten

EPSON-Drucker können weit mehr als nur einfache Zeichen zu Papier bringen: Sie arbeiten mit unterschiedlichen Schriftarten und bieten die verschiedensten Möglichkeiten zur Gestaltung einer Druckseite. Eine Einführung in die vielseitigen Funktionen des Druckers finden Sie ab Seite 40. Die nun folgenden Abschnitte zeigen zunächst die verschiedenen Steuermöglichkeiten auf und erläutern dann im einzelnen, welche Funktionen geändert werden können.

Druckqualität und Schriftart

Die grundlegenden Gestaltungsmöglichkeiten auf dem SQ-2500 werden über Druckqualität und Schriftart realisiert.

Entwurfs- und LQ-Qualität

Bei Einschalten des Druckers wird die im Standard-Macro gewählte Druckqualität aktiviert. Geändert werden kann sie dann entweder über einen Steuercode oder einfach durch Betätigen der Tasten LINE FEED (Entwurfs-Modus) bzw. FORM FEED (LQ-Modus) bei on-line geschaltetem Drucker:

Die nachfolgenden Ausdrücke zeigen die Unterschiede zwischen Entwurfsdruck und den LQ-Schriftarten:

Dieser Text wurde im Draft mode gedruckt
Dieser Text wurde in LQ Roman gedruckt

Dieser Text wurde in LQ Roman gedruckt
Dieser Text wurde in LQ Sans Serif gedruckt

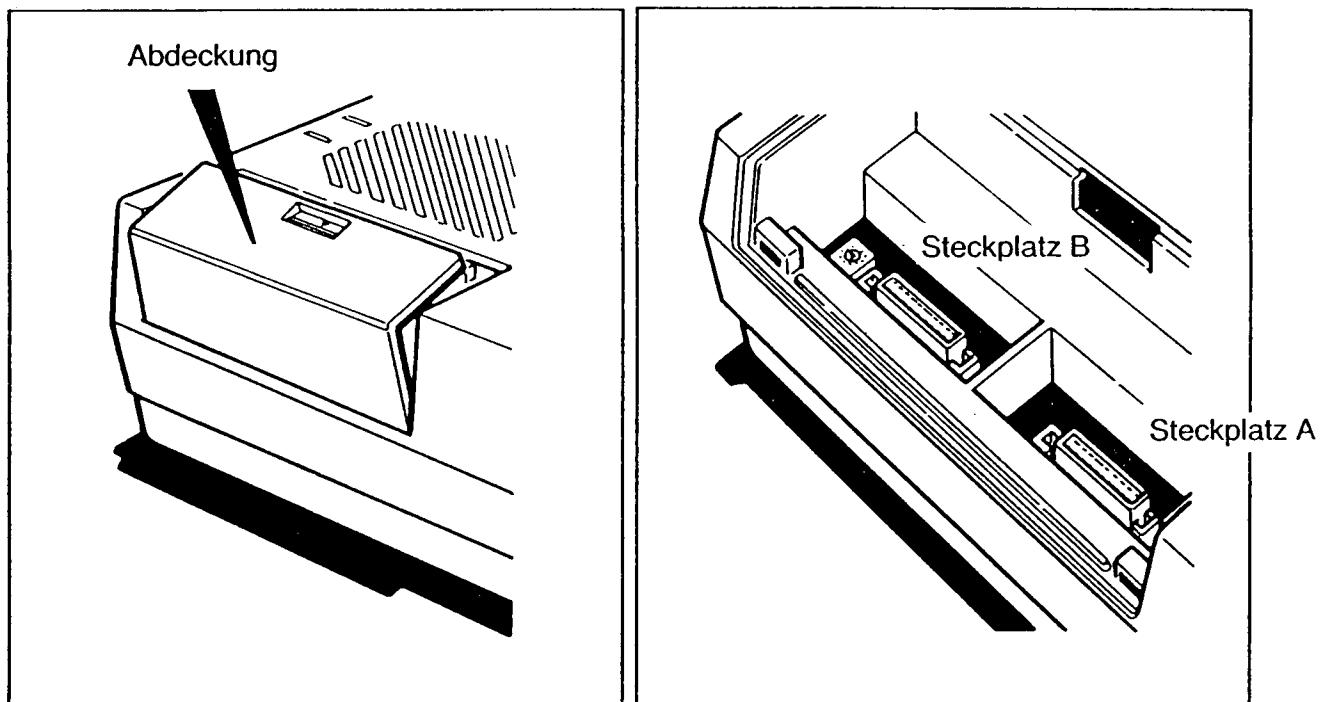
Dies ist Draft und *Draft kursiv*
Dies ist Roman und *Roman kursiv*
Dies ist SAN SERIF und *SAN SERIF kursiv*

Der SQ-2500 hat zwei Steckplätze für Schriftartenmodule, die als Sonderzubehör lieferbar sind.

Dazu gehört unter anderem eine spezielle Schriftart – OCR-B –, die von optischen Lesegeräten direkt in einen Computer eingelesen werden kann.

Dieses Steckmodul kann unter Artikelnummer #7403E bestellt und in einen der Steckplätze oben rechts am Drucker eingesteckt werden.

Soll ein Steckmodul eingesetzt werden, Drucker ausschalten und Fachabdeckung öffnen.



Modul vorsichtig in Steckplatz A oder B einstecken.

Schriftgrößen und spezielle Druckeffekte

Der SQ-2500 bietet eine Vielzahl von Funktionen, mit denen Textstellen hervorgehoben und die Anforderungen wissenschaftlicher oder mathematischer Texte erfüllt werden können. Diese Funktionen sind nur über Softwarebefehle steuerbar, die allerdings häufig von einem ordnungsgemäß installierten Anwendungsprogramm geliefert werden.

SQ-2500 Druckbild

Der SQ-2500 kann Text in einer Vielzahl von unterschiedlichen Druckdichten darstellen. Text kann in der Zeichendichte 15-pitch; 12-pitch oder 10-pitch gedruckt werden. Zeichen können komprimiert oder auch **doppelt breit** dargestellt werden.

Proportionalschrift ist genauso möglich wie die Hoch- und Tiefstellung von Zeichen.

Es ist oft notwendig Wörter besonders zu kennzeichnen. Dies kann man einmal durch *Kursivdruck*; Hervorhebung oder Doppeldruck erzeugen.

Überschriften sind oft einfacher zu lesen, wenn sie unterstrichen sind.

Überschriften stehen noch mehr hervor, wenn sie in **doppelter Höhe** gedruckt werden.

Grafiken

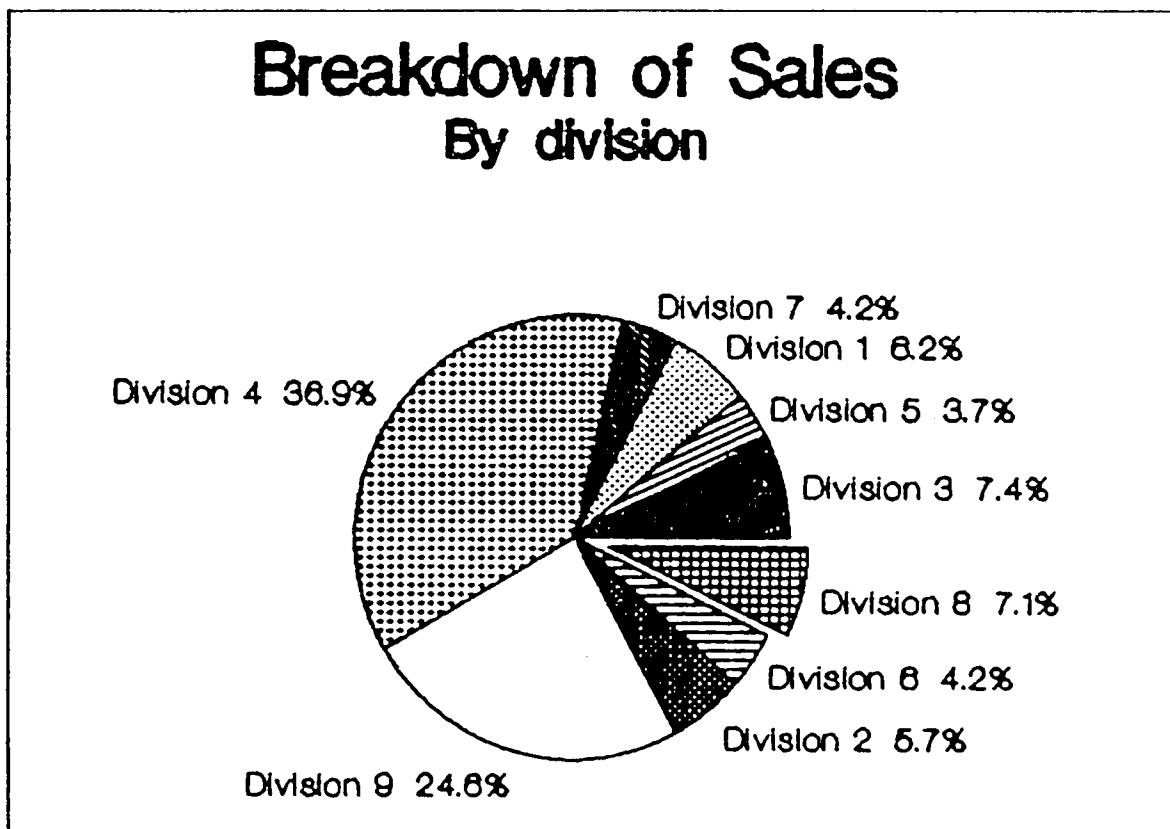
Für den Ausdruck von Grafiken stehen auf dem SQ-2500 eine Reihe von Alternativen zur Verfügung. Es gibt zahlreiche Anwendungsprogramme, mit denen auf dem Bildschirm Zeichnungen erstellt oder Daten auf dem Bildschirm grafisch dargestellt werden können. Bei Einsatz derartiger Programme kann auf dem SQ-2500 ein entsprechender Ausdruck erstellt werden.

Benutzer-definierte Zeichen

Der SQ-2500 produziert auch Zeichen, die der Benutzer auf seinem Computer selbst entwickelt hat. Geeignete Software ist beim Händler erhältlich. Ein Beispiel für die Gestaltungsmöglichkeiten zeigen die folgenden Ausdrücke:



Viele Betriebssysteme verfügen über einen speziellen Befehl zum Ausdrucken des Bildschirminhaltes. Manchmal ist es allerdings erforderlich, mit Hilfe eines besonderen Programms, wie MS-DOS GRAPHICS, den Bildschirmausdruck zu erstellen:



Befehlsübersicht

Für jeden einzelnen Befehl werden in einer Tabelle der ASCII-, der Dezimal- und der Hexadezimal-Code sowie die zugehörigen Steuertasten aufgeführt. Der anschließende Kommentar erläutert dann die Funktionsweise und gibt eventuell zusätzliche Informationen.

Auf den folgenden Seiten werden die Befehle in dieser Form beschrieben:

| Codefolge | Funktion |
|--------------------------------------|--|
| Format: <i>ASCII-Zeichen:</i> | Befehl in standardmäßigen ASCII-Zeichen |
| <i>Dezimal:</i> | Befehl in Dezimalwerten |
| <i>Hexadezimal:</i> | Befehl in Hexadezimalwerten |
| <i>Tasten:</i> | Befehl über Steuertasten (falls möglich) |

Kommentar:

Erläuterung der Funktion.

Benutzer, die weitere Informationen zu dieser tabellarischen Übersicht benötigen, sollten ab Seite 100 nachschlagen. Alle vier Formate haben dieselbe Wirkung und können vom Benutzer individuell benutzt werden. So würde ein BASIC- Programmierer wahrscheinlich ASCII-Zeichen oder Dezimalzahlen bevorzugen, während bei Einsatz eines Textverarbeitungsprogramms die Tastatureingabe und vom Maschinencode-Programmierer wahrscheinlich die hexadezimale Version bevorzugt würde.

Bei Benutzung der Steuertasten kann ein Wert direkt über die Tastatur des Computers eingegeben werden, allerdings ist dies nicht in allen Fällen möglich. Eingegeben werden auf diese Weise, d. h. wenn die Taste **CTRL** zusammen mit einer anderen Taste gedrückt wird, ASCII-Zeichen, die keine Buchstaben oder Symbole darstellen und nicht auf der Tastatur vorhanden sind.

CTRL Q bedeutet zum Beispiel, daß die **CTRL** -Taste gedrückt gehalten und gleichzeitig die **Q**-Taste betätigt werden soll. Auf diese Weise wird Code 17 ins System eingegeben, da Q der siebzehnte Buchstabe des Alphabets ist. In verschiedenen Fällen werden neben „Tasten“ normale alphabetische oder numerische Zeichen aufgeführt, d. h., in diesen Fällen ist nur die zugehörige Taste, nicht jedoch gedrückt zu halten.

schiedenen Fällen werden neben „Tasten“ normale alphabetische oder numerische Zeichen aufgeführt, d. h., in diesen Fällen ist nur die zugehörige Taste, nicht jedoch **CTRL** gedrückt zu halten.

Hinweis

Bei einigen Anwendungsprogrammen werden die Steuertasten für spezielle Funktionen benötigt. In diesem Fall ist darauf zu achten, daß keine Verwechslung mit den hier gezeigten Tastenfolgen entsteht. In derartigen Fällen ist die Benutzung der Steuertasten entweder nicht oder erst nach Einrichten der Software möglich.

Können in einer Befehlsfolge zahlreiche verschiedene Zeichen oder Codes benutzt werden, ist im Kommentar nachzuschauen.

Müssen numerische Daten eingegeben werden, sind die der Zahl entsprechenden ASCII-Zeichen wie in den Beispielen gezeigt an den Drucker zu senden. In den einzelnen Tabellen erscheinen diese Daten in Kursivschrift.

Beispiele

Der einfachste Befehlstyp besteht aus einem einzelnen an den Drucker zu sendenden Zeichen. Um zum Beispiel den Schmaldruck zu aktivieren, wird folgender Code benötigt:

| | |
|-----------------------|---------------|
| <i>ASCII-Zeichen:</i> | SI |
| <i>Dezimal:</i> | 15 |
| <i>Hexadezimal:</i> | 0F |
| <i>Tasten:</i> | CTRL O |

Der Code kann entweder mit **CTRL** und **O** über die Tastatur oder mit dem Wert 15 direkt aus einem Programm heraus eingegeben werden.

Kompliziertere Befehle bestehen aus zwei oder mehr Zeichen. Neben „Tasten“ erscheint dann außer der Steuertaste eine weitere zu betätigende Taste. Das Codeformat für Zeichenabstand 12 Pitch lautet zum Beispiel:

| | | |
|-----------------------|---------------|-----------|
| <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | M |
| <i>Dezimal:</i> | 27 | 77 |
| <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 4D |
| <i>Tasten:</i> | CTRL [| M |

Unterstützt ein Softwarepaket die Befehlseingabe über die Tastatur, kann dieser Zeichenabstand zum Beispiel gesetzt werden, indem man gleichzeitig **CTRL** und **[** und dann **M** allein drückt.

Bei einigen Befehlen sind variable Eingaben möglich, wobei meist das Zeichen 0 benutzt wird, um eine bestimmte Funktion zu deaktivieren, das Zei-

chen 1, um sie zu aktivieren. Dazu können die ASCII-Werte 0 und 1 oder die ASCII-Zeichen 0 und 1 wie nachfolgend gezeigt benutzt werden.

| | Deaktivieren | Deaktivieren | Aktivieren | Aktivieren |
|----------------|---------------|--------------|---------------|------------|
| ASCII-Zeichen: | NUL | 0 | SOH | 1 |
| Dezimal: | 0 | 48 | 1 | 49 |
| Hexadezimal: | 00 | 30 | 01 | 31 |
| Tasten: | CTRL @ | | CTRL A | |

In der Übersicht erscheint lediglich die Variable n , wobei:

$n = 0$ deaktiviert,

$n = 1$ aktiviert.

Soll beispielsweise gedehnt gedruckt werden, lautet das Codeformat:

| | | | |
|----------------|---------------|-----------|-----|
| ASCII-Zeichen: | ESC | W | n |
| Dezimal: | 27 | 87 | n |
| Hexadezimal: | 1B | 57 | n |
| Tasten: | CTRL [| W | n |

In diesem Fall entspricht der Buchstabe n entweder 1 oder 0, um den Breitdruck zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Soll der Breitdruck innerhalb eines BASIC-Programms aktiviert werden, könnte der zugehörige Befehl wie folgt aussehen:

LPRINT CHR\$(27);CHR\$(87);CHR\$(1); oder:

LPRINT CHR\$(27);„W“;CHR\$(1);

Aktiviert wird der Breitdruck mit dem Zeichen 1, also lautet der zugehörige BASIC-Befehl:

LPRINT CHR\$(27);CHR\$(87);CHR\$(48); oder

LPRINT CHR\$(27);„W1“;

Erlaubt die Software die Eingabe von Befehlen über die Tastatur, kann der Breitdruck wie folgt aktiviert werden:

- **CTRL** [, gefolgt von **W**, gefolgt von **CTRL** A, oder
- **CTRL** [, gefolgt von **W**, gefolgt von 1

Die zugehörige ASCII-Bezeichnung lautet:

ESC W SOH oder **ESC W1**

Wird mit der letzten Position eines Befehls spezifiziert, ob eine Funktion aktiviert oder deaktiviert werden soll, können die ASCII-Codes 0 oder 1 und auch die ASCII-Zeichen 0 und 1 eingegeben werden. Im EPSON-Modus benutzen folgende Befehle diese Zeichen:

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ESC U | ESC % | ESC S | ESC - |
| ESC W | ESC x | ESC p | ESC s |

Für komplexe Befehle, in denen die Daten die verschiedensten Werte haben können, gilt dies nur bedingt. In diesen Fällen ist die Eingabe der ASCII-Codes erforderlich. Genaue Einzelheiten zu den Sequenzen, in denen andere Zahlen benutzt werden können, sind jeweils im Kommentarteil enthalten.

Verschiedene Befehle arbeiten mit Variablen, die Werte zwischen 0 und 127 einschließlich annehmen können. In dieser Übersicht erfolgen diese Angaben nur als Dezimalzahlen. Soll beispielsweise die Seitenlänge als Anzahl Zeilen eingegeben werden, lautet das Format:

| | | | |
|-----------------------|-------------|-----------|----------|
| <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | C | <i>n</i> |
| <i>Dezimal:</i> | 27 | 67 | <i>n</i> |
| <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 43 | <i>n</i> |
| <i>Tasten:</i> | CTRL | C | <i>n</i> |

In diesem Fall kann *n* einen Wert zwischen 0 und 127 einschließlich annehmen. Erlaubt die Software die direkte Eingabe über die Tastatur, richtet sich die zu betätigende Taste nach der gewünschten Anzahl Zeilen. Um die Seitenlänge zum Beispiel auf 24 Zeilen zu setzen, gleichzeitig **CTRL** und [, dann die Taste **C** und anschließend gleichzeitig **CTRL** und X betätigen.

Einsatz von Anwendungsprogrammen

Unterschiedliche Anwendungsprogramme nutzen bei Einsatz mit dem SQ-2500 auch unterschiedliche Druckerfunktionen. Dabei ist darauf zu achten, daß man

- das Funktionsangebot des Druckers voll ausnutzt
- das Funktionsangebot der Software voll ausnutzt
- sicherstellt, daß die Software richtig für den Drucker eingerichtet ist
- mit möglichst geringem Aufwand gute Druckergebnisse erzielt
- Moduswahl-Funktion und Softwareprogramme optimal einander anpaßt.

Software installieren

Für eine optimale Kommunikation zwischen Drucker und Computer ist die korrekte Installation der Software von entscheidender Bedeutung, d. h., das Programm muß zum Beispiel wissen, welcher Drucker benutzt werden soll. In der Regel wird dazu ein Druckermodell aus der vom Programm vorgegebenen Druckerliste gewählt. Ist kein geeignetes Modell aufgeführt oder wird keine Druckerliste angezeigt, kann der Drucker durch Beantwortung von Fragen oder Spezifikation verschiedener Optionen vorgegeben werden. In der Regel ist dieser Vorgang bei einem druckorientierten Anwendungspaket, beispielsweise für die Textverarbeitung, wichtiger als bei einem für die Manipulation von Daten (Datenbank- oder Kalkulationsprogramm). Genauere Informationen folgen in den Abschnitten zu den einzelnen Anwendungen.

Software über ein Menü installieren

In einem Installations-Menü können zwei verschiedene Gruppen von Optionen gewählt werden. Außerdem muß am Drucker ein Macro für die benutzte Software angelegt werden.

Software für SQ-2500, LQ-2500 oder LQ-1000 (Erweitertes ESC/P) installieren

Bei der Installation der Software bzw. der Wahl einer Druckoption sollte zunächst geprüft werden, ob in einer Liste der SQ-2500, der LQ-2500 oder der LQ-1000 (Erweitertes ESC/P) aufgeführt wird. Mit einer dieser Optionen wird ein Drucker installiert, dessen Funktionsweise aus der Sicht der Software, die ihn steuert, im wesentlichen identisch ist. Bei Benutzung eines IBM- oder kompatiblen Systems ist außerdem sicherzustellen, daß vor Einsatz der Software die Tastatur ordnungsgemäß konfiguriert wird, da ansonsten falsche Zeichen auf dem Bildschirm erscheinen. Werden bei Betätigen der Tasten nicht die ge-

wünschten Zeichen angezeigt, Programm KEYBUK (für IBM und kompatible Systeme) oder ein anderes, für die benutzte Sprache geeignetes Tastaturprogramm, fahren. Dazu muß unter Umständen die Software installiert werden. Genaue Einzelheiten enthalten die zum Computer bzw. Anwendungsprogramm gehörenden Bedienungshandbücher.

Software nach Fragenkatalog installieren

Programme, die keine Menüs anbieten, stellen häufig Fragen zu den vom Drucker unterstützten Funktionen oder den erforderlichen Einstellungen. Nachfolgend sind einige Musterantworten aufgeführt. Benutzer, die mit dieser Vorgehensweise vertraut sind, werden die benötigten Antworten in der Befehlsübersicht ab Seite 100 finden. In Zweifelsfällen ist der Händler zu Rate zu ziehen. Wenn Fragen falsch beantwortet werden, kann der Drucker dadurch nicht beschädigt werden. Alle Codes werden als Dezimalzahlen aufgeführt. Hexadezimale Entsprechungen erscheinen in der *Befehlsübersicht* und in den Zeichentabellen am Ende des Handbuchs.

- Eine Initialisierung des Druckers ist nicht erforderlich, kann jedoch mit **ESC @** veranlaßt werden (siehe auch *Initialisierung und Vorgabewerte*). In Zweifelsfällen kann einmal mit, einmal ohne Initialisierung installiert werden, um eventuelle Unterschiede festzustellen.
- Der Drucker unterstützt den Rückschritt (über Code 8).
- Der Drucker kann unterstreichen (über Code 95).
- Der Drucker kann einen Seitenvorschub senden (über Code 12).
- Das Programm kann den Zeilenabstand eingeben.
- Der Drucker kann in Proportionalschrift drucken.
- Der Drucker unterstützt die IBM-Grafikzeichen.
- Auf dem Drucker kann eine Einzelblattzuführung mit zwei Zufuhrschächten installiert werden.

Textverarbeitungsprogramme

Diese Programme ermöglichen dem Benutzer eine flexible Steuerung des Druckers und bieten gleichzeitig zur Gestaltung der Texte Funktionen einfacher Handhabung an, wie etwa Fettdruck, Unterstreichung sowie Hoch- und Tiefstellung. Die verschiedenen Programme bedienen sich unterschiedlicher Befehle bei der Realisierung dieser Druckeffekte, doch ist die Vorgehensweise im allgemeinen sehr ähnlich. Wie diese Befehle in dem jeweils benutzten Textverarbeitungsprogramm gehandhabt werden, ist in diesem Kapitel und im zugehörigen Softwarehandbuch nachzulesen.

Oft werden die einfacheren Funktionen, die der Drucker automatisch ausführt, von der Software eigentlich nur simuliert. So wird der Doppeldruck bei vielen Textverarbeitungsprogrammen z. B. dadurch erzielt, daß der Druckkopf durch einen Wagenrücklauf ohne Zeilenvorschub an den Anfang einer Zeile zurückgeführt und dann die Textzeile erneut an den Drucker geschickt wird.

In der Regel können bestimmte Druckerfunktionen aktiviert werden, indem man mit einem Textverarbeitungsbefehl Steuerzeichen vor und nach dem zu verändernden Text setzt. Bei Ausdruck des Dokuments werden diese Steuerzeichen gelesen und in die für den Drucker verständlichen Befehle übersetzt. Während der Textbearbeitung zeigen manche Programme die Steuerzeichen, andere bereits den veränderten Text an - zum Beispiel fett gedruckt oder unterstrichen. Auf diese Weise braucht ein Programm nur einmal eingerichtet zu werden und kann benutzt werden, ohne daß die Steuerbefehle des Druckers wiederholt eingegeben werden müssen.

Einige Programme bieten außerdem die Möglichkeit, den Beginn eines Befehls durch ein bestimmtes Zeichen zu markieren, so daß dieser Befehl direkt an einen Drucker geschickt werden kann, ohne daß das Textformat auf dem Bildschirm davon beeinflußt wird. Beendet wird der Befehl dann durch ein zweites Zeichen. Diese in den Text eingebetteten Befehle haben den Vorteil, daß jeder Druckerbefehl auch innerhalb eines Dokuments benutzt werden kann.

Kalkulationsprogramme

Beim Ausdruck von Kalkulationsblättern kann die Zeichenbreite innerhalb der Spalten oder Reihen meist nicht geändert werden, da das Format einer solchen Seite leicht gestört werden könnte. Allerdings kann für den gesamten Text eine Zeichenbreite, beispielsweise Schmaldruck oder 15 Pitch, gewählt oder gegebenenfalls der Zeilenabstand geändert werden. Kalkulationsprogramme verfügen zu diesem Zweck über ein sogenanntes Setup- oder Initialisierungs-String. Genaue Einzelheiten sind dem Softwarehandbuch zu entnehmen. Allerdings können diese Änderungen auch ohne Setup-String über die Moduswahl-Funktion vorgenommen werden.

Bei Benutzung des Setup-String müssen die Codes eingegeben werden, mit denen die Druckerfunktionen geändert werden sollen. Siehe dazu die Einführung zur Befehlsübersicht. Sollen verschiedene Funktionen (zum Beispiel Doppeldruck und Fettdruck) kombiniert werden, bietet sich unter Umständen der Master Select-Befehl an.

Codes können als Zahlen, als alphanumerische Zeichen oder über Steuertasten eingegeben werden. Soll beispielsweise zum Schmaldruck gewechselt werden, kann der Befehlsübersicht das nötige Format entnommen werden.

Sollen mehr Zeichen in eine Zeile passen, muß die Zeilenlänge in einem Kalkulationsprogramm entsprechend registriert werden, da ansonsten der rechte Rand mit den Druckerrändern unvereinbar ist. Es ist darauf zu achten, daß die über die Moduswahl eingegebenen Ränder weit genug auseinanderliegen.

Müssen bestimmte Teile eines Kalkulationsblatts geändert werden, wenn beispielsweise Text hervorgehoben werden soll, bietet sich in der Regel die Speicherung der Datei auf Diskette an, so daß anschließend ein Textverarbeitungsprogramm zur Bearbeitung des Textes eingesetzt werden kann.

Technische Daten

Das folgende Kapitel enthält sämtliche technischen Daten des SQ-2500 und der parallelen und seriellen Standard-Schnittstelle. In einigen Fällen, wenn beispielsweise ein Computer mit IEEE-Schnittstelle angeschlossen werden soll, muß eine Schnittstellenoption eingebaut werden.

Inhalt

| | |
|---|----|
| Technische Daten | 79 |
| Schnittstellen-Daten | 81 |
| Die Parallel-Schnittstelle | 83 |
| Die serielle Schnittstelle | 85 |
| Wahl und Einrichten kompatibler Schnittstellen | 87 |
| Kompatible Schnittstellen | 87 |
| Wahl einer Schnittstelle | 88 |
| Einbauen der Schnittstelle | 91 |
| Ändern der Schalterstellungen auf der seriellen Schnittstelle | 93 |

Technische Daten

Druck

Drucktechnik

24-Düsen-Tintenstrahlverfahren

Druckgeschwindigkeit

450 Zeichen pro Sekunde/Zeile in Pica-Draft-Schriftart

150 Zeichen pro Sekunde/Zeile in Pica-LQ-Schriftart

540 Zeichen pro Sekunde/Zeile in Elite-Draft-Schriftart

180 Zeichen pro Sekunde/Zeile in Elite-LQ-Schriftart

Bei aktiviertem Fett- oder Breitdruck etc. ändert sich die Geschwindigkeit.

Druckrichtung

Bidirektional mit Druckwegoptimierung.

Unidirektionaldruck über Softwarebefehl wählbar.

Bidirektional im Grafik-Modus.

Papier

Papiertransport

Walzeneinzug

Papiervorschub

ca. 100 ms/Zeile bei Zeilenabstand 1/6 Zoll

Papierstärke

bis 0,1 mm bei Einzelblättern; bis 0,08 mm bei Endlospapier

Papierbreite

Einzelblatt

182 mm bis 364 mm

Endlospapier (gefaltet)

140 mm bis 406 mm

Druckmodi

Zeichensatz

96 ASCII-Standardzeichen mit internationalen Sondersymbolen 13 verschiedener Länder; Grafikzeichen

Druckqualität

Entwurf oder LQ

Schriftarten

Fünf standardmäßige LQ-Schriftarten:

- EPSON Roman
- EPSON Sans Serif
- EPSON Courier
- EPSON Prestige
- EPSON Script

sowie eine Entwurfsqualität:

- EPSON New Draft.

Schriftvariationen (Druckfette)

Die Schriftarten können wie folgt variiert werden:

| Merkmal | Optionen |
|--------------------|---|
| Zeichenabstand | 10, 12, 15 Zeichen pro Zoll und Proportionalschritt |
| Vertikaler Abstand | 1/6 Zoll oder programmierbar in 1/180 Zoll |
| Stärke | normal, Doppeldruck, Fettdruck |
| Ausrichtung | normal, kursiv |
| Zeichenbreite | normal, Schmaldruck, Breitdruck |
| Unterstreichung | normal, Unterstreichung |
| Zeichenhöhe | doppelte Höhe in allen Kombinationen mit Ausnahme von Schmaldruck, Hoch- und Tiefstellung |

Zeichengröße

Standardmatrix für Entwurfsqualität: 15 x 23 Punkte

Standardmatrix für LQ: 29 x 23 Punkte

Alle Zeichen haben eine Gesamthöhe von 3,2 mm. Außer:

- 15-Pitch-Zeichen in Entwurfs- und LQ-Qualität
- LQ-Hoch- und Tiefstellungen

sind 2,3 mm hoch.

Die Zeichenbreiten sind wie folgt:

- Entwurfsdruck 10 Pitch oder 12 Pitch: 1,9 mm
- Entwurfs- und LQ-Druck 15 Pitch: 1,0 mm
- LQ-Qualität 10 oder 12 Pitch: 2,0 mm
- LQ-Qualität Proportionalschrift: zwischen 1,0 und 2,6 mm

Beim Schmaldruck werden diese Zeichen auf etwa 60 % der Normalgröße reduziert, beim Breitdruck sind sie etwa doppelt so groß wie normal.

Maximale Länge einer Druckzeile

| Modus | CPL (Zeichen pro Zeile) |
|----------------------|-------------------------|
| 10 Pitch | 136 |
| 10 Pitch Breitdruck | 68 |
| 10 Pitch Schmaldruck | 233 |
| 12 Pitch | 163 |
| 12 Pitch Breitdruck | 81 |
| 12 Pitch Schmaldruck | 272 |
| 15 Pitch | 204 |
| 15 Pitch Breitdruck | 102 |
| Proportional | 58 - 544 |

Tintenpatrone

Typ

#7760; speziell für SQ-2500; Druckfarbe schwarz; Inhalt 115 ml

Lebensdauer

Die Haltbarkeit der Tinte beträgt zwei Jahre ab Herstellungsdatum. Eine Patrone reicht für:

- 6 Millionen Zeichen in Entwurfsqualität
- 3 Millionen Zeichen in LQ-Qualität.

(Alle Angaben für ununterbrochenen Druck.)

Drucker

Zuverlässigkeit

Bei allen Bauteilen mit Ausnahme des Druckkopfs beträgt die durchschnittliche Zeit zwischen Störungen (MCBF) **5 Millionen Zeilen**

Lebensdauer des Druckkopfes

2000 Millionen Punkte pro Düse

Abmessungen und Gewicht

(ohne Walzendrehknopf und Papierführungen)

135 x 618 x 380 mm (H x B x T)

Gewicht

11,2 kg

Elektrische Anschlußwerte

Spannung

120 V (USA)

220 V/240 V \pm 10 % (Europa)

nicht umschaltbar

Leistungsaufnahme

120 W max.

Frequenz

49,5 Hz - 60,5 Hz

Isolationswiderstand

10 MOhm zwischen Netzleitung und Rahmen

Spannungsfestigkeit

120-V-Version (USA) = 1,25 kV (rms/Minute)

220 V/240 V (Europa) = 1,5 kV (rms/1 Sekunde)

Elektronik

Eingangspuffer

8 kByte

Schnittstellen

Der Drucker verfügt über eine eingebaute serielle und eine Parallelschnittstelle.

(Einzelheiten siehe Seite 131 und 134.)

Umgebungsbedingungen

Temperatur

Betrieb: 5° C bis 30° C

Lagerung: -30° C bis 65° C

Luftfeuchtigkeit

Betrieb: 10 % bis 80 % ohne Kondensierung

Lagerung: 5 % bis 85 % ohne Kondensierung

Stoßfestigkeit

Betrieb: bis zu 1 G innerhalb 1 ms

Lagerung: bis zu 2 G innerhalb 1 ms

Vibrationsfestigkeit

Betrieb: bis 0,25 G bei max. 55 Hz

Lagerung: bis 0,5 G bei max. 55 Hz

Optionen

#7403E OCR-B Schriftartenmodul

#7336 Einzelblattzuführung mit zwei Zufuhrschächten

Änderungen vorbehalten

Schnittstellen-Daten

Der SQ-2500 verfügt über eine parallele und eine serielle Schnittstelle, die beide nachfolgend beschrieben werden.

ACHTUNG

Niemals zwei Schnittstellenkabel gleichzeitig am Drucker einstecken, da dies zu Beschädigungen führen könnte.

Die Parallelschnittstelle

Diese Schnittstelle bietet:

- Datenformat 8 Bit parallel
- Synchronisierung der Datenübertragung durch externe STROBE-Impulse
- Handshaking mit ACKNLG- und BUSY-Signalen
- TTL-kompatible Signalpegel auf allen Daten- und Steuerleitungen
- Anschluß für 36-poligen Standardstecker AMPHENOL 57-30360

Die nachfolgende Tabelle zeigt, welche Aufgabe die einzelnen Leitungen haben. In dieser Tabelle wird die Signalrichtung vom Drucker aus gesehen. Von Fall zu Fall reichen unter Umständen weniger Leitungen aus, wobei allerdings die computerseitige Steuerfähigkeit bestimmter Funktionen eingeschränkt sein kann. Die wichtigsten Verbindungen sind markiert.

| Pin Nr. | Abschirmung | Signalname | Richtung | Funktion |
|---------|-------------|----------------|----------|--|
| 1 | 19 | STROBE | zum | Impulse von mehr als 0,5 μ s auf dieser Leitung zeigen an, daß Daten eingelesen werden können. |
| 2 | 20 | DATA 1 | zum | Diese Signale stellen die an den Drucker gesendeten Daten dar. Ein HIGH-Pegel entspricht einer binären 1, LOW dem binären 0. Impuls von etwa 11 μ s, der die Empfangsbereitschaft des Druckers signalisiert. |
| 3 | 21 | DATA 2 | zum | |
| 4 | 22 | DATA 3 | zum | |
| 5 | 23 | DATA 4 | zum | |
| 6 | 24 | DATA 5 | zum | |
| 7 | 25 | DATA 6 | zum | |
| 8 | 26 | DATA 7 | zum | |
| 9 | 27 | DATA 8 | zum | |
| 10 | 28 | ACKNLG | vom | |
| 11 | 29 | BUSY | vom | Signal = HIGH, Papiervorrat ist zu Ende. Dabei muß das ERROR-Signal LOW sein. |
| 12 | 30 | PE | vom | Immer HIGH. Über 3,3-kOhm-Widerstand mit +5 V verbunden |
| 13 | – | SLCT | vom | Signal = LOW, bei jedem Wagenrücklauf wird auch ein Zeilenvorschub ausgeführt. |
| 14 | – | AUTO FEED XT | zum | nicht belegt |
| 15 | – | – | – | Signalerde |
| 16 | – | GND | – | |
| 17 | – | CHASSIS GROUND | – | Mit Druckergehäuse, nicht mit Signalerde verbunden |
| 18 | – | – | – | nicht belegt |
| 19-30 | – | GND | – | Signalerde für Pin 1-12 |
| 31 | 16 | INIT | zum | Drucker wird mit einem LOW-Impuls von weniger als 50 μ s initialisiert |

| Pin Nr. | Abschirmung | Signalname | Richtung | Funktion |
|---------|-------------|------------|----------|---|
| 32 | – | ERROR | vom | Signal ist LOW, wenn der Papiervorrat zu Ende, der Drucker off-line geschaltet oder ein Fehler aufgetreten ist |
| 33 | – | GND | – | Signalerde |
| 34 | – | – | – | nicht belegt |
| 35 | – | – | vom | Immer HIGH. Über 3,3-kOhm-Widerstand mit +5 V verbunden |
| 36 | – | SLCT-IN | zum | DC1- und DC3- Codes können den Drucker nur aktivieren und deaktivieren, wenn dieses Signal HIGH ist |

Hinweis

Die Signale *AUTO FEED XT* und *SLCT-IN* können über die Moduswahl-Funktion außer Kraft gesetzt werden. Bei „>AUTO LINE FEED“ auf „ON“ bleibt die Leitung LOW, so daß der Computer das Signal *AUTO FEED XT* nicht beeinflussen kann. Wird „>SLCT-IN“ auf „Valid“ gesetzt, kann das *SLCT-IN*-Signal LOW gehalten werden.

Die serielle Schnittstelle

Bei der standardmäßigen, seriellen Schnittstelle des SQ-2500 handelt es sich um eine asynchrone RS-232C-Schnittstelle mit folgenden Eigenschaften:

Datenformat

1 Startbit

Datenwortlänge: 8 Bits

Ungerade, gerade oder keine Parität

1 oder mehr Stopbits

Baudrate

300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 oder 19.200 Bit/s

Signalpegel

Mark (1): -3 V bis -27 V

Space (0): +3 V bis + 27 V

Handshaking

Handshaking über DTR-Signal und X-ON-/X-OFF-Code

Das DTR-Signal geht logisch HIGH (negatives Potential) – der Drucker kann keine Daten empfangen – wenn die Anzahl freier Bytes im Eingangspuffer weniger als 256 beträgt. Das Signal geht wieder logisch LOW (positives Potential) – der Drucker ist empfangsbereit – wenn wieder mehr als 528 Bytes im Eingangspuffer frei sind.

Fehlerbehandlung

Alle Fehler mit Ausnahme von Paritätsfehlern (ausgedruckt mit Stern (*)) werden ignoriert.

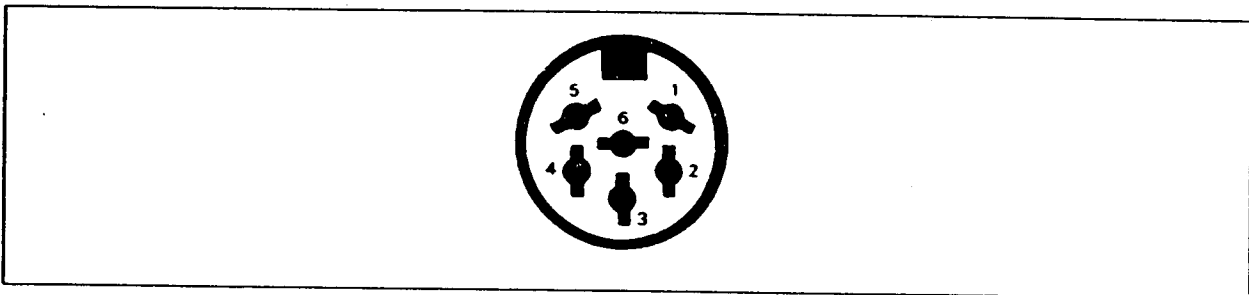
Steckverbindung

6-poliger DIN-Stecker.

In dieser Tabelle wird die Signalrichtung vom Drucker aus gesehen.

| Pin Nr. | Signal | Signalrichtung | Beschreibung |
|---------|--------------|----------------|--|
| 1 | TXD | vom | Datenübertragung |
| 2 | DTR | vom | Drucker empfangsbereit oder nicht empfangsbereit |
| 3 | RXD | zum | Datenempfangsleitung |
| 4 | nicht belegt | | reserviert |
| 5 | Signal GND | – | Signalerde |
| 6 | Chassis GND | – | Masse |

Die Pins sind wie folgt angeordnet. Anschluß an der Rückseite des Druckers.



Wahl und Einrichten kompatibler Schnittstellen

Dieser Abschnitt enthält folgende Informationen:

- Eine Zusammenfassung der SQ-2500-kompatiblen EPSON-Schnittstellen
- Hinweise zur Wahl der richtigen Schnittstelle für eine bestimmte Anwendung
- Hinweise zur Identifizierung vorhandener, serieller Schnittstellen
- Anleitungen zum Einbau von Schnittstellenkarten
- Hinweise zur Änderung der Schalter auf der Schnittstelle
- Hinweise zu von EPSON angebotenen Apple-Schnittstellen.

Kompatible Schnittstellen

Verschiedene als Sonderzubehör erhältliche Schnittstellen können zusätzlich zu der standardmäßig eingebauten parallelen bzw. seriellen Schnittstelle und dem 8 kByte Datenpuffer benutzt werden. Diese Schnittstellen sind in drei Hauptgruppen unterteilt:

- IEEE-488 und andere, spezielle Schnittstellen, die einen Anschluß an Computer mit anderen Schnittstellenanforderungen ermöglichen
- Pufferschnittstellen, die eine größere Speicherkapazität bieten und damit beim Ausdruck großer Datenmengen den Computer für andere Aufgaben verfügbar machen
- Serielle Schnittstellen für einen Current-Loop-Anschluß.

Folgende EPSON-Schnittstellen sind SQ-2500-kompatibel und bieten Funktionen, die auf den Standard-Schnittstellen fehlen. Zu beachten ist, daß einige Schnittstellen gar nicht mehr, andere nur in bestimmten Ländern verfügbar sind.

| Schnittstelle Nummer | Name |
|-------------------------|---|
| #8145 | RS-232C/Current Loop; 2 kByte Puffer; spez. HX-20; nicht umschaltbar |
| #8148 | RS-232C/Current Loop; 8 kByte Puffer; X-ON/X-OFF; umschaltbar |
| #8149* | RS-232C/Current Loop; 32 kByte Puffer; X-ON/X-OFF; umschaltbar |
| #8149M* | RS-232C/Current Loop; 128 kByte Puffer; X-ON/X-OFF; umschaltbar |
| #8161 | IEEE-488 Schnittstelle |
| #8165 | Intelligente IEEE-488 Schnittstelle; 8 kByte Puffer; umschaltbar |
| #8172* | Parallelschnittstelle; 32 kByte Puffer |
| #8172M | Parallelschnittstelle; 128 kByte Buffer |

*Diese Schnittstellen sind von EPSON nicht mehr erhältlich.

Wahl einer Schnittstelle

Nachfolgende Erläuterungen zu den verschiedenen Schnittstellengruppen dürften jedem Benutzer deutlich machen, welche Schnittstelle er benötigt bzw. ob er über die geeignete Schnittstelle für die jeweilige Anwendung bereits verfügt.

IEEE-488-Schnittstellen

Mit dem IEEE-488-System können Computer, Drucker, Plattenlaufwerke und viele Arten von Datenverarbeitungsgeräten miteinander verbunden und Daten problemlos ausgetauscht werden. EPSON bietet zwei Arten von IEEE-488-Schnittstellen, über die ein SQ-2500-Drucker an ein derartiges Netz angeschlossen werden kann. Die #8161 bietet grundsätzlich die Möglichkeit im IEEE-488 Adressierungs- und „Listen-Only-Modus“ zu arbeiten. Zusätzlich verfügt die #8165 über einen 8 kByte Datenpuffer und eine Leitungsüberwachungsfunktion, die zur Fehlerdiagnose einen Ausdruck der über die Schnittstelle empfangenen IEEE-488-Befehle liefert.

Pufferschnittstellen

Benutzer, die häufig große Datenmengen ausdrucken und eine Software ohne Hintergrundverarbeitung benutzen, können eine Pufferschnittstelle installieren, damit der Computer schneller für andere Aufgaben zur Verfügung steht.

Die seriellen und parallelen Pufferschnittstellen erhöhen die Pufferkapazität des Druckers entweder auf 32 kByte oder 128 kByte (ca. 10 bzw. 40 Seiten). Die benötigten Schnittstellenkarten erscheinen in nachfolgender Tabelle.

| | Seriell | Parallel |
|------------|---------|----------|
| 32 kByte: | #8149 | #8172 |
| 128 kByte: | #8149M | #8172M |

Serielle Schnittstellen

Die serielle Standard-Schnittstelle des SQ-2500 eignet sich für fast alle Anwendungen. Benutzer, die jedoch eine Schnittstelle brauchen, die auch den Current-Loop-Modus ermöglicht, können eine als Sonderzubehör erhältliche Schnittstelle einbauen.

Drei serielle EPSON-Schnittstellen sind für die Drucker SQ-2500 geeignet. Alle drei bieten eine breite Palette verschiedener Baudraten, 7- oder 8-Bit-Daten und die Unterstützung des Current-Loop- zusätzlich zum RS-232C-Modus. Weitere Funktionen sind:

- X-ON/X-OFF-Protokoll: Der Drucker sendet ein Signal an den Computer, um anzuzeigen, daß er keine weiteren Daten mehr annehmen kann, und ein zweites Signal, wenn er wieder empfangsbereit ist.
- Der Loopback-Selbsttest ermöglicht eine direkte Überprüfung der Schnittstellenfunktionen ohne Anschluß eines Computers; der Leitungsüberwachungs-Modus ist etwa mit dem Ausdruck im Data Dump Modus des SQ-2500 zu vergleichen.
- Schnittstellen, die deaktiviert werden können, können auch bei Benutzung der Parallelschnittstelle installiert bleiben, doch darf jeweils nur eine der Schnittstellen benutzt werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt, welche dieser Funktionen auf welcher Schnittstelle verfügbar sind:

| | #8145 | #8148 |
|--------------------------|----------|-------------------------------|
| X-ON/X-OFF | nein → | ja → |
| Selbsttest | Loopback | Loopback/Leistungsüberwachung |
| Integrierter Datenpuffer | 2 kByte | 2/8 kByte |
| Deaktivierbar | nein | ja |

Schnittstellen für Apple-Computer

Die Computer Apple II, II+ und IIe verfügen in der Standardversion nicht über eine Druckerschnittstelle. EPSON bietet für den Apple Parallelschnittstellen mit einer Software an, die die Steuerung der Druckerfunktionen übernimmt und die Anforderungen des Apple-Betriebssystems berücksichtigt. Über die Schnittstelle #8131 werden die Grundfunktionen des Druckers gesteuert. Mit den Typen #8132, #8132(W) und #8133 werden zusätzlich Grafikfunktionen und andere Sonderbefehle softwaremäßig unterstützt. Die Schnittstellen des Typs #8132 werden nicht mehr hergestellt. Ihre Funktionen werden von der #8133 übernommen. Ist eine dieser Schnittstellen im Apple installiert, braucht der Drucker keine zusätzliche Schnittstelle.

Die SQ-2500-Drucker können bei Verwendung eines geeigneten Kabels und Einbau einer seriellen Schnittstelle direkt mit dem Apple IIc zusammenarbeiten.

Serielle Schnittstellentypen

Benutzer, die bereits eine serielle Schnittstelle haben, jedoch nicht wissen, um welchen Typ es sich handelt, sollten nachfolgende Abschnitte durchlesen.

Alle EPSON-Schnittstellen sind als solche gekennzeichnet. Außerdem ist meistens ein Kennungscode aufgedruckt, und zwar eine mit einer Acht beginnende, vierstellige Zahl, die einem der Codes in nachfolgender Tabelle entsprechen müßte.

Fehlt auf einer Platine dieser Kennungscode oder ist nicht sicher, ob es sich bei einer Zahl um diesen Code handelt, sollte die Anzahl DIP-Schalter anhand nachfolgender Tabelle überprüft werden:

| Schnittstellennummer | DIP-Schalterreihe | | Hinweise |
|----------------------|-------------------|-------|---------------------------|
| | 1 | 2 | |
| #8143 | 8 | fehlt | kann nicht benutzt werden |
| #8145 | 8 | | 4 |
| #8148 | 8 | | 6 |
| #8149(M) | 8 | | 8 |

Einbauen der Schnittstelle

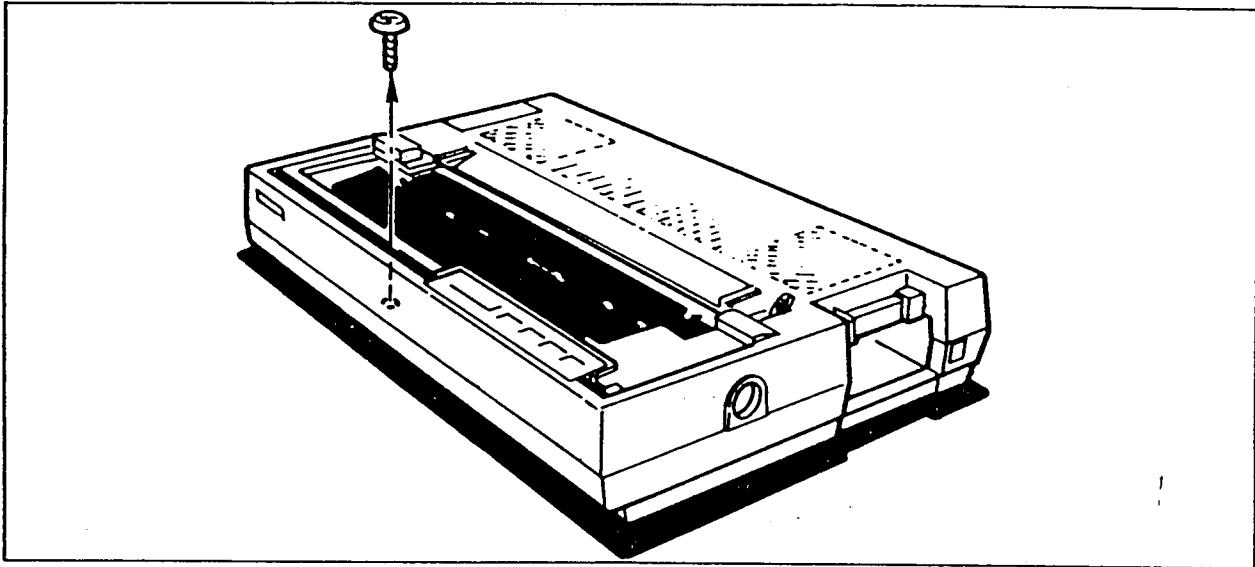
Bevor eine Schnittstelle eingebaut werden kann, muß das Druckergehäuse entfernt werden.

ACHTUNG

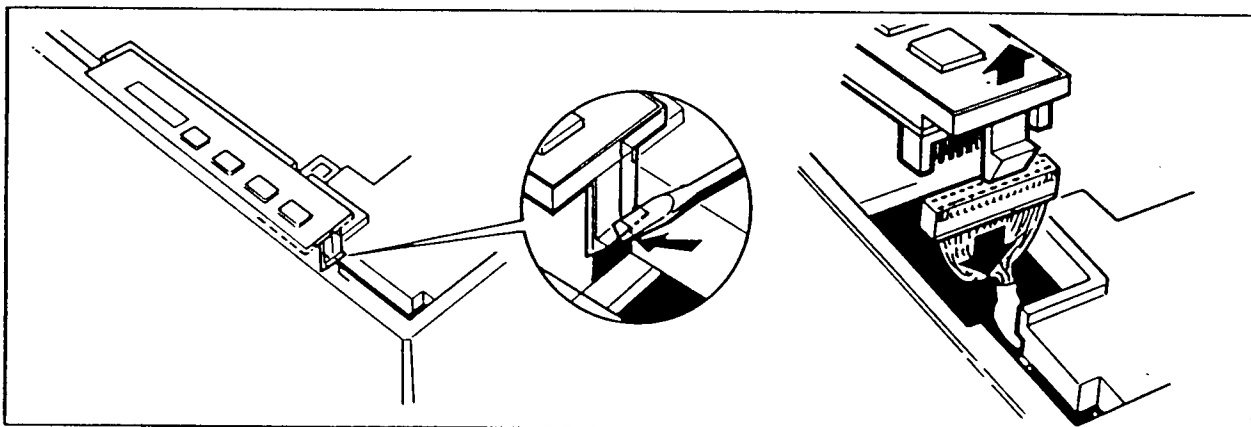
Bei eingeschaltetem Drucker liegen am Drucker hohe Spannungen an; das Gehäuse darf erst entfernt werden, wenn das Netzkabel am Drucker gezogen worden ist. Außerdem ist sorgfältig darauf zu achten, daß die Kontakte auf der Leiterplatte des Druckers nicht berührt werden, da viele der Bauteile empfindlich auf statische Elektrizität reagieren und durch die elektrische Körper-Aufladung des Benutzers beschädigt werden könnten.

- 1 Drucker off-line schalten, damit der Druckkopf ordnungsgemäß abgedeckt wird.
- 2 Drucker und Computer ausschalten und am Drucker sowohl Netz- als auch Schnittstellenkabel ziehen.
- 3 Papier aus dem Drucker nehmen; dann Staubschutzabdeckung und Papierführung abnehmen.
- 4 Gegebenenfalls Einzelblattzuführung oder Traktoreinheit abbauen.
- 5 Abdeckung des Steckmodul-Fachs links am Drucker abnehmen und eventuell eingesteckte Module entnehmen.
- 6 Patronenfachabdeckung abnehmen.

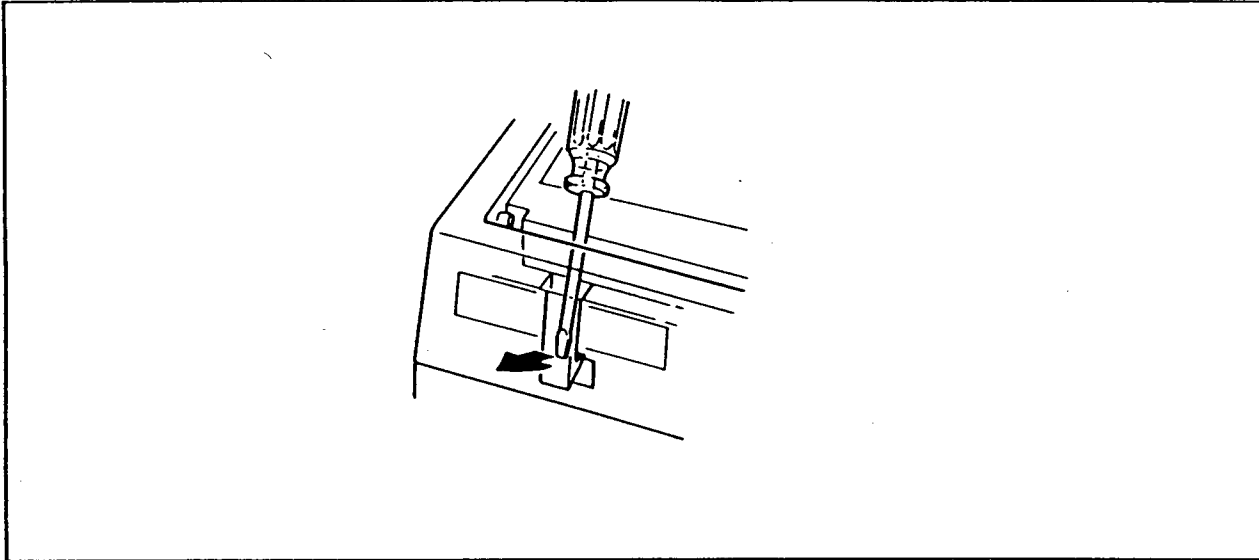
- 7 Walzendrehknopf abziehen.
- 8 Schraube am oberen Gehäuseteil des Druckers mit einem Kreuzschlitzschraubendreher lösen und herausnehmen.



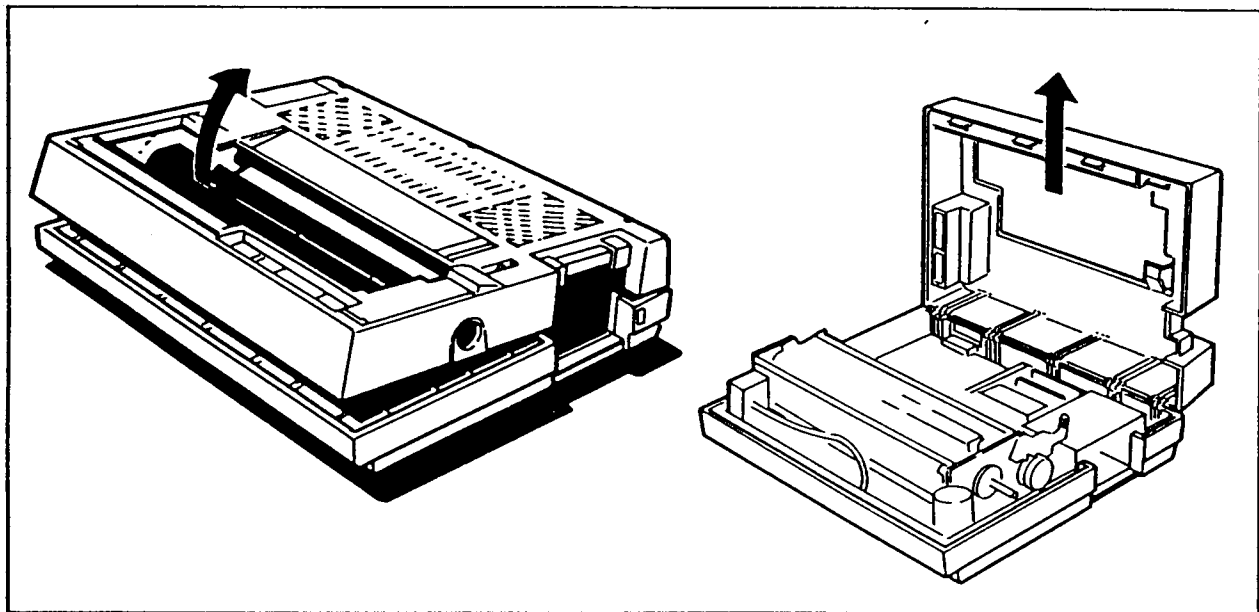
- 9 Die Vorderseite des Druckers muß nach vorn zeigen. Dann das Bedienfeld mit einem Schraubendreher an der rechten Seite lösen und leicht aus dem Gehäuse herausheben.
- 10 Bedienfeld vom Verbindungskabel trennen. Dazu den Stecker oberhalb des Kabels fassen. Auf keinen Fall am Kabel selbst ziehen. Sorgfältig darauf achten, die Platine an der Unterseite des Bedienfelds nicht zu berühren.



- 11 Schraubendreher in die Schlitze an der Vorderseite des Gehäuses führen und die vier Halteklammern vorsichtig zurückdrücken.



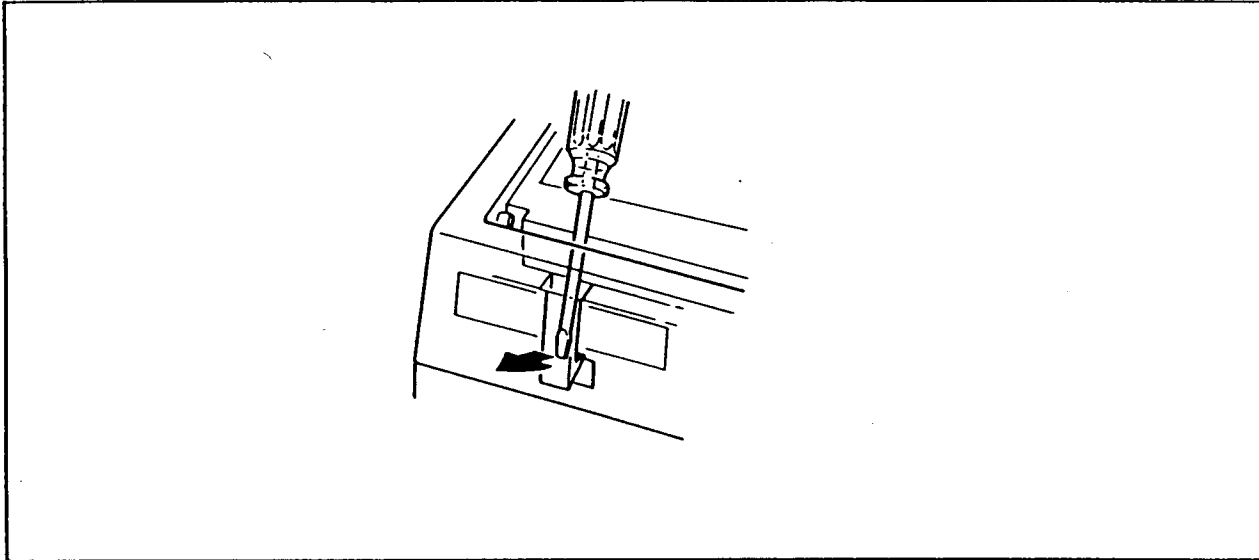
12 Gehäuse anheben, damit es sich aus der Halterung an der Rückseite löst, und beiseite legen.



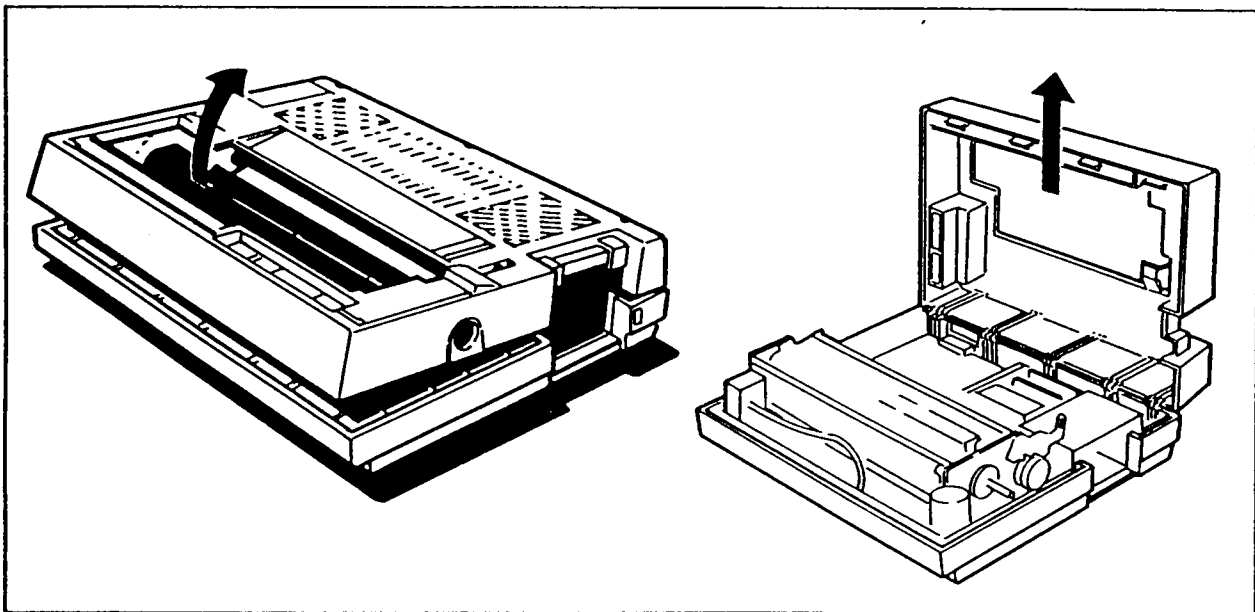
Zum Aufsetzen des Gehäuseteils Schritte 5 bis 12 in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Erst prüfen, ob das Gehäuse an der Rückseite richtig aufliegt, bevor die Halteklammern vorn durch Druck eingerastet werden.

Schalterstellungen auf der seriellen Schnittstelle

Bei Benutzung einer nachträglich installierten, seriellen Schnittstelle muß möglicherweise das Kommunikationsprotokoll vom Drucker oder Computer geändert werden, um einen reibungslosen Datentransfer zu gewährleisten. Das vom Drucker benutzte Protokoll wird über ein oder zwei DIP-Schaltergruppen



12 Gehäuse anheben, damit es sich aus der Halterung an der Rückseite löst, und beiseite legen.



Zum Aufsetzen des Gehäuseteils Schritte 5 bis 12 in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Erst prüfen, ob das Gehäuse an der Rückseite richtig aufliegt, bevor die Halteklammern vorn durch Druck eingerastet werden.

Schalterstellungen auf der seriellen Schnittstelle

Bei Benutzung einer nachträglich installierten, seriellen Schnittstelle muß möglicherweise das Kommunikationsprotokoll vom Drucker oder Computer geändert werden, um einen reibungslosen Datentransfer zu gewährleisten. Das vom Drucker benutzte Protokoll wird über ein oder zwei DIP-Schaltergruppen

auf der seriellen Schnittstelle festgelegt. Das Protokoll des Computers kann in den meisten Fällen über einen Softwarebefehl geändert werden. Wichtig ist, daß Drucker und Computer mit kompatiblen Protokollen arbeiten.

Hinweis

Die DIP-Schalter auf der seriellen Schnittstelle sind nur bei abgenommenem Gehäuse zugänglich. Deshalb sind eventuelle Schalteränderungen vorzunehmen, bevor das Gehäuse wieder aufgesetzt wird.

Wenn möglich, ist die Veränderung am Computer und nicht auf der Schnittstellenkarte vorzunehmen, da die Schnittstelle ab Werk für eine Vielzahl von Betriebszuständen optimal eingerichtet ist. Die Kommunikationsprotokolle für Drucker und Computer können auch vom Händler eingerichtet werden, wenn dieser die Schnittstellen-Installierung vorgenommen hat.

Benutzer, die die Schalterstellungen auf der Schnittstelle selbst ändern müssen, beispielsweise für den Einsatz eines anderen Computers, können anhand der nachfolgenden Tabellen Computer und Schnittstelle aufeinander abstimmen. Die in den Tabellen genannten Funktionen betreffen die Verständigung zwischen Computer und Drucker bei der Datenübertragung. Zwar sind auf der Schnittstelle noch weitere DIP-Schalter und Verbindungsstecker vorhanden, doch brauchen in den meisten Fällen nur die hier beschriebenen Schalter verändert zu werden. Andere Schalterstellungen werden in dem der Schnittstelle beige packten Handbuch erläutert.

Bei den Schnittstellen #8148 und #8149(M) werden die Baudraten über folgende Schalter gesetzt:

| Schnittstellennummer | Schalter | | | |
|----------------------|----------|-----|-----|-----|
| #8148 | 1-5 | 1-6 | 1-7 | 1-8 |
| #8149(M) | 2-5 | 2-6 | 2-7 | 2-8 |

| Baudrate | Schalterstellungen | | | |
|----------|--------------------|-----|-----|-----|
| 300 | ON | OFF | ON | OFF |
| 600 | ON | OFF | OFF | ON |
| 1200 | ON | OFF | OFF | OFF |
| 2400 | OFF | ON | ON | OFF |
| 4800 | OFF | ON | OFF | ON |
| 9600 | OFF | ON | OFF | OFF |

Die Schalterstellungen für die Schnittstelle #8145 sind wie folgt:

| Baudrate | Schalter 1-1 | Schalter 1-2 | Schalter 1-3 | Schalter 1-4 |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 300 | ON | ON | ON | OFF |
| 600 | OFF | ON | ON | OFF |
| 1200 | ON | OFF | ON | OFF |
| 2400 | ON | ON | OFF | OFF |
| 4800 | OFF | ON | OFF | OFF |
| 9600 | ON | OFF | OFF | OFF |

Außer der Baudrate muß folgendes gesetzt werden:

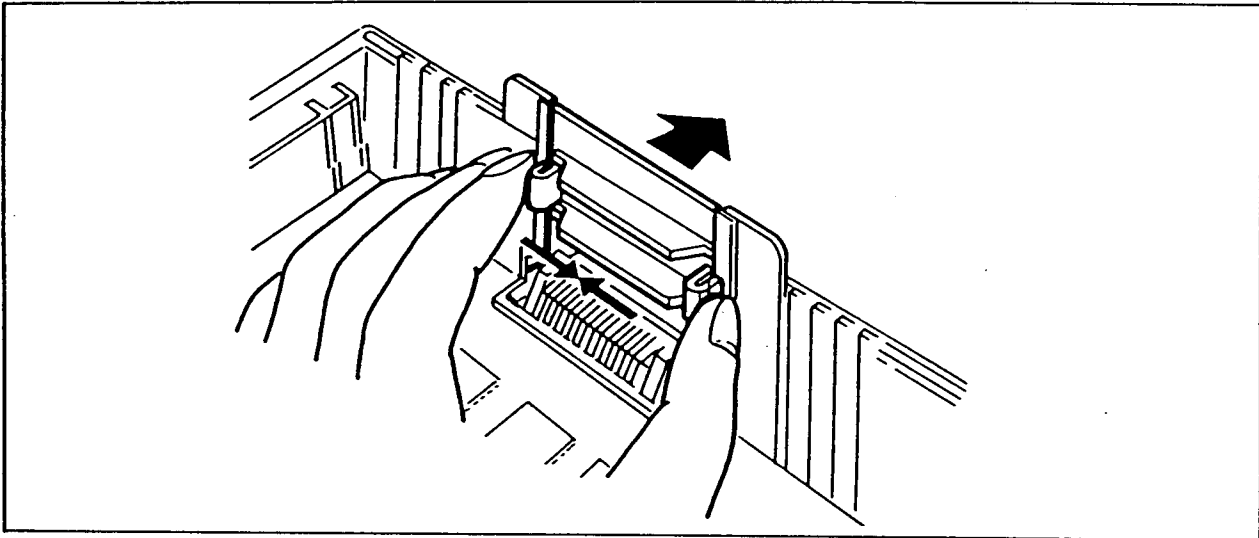
- Anzahl Datenbits (7 oder 8)
- Paritätsprüfung (aktiviert oder deaktiviert)
- Parität (gerade oder ungerade).

Die Schalterstellungen für diese Werte sind:

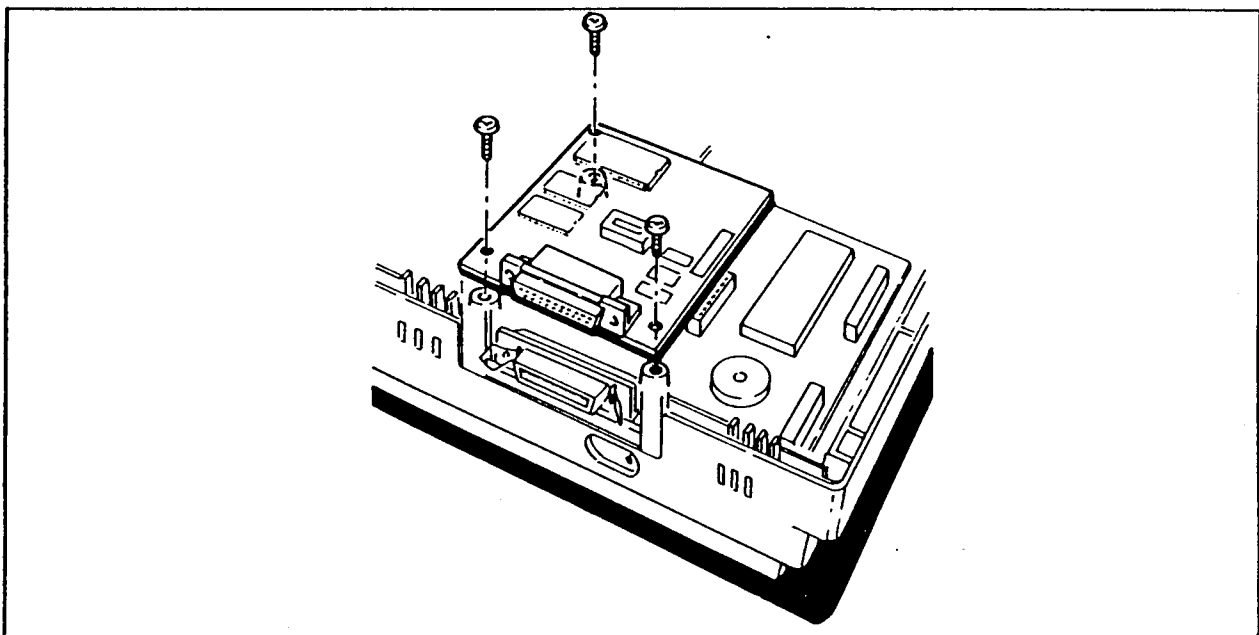
| Schnittstelle | Anzahl Datenbits | Paritäts- prüfung | Gerade/Ungerade Parität |
|---------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| #8145 | 2-1 ON 7 OFF 8 | 1-7 ON aktiviert OFF deaktiviert | 1-8 ON gerade OFF ungerade |
| #8148 | 1-1 ON 7 OFF 8 | 1-2 ON aktiviert OFF deaktiviert | 1-3 ON gerade OFF ungerade |
| #8149(M) | 2-1 ON 7 OFF 8 | 2-2 ON aktiviert OFF deaktiviert | 2-3 ON gerade OFF ungerade |

Schnittstellenkarte einsetzen

- 1 Oberen Gehäuseteil wie beschrieben abnehmen.
- 2 Abdeckplatte über dem Parallelanschluß entfernen, damit der neue Schnittstellenanschluß nach Aufsetzen des Gehäuses zugänglich ist.

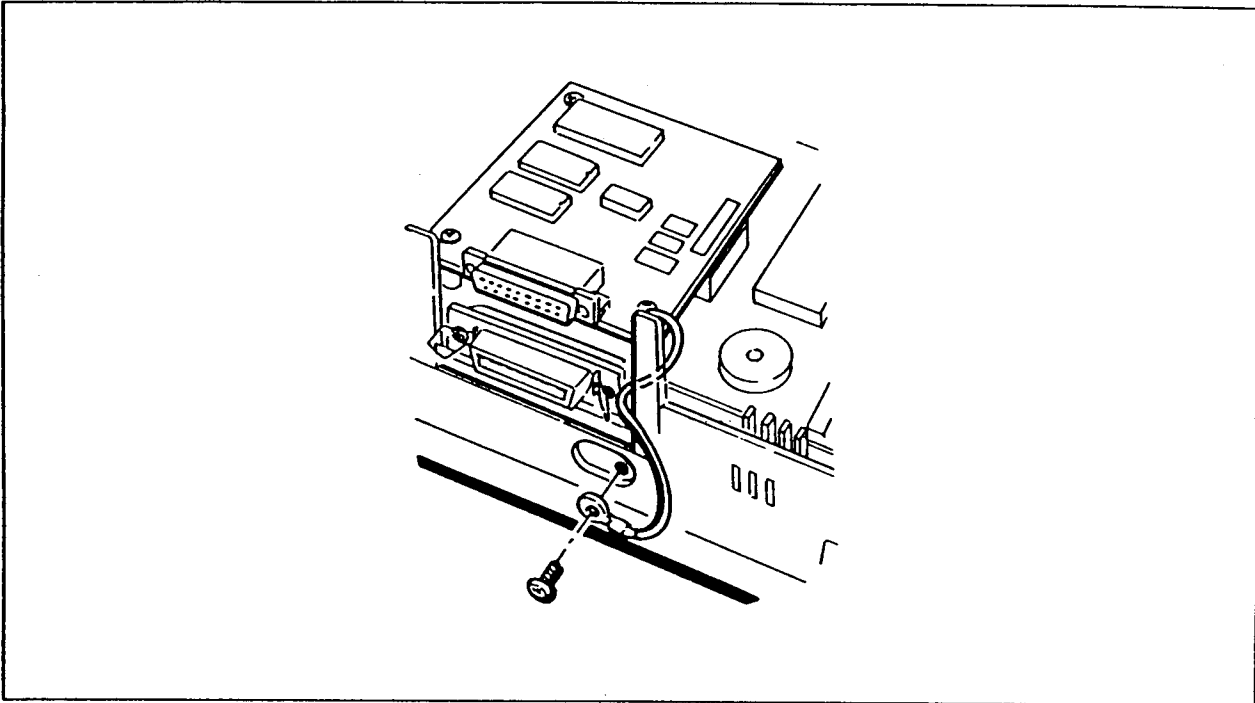


- 3 Im rückwärtigen Teil des Druckers, hinter dem Parallelanschluß befinden sich drei Stifte, auf denen die Platine ruhen soll.
- 4 Schnittstellenplatine einschieben und in den mit CN2 auf der Leiterplatte markierten Anschluß einstecken.



- 5 Massekabel in den FG-Anschluß der Schnittstelle einstecken.

- 6 Das andere Ende des Massekabels an der Rückseite des Druckers anschließen und darauf achten, daß es wie in der Abbildung unten gezeigt aus dem Gehäuse geführt wird.



- 7 Platine mit den beige packten Schrauben an den drei Stiften befestigen.
8 Drucker in umgekehrter Anweisungs-Reihenfolge wieder zusammensetzen.

ACHTUNG

Da die Schnittstellenkarte nicht zugänglich ist, wenn das Druckergehäuse aufgesetzt ist, Schalterstellungen notieren, BEVOR das Gehäuse wieder aufgesetzt wird.

Und abschließend...

Bevor die nun eingebaute Schnittstelle benutzt wird, prüfen, ob das Parallelkabel gezogen worden ist.

Neben dem Parameter „>INTERFACE“ des Menüs „*DEFAULT MACRO“ muß „Parallel“ aktiviert sein, da bei Wahl von „Serial“ die serielle Standard-Schnittstelle benutzt wird bzw. umgekehrt, je nach Interface und Kabel.



Systemhandbuch

Aus der Befehlsübersicht (ab Seite 101) ist das Format der an den Drucker zu sendenden Softwarebefehle ersichtlich. Bei Änderung des Druckmodus bietet sich unter Umständen der Master Select Befehl an, der auf Seite 120 erläutert wird.

In bestimmten Fällen – beispielsweise beim Einschalten – wird der Drucker initialisiert, d. h. auf seine Vorgabewerte zurückgesetzt. Einzelheiten dazu folgen auf Seite 136.

Das Systemhandbuch endet mit verschiedenen Tabellen, aus denen folgende Informationen zu entnehmen sind:

Seite

- 138 ASCII-Codes für die auf dem SQ-2500 druckbaren Zeichen sowie die unterstützten Steuerzeichen
- 146 Befehlsübersicht nach Befehlsnamen
- 149 Befehlsübersicht nach Funktionen
- 153 Definition verschiedener Fachbegriffe

Inhalt

| | |
|---|-----|
| Befehlsübersicht | 101 |
| Druckerbetrieb | 101 |
| Steuerung der Datenübertragung | 107 |
| Zeilenvorschub | 109 |
| Formatierungsbefehle | 111 |
| Vertikaltabulierung | 112 |
| Horizontaltabulierung | 115 |
| Druckkopf positionieren | 116 |
| Textverarbeitungsbefehle | 117 |
| Druckmodus-Befehle | 119 |
| Druckeffekte | 126 |
| Zeichensätze | 128 |
| Grafikdruck | 133 |
| | |
| Initialisierung und Vorgabewerte | 136 |
| | |
| Zeichentabellen | 138 |
| | |
| Befehlsindex | 146 |
| | |
| Befehlsübersicht nach Funktionen | 149 |
| | |
| Glossar | 153 |
| | |
| Index | 159 |
| | |
| Moduswahl-Funktionsübersicht | 164 |

Druckerbetrieb

Die in diesem Kapitel aufgeführten Befehlsfolgen bestimmen die Funktionsweise des Druckers.

Initialisieren

Um den Drucker in seinen standardmäßigen Betriebszustand zurückzusetzen, kann ausschließlich der folgende Befehl benutzt werden:

| ESC @ | Drucker initialisieren | | |
|----------------|-------------------------------|---------------|----|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | @ |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 64 |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 40 |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| @ |

Kommentar:

Setzt den Drucker auf die Vorgabewerte (siehe Seite 136) zurück und löscht bis zum letzten Wagenrücklauf alle vor dem Befehl übermittelten Druckdaten aus dem Puffer. Bei Einsatz dieses Befehls ist zu beachten, daß der ASCII-Code 64 in den einzelnen Ländern unterschiedlich gehandhabt und daher auf der Tastatur auch anders dargestellt wird.

ON/OFF-line schalten

Über einen Befehl kann der Drucker veranlaßt werden, Daten so lange zu ignorieren, bis der Befehl zum Ausdruck nachfolgender Daten erteilt wird, d. h. er wird off- und wieder on-line geschaltet. Dazu muß in der Moduswahl-Funktion der Parameter „>SLCT-IN“ auf „Invalid“ gesetzt werden.

| DC1 | Drucker on-line | | |
|----------------|------------------------|---------------|--|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | DC1 | |
| | <i>Dezimal:</i> | 17 | |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 11 | |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL Q | |

Kommentar:

Schaltet den zuvor durch einen **DC3**-Code off-line geschalteten Drucker wieder on-line. Wurde der Drucker über die ON LINE-Taste ausgeschaltet, kann er mit diesem Befehl nicht wieder on-line geschaltet werden. Diese Funktion ist deaktiviert, wenn der Parameter „>SLCT-IN“ auf „Valid“ gesetzt wurde.

DC3**Drucker off-line**

Format: *ASCII-Zeichen:* DC3
Dezimal: 19
Hexadezimal: 13
Tasten: **CTRL** S

Kommentar:

Schaltet den Drucker off-line, bis wieder ein DC1-Code empfangen wird. Der Drucker kann auf keinen Fall wieder über die ON LINE-Taste on-line geschaltet werden. Diese Funktion ist deaktiviert, wenn der Parameter „>SLCT-IN“ auf „Valid“ gesetzt wurde.

Druckgeschwindigkeit und Druckrichtung

Sowohl die Geschwindigkeit des Druckkopfs als auch die Richtung, in die er sich beim Ausdruck einer Zeile bewegt, können gesteuert und auf diese Weise gegebenenfalls die Druckqualität durch exaktere Positionierung des Druckkopfs verbessert werden. Alle diese Befehle verlangsamen den Ausdruck, und senken damit gleichzeitig auch den Geräuschpegel.

ESC s Halbe Druckgeschwindigkeit aktivieren / deaktivieren

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC s n
Dezimal: 27 115 n
Hexadezimal: 1B 73 n
Tasten: **CTRL** [s n

Kommentar:

n = 1 aktiviert,
n = 0 deaktiviert den Modus.

ESC < Unidirektionaldruck für eine Zeile wählen

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC <
Dezimal: 27 60
Hexadezimal: 1B 3C
Tasten: **CTRL** [<

ESC =**MSB auf 0 setzen**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC =
Dezimal: 27 61
Hexadezimal: 1B 3D
Tasten: **CTRL** [=

Kommentar:

Setzt bei allen eingehenden Daten das höchstwertige Bit gleich 0.

ESC #**MSB-Vorgabe löschen**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC #
Dezimal: 27 35
Hexadezimal: 1B 23
Tasten: **CTRL** [#

Kommentar:

Hebt die mit **ESC =** oder **ESC >** erfolgte MSB-Vorgabe auf. Bei Einsatz dieses Befehls ist zu beachten, daß der ASCII-Code 35 in den einzelnen Ländern unterschiedlich gehandhabt und daher auf der Tastatur auch anders dargestellt wird.

Papiertransport

Die zur Steuerung einer Seite benutzten Befehle wie Zeilenvorschub und Wagenrücklauf werden gesondert besprochen. Nachfolgende Abschnitte befassen sich mit dem Transport von Einzelblättern, dem Seitenvorschub und der Eingabe der Seitenlänge sowie den Befehlen bei Einsatz einer Einzelblattzuführung.

FF**Seitenvorschub**

Format: *ASCII-Zeichen:* FF
Dezimal: 12
Hexadezimal: 0C
Tasten: **CTRL** L

Kommentar:

Druckt die im Druckpuffer befindlichen Daten und transportiert das Papier entsprechend der vorgegebenen Seitenlänge an den Anfang der nächsten Seite.

ESC C**Seitenlänge in Zeilen festlegen**

| | | | | |
|----------------|-----------------------|---------------|----|---------------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | C | <i>n</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 67 | <i>n</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 43 | <i>n</i> |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| C | (siehe unten) |

Kommentar:

Setzt die Seitenlänge auf *n* Zeilen im gewählten Zeilenabstand. Für *n* muß ein Wert zwischen 1 und 127 eingegeben werden, der durch ein Steuerzeichen oder ein normales Tastaturzeichen dargestellt werden kann. Die tatsächliche Seitenlänge richtet sich dabei nach dem wirksamen Zeilenabstand.

Als Seitenanfangsposition wird die Zeile festgelegt, in der sich der Druckkopf befindet. Der durch **ESC N** festgelegte untere Rand und der über die Moduswahl-Funktion festgelegte Sprung über die Perforation wird gelöscht.

ESC C NUL**Seitenlänge in Zoll festlegen**


| | | | | | |
|----------------|-----------------------|---------------|----|-----|---------------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | C | NUL | <i>n</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 67 | 0 | <i>n</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 43 | 00 | <i>n</i> |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| C | @ | (siehe unten) |

Kommentar:

Setzt die Seitenlänge auf *n* Zoll. Der Wert *n* muß zwischen 1 und 22 einschließlich liegen (**CTRL** A bis **CTRL** V).

Als Seitenanfangsposition wird die Zeile festgelegt, in der sich der Druckkopf befindet. Der durch **ESC N** festgelegte untere Rand und der über die Moduswahl-Funktion festgelegte Sprung über die Perforation wird gelöscht.

ESC EM **Automat. Einzelblattzuführung aktivieren/deaktivieren**

| | | | | |
|---------|----------------|---|----|----------|
| Format: | ASCII-Zeichen: | ESC | EM | <i>n</i> |
| | Dezimal: | 27 | 25 | <i>n</i> |
| | Hexadezimal: | 1B | 19 | <i>n</i> |
| | Tasten: |  [| Y | <i>n</i> |

Kommentar:

Bei der Steuerung der Einzelblattzuführung kann *n* folgende Werte annehmen:

| ASCII | Dezimal | Hex | Funktion |
|-------|---------|-----|--|
| 0 | 48 | 30 | deaktiviert den Modus |
| 1 | 49 | 31 | wählt Schacht 1 |
| 2 | 50 | 32 | wählt Schacht 2 |
| 4 | 52 | 34 | aktiviert den Modus |
| R | 82 | 52 | gibt ein Blatt aus, ohne ein neues einzuziehen |

Die Variable *n* entspricht einem Zeichen und nicht dem ASCII-Code 0 bis 4.

Der obige Befehl sollte nur bei installierter Einzelblattzuführung (#7336) verwendet werden. Andere als die oben angegebenen Werte für *n* werden ignoriert.

Der Befehl **ESC EM R** gibt das jeweils eingespannte Blatt aus, ohne ein neues einzuziehen.

Bei aktivierter Einzelblattzuführung wird das Papier automatisch mit einem Seitenvorschubbefehl eingezogen. Liegt die letzte Druckposition außerhalb des Druckbereichs, wird das Papier außerdem bei einem Zeilenvorschub, einem Vertikaltabulator oder einem **ESC J**-Befehl eingezogen. In diesem Modus können Daten wie bei Einsatz von Endlospapier fortlaufend an den Drucker gesendet werden.

Dieser Befehl setzt die entsprechende Option der Moduswahl-Funktion außer Kraft.

Signalton

Mit diesem Befehl kann das akustische Signal des Druckers über die Software gesteuert werden. Dies bietet sich insbesondere bei Einsatz des Druckers im Netzbetrieb an, wenn der Computer, der den Befehl sendet, nicht unmittelbar neben dem Drucker steht; in diesem Fall könnten Benutzer miteinander signalisieren, wann ein Dokument fertig gedruckt worden ist.

BEL

Signalton

Format: *ASCII-Zeichen:* BEL
Dezimal: 7
Hexadezimal: 07
Tasten: CTRL G

Kommentar:

Aktiviert das akustische Signal des Druckers.

Steuerung der Datenübertragung

Drei verschiedene Datentypen werden an den Drucker gesendet: Zeichen, die gedruckt werden sollen, Zeichen, die die Funktionsweise des Druckers steuern, und Zeichen, die die Bewegung des Druckkopfs steuern. In nachfolgenden Abschnitten werden die zur letzten Kategorie gehörigen Zeichen beschrieben. Der Zeilenvorschub-Befehl wird auf Seite 109 erläutert.

CR

Wagenrücklauf

Format: *ASCII-Zeichen:* CR
Dezimal: 13
Hexadezimal: 0D
Tasten: CTRL M

Kommentar:

Druckt die im Puffer befindlichen Daten und setzt den Druckkopf auf den linken Rand zurück. Wird die AUTO FEED XT-Leitung auf der Parallelschnittstelle auf LOW oder der Parameter „>AUTO LINE FEED“ auf „On“ gesetzt, wird ein Zeilenvorschub ergänzt.

CAN**Zeile löschen**

Format: *ASCII-Zeichen:* CAN
Dezimal: 24
Hexadezimal: 18
Tasten: **CTRL** X

Kommentar:

Löscht den gesamten diesem Code voranstehenden Text in einer Druckzeile, nicht aber die Steuercodes.

DEL**Zeichen löschen**

Format: *ASCII-Zeichen:* DEL
Dezimal: 127
Hexadezimal: 7F
Tasten: DEL, falls vorhanden

Kommentar:

Löscht das vorherige Textzeichen im Puffer, sofern es noch nicht ausgedruckt worden ist. Die Steuercodes bleiben unverändert.

BS**Rückschritt**

Format: *ASCII-Zeichen:* BS
Dezimal: 8
Hexadezimal: 08
Tasten: **CTRL** H

Kommentar:

Druckt die im Druckpuffer befindlichen Daten und setzt dann den Druckkopf jeweils einen Schritt nach links, so daß hierbei im Gegensatz zum **DEL**-Befehl Zeichen übereinander gedruckt werden können.

Befindet der Druckkopf sich am linken Rand, ist das vorhergehende Zeichen ein **HT**-Zeichen oder wurde ein Befehl für eine absolute oder relative Punktposition eingegeben, wird der **BS**-Befehl ignoriert.

Wird dieser Befehl unmittelbar im Anschluß an einen Grafikdruck empfangen, geht der Druckkopf an die Position zurück, an der er sich vor Beginn des Grafikdrucks befunden hat.

Ist mit dem Befehl **ESC a** eine andere Ausrichtung als linksbündig gewählt worden, wird der **BS**-Befehl ebenfalls ignoriert.

Zeilenvorschub

Die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Befehle bestimmen den Zeilenabstand oder den Papiertransport in Vorwärtsrichtung.

LF Zeilenvorschub

Format: *ASCII-Zeichen:* LF
 Dezimal: 10
 Hexadezimal: 0A
 Tasten: CTRL: J

Kommentar:

Bei Empfang dieses Befehls werden die im Druckpuffer befindlichen Daten ausgedruckt, und das Papier wird entsprechend dem aktuellen Zeilenabstand eine Zeile weitertransportiert.

ESC J n/180"-Zeilenvorschub ausführen

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC J *n*
 Dezimal: 27 74 *n*
 Hexadezimal: 1B 4A *n*
 Tasten: entfällt

Kommentar:

Transportiert das Papier *n*/180 Zoll weiter. Für *n* muß ein Wert zwischen 0 und 255 eingegeben werden.

Dieser Befehl hat keine Auswirkungen auf nachfolgende Zeilenvorschübe, da es sich hier um einen Befehl für spezielle Zwecke handelt, bei dem ein Zeilenvorschub ohne Wagenrücklauf unmittelbar ausgeführt werden soll.

ESC 0 (Nul)**1/8"-Zeilenabstand wählen**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC 0
Dezimal: 27 48
Hexadezimal: 1B 30
Tasten: **CTRL** [0

Kommentar:

Setzt für nachfolgende Zeilenvorschubbefehle den Zeilenabstand auf 1/8 Zoll. Bei der 0 handelt es sich um das ASCII-Zeichen 0, nicht um den Wert 0.

ESC 2**1/6"-Zeilenabstand wählen**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC 2
Dezimal: 27 50
Hexadezimal: 1B 32
Tasten: **CTRL** [2

Kommentar:

Setzt für nachfolgende Zeilenvorschubbefehle den Zeilenabstand auf 1/6 Zoll. Bei der 2 handelt es sich um das ASCII-Zeichen 2, nicht um den ASCII-Code 2. Dieser Wert ist der bei Einschalten des Druckers wirksame Vorgabewert.

ESC 3**n/180"-Zeilenabstand wählen**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC 3 *n*
Dezimal: 27 51 *n*
Hexadezimal: 1B 33 *n*
Tasten: entfällt

Kommentar:

Setzt für nachfolgende Zeilenvorschubbefehle den Zeilenabstand auf $n/216$ Zoll. Bei der 3 handelt es sich um das ASCII-Zeichen 3, nicht um den ASCII-Code 3. Für n muß ein Wert zwischen 0 und 255 einschließlich eingegeben werden.

ESC A**n/60"-Zeilenabstand wählen**

| | | | | |
|----------------|-----------------------|----------|----|----------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | A | <i>n</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 65 | <i>n</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 41 | <i>n</i> |
| | <i>Tasten:</i> | entfällt | | |

Kommentar:

Setzt für nachfolgende Zeilenvorschubbefehle den Zeilenabstand auf *n/60* Zoll. Für *n* muß ein Wert zwischen 0 und 85 eingegeben werden.

Formatierungsbefehle

Die in folgenden Abschnitten beschriebenen Befehle bestimmen das Format einer Seite.

Oberer / Unterer Rand

Der untere Rand kann entweder über Steuercodes definiert oder über die Moduswahl-Funktion auf 1 Zoll festgelegt werden.

ESC N**Unteren Rand setzen**

| | | | | |
|----------------|-----------------------|--|----|---------------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | N | <i>n</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 78 | <i>n</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 4E | <i>n</i> |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| N | (siehe unten) |

Kommentar:

Setzt einen unteren Rand von *n* Zeilen im aktuellen Zeilenabstand. Für *n* muß ein Wert zwischen 0 und 127 gewählt werden, der über Steuerzeichen oder die Tastatur eingegeben werden. Die tatsächliche Länge einer Seite hängt vom festgelegten Zeilenabstand ab.

Ist der Parameter „>1Skip“ auf „On“ gesetzt, wird beim Einschalten des Druckers ein unterer Rand (Sprung über die Perforation) von 1 Zoll aktiviert. Wird allerdings die Seitenlänge über **ESC C** oder **ESC C NUL** geändert, wird dieser Befehl aufgehoben.

ESC O**Unteren Rand löschen**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC O
Dezimal: 27 79
Hexadezimal: 1B 4F
Tasten: **CTRL** [O

Kommentar:

Löscht den mit **ESC N** festgelegten unteren Rand, so daß über die Perforation gedruckt wird, wenn nicht die Software die Steuerung des Seitenformats übernimmt.

Mit diesem Befehl wird der untere Rand gelöscht, wenn der Parameter „>1„Skip“ auf „On“ steht.

Vertikaltabulierung

Durch Eingabe vertikaler Tabulatorstopps gelangt man mit dem VT-Befehl direkt an den Beginn einer vorgegebenen Zeile.

VT**Tabulieren Vertikal**

Format: *ASCII-Zeichen:* VT
Dezimal: 11
Hexadezimal: 0B
Tasten: **CTRL** K

Kommentar:

Druckt alle im Puffer befindlichen Daten und transportiert das Papier zum nächsten Tabulator in dem mit **ESC /** gewählten Kanal. Ist kein Kanal gewählt worden, wird 0 angenommen. Sind keine Vertikaltabulatoren gesetzt worden, wird das Papier eine Zeile weitertransportiert.

ESC B**Vertikaltabulatoren festlegen**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC B *n1 n2* NUL
Dezimal: 27 66 *n1 n2* 0
Hexadezimal: 1B 42 *n1 n2* 00
Tasten: entfällt

Kommentar:

Bis zu 16 vertikale Tabulatoren können festgelegt werden. Die Tabulatorwerte werden als *n1*, *n2*, etc. zwischen 1 und 255 einschließlich in aufsteigender Folge eingegeben. Das Zeichen **NUL** markiert das Ende des Befehls.

Alle Tabulatoren können mit dem Befehl **ESC B** und anschließendem **NUL** gelöscht werden.

Wird der Zeilenabstand nach Eingabe dieses Befehls geändert, bleibt die absolute Position des Tabulators unverändert.

Alle Werte werden im Kanal 0 gespeichert. Mit dem Befehl **ESC b** können bis zu acht unterschiedliche Tabulatorgruppen in verschiedenen Kanälen gesetzt werden.

| ESC b | Vertikaltabulatoren in Kanälen festlegen | | | | | | |
|----------------|---|----------|----|----------|-----------|-----------|---------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | b | <i>c</i> | <i>n1</i> | <i>n2</i> | ... NUL |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 98 | <i>c</i> | <i>n1</i> | <i>n2</i> | ... 0 |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 62 | <i>c</i> | <i>n1</i> | <i>n2</i> | ... 00 |
| | <i>Tasten:</i> | entfällt | | | | | |

Kommentar:

Mit diesem Befehl können bis zu 16 Vertikaltabulatoren in einen von 8 Tabulatorkanälen eingegeben werden. Die Variable *c* enthält die Kanalnummer 0 bis 7. Werden alle Tabulatoren in Kanal 0 eingegeben, kann der Befehl **ESC B** benutzt werden. Die Tabulatorpositionen werden als *n1*, *n2* und so weiter im Bereich zwischen 1 und 255 in aufsteigender Folge definiert. Beendet wird der Befehl mit **NUL**.

Alle Tabulatoren können mit dem Befehl **ESC b** und anschließendem **NUL** gelöscht werden. Wird der Zeilenabstand nach Eingabe dieses Befehls geändert, bleibt die absolute Position des Tabulators unverändert.

| ESC / | Vertikaltabulator-Kanal wählen | | | |
|----------------|---------------------------------------|---------------|----|---------------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | / | <i>c</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 47 | <i>c</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 2F | <i>c</i> |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| / | (siehe unten) |

Kommentar:

Dieser Befehl wählt den Vertikaltabulator-Kanal *c* – eine Zahl zwischen 0 und 7 (**CTRL** @ bis **CTRL** G). Alle nachfolgend eingegebenen VT-Befehle benutzen den mit diesem Befehl angesteuerten Kanal.

Rechter / Linker Rand

Die Ränder können außer mit Steuerbefehlen über die entsprechenden Parameter der Moduswahl-Funktion gesetzt werden.

ESC I**Linken Rand festlegen**

| | | | | |
|----------------|-----------------------|----------|-----|----------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | I | <i>n</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 108 | <i>n</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 6C | <i>n</i> |
| | <i>Tasten:</i> | entfällt | | |

Kommentar:

Legt den linken Rand auf *n* Spalten in der jeweiligen Zeichenbreite fest, wobei *n* eine Zahl zwischen 0 und 160 einschließlich sein muß. Überschreitet der Rand dabei jedoch 8 Zoll, wird der Wert ignoriert. Die absolute Randposition richtet sich nach der Größe der Zeichen und danach, ob sie normal, breit oder schmal gedruckt werden. Bei Proportionalschrift wird der rechte Rand entsprechend der Zeichengröße 10 Pitch (Pica) festgelegt.

Dieser Befehl sollte am Anfang einer Zeile eingegeben werden, da er alle zuvor in eine Druckzeile eingegebenen Tabulatoren und Zeichen löscht. In diesem Befehl ist das kleine I (für links), nicht die Zahl 1 zu benutzen. Zwischen dem rechten und dem linken Rand muß mindestens ein Abstand von einem doppelt-breiten Pica-Zeichen sein.

ESC Q**Rechten Rand festlegen**

| | | | | |
|----------------|-----------------------|----------|----|----------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | Q | <i>n</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 81 | <i>n</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 51 | <i>n</i> |
| | <i>Tasten:</i> | entfällt | | |

Kommentar:

Legt den rechten Rand auf *n* Spalten in der jeweiligen Zeichenbreite fest, wobei *n* eine Zahl zwischen 1 und 255 einschließlich sein muß. Die absolute Randposition richtet sich nach der Größe der Zeichen und danach, ob sie normal, breit

oder schmal gedruckt werden. Der rechte Rand kann also maximal bis zur letzten Druckposition (unter 255) reichen. Wird die Proportionalschrift benutzt, wird der rechte Rand entsprechend der Zeichengröße 10 Pitch (Pica) festgelegt.

Dieser Befehl muß am Anfang einer Zeile eingegeben werden, da er alle zuvor in eine Druckzeile eingegebenen Tabulatoren und nachfolgende Zeichen löscht. Zwischen dem rechten und dem linken Rand muß mindestens ein Abstand von einem doppeltbreiten Pica-Zeichen sein.

Bei Erreichen des rechten Rands wird nach diesem Befehl jedesmal ein Wagenrücklauf und ein Zeilenvorschub-Code gesendet.

● Horizontaltabulierung

Durch Eingabe horizontaler Tabstopps gelangt man mit dem HT-Befehl direkt auf eine bestimmte Punktspalte. Außerdem kann der Druckkopf mit den Befehlen **ESC \$** und **ESC ** auf eine absolute oder relative Punktposition gesetzt werden.

HT

Tabulieren Horizontal

Format: *ASCII-Zeichen:* HT
Dezimal: 9
Hexadezimal: 09
Tasten: **CTRL** I

● Kommentar:

Steuert den nächsten horizontalen Tabulator an. Als Vorgabewerte sind im Abstand von acht Zeichen der Standardbreite Tabulatoren gesetzt, wenn nicht über **ESC D** andere Werte eingegeben wurden. Da es sich bei Tabulatorpositionen um absolute Positionen auf einer Druckzeile handelt, bleiben sie von nachfolgenden Änderungen der Zeichenbreite unbeeinflusst.

Verschiedene Softwareprogramme und auch einige Betriebssysteme geben HT-Zeichen nicht direkt an den Drucker weiter, sondern setzen sie zunächst in Leerzeichen um, so daß die Ausgabe ausschließlich vom Computer gesteuert wird und die Tabulatoren des Druckers nicht benutzt werden können.

Ist mit dem Befehl **ESC a** eine andere Textausrichtung als linksbündig gewählt worden, wird der Befehl ignoriert.

| Druckmodus | Punktbreite |
|---|-------------|
| Entwurf 10 Pitch, 12 Pitch oder 15 Pitch | 1/120 Zoll |
| Schmaldruck Entwurf 10 Pitch oder 12 Pitch | 1/120 Zoll |
| LQ 10 Pitch, 12 Pitch, 15 Pitch oder Proportional | 1/180 Zoll |
| LQ Proportional Hoch-/Tiefstellung | 1/180 Zoll |
| Schmaldruck LQ 10 Pitch, 12 Pitch oder Proportional | 1/180 Zoll |
| Schmaldruck LQ Proportional Hoch-/Tiefstellung | 1/180 Zoll |

Dieser Abstand wird zu dem bereits standardmäßig zwischen den Zeichen eingehaltenen Abstand eingegeben. Der Wert n liegt dabei im Bereich zwischen 0 und 127.

| ESC a | Ausrichtung wählen | | |
|-------------------------------|--------------------|----|-----|
| Format: <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | a | n |
| <i>Dezimal:</i> | 27 | 97 | n |
| <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 61 | n |

Kommentar:

Häufig werden bei der Textverarbeitung über den Satzspiegel zentrierte Titel oder rechtsbündig und/oder linksbündig abschließender Text gewünscht. Diese als Ausrichtung bezeichnete Funktion wird häufig von einem Textverarbeitungspaket übernommen, kann jedoch auch mit obigem Befehl und n wie unten definiert gewählt werden:

$n = 0$: linksbündig (Standard)

$n = 1$: zentriert

$n = 2$: rechtsbündig

$n = 3$: Blocksatz

Die Ausrichtung erfolgt, wenn der Drucker einen CR-, LF-, VT- oder FF-Code empfängt oder der Puffer voll ist. Der Befehl ESC a sollte stets am Anfang einer Zeile eingegeben werden, da alle voranstehenden Daten auf derselben Zeile verlorengehen. Bei $n = 3$ dürfen innerhalb eines Text-Abschnittes keine Zeilenschaltungen erscheinen. Werden außerdem noch Grafiken gedruckt, ist eine korrekte Ausrichtung nicht möglich. HT und BS sind bei $n = 1$ oder 2 nicht wirksam.

Druckmodus-Befehle

Mit den in den folgenden Abschnitten beschriebenen Befehlen werden die Schriftart und die Gestaltung eines Textes auf dem Papier bestimmt. Befehle zur Eingabe von Druckeffekten oder zur Änderung der Zeichengröße folgen im Anschluß.

ESC x Druckmodus auswählen

| | | | | |
|----------------|-----------------------|--|-----|----------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | x | <i>n</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 120 | <i>n</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 78 | <i>n</i> |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| x | <i>n</i> |

Kommentar:

n = 0 wählt den Entwurfs-Modus;

n = 1 wählt den NLQ-Modus.

Bei Wahl des LQ-Modus wird die Standard- oder die zuletzt selektierte Schriftart aktiviert. Siehe dazu auch Seite 176.

ESC k LQ-Schriftart wählen

| | | | | |
|----------------|-----------------------|--|-----|----------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | k | <i>n</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 107 | <i>n</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 6B | <i>n</i> |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| k | <i>n</i> |

Kommentar:

Wählt eine der beiden standardmäßigen LQ-Schriftarten oder die Schriftart eines Steckmoduls wie folgt

| <i>n</i> | LQ-Schriftart |
|----------|---------------|
| 0 | Roman |
| 1 | Sans Serif |
| 2 | Courier |
| 3 | Prestige |
| 4 | Script |

Befindet sich der Drucker bei Eingabe dieses Befehls im Entwurfs-Modus, werden die Änderungen erst nach Wahl des LQ-Modus wirksam.

Ist ein Schriftartenmodul eingesteckt, wird die zugehörige Schrift mit dem darauf aufgedruckten Wert gewählt. Ist beispielsweise Schriftartenmodul #7403 installiert, wird über $n = 5$ die OCR-B-Schriftart aktiviert.

Wird der Befehl über die Tastatur eingegeben, Steuertaste anhand der Umwandlungstabellen ermitteln.

ESC !

Druckmodi kombinieren

| | | | | |
|----------------|-----------------------|----------|----|-----|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | ! | n |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 33 | n |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 21 | n |
| | <i>Tasten:</i> | entfällt | | |

Kommentar:

Mit diesem Befehl kann jede gültige Kombination folgender Modi gewählt werden: 10 Pitch (Pica), 12 Pitch (Elite), Proportionaldruck, Schmaldruck, Fettdruck, Doppeldruck, Breitdruck, Kursivdruck und Unterstreichen.

Der gewünschte Druckmodus wird über die Zahl n festgelegt, die durch Addieren der in nachfolgender Tabelle ausgewiesenen Werte ermittelt wird:

| Funktion | Dezimal | Hex | Über Moduswahl-Funktion wählbar |
|-------------------|---------|-----|---------------------------------|
| Pica | 0 | 00 | ja |
| Elite | 1 | 01 | ja |
| Proportionaldruck | 2 | 02 | |
| Schmaldruck | 4 | 04 | ja |
| Fettdruck | 8 | 08 | nein |
| Doppeldruck | 16 | 10 | ja |
| Breitdruck | 32 | 20 | nein |
| Kursivdruck | 64 | 40 | nein |
| Unterstreichen | 128 | 80 | nein |

Soll eine Überschrift zum Beispiel in doppeltbreiten Elite-Zeichen und vertikal fett gedruckt werden, müssen folgende drei Zahlen addiert werden:

| | |
|-------------|----------|
| Elite | 1 |
| Doppeldruck | 16 |
| Breitdruck | 32 |
| | <hr/> |
| | $n = 49$ |

Die NLQ-Schriftart kann mit dem Master Select Befehl nicht definiert werden. Druckqualität und Schriftart müssen gesondert festgelegt werden, und zwar entweder über die Schriftwahl-Funktion oder über die Befehle **ESC x** und **ESC k**. Außerdem wird eine eventuell wirksame Hoch- oder Tiefstellung nicht aufgehoben.

Zeichenabstand

Der Zeichenabstand wird in Pitch, d. h. in Anzahl Zeichen pro Zoll, ausgedrückt. Die verschiedenen Zeichenabstände können außerdem noch mit Befehlen für Schmal- oder Breitdruck etc. kombiniert werden.

ESC P

10 Pitch (Pica) wählen

| | | | |
|----------------|-----------------------|---------------|----|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | P |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 80 |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 50 |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| P |

Kommentar:

Wählt 10 Pitch-Schriftgröße (10 Zeichen pro Zoll, meist als Pica bezeichnet). Da es sich hierbei um den Vorgabewert handelt, wird dieser Befehl in der Regel benutzt, um die 12 oder 15 Pitch-Schriftgröße zu deaktivieren.

ESC M

12 Pitch (Elite) wählen

| | | | |
|----------------|-----------------------|---------------|----|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | M |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 77 |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 4D |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| M |

Kommentar:

Selektiert 12 Pitch-Schriftgröße (12 Zeichen pro Zoll, meist als Elite bezeichnet). Dieser Befehl deaktiviert 10 und 15-Pitch-Einstellungen.

ESC g**15 Pitch wählen**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC g
Dezimal: 27 03
Hexadezimal: 1B 67
Tasten: **CTRL** [g

Kommentar:

Selektiert 15 Pitch-Schriftgröße (15 Zeichen pro Zoll). Dieser Befehl deaktiviert 10 oder 12 Pitch-Einstellungen.

ESC p**Proportionaldruck EIN / AUS**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC p *n*
Dezimal: 27 112 *n*
Hexadezimal: 1B 70 *n*
Tasten: **CTRL** [p *n*

Kommentar:

n = 1 aktiviert,

n = 0 deaktiviert den Modus.

Bei Proportionaldruck ist der rechte und linke Space eines Zeichens immer gleich groß. Bei normaler Schrift nimmt jeder Buchstabe den gleichen Platz ein, unabhängig von seiner Breite. Der Proportionaldruck wird automatisch mit der LQ-Qualität kombiniert und die jeweilige Pitch-Vorgabe außer Kraft gesetzt.

Bei Einsatz eines Textverarbeitungsprogramms, das beide Ränder bündig ausrichtet, erscheint der rechte Rand nur dann bündig, wenn die Software ebenfalls Proportionaldruck verarbeiten kann.

Zeichenbreite

Über die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Befehle wird die Zeichengröße in Abhängigkeit von dem jeweils aktivierten Pitch-Wert geändert. Durch mehrfache Kombination stehen eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung.

SI Schmaldruck aktivieren

Format: *ASCII-Zeichen:* SI
Dezimal: 15
Hexadezimal: 0F
Tasten: **CTRL** O

Kommentar:

Druckt Zeichen etwa 40% kleiner als normal. Der Schmaldruck kann weder mit dem Fettdruck noch mit der 15 Pitch-Zeichenbreite kombiniert werden.

ESC SI Schmaldruck aktivieren

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC SI
Dezimal: 27 15
Hexadezimal: 1B 0F
Tasten: **CTRL** [**CTRL** O

Kommentar:

Identisch mit dem **SI**-Befehl.

DC2 Schmaldruck deaktivieren

Format: *ASCII-Zeichen:* DC2
Dezimal: 18
Hexadezimal: 12
Tasten: **CTRL** R

Kommentar:

Setzt den mit **SI**, **ESC SI** oder per Moduswahl aktivierten Schmaldruck außer Kraft.

SO**Breitdruck für eine Zeile wählen**

Format: *ASCII-Zeichen:* SO
Dezimal: 14
Hexadezimal: 0E
Tasten: **CTRL** N

Kommentar:

Im Breitdruck werden alle Zeichen auf das Doppelte ihrer Breite gedehnt ausgedruckt. Dieser Modus wird durch einen Wagenrücklaufcode oder den Befehl DC4 aufgehoben.

ESC SO**Breitdruck für eine Zeile wählen**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC SO
Dezimal: 27 14
Hexadezimal: 1B 0E
Tasten: **CTRL** [**CTRL** N

Kommentar:

Identisch mit dem SO-Befehl.


DC4**Breitdruck für eine Zeile deaktivieren**

Format: *ASCII-Zeichen:* DC4
Dezimal: 20
Hexadezimal: 14
Tasten: **CTRL** T

Kommentar:

Hebt den mit SO, oder ESC SO aktivierten Breitdruck für eine Zeile, nicht jedoch den mit ESC W oder ESC ! erteilten Breitdruck-Befehl auf.

ESC W **Breitdruck aktivieren / deaktivieren**

| | | | | |
|----------------|-----------------------|---|----|----------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | W | <i>n</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 87 | <i>n</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 57 | <i>n</i> |
| | <i>Tasten:</i> |  [| W | <i>n</i> |

Kommentar:


n = 1 aktiviert,

n = 0 deaktiviert den Modus.

Im Breitdruck werden alle Zeichen auf das Doppelte ihrer Breite gedehnt.

Zeichenhöhe

ESC w **Doppelte Zeichenhöhe aktivieren/deaktivieren**

| | | | | |
|----------------|-----------------------|---|-----|----------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | w | <i>n</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 119 | <i>n</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 78 | <i>n</i> |
| | <i>Tasten:</i> |  [| w | <i>n</i> |

Kommentar:

n = 1 aktiviert,

n = 0 deaktiviert die doppelte Zeichenhöhe.

Alle auf diesen Befehl folgenden Zeichen werden auf das Doppelte der normalen Höhe gebracht. Dieser Modus kann nicht gleichzeitig mit einer Hoch/Tiefstellung oder dem Schmaldruck aktiviert werden. Bei einem Zeilenabstand von weniger als 24/180 Zoll können keine doppelt hohen Zeichen gedruckt werden; beim normalen Abstand von 1/6 Zoll überlappen sie. Deshalb sollte beim Druck doppelt hoher Zeichen mit **ESC 3** immer ein Wert von mindestens 44/180 gewählt werden.

Druckeffekte

Zu den hier beschriebenen Spezialeffekten zählen unter anderem Fettdruck, Doppeldruck, Hoch-/Tiefstellung und Unterstreichen.

ESC E

Fettdruck aktivieren

| | | | |
|---------|----------------|---------------|----|
| Format: | ASCII-Zeichen: | ESC | E |
| | Dezimal: | 27 | 69 |
| | Hexadezimal: | 1B | 45 |
| | Tasten: | CTRL [| E |

Kommentar:

Beim Fettdruck wird jeder Punkt zweimal gedruckt, beim zweiten Mal geringfügig nach rechts versetzt, wodurch die Druckgeschwindigkeit verringert wird. Fettdruck kann mit Doppeldruck kombiniert werden.

ESC F

Fettdruck deaktivieren

| | | | |
|---------|----------------|---------------|----|
| Format: | ASCII-Zeichen: | ESC | F |
| | Dezimal: | 27 | 70 |
| | Hexadezimal: | 1B | 46 |
| | Tasten: | CTRL [| F |

Kommentar:

Hebt den mit **ESC E** aktivierten Fettdruck auf.

ESC G

Doppeldruck aktivieren

| | | | |
|---------|----------------|---------------|----|
| Format: | ASCII-Zeichen: | ESC | G |
| | Dezimal: | 27 | 71 |
| | Hexadezimal: | 1B | 47 |
| | Tasten: | CTRL [| G |

Kommentar:

Druckt Text doppelt, indem jede Zeile zweimal, beim zweiten Mal geringfügig vertikal versetzt gedruckt wird. Da zwei Durchläufe erforderlich sind, wird der Druckvorgang langsamer. Dieser Modus kann mit dem Fettdruck kombiniert werden.

ESC H**Doppeldruck deaktivieren**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC H
Dezimal: 27 72
Hexadezimal: 1B 48
Tasten: **CTRL** [H

Kommentar:

Hebt den mit **ESC G** aktivierten Doppeldruck auf.

ESC S**Hoch-/Tiefstellung aktivieren**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC S *n*
Dezimal: 27 83 *n*
Hexadezimal: 1B 53 *n*
Tasten: **CTRL** [S *n*

Kommentar:

n = 0 aktiviert die Hochstellung,

n = 1 aktiviert die Tiefstellung

Druckt um etwa 1/3 kleinere Zeichen vertikal nach oben bzw. unten versetzt.
Werden hoch- oder tiefgestellte Zeichen unterstrichen, erscheint die Unterstreichung an der normalen Position.

ESC T**Hoch-/Tiefstellung deaktivieren**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC T
Dezimal: 27 84
Hexadezimal: 1B 54
Tasten: **CTRL** [T

Kommentar:

Hebt einen Hoch- oder Tiefstellungsbefehl auf.

ESC – **Unterstreichung Ein / Aus**

| | | | | |
|----------------|-----------------------|--|----|----------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | – | <i>n</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 45 | <i>n</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 2D | <i>n</i> |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| – | <i>n</i> |

Kommentar:

n = 1 aktiviert,

n = 0 deaktiviert den Modus.

Dieser Befehl veranlaßt eine durchgehende Unterstreichung, auch unter Leerzeichen.

Zeichensätze

Die in den nun folgenden Abschnitten aufgeführten Befehle werden benutzt, um die verschiedenen Zeichensätze zu wählen und die benutzer-definierten Zeichen zu aktivieren und auszudrucken.

ESC t **Zeichensatz wählen**

| | | | | |
|----------------|-----------------------|--|-----|----------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | t | <i>n</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 116 | <i>n</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 74 | <i>n</i> |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| t | <i>n</i> |

Kommentar:

Wählt die von den Codes 128 bis 255 benutzte obere Hälfte der Zeichentabelle. Hat dieselbe Funktion wie der Moduswahl-Parameter „>CG TABLE“.

Bei *n* = 0 wird der EPSON Standard-Zeichensatz aktiviert – die obere Hälfte der Zeichentabelle enthält Steuercodes und Kursivzeichen. Ist dieser Modus aktiviert, sind die Befehle **ESC 6** und **ESC 7** ineffektiv.

Bei *n* = 2 enthält die obere Hälfte der Zeichentabelle benutzer-definierte Zeichen (falls vorhanden), die mit **ESC &** festgelegt wurden. Bei der Definition von Zeichen müssen ihnen Codes im Bereich von 0 bis 127 zugeordnet werden. Um sie dann mit dem **ESC t 2**-Befehl zu benutzen, ist 128 zu den Codes hinzuaddieren. Wird **ESC t 2** benutzt, ohne daß Zeichen definiert wurden, ist die obere Hälfte der Zeichentabelle mit der unteren Hälfte identisch.

ESC 4**Kursivdruck aktivieren**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC 4
Dezimal: 27 52
Hexadezimal: 1B 34
Tasten: **CTRL** [4

Kommentar:

Veranlaßt, daß nachfolgende Zeichen im Kursivdruck erscheinen. Kursive Zeichen werden außerdem gedruckt, wenn Codes im Bereich 160 bis 254 an den Drucker gesendet werden oder wenn mit **ESC t0** bzw. über die Moduswahl-Funktion der kursive Zeichensatz gewählt wird. Ist über die Moduswahl-Funktion oder **ESC t1** der grafische Zeichensatz gewählt oder benutzer-definierte Zeichensatz gewählt, können kursive Zeichen nur mit **ESC 4** eingegeben werden.

ESC 5**Kursivdruck deaktivieren**

Format: *ASCII-Zeichen:* ESC 5
Dezimal: 27 53
Hexadezimal: 1B 35
Tasten: **CTRL** [5

Kommentar:

Löscht den mit **ESC 4** aktivierten Kursivdruck, nicht jedoch die mit Codes zwischen 160 und 254 bzw. über **ESC t0** oder die Moduswahl-Funktion aktivierten, kursiven Zeichen.

ESC 6**Erweiterung der druckbaren Codes**

| | | | |
|----------------|-----------------------|---------------|----|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | 6 |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 54 |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 36 |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| 6 |

Kommentar:

Dieser Befehl hebt den **ESC 7**-Befehl auf und ermöglicht den Ausdruck der Zeichen zwischen ASCII 128 und 159 (80 bis 9F hex). Er ist bei Wahl des Standard-Zeichensatzes unwirksam. Es handelt sich hier um die Vorgabe-Einstellung bei Wahl des EPSON Grafik-Zeichensatzes. Wird der Befehl **ESC 6** im Grafik-Modus eingegeben, werden die Codes 128 bis 159 zu druckbaren Codes (internationale Betonungs- und Währungszeichen). Der Grafik-Modus wird über die Moduswahl-Funktion oder **ESC t1** gewählt.

Wird der **ESC 6**-Befehl bei aktivierten benutzer-definierten Zeichen eingegeben, können die ASCII-Zeichen 128 bis 159 gedruckt werden. Benutzer-definierte Zeichen werden über die Moduswahl-Funktion oder mit **ESC t2** gewählt.

ESC 7**ESC 6 aufheben**

| | | | |
|----------------|-----------------------|---------------|----|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | 7 |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 55 |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 37 |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| 7 |

Kommentar:

Dieser Befehl macht die ASCII-Codes 128 bis 159 wieder zu Steuercodes. Der Befehl kann nur benutzt werden, wenn der Grafik-Zeichensatz oder die benutzer-definierten Zeichen aktiviert sind.

Wird der Befehl **ESC 7** im Modus Grafiken oder benutzer-definierte Zeichen eingegeben, haben die Codes 128 bis 159 als Steuercodes dieselbe Funktion wie die Codes 0 bis 31 in der unteren Hälfte des Zeichensatzes. Der Grafik-Modus wird über die Moduswahl-Funktion oder mit **ESC t1** gewählt. Die benutzer-definierten Zeichen können über die Moduswahl-Funktion oder den Befehl **ESC t2** aktiviert werden.

ESC R**Internationalen Zeichensatz aktivieren**

| | | | | |
|----------------|-----------------------|---------------|----|----------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | R | <i>n</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 82 | <i>n</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 52 | <i>n</i> |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| R | <i>n</i> |

Kommentar:

Bestimmte Zeichencodes können zur Eingabe fremdsprachlicher Zeichen benutzt werden. Die Unterschiede in den einzelnen Sprachen werden in den Zeichentabellen deutlich. Die Variable *n* wählt aus nachfolgender Tabelle einen internationalen Zeichensatz.

| <i>n</i> | Land | <i>n</i> | Land |
|----------|----------------|----------|---------------|
| 0 | U.S.A | 7 | Spanien 1 |
| 1 | Frankreich | 8 | Japan |
| 2 | Deutschland | 9 | Norwegen |
| 3 | Großbritannien | 10 | Dänemark 2 |
| 4 | Dänemark 1 | 11 | Spanien 2 |
| 5 | Schweden | 12 | Lateinamerika |
| 6 | Italien | | |

Da *n* nie größer als 12 ist, kann für das letzte Zeichen der Befehlssequenz auch die **CTRL** -Taste mit einer der Tasten @ bis L gedrückt werden.

ESC &**Benutzer-definierte Zeichen festlegen**

| | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------|----|----------|----------|----------|--------------------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | & | <i>s</i> | <i>n</i> | <i>m</i> | <i>...Daten...</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 38 | <i>s</i> | <i>n</i> | <i>m</i> | <i>...Daten...</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 26 | <i>s</i> | <i>n</i> | <i>m</i> | <i>...Daten...</i> |
| | <i>Tasten:</i> | entfällt | | | | | |

Kommentar:

Mit Hilfe dieses Befehls können Zeichen definiert werden. Die Variablen haben folgende Werte:

- s* Nummer der Schriftart zwischen 0 und 127
- n* ASCII-Code des ersten zu definierenden Zeichens
- m* ASCII-Code des letzten zu definierenden Zeichens.

Wird lediglich ein Zeichen definiert, sind n und m gleich. Zeichen müssen stets in dem Modus definiert werden, in dem sie gedruckt werden sollen.

Die nachfolgenden Daten enthalten eine Reihe Zahlen für jedes zu definierende Zeichen, wobei die genaue Anzahl Daten von dem zu definierenden Zeichentyp abhängt.

| | | | | | |
|----------------|-----------------------|--|----|-----|----------------------------|
| ESC : | | | | | ROM in RAM kopieren |
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | : | NUL | s m |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 58 | 0 | s m |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 3A | 00 | s m |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| : | @ | s m |

Kommentar:

Dieser Code kopiert die Zeichen des ROM in den RAM, so daß bestimmte Zeichen neu definiert werden können, ohne daß die übrigen Zeichen geändert werden. s ist die Nummer der Standard-Schriftart des ROM, die nicht geändert werden kann. m ist die vom Benutzer zugeordnete Nummer der aus dem ROM geladenen und modifizierten Schriftart. Sowohl s als auch m liegen im Bereich 0 bis 127.

| | | | | | |
|----------------|-----------------------|--|----|-----|---|
| ESC % | | | | | Benutzer-definierten Zeichensatz aktivieren/deaktivieren |
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | % | n | |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 37 | n | |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 25 | n | |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| % | n | |

Kommentar:

$n = 1$ aktiviert den benutzer-definierten,
 $n = 0$ den normalen Zeichensatz (ROM).

Grafikdruck

ESC *

Graphik-Modus auswählen

| | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------|----|----------|-----------|-----------|---------------------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | * | <i>m</i> | <i>n1</i> | <i>n2</i> | <i>... Daten...</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 42 | <i>m</i> | <i>n1</i> | <i>n2</i> | <i>... Daten...</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 2A | <i>m</i> | <i>n1</i> | <i>n2</i> | <i>... Daten...</i> |
| | <i>Tasten:</i> | entfällt | | | | | |

Kommentar:

Dieser Befehl aktiviert entsprechend dem Wert *m* einen der verfügbaren Grafikmodi laut nachfolgender Tabelle.

| <i>m</i> | Modus | ASCII-Zeichen | Punktdichte (Punkte/Zoll) | Benutzte Düsen | Angrenzende Punkte |
|----------|---------------------------------------|---------------|---------------------------|----------------|--------------------|
| 0 | einfache Dichte | ESC K | 60 | 8 | möglich |
| 1 | doppelte Dichte | ESC L | 120 | 8 | möglich |
| 2 | hohe Geschwindigk. doppelte Dichte | ESC Y | 120 | 8 | nicht möglich |
| 3 | vierfache Dichte | ESC Z | 240 | 8 | nicht möglich |
| 4 | Bildschirmgrafiken | keine | 80 | 8 | möglich |
| 6 | Bildschirmgrafiken II | keine | 90 | 8 | möglich |
| 32 | einfache Dichte | keine | 60 | 24 | möglich |
| 33 | doppelte Dichte | keine | 120 | 24 | möglich |
| 38 | Bildschirmgrafiken II | keine | 90 | 24 | möglich |
| 39 | dreifache Dichte | keine | 180 | 24 | möglich |
| 40 | sechsfache Dichte | keine | 360 | 24 | nicht möglich |

n1 und *n2* definieren die Anzahl zu erwartender Datenspalten.

Da im 24-Punkt-Modus für jede Spalte drei Datenbytes gesendet werden, sind $3 * n$ Datenbytes erforderlich. Für jede Spalte definieren drei aufeinanderfolgende Bytes jeweils die oberen, mittleren und unteren achten Düsen.

Der erzielte Effekt ist der gleiche wie mit dem Befehl **ESC *** und *m* gleich 2. Außerdem kann **ESC Y** mit **ESC ?** neu definiert und ein anderer Modus gewählt werden.

ESC Z 8-Punkt-Graphikdruck vierfacher Punktdichte aktivieren

| | | | | | | |
|----------------|-----------------------|-----|----|-----------|-----------|---------------------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | Z | <i>n1</i> | <i>n2</i> | <i>... Daten...</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 90 | <i>n1</i> | <i>n2</i> | <i>... Daten...</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 5A | <i>n1</i> | <i>n2</i> | <i>... Daten...</i> |

Kommentar:

Aktiviert den Grafikdruck vierfacher Punktdichte.

Der erzielte Effekt ist der gleiche wie mit dem Befehl **ESC *** und *m* gleich 3. Außerdem kann **ESC Z** mit **ESC ?** neu definiert und ein anderer Modus gewählt werden.

ESC ? Graphikbefehle neu zuordnen

| | | | | | |
|----------------|-----------------------|---------------|----|-------------|----------|
| Format: | <i>ASCII-Zeichen:</i> | ESC | ? | <i>n</i> | <i>m</i> |
| | <i>Dezimal:</i> | 27 | 63 | <i>n</i> | <i>m</i> |
| | <i>Hexadezimal:</i> | 1B | 3F | <i>n</i> | <i>m</i> |
| | <i>Tasten:</i> | CTRL [| ? | siehe unten | |

Kommentar:

Einer der unter **ESC *** aufgeführten Grafikmodi kann beliebig einem der Befehle **ESC K**, **ESC L**, **ESC Y** oder **ESC Z** neu zugeordnet werden.

Bei dem Wert *m* handelt es sich um den Modus *m* im Befehl **ESC ***. Bei Benutzung der **CTRL** -Taste ist gleichzeitig ein Zeichen zwischen @ und G einzugeben. Bei der Variablen *n* handelt es sich um das zu ändernde ASCII-Zeichen: K, L, Y oder Z.

Initialisierung und Vorgabewerte

Es gibt drei Möglichkeiten, den Drucker zu initialisieren (d. h. ihn auf bestimmte Betriebszustände zurückzusetzen), und zwar:

- jeweils beim Einschalten
- wenn er ein INIT-Signal über die Parallelschnittstelle erhält (Pin 31 wird LOW)
- oder wenn die Software den Befehl **ESC @** sendet.

Folgende Werte werden bei jeder der drei Vorgehensweisen rückgesetzt:

- Der Druckkopf kehrt zur Home-Position zurück.
- Die Schnittstellensignale werden rückgesetzt.
- Der Drucker wird on-line geschaltet.
- Der Datenpuffer wird gelöscht.
- Vertikaltabulatoren werden gelöscht.
- Der Zeilenabstand beträgt 1/6 Zoll.
- Horizontaltabulatoren werden im Abstand von acht Zeichen gesetzt.
- Der Tabulatorkanal 0 wird gelöscht.
- Die Seitenanfangsposition entspricht der Position des Druckkopfs.
- Seitenlänge, Ränder und Sprung über die Perforation werden entsprechend der Moduswahl-Funktion gesetzt (siehe unten).
- Alle speziellen Druckeffekte werden rückgesetzt, sofern sie nicht über die Moduswahl-Funktion aktiviert wurden.
- Die ROM-Zeichen werden gewählt.

Initialisierung und Moduswahl

Beim Einschalten des Druckers oder bei Empfang eines INIT-Signals wird das Standard-Macro geladen, und die darin gespeicherten Parameter werden zu den aktuellen Werten.

Erhält der Drucker den Befehl **ESC @**, werden die jeweils aktuellen Werte nicht durch das Standard-Macro ersetzt.

Auf Seite 47 wurde der Einfluß von Software-Befehlen auf die Moduswahl-Funktion im Detail erläutert und unter anderem erwähnt, daß von der Software veranlaßte Änderungen erst bei der nächstmaligen Anzeige der Parameter im Display registriert werden. Daraus folgt:

- wird von der Software eine Änderung vorgenommen und dann vom Benutzer der Befehl **ESC @** gesendet, bleiben die aktuellen Werte wie vor der softwaremäßigen Änderung erhalten.
- wird von der Software eine Änderung vorgenommen und der Befehl **ESC @** erst gesendet, nachdem die Werte im Display angezeigt wurden, bleiben die Änderungen wirksam.

Standardwerte

| | |
|------------------------|--|
| Seitenanfang | entsprechend Position des Papiers |
| linker Rand | wie über Moduswahl vorgegeben |
| Zeilenabstand | 1/6 Zoll |
| Vertikaltabs | gelöscht |
| Tabulatorkanal | Null |
| Horizontaltabs | alle acht Zeichen |
| Schriftart | wie über Moduswahl vorgegeben |
| spezielle Druckeffekte | alle gelöscht, außer wenn über Moduswahl gesetzt |
| Ausrichtung | linksbündig |
| Zeichenabstand | kein zusätzlicher Abstand |
| Grafikbefehle | ESC K gesetzt auf ESC*0 ESC L gesetzt auf ESC*1 ESC Y gesetzt auf ESC*2 ESC Z gesetzt auf ESC*3 |

Zeichentabellen

ASCII-Codetabellen

Diese Tabellen enthalten für alle Codes, die der Drucker verstehen kann:

- Den Code als Dezimalzahl
- Den Code als Hexadezimalzahl
- Das Zeichen, das dieser Code darstellt
- Die bei Benutzung der Steuertasten einzugebende Tastenfolge
- Bei Steuerzeichen die normale ASCII-Bezeichnung für jedes Zeichen
- Bei normalen Druckzeichen die Zeichenbreite

Bei Codezahlen über 126 werden zwei verschiedene Zeichen angegeben. Das erste Zeichen erscheint bei Wahl der Option "Italic,, neben ">CG TABLE,, das zweite bei Wahl von "Graphics,,.

| Dezimal | Hex | Steuertaste | Zeichen | ASCII-Bezeichnung |
|---------|-----|-------------|------------|---------------------------------|
| 0 | 00 | @ | NUL | Füllzeichen |
| 1 | 01 | A | SOH | Anfang des Kopfes |
| 2 | 02 | B | STX | Anfang des Textes |
| 3 | 03 | C | ETX | Ende des Textes |
| 4 | 04 | D | EOT | Ende der Übertragung |
| 5 | 05 | E | ENQ | Stationsaufforderung |
| 6 | 06 | F | ACK | Positive Rückmeldung |
| 7 | 07 | G | BEL | Klingel |
| 8 | 08 | H | BS | Rückwärtsschritt |
| 9 | 09 | I | HT | Horizontal-Tabulator |
| 10 | 0A | J | LF | Zeilenvorschub |
| 11 | 0B | K | VT | Vertikal-Tabulator |
| 12 | 0C | L | FF | Formularvorschub |
| 13 | 0D | M | CR | Wagenrücklauf |
| 14 | 0E | N | SO | Dauerumschaltung |
| 15 | 0F | O | SI | Rückschaltung |
| 16 | 10 | P | DLE | Datenübertragungsumschaltung |
| 17 | 11 | Q | DC1 | Gerätesteuerung 1 |
| 18 | 12 | R | DC2 | Gerätesteuerung 2 |
| 19 | 13 | S | DC3 | Gerätesteuerung 3 |
| 20 | 14 | T | DC4 | Gerätesteuerung 4 |
| 21 | 15 | U | NAK | Negative Rückmeldung |
| 22 | 16 | V | SYN | Synchronisierung |
| 23 | 17 | W | ETB | Ende d. Datenübertragungsblocks |
| 24 | 18 | X | CAN | Ungültig |
| 25 | 19 | Y | EM | Ende der Aufzeichnung |
| 26 | 1A | Z | SUB | Substitution |
| 27 | 1B | [| ESC | Umschaltung |
| 28 | 1C | | FS | Hauptgruppen-Trennung |
| 29 | 1D |] | GS | Gruppen-Trennung |
| 30 | 1E | ^ | RS | Untergruppen-Trennung |
| 31 | 1F | — | US | Teilgruppen-Trennung |

| Dezimal | Hex | Zeichen | Breite | Dezimal | Hex | Zeichen | Breite |
|---------|-----|---------|--------|---------|-----|---------|--------|
| 32 | 20 | SP | 30 | 68 | 44 | D | 36 |
| 33 | 21 | ! | 18 | 69 | 45 | E | 36 |
| 34 | 22 | " | 30 | 70 | 46 | F | 36 |
| 35 | 23 | # | 30 | 71 | 47 | G | 36 |
| 36 | 24 | \$ | 30 | 72 | 48 | H | 36 |
| 37 | 25 | % | 36 | 73 | 49 | I | 24 |
| 38 | 26 | & | 36 | 74 | 4A | J | 30 |
| 39 | 27 | ' | 18 | 75 | 4B | K | 36 |
| 40 | 28 | (| 24 | 76 | 4C | L | 36 |
| 41 | 29 |) | 24 | 77 | 4D | M | 42 |
| 42 | 2A | * | 30 | 78 | 4E | N | 36 |
| 43 | 2B | + | 30 | 79 | 4F | O | 36 |
| 44 | 2C | , | 18 | 80 | 50 | P | 36 |
| 45 | 2D | - | 30 | 81 | 51 | Q | 36 |
| 46 | 2E | . | 18 | 82 | 52 | R | 36 |
| 47 | 2F | / | 30 | 83 | 53 | S | 36 |
| 48 | 30 | 0 | 30 | 84 | 54 | T | 36 |
| 49 | 31 | 1 | 30 | 85 | 55 | U | 42 |
| 50 | 32 | 2 | 30 | 86 | 56 | V | 36 |
| 51 | 33 | 3 | 30 | 87 | 57 | W | 42 |
| 52 | 34 | 4 | 30 | 88 | 58 | X | 36 |
| 53 | 35 | 5 | 30 | 89 | 59 | Y | 36 |
| 54 | 36 | 6 | 30 | 90 | 5A | Z | 30 |
| 55 | 37 | 7 | 30 | 91 | 5B | [| 24 |
| 56 | 38 | 8 | 30 | 92 | 5C | \ | 30 |
| 57 | 39 | 9 | 30 | 93 | 5D |] | 24 |
| 58 | 3A | : | 18 | 94 | 5E | ^ | 30 |
| 59 | 3B | ; | 18 | 95 | 5F | _ | 30 |
| 60 | 3C | < | 30 | 96 | 60 | ` | 18 |
| 61 | 3D | = | 30 | 97 | 61 | a | 30 |
| 62 | 3E | > | 30 | 98 | 62 | b | 36 |
| 63 | 3F | ? | 30 | 99 | 63 | c | 30 |
| 64 | 40 | @ | 36 | 100 | 64 | d | 36 |
| 65 | 41 | A | 36 | 101 | 65 | e | 30 |
| 66 | 42 | B | 36 | 102 | 66 | f | 24 |
| 67 | 43 | C | 36 | 103 | 67 | g | 36 |

| Dezimal | Hex | Kursiv | Zeichen- breite | Grafik- zeichen | Zeichen- breite |
|---------|-----|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 160 | A0 | <i>SP</i> | 30 | á | 30 |
| 161 | A1 | ! | 18 | í | 18 |
| 162 | A2 | " | 30 | ó | 30 |
| 163 | A3 | # | 30 | ú | 36 |
| 164 | A4 | \$ | 30 | ñ | 36 |
| 165 | A5 | % | 36 | Ñ | 36 |
| 166 | A6 | & | 36 | a | 30 |
| 167 | A7 | ' | 18 | Ω | 30 |
| 168 | A8 | (| 24 | ¿ | 30 |
| 169 | A9 |) | 24 | ¡ | 30 |
| 170 | AA | * | 30 | ¡ | 30 |
| 171 | AB | + | 30 | ½ | 30 |
| 172 | AC | , | 18 | ¼ | 30 |
| 173 | AD | - | 30 | i | 30 |
| 174 | AE | . | 18 | « | 30 |
| 175 | AF | / | 30 | » | 30 |
| 176 | B0 | 0 | 30 | ⋮ | 30 |
| 177 | B1 | 1 | 30 | ⋮ | 30 |
| 178 | B2 | 2 | 30 | ⋮ | 30 |
| 179 | B3 | 3 | 30 | ⋮ | 30 |
| 180 | B4 | 4 | 30 | ⋮ | 30 |
| 181 | B5 | 5 | 30 | ⋮ | 30 |
| 182 | B6 | 6 | 30 | ⋮ | 30 |
| 183 | B7 | 7 | 30 | ⋮ | 30 |
| 184 | B8 | 8 | 30 | ⋮ | 30 |
| 185 | B9 | 9 | 30 | ⋮ | 30 |
| 186 | BA | : | 18 | ⋮ | 30 |
| 187 | BB | ; | 18 | ⋮ | 30 |
| 188 | BC | < | 30 | ⋮ | 30 |
| 189 | BD | = | 30 | ⋮ | 30 |
| 190 | BE | > | 30 | ⋮ | 30 |
| 191 | BF | ? | 30 | ⋮ | 30 |

| Dezimal | Hex | Zeichen | Breite | Dezimal | Hex | Kursiv | Graf. Zeichen | Zeichenbreite |
|---------|-----|------------|--------|---------|-----|------------|---------------|---------------|
| 104 | 68 | h | 36 | 128 | 80 | <i>NUL</i> | Ç | 36 |
| 105 | 69 | i | 18 | 129 | 81 | <i>SOH</i> | ü | 36 |
| 106 | 6A | j | 24 | 130 | 82 | <i>STX</i> | é | 30 |
| 107 | 6B | k | 36 | 131 | 83 | <i>ETX</i> | â | 30 |
| 108 | 6C | l | 18 | 132 | 84 | <i>EOT</i> | ä | 30 |
| 109 | 6D | m | 42 | 133 | 85 | <i>ENQ</i> | à | 30 |
| 110 | 6E | n | 36 | 134 | 86 | <i>ACK</i> | â | 30 |
| 111 | 6F | o | 30 | 135 | 87 | <i>BEL</i> | ç | 30 |
| 112 | 70 | p | 36 | 136 | 88 | <i>BS</i> | ê | 30 |
| 113 | 71 | q | 36 | 137 | 89 | <i>HT</i> | ë | 30 |
| 114 | 72 | r | 30 | 138 | 8A | <i>LF</i> | è | 30 |
| 115 | 73 | s | 30 | 139 | 8B | <i>VT</i> | ï | 18 |
| 116 | 74 | t | 24 | 140 | 8C | <i>FF</i> | î | 18 |
| 117 | 75 | u | 36 | 141 | 8D | <i>CR</i> | ì | 18 |
| 118 | 76 | v | 36 | 142 | 8E | <i>SO</i> | Ë | 36 |
| 119 | 77 | w | 42 | 143 | 8F | <i>SI</i> | À | 36 |
| 120 | 78 | x | 30 | 144 | 90 | <i>DLE</i> | É | 36 |
| 121 | 79 | y | 36 | 145 | 91 | <i>DC1</i> | æ | 42 |
| 122 | 7A | z | 30 | 146 | 92 | <i>DC2</i> | Æ | 42 |
| 123 | 7B | { | 24 | 147 | 93 | <i>DC3</i> | ô | 30 |
| 124 | 7C | ! | 18 | 148 | 94 | <i>DC4</i> | ö | 30 |
| 125 | 7D | } | 24 | 149 | 95 | <i>NAK</i> | ò | 30 |
| 126 | 7E | ~ | 30 | 150 | 96 | <i>SYN</i> | û | 36 |
| 127 | 7F | <i>DEL</i> | | 151 | 97 | <i>ETB</i> | ù | 36 |
| | | | | 152 | 98 | <i>CAN</i> | ÿ | 36 |
| | | | | 153 | 99 | <i>EM</i> | ÿ | 36 |
| | | | | 154 | 9A | <i>SUB</i> | Û | 42 |
| | | | | 155 | 9B | <i>ESC</i> | φ | 30 |
| | | | | 156 | 9C | <i>FS</i> | £ | 30 |
| | | | | 157 | 9D | <i>GS</i> | ¥ | 36 |
| | | | | 158 | 9E | <i>RS</i> | ℞ | 42 |
| | | | | 159 | 9F | <i>US</i> | f | 30 |

| Dezimal | Hex | Kursiv | Zeichenbreite | Grafikzeichen | Zeichenbreite |
|---------|-----|--------|---------------|------------------|---------------|
| 192 | C0 | @ | 36 | L | 30 |
| 193 | C1 | A | 36 | └ | 30 |
| 194 | C2 | B | 36 | ┌ | 30 |
| 195 | C3 | C | 36 | └┐ | 30 |
| 196 | C4 | D | 36 | ┌┐ | 30 |
| 197 | C5 | E | 36 | └┐┐ | 30 |
| 198 | C6 | F | 36 | ┌┐┐ | 30 |
| 199 | C7 | G | 36 | └┐┐┐ | 30 |
| 200 | C8 | H | 36 | ┌┐┐┐ | 30 |
| 201 | C9 | I | 24 | └┐┐┐┐ | 30 |
| 202 | CA | J | 30 | ┌┐┐┐┐ | 30 |
| 203 | CB | K | 36 | └┐┐┐┐┐ | 30 |
| 204 | CC | L | 36 | ┌┐┐┐┐┐ | 30 |
| 205 | CD | M | 42 | └┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 206 | CE | N | 36 | ┌┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 207 | CF | O | 36 | └┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 208 | D0 | P | 36 | ┌┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 209 | D1 | Q | 36 | └┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 210 | D2 | R | 36 | ┌┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 211 | D3 | S | 36 | └┐┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 212 | D4 | T | 36 | ┌┐┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 213 | D5 | U | 42 | └┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 214 | D6 | V | 36 | ┌┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 215 | D7 | W | 42 | └┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 216 | D8 | X | 36 | ┌┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 217 | D9 | Y | 36 | └┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 218 | DA | Z | 30 | ┌┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 219 | DB | [| 24 | └┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 220 | DC | \ | 30 | ┌┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 221 | DD |] | 24 | └┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 222 | DE | ^ | 30 | ┌┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |
| 223 | DF | _ | 30 | └┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐┐ | 30 |

| Dezimal | Hex | Kursiv | Zeichenbreite | Grafikzeichen | Zeichenbreite |
|---------|-----|------------|---------------|---------------|---------------|
| 224 | E0 | | 18 | α | 30 |
| 225 | E1 | <i>a</i> | 30 | β | 30 |
| 226 | E2 | <i>b</i> | 36 | Γ | 30 |
| 227 | E3 | <i>c</i> | 30 | π | 30 |
| 228 | E4 | <i>d</i> | 36 | Σ | 30 |
| 229 | E5 | <i>e</i> | 30 | σ | 30 |
| 230 | E6 | <i>f</i> | 24 | μ | 30 |
| 231 | E7 | <i>g</i> | 36 | τ | 30 |
| 232 | E8 | <i>h</i> | 36 | Φ | 30 |
| 233 | E9 | <i>i</i> | 18 | θ | 30 |
| 234 | EA | <i>j</i> | 24 | Ω | 30 |
| 235 | EB | <i>k</i> | 36 | δ | 30 |
| 236 | EC | <i>l</i> | 18 | ∞ | 30 |
| 237 | ED | <i>m</i> | 42 | ∅ | 30 |
| 238 | EE | <i>n</i> | 36 | ε | 30 |
| 239 | EF | <i>o</i> | 30 | ∩ | 30 |
| 240 | F0 | <i>p</i> | 36 | ≡ | 30 |
| 241 | F1 | <i>q</i> | 36 | ± | 30 |
| 242 | F2 | <i>r</i> | 30 | ≥ | 30 |
| 243 | F3 | <i>s</i> | 30 | ≤ | 30 |
| 244 | F4 | <i>t</i> | 24 | ∫ | 30 |
| 245 | F5 | <i>u</i> | 36 | ∫ | 30 |
| 246 | F6 | <i>v</i> | 36 | ÷ | 30 |
| 247 | F7 | <i>w</i> | 42 | ≈ | 30 |
| 248 | F8 | <i>x</i> | 30 | ° | 30 |
| 249 | F9 | <i>y</i> | 36 | • | 30 |
| 250 | FA | <i>z</i> | 30 | • | 30 |
| 251 | FB | { | 24 | √ | 30 |
| 252 | FC | , | 18 | π | 30 |
| 253 | FD | } | 24 | ≈ | 30 |
| 254 | FE | ~ | 30 | ■ | 30 |
| 255 | FF | <i>DEL</i> | | | |

Internationale Zeichensätze

24 ASCII-Codes können mehr als jeweils ein Zeichen darstellen und sind daher je nach gewähltem Zeichensatz unterschiedlich. Die Abweichungen sind aus den vorstehenden Tabellen ersichtlich.

Im Bereich von ASCII 35 bis 126 gibt es insgesamt 12 Zeichencodes, die je nach gewähltem Zeichensatz jeweils mehr als ein Zeichen darstellen. Die Wahl des Zeichensatzes erfolgt entweder über den Moduswahl-Parameter ">COUNTRY,, oder über den Befehl **ESC R**.

Der kursive Zeichensatz wird beispielsweise mit dem Befehl **ESC R ACK** aktiviert.

| Land | Dezimal | 35 | 36 | 64 | 91 | 92 | 93 | 94 | 96 | 123 | 124 | 125 | 126 |
|-------------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| | Hex | 23 | 24 | 40 | 5B | 5C | 5D | 5E | 60 | 7B | 7C | 7D | 7E |
| 0 USA | | # | \$ | @ | [| \ |] | ^ | ` | { | | } | ~ |
| 1 Frankreich | | # | \$ | à | ° | ç | ß | ^ | ` | é | ù | è | .. |
| 2 Deutschland | | # | \$ | ß | Ä | Ö | Ü | ^ | ` | ä | ö | ü | β |
| 3 Großbritannien | | £ | \$ | @ | [| \ |] | ^ | ` | { | | } | ~ |
| 4 Dänemark I | | # | \$ | @ | Æ | Ø | Å | ^ | ` | æ | ø | å | ~ |
| 5 Schweden | | # | ¤ | É | Ä | Ö | Å | Ü | é | ä | ö | å | ü |
| 6 Italien | | # | \$ | @ | ° | \ | é | ^ | ù | à | ò | è | ì |
| 7 Spanien I | | ¤ | \$ | @ | ı | Ñ | ¿ | ^ | ` | .. | ñ | } | ~ |
| 8 Japan | | # | \$ | @ | [| ¥ |] | ^ | ` | { | | } | ~ |
| 9 Norwegen | | # | ¤ | É | Æ | Ø | Å | Ü | é | æ | ø | å | ü |
| 10 Dänemark II | | # | \$ | É | Æ | Ø | Å | Ü | é | æ | ø | å | ü |
| 11 Spanien II | | # | \$ | á | ı | Ñ | ¿ | é | ` | í | ñ | ó | ú |
| 12 Latein Amerika | | # | \$ | á | ı | Ñ | ¿ | é | ü | í | ñ | ó | ú |

Befehlsindex

| ASCII | Dezimal | Hexadezimal | Beschreibung | Seite |
|--------|---------|-------------|---|-------|
| BEL | 7 | 07 | Signalton | 107 |
| BS | 8 | 08 | Rückschritt | 108 |
| HT | 9 | 09 | Tabulieren Horizontal | 115 |
| LF | 10 | 0A | Zeilenvorschub | 109 |
| VT | 11 | 0B | Tabulieren Vertikal | 112 |
| FF | 12 | 0C | Seitenvorschub | 104 |
| CR | 13 | 0D | Wagenrücklauf | 107 |
| SO | 14 | 0E | Breitdruck für eine Zeile wählen | 124 |
| SI | 15 | 0F | Schmaldruck aktivieren | 123 |
| DC1 | 17 | 11 | Drucker on-line | 101 |
| DC2 | 18 | 12 | Schmaldruck deaktivieren | 123 |
| DC3 | 19 | 13 | Drucker off-line | 102 |
| DC4 | 20 | 14 | Breitdruck für eine Zeile deaktivieren | 124 |
| CAN | 24 | 18 | Zeile löschen | 108 |
| DEL | 127 | 7F | Zeichen löschen | 108 |
| ESC SO | 14 | 0E | Breitdruck für eine Zeile wählen | 124 |
| ESC SI | 15 | 0F | Schmaldruck aktivieren | 123 |
| ESC EM | 25 | 19 | Automatische Einzelblatt-Zuführung aktivieren/deaktivieren | 106 |
| ESC SP | 32 | 20 | Abstand zwischen Zeichen setzen | 117 |
| ESC ! | 33 | 21 | Druckmodi kombinieren | 120 |
| ESC # | 35 | 23 | MSB-Vorgabe löschen | 104 |
| ESC \$ | 36 | 24 | Absolute Punktposition festlegen | 116 |
| ESC % | 37 | 25 | Benutzer-definierten Zeichensatz aktivieren/deaktivieren | 132 |
| ESC & | 38 | 26 | Benutzer-definierte Zeichen festlegen | 131 |
| ESC * | 42 | 2A | Grafik-Modus auswählen | 133 |
| ESC - | 45 | 2D | Unterstreichung Ein/Aus | 128 |
| ESC / | 47 | 2F | Vertikaltabulator-Kanal wählen | 113 |
| ESC 0 | 48 | 30 | 1/8"-Zeilenabstand wählen | 110 |
| ESC 2 | 50 | 32 | 1/6"-Zeilenabstand wählen | 110 |
| ESC 3 | 51 | 33 | n/180"-Zeilenabstand wählen | 110 |
| ESC 4 | 52 | 34 | Kursivdruck aktivieren | 129 |
| ESC 5 | 53 | 35 | Kursivdruck deaktivieren | 129 |
| ESC 6 | 54 | 36 | Erweiterung der druckbaren Codes | 130 |
| ESC 7 | 55 | 37 | ESC 6 aufheben | 130 |

| ASCII | Dezimal | Hexadezimal | Beschreibung | Seite |
|-----------|---------|-------------|--|-------|
| ESC : | 58 | 3A | ROM in das RAM kopieren | 132 |
| ESC < | 60 | 3C | Unidirektionaldruck für eine Zeile wählen | 102 |
| ESC = | 61 | 3D | Höchstwertiges Bit (MSB) auf 0 setzen | 104 |
| ESC > | 62 | 3E | Höchstwertiges Bit (MSB) auf 1 setzen | 103 |
| ESC ? | 63 | 3F | Grafikdruckmodus wechseln | 135 |
| ESC @ | 64 | 40 | Drucker initialisieren | 101 |
| ESC A | 65 | 41 | n/60"-Zeilenabstand wählen | 111 |
| ESC B | 66 | 42 | Vertikaltabulatoren festlegen | 112 |
| ESC C | 67 | 43 | Seitenlänge in Zeilen festlegen | 105 |
| ESC C NUL | 67 | 43 | Seitenlänge in Zoll festlegen | 105 |
| ESC D | 68 | 44 | Horizontaltabulatoren festlegen | 116 |
| ESC E | 69 | 45 | Fettdruck aktivieren | 126 |
| ESC F | 70 | 46 | Fettdruck deaktivieren | 126 |
| ESC G | 71 | 47 | Doppeldruck aktivieren | 126 |
| ESC H | 72 | 48 | Doppeldruck deaktivieren | 127 |
| ESC J | 74 | 4A | n/180,-Zeilenvorschub ausführen | 109 |
| ESC K | 75 | 4B | 8-Punkt-Grafikdruck einfacher Punktdichte aktivieren | 134 |
| ESC L | 76 | 4C | 8-Punkt-Grafikdruck doppelter Punktdichte aktivieren | 134 |
| ESC M | 77 | 4D | 12 Pitch (Elite) wählen | 121 |
| ESC N | 78 | 4E | Unteren Rand setzen | 111 |
| ESC O | 79 | 4F | Unteren Rand löschen | 112 |
| ESC P | 80 | 50 | 10 Pitch (Pica) wählen | 121 |
| ESC Q | 81 | 51 | Rechten Rand festlegen | 114 |
| ESC R | 82 | 52 | Internationalen Zeichensatz aktivieren | 131 |
| ESC S | 83 | 53 | Hoch/Tiefstellung aktivieren | 127 |
| ESC T | 84 | 54 | Hoch/Tiefstellung deaktivieren | 127 |
| ESC U | 85 | 55 | Unidirektionaldruck-Modus wählen | 103 |
| ESC W | 87 | 57 | Breitdruck aktivieren/deaktivieren | 125 |
| ESC Y | 89 | 59 | 8-Punkt-Grafikdruck doppelter Punktdichte und hoher Geschwindigkeit aktivieren | 134 |
| ESC Z | 90 | 5A | 8-Punkt-Grafikdruck vierfacher Punktdichte aktivieren | 135 |
| ESC \ | 92 | 5C | Relative Punktposition festlegen | 117 |
| ESC a | 97 | 61 | Ausrichtung wählen | 118 |
| ESC b | 98 | 62 | Vertikaltabulatoren in Kanälen festlegen | 113 |
| ESC g | 27 | 1B | 15 Pitch wählen | 122 |

| ASCII | Dezimal | Hexadezimal | Beschreibung | Seite |
|-------|---------|-------------|---|-------|
| ESC k | 107 | 6B | LQ-Schriftart wählen | 119 |
| ESC l | 108 | 6C | Linken Rand festlegen | 114 |
| ESC p | 112 | 70 | Proportionaldruck EIN/AUS | 122 |
| ESC s | 115 | 73 | Halbe Druckgeschwindigkeit aktivieren/deaktivieren | 103 |
| ESC t | 116 | 74 | Zeichensatz wählen | 128 |
| ESC w | 119 | 78 | Doppelte Zeichenhöhe aktivieren/deaktivieren | 125 |
| ESC x | 120 | 78 | Druckmodus auswählen | 119 |

Befehlsübersicht nach Funktionen

| ASCII | | | Beschreibung | Seite |
|---|-----|----|--|-------|
| Druckerbetrieb | | | | |
| Initialisieren | | | | |
| ESC @ | 64 | 40 | Drucker initialisieren | 101 |
| On/Off-line schalten | | | | |
| DC1 | 17 | 11 | Drucker on-line | 101 |
| DC3 | 19 | 13 | Drucker off-line | 102 |
| Druckgeschwindigkeit und Druckrichtung | | | | |
| ESC s | 115 | 73 | Halbe Druckgeschwindigkeit aktivieren/deaktivieren | 103 |
| ESC < | 60 | 3C | Unidirektionaldruck für eine Zeile wählen | 102 |
| ESC U | 85 | 55 | Unidirektionaldruck-Modus aktivieren/deaktivieren | 103 |
| MSB-Steuerung | | | | |
| ESC > | 62 | 3E | Höchstwertiges Bit (MSB) auf 1 setzen | 103 |
| ESC = | 61 | 3D | Höchstwertiges Bit (MSB) auf 0 setzen | 104 |
| ESC # | 35 | 23 | MSB-Vorgabe löschen | 104 |
| Papiertransport | | | | |
| FF | 12 | 0C | Seitenvorschub | 104 |
| ESC C | 67 | 43 | Seitenlänge in Zeilen festlegen | 105 |
| ESC C NUL | 67 | 43 | Seitenlänge in Zoll festlegen | 105 |
| ESC EM | 25 | 19 | Automatische Einzelblatt-Zuführung aktivieren/deaktivieren | 106 |

Signalton

| | | | | |
|------------|---|----|-----------|-----|
| BEL | 7 | 07 | Signalton | 107 |
|------------|---|----|-----------|-----|

Steuerung der Datenübertragung

| | | | | |
|------------|-----|----|-----------------|-----|
| CP | 13 | 0D | Wagenrücklauf | 107 |
| CAN | 24 | 18 | Zeile löschen | 108 |
| DEL | 127 | 7F | Zeichen löschen | 108 |
| BS | 8 | 08 | Rückschritt | 108 |

Zeilenvorschub

| | | | | |
|--------------|----|----|---------------------------------|-----|
| LF | 10 | 0A | Zeilenvorschub | 109 |
| ESC J | 74 | 4A | n/180°-Zeilenvorschub ausführen | 109 |
| ESC 0 | 48 | 30 | 1/8"-Zeilenabstand wählen | 110 |
| ESC 2 | 50 | 32 | 1/6"-Zeilenabstand wählen | 110 |
| ESC 3 | 51 | 33 | n/180"-Zeilenabstand wählen | 110 |
| ESC A | 65 | 41 | n/60"-Zeilenabstand wählen | 111 |

Formatierungsbefehle**Oberer/Unterer Rand**

| | | | | |
|--------------|----|----|----------------------|-----|
| ESC N | 78 | 4E | Unteren Rand setzen | 111 |
| ESC O | 79 | 4F | Unteren Rand löschen | 112 |

Vertikaltabulierung

| | | | | |
|--------------|----|----|--|-----|
| VT | 11 | 0B | Tabulieren Vertikal | 112 |
| ESC B | 66 | 42 | Vertikaltabulatoren festlegen | 112 |
| ESC b | 98 | 62 | Vertikaltabulatoren in Kanälen festlegen | 113 |
| ESC / | 47 | 2F | Vertikaltabulator-Kanal wählen | 113 |

Rechter/Linker Rand

| | | | | |
|--------------|----|----|------------------------|-----|
| ESC I | 73 | 49 | Linken Rand festlegen | 114 |
| ESC Q | 81 | 51 | Rechten Rand festlegen | 114 |

Horizontaltabulierung

| | | | | |
|--------------|----|----|---------------------------------|-----|
| HT | 9 | 09 | Tabulieren Horizontal | 115 |
| ESC D | 68 | 44 | Horizontaltabulatoren festlegen | 116 |

Druckkopf positionieren

| | | | | |
|---------------|----|----|----------------------------------|-----|
| ESC \$ | 36 | 24 | Absolute Punktposition festlegen | 116 |
| ESC \ | 92 | 5C | Relative Punktposition festlegen | 117 |

Textverarbeitungsbefehle

| | | | | |
|---------------|----|----|---------------------------------|-----|
| ESC SP | 32 | 20 | Abstand zwischen Zeichen setzen | 117 |
| ESC a | 97 | 61 | Ausrichtung wählen | 118 |

Druckmodus-Befehle

| | | | | |
|--------------|-----|----|-----------------------|-----|
| ESC x | 120 | 78 | Druckmodus auswählen | 119 |
| ESC k | 107 | 6B | LQ-Schriftart wählen | 119 |
| ESC ! | 33 | 21 | Druckmodi kombinieren | 120 |

Zeichenabstand

| | | | | |
|--------------|-----|----|---------------------------|-----|
| ESC P | 80 | 50 | 10 Pitch (Pica) wählen | 121 |
| ESC M | 77 | 4D | 12 Pitch (Elite) wählen | 121 |
| ESC.g | 27 | 1B | 15 Pitch wählen | 122 |
| ESC p | 112 | 70 | Proportionaldruck EIN/AUS | 122 |

Zeichenbreite

| | | | | |
|---------------|----|----|--|-----|
| SI | 15 | 0F | Schmaldruck aktivieren | 123 |
| ESC SI | 15 | 0F | Schmaldruck aktivieren | 123 |
| DC2 | 18 | 12 | Schmaldruck deaktivieren | 123 |
| SO | 14 | 0E | Breitdruck für eine Zeile wählen | 124 |
| ESC SO | 14 | 0E | Breitdruck für eine Zeile wählen | 124 |
| DC4 | 20 | 14 | Breitdruck für eine Zeile deaktivieren | 124 |
| ESC W | 87 | 57 | Breitdruck aktivieren/deaktivieren | 125 |

Zeichenhöhe

| | | | | |
|--------------|-----|----|--|-----|
| ESC w | 119 | 78 | Doppelte Zeichenhöhe aktivieren/ deaktivieren | 125 |
|--------------|-----|----|--|-----|

Druckeffekte

| | | | | |
|-------|----|----|--------------------------------|-----|
| ESC E | 69 | 45 | Fettdruck aktivieren | 126 |
| ESC F | 70 | 46 | Fettdruck deaktivieren | 126 |
| ESC G | 71 | 47 | Doppeldruck aktivieren | 126 |
| ESC H | 72 | 48 | Doppeldruck deaktivieren | 127 |
| ESC S | 83 | 53 | Hoch/Tiefstellung aktivieren | 127 |
| ESC T | 84 | 54 | Hoch/Tiefstellung deaktivieren | 127 |
| ESC - | 45 | 2D | Unterstreich. Ein/Aus | 128 |

Zeichensätze

| | | | | |
|-------|-----|----|--|-----|
| ESC t | 116 | 74 | Zeichensatz wählen | 128 |
| ESC 4 | 52 | 34 | Kursivdruck aktivieren | 129 |
| ESC 5 | 53 | 35 | Kursivdruck deaktivieren | 129 |
| ESC 6 | 54 | 36 | Erweiterung der druckbaren Codes | 130 |
| ESC 7 | 55 | 37 | ESC 6 aufheben | 130 |
| ESC R | 82 | 52 | Internationalen Zeichensatz aktivieren | 131 |
| ESC & | 38 | 26 | Benutzer-definierte Zeichen festlegen | 131 |
| ESC : | 58 | 3A | ROM in das RAM kopieren | 132 |
| ESC % | 37 | 25 | Benutzer-definierten Zeichensatz aktivieren/deaktivieren | 132 |

Grafikdruck

| | | | | |
|-------|----|----|--|-----|
| ESC * | 42 | 2A | Grafik-Modus auswählen | 133 |
| ESC K | 75 | 4B | 8-Punkt-Grafikdruck einfacher Punktdichte aktivieren | 134 |
| ESC L | 76 | 4C | 8-Punkt-Grafikdruck doppelter Punktdichte aktivieren | 134 |
| ESC Y | 89 | 59 | 8-Punkt-Grafikdruck doppelter Punktdichte und hoher Geschwindigkeit aktivieren | 134 |
| ESC Z | 90 | 5A | 8-Punkt-Grafikdruck vierfacher Punktdichte aktivieren | 135 |
| ESC ? | 63 | 3F | Grafikdruckmodus wechseln | 135 |

Glossar

Anwendungsprogramm

Software, die für einen bestimmten Zweck entwickelt wurde, zum Beispiel für die Textverarbeitung oder Buchhaltung.

ASCII

Amerikanischer Standardcode für den Informationsaustausch. Ein standardisiertes Codesystem für Buchstaben und Symbole. Wird von fast allen Herstellern von Computern, Druckern und Software benutzt.

Automatische Einzelblattzuführung

Eine Vorrichtung, mit der Einzelblätter automatisch in den Drucker eingezogen werden.

Baudrate

Eine Maßeinheit für die Geschwindigkeit der Datenübertragung. Entspricht in etwa der Anzahl Bits pro Sekunde, tatsächlich werden etwa 11 Bits für jedes Zeichen benötigt.

Benutzer-definierte Zeichen

Zeichen, die vom Benutzer definiert und gespeichert werden. Manchmal wird hier auch von ladbaren Zeichen gesprochen.

Bidirektionaler Druck

Druckvorgang, bei dem der Druckkopf die erste Zeile von links nach rechts, die zweite von rechts nach links und so weiter druckt und dadurch die Druckgeschwindigkeit erhöht.

Binär

Siehe Zahlensysteme.

Bit

Ein binäre Ziffer (0 oder 1). Die kleinste von einem Drucker oder Computer benutzte Einheit. Siehe auch Zahlensysteme.

Breitdruck

Eine Druckart, bei der jedes Zeichen doppelt so breit wie normal gedruckt wird.

Byte

Datenwort, bestehend aus 8 Bit.

Data Dump

Wird zur Fehlerbehebung benötigt. Bei einem Data Dump – Ausdruck aller empfangenen Bytes – wird jedes vom Drucker empfangene Zeichen in seinem hexadezimalen Wert ausgedruckt.

Dezimal

Siehe Zahlensysteme.

Doppeldruck

Eine Druckart, bei der jedes Zeichen zweimal, beim zweiten Mal geringfügig vertikal versetzt, gedruckt wird.

Elite

Eine Zeichenbreite mit 12 Zeichen pro Zoll.

Endlospapier

Dieses Papier hat an beiden Seiten etwa 1 cm breite, abreißbare Streifen mit Transportlochung und ist zwischen den Seiten perforiert. Nach erfolgtem Druck können die Seitenstreifen entfernt und die einzelnen Blätter getrennt werden.

Entwurfsdruck/Draft

Eine von zwei Druckqualitäten des SQ-2500. Beim Entwurfsdruck wird, um eine möglichst hohe Geschwindigkeit zu erreichen, die geringstmögliche Anzahl Punkte pro Zeichen benutzt. Bei der LQ-Schriftart wird die Druckgeschwindigkeit verringert und dabei gleichzeitig die Qualität erhöht.

Escape (ESC)

Ein spezieller Steuercode, mit dem die meisten Druckerbefehle beginnen.

ESC/P

Abkürzung für –Epson–Standard–Code for–Printers, ein von der Firma EPSON entwickelter und von fast allen Anwendungsprogrammen für Personalcomputer unterstützter Befehlssatz.

Fettdruck

Eine Druckart, bei der jeder Punkt zweimal, beim zweiten Mal geringfügig horizontal versetzt, gedruckt wird.

Hexadezimal (hex)

Siehe Zahlensysteme.

Hochstellung

Druckt um 1/3 kleinere Zeichen, vertikal nach oben versetzt.

Initialisieren

Den Drucker auf seine Vorgabewerte zurücksetzen.

Konfigurieren

Ein Gerät oder Programm auf die Zusammenarbeit mit einem anderen Gerät vorbereiten.

Kursiv

Eine Schriftart, bei der die Zeichen leicht schräg geneigt sind. *Dieser Satz ist zum Beispiel kursiv gedruckt.*

LQ-Schriftart

Eine von zwei Druckqualitäten des SQ-2500. Bei der LQ-Schriftart wird die Druckgeschwindigkeit verlangsamt und dabei gleichzeitig die Anzahl Punkte pro Zeichen erhöht, um eine bessere Druckqualität zu erreichen. Beim Entwurfsdruck wird zur Beschleunigung des Druckvorgangs nur die Mindestanzahl Punkte benutzt.

Papierende-Sensor

Ein kleiner Schalter hinter der Transportwalze, der ein Signal sendet, wenn er keinen Kontakt mit Papier hat. In der Regel veranlaßt dieses Signal den Drucker, den Druckvorgang zu unterbrechen.

Parallelschnittstelle

Eine Schnittstelle stellt die Verbindung zwischen Computer und Drucker her. Die beiden Schnittstellentypen sind: Parallelschnittstelle, bei der Daten zeichenweise (byteweise) übertragen werden, und die serielle Schnittstelle, die Daten bitweise überträgt.

Pica

Eine Zeichenbreite mit 10 Zeichen pro Zoll (cpi). Ist normalerweise der Vorgabewert.

Pitch

Bezeichnet die Anzahl Zeichen pro Zoll (cpi). Pica ist zum Beispiel eine 10-Pitch-Zeichenbreite.

Proportionaldruck

Eine Druckart, bei der jedes Zeichen entsprechend seiner Breite mehr oder weniger Platz einnimmt. So braucht zum Beispiel das große W mehr Raum als das kleine i.

Puffer

Siehe Speicher.

Punktgrafik

Eine aus Punkten zusammengesetzte, grafische Form.

Punktmatrix

Eine Druckmethode, bei der Buchstaben und Symbole aus einem Muster einzelner Punkte gebildet werden.

RAM

Random Access Memory. Der Teil des Druckerspeichers, der als Puffer und für die Speicherung der benutzer-definierten Zeichen benutzt wird. Alle im RAM gespeicherten Daten gehen bei Ausschalten des Druckers verloren.

ROM

Read Only Memory. Der Teil des Druckerspeichers, der auch beim Ausschalten erhalten bleibt. Der Drucker benutzt zwar die im ROM gespeicherten Informationen, geändert werden können diese jedoch nicht.

Rücksetzen/Reset

Den Drucker entweder mit einem Escape-Code, einem INIT-Signal oder durch Aus- und wieder Einschalten auf seine Vorgabewerte zurücksetzen.

Schmaldruck

Eine Druckart, in der die gedruckten Zeichen etwa 40 % schmaler als normal erscheinen. Bei Pica-Schmalschrift erscheinen beispielsweise 17 Zeichen pro Zoll (cpi).

Schnittstelle

Die Verbindung zwischen dem Computer und dem Drucker. Eine serielle Schnittstelle überträgt Daten bitweise, während eine Parallelschnittstelle Daten zeichenweise (byteweise) überträgt.

Schriftartenmodul

Ein als Sonderzubehör erhältliches, steckbares Modul mit Informationen für eine alternative Schriftart.

Seitenanfangsposition

Eine Position, die dem Drucker vorgibt, wo ein Seitenanfang zu setzen ist, so daß er immer an der korrekten Position beginnt, wenn er einen FF-Befehl erhält.

Seitenvorschub (FF)

Ein Steuercode oder eine Taste, um das Papier an den Anfang der nächsten Seite zu transportieren.

Selbsttest

Eine Methode, um die Funktionsfähigkeit des Druckers zu überprüfen. Bei Aktivieren des Selbsttests werden die im ROM enthaltenen Zeichen gedruckt.

Serielle Schnittstelle

Eine Schnittstelle stellt die Verbindung zwischen Computer und Drucker dar. Die beiden Schnittstellentypen sind: Serielle Schnittstelle, die Daten bitweise überträgt; Parallelschnittstelle, die Daten zeichenweise (byteweise) überträgt.

Speicher

Ein Drucker hat, wie auch ein Computer, einen Speicher, in den die vom Computer kommenden Informationen eingegeben werden. Der Drucker verarbeitet diese Daten langsamer als er sie empfängt und druckt sie aus. Auf diese Weise steht der Computer für andere Aufgaben zur Verfügung. Der Druckerspeicher wird auch als Puffer bezeichnet.

Steuercode

Der ASCII-Standard umfaßt Werte für druckbare Zeichen und 33 weitere Werte, die sogenannten Steuerzeichen, die unter anderem den Signaltone (BEL) oder einen Wagenrücklauf (CR) veranlassen.

Tiefstellung

Druckt um 1/3 kleinere Zeichen vertikal nach unten versetzt.

Traktor

Der Teil des Druckers, der Endlospapier durch den Drucker transportiert.

Transportwalze

Die schwarze Rolle, die das Papier weitertransportiert.

Unidirektionaldruck

Druck in nur eine Richtung. Erlaubt eine präzisere, vertikale Ausrichtung als der Bidirektionaldruck.

Vorgabewerte

Werte oder Einstellungen, die beim Einschalten, Rücksetzen oder Initialisieren eines Gerätes wirksam werden. So ist Pica zum Beispiel die vorgegebene Zeichenbreite, d. h., der Drucker druckt so lange mit Pica-Zeichenbreite, bis er einen anderen Befehl erhält.

Wagenrücklauf (CR)

Ein Steuercode, der den Druckkopf auf den linken Rand zurücksetzt. Beim bidirektionalen Druck geht der Druckkopf möglicherweise nicht auf den linken Rand zurück.

Zahlensysteme

Drei Zahlensysteme werden in der Regel beim Drucken benutzt:

Das **Dezimalsystem** basiert auf der Einheit 10 und benutzt die Ziffern 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. (Dieses System ist wohl das bekannteste.)

Das **Hexadezimalsystem** basiert auf der Einheit 16 und benutzt die Ziffern 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E und F. Dieses System wird häufig von Programmierern benutzt. Eine Dezimalzahl zwischen 0 und 255 kann durch eine zwei-stellige Hexzahl wiedergegeben werden.

Das **Binärsystem** basiert auf der Einheit 2 und benutzt nur die Ziffern 0 und 1. In Computersystemen werden alle Informationen in binärer Form gespeichert und durch elektrische Signale dargestellt, die EIN oder AUS sind. Oft bezeichnet man eine binäre Zahl als Bit; alle Dezimalzahlen zwischen 0 und 255 können als 8-Bit-Zahl ausgedrückt werden.

Zeilenabstand

Der zwischen zwei Zeilen liegende Freiraum. Standardmäßig beträgt dieser Abstand 1/6 Zoll, er kann jedoch über Softwarebefehle geändert werden.

Zeilenvorschub (LF)

Ein Steuercode oder eine Taste, um das Papier eine Zeile weiterzutransportieren.

INDEX

A

- Abmessungen des Druckers 81
- Abstand zwischen Zeichen 117, 151
- Amerikanischer Standardcode für den Informationsaustausch 130
- Anschließen Drucker-Computer 16, 25
- Anwendungsprogramme 73
- Anzeigen, Bildschirm 40 ff
- Aufkleber 53
- Auspacken des Druckers 11
- Ausrichtung 18, 118
- Automatischer Zeilenvorschub 109, 158

B

- Baudrate 27, 153
- Bedienfeld 35
- Befehlsübersicht 101, 149
- Benutzer-definierte Zeichen 131, 153
- Betriebsbedingungen 82
- Bidirektionaldruck 153
- Breitdruck 124, 153

C

- Courier 67

D

- Data Dump 154
- Datenaustausch zwischen Computer und Drucker 23
- Display 35, 38
- Doppeldruck 126, 154
- Download-Zeichen 132, 152
- Drucker off-line 102, 149
- Drucker transportieren 61
- Druckkopf 61, 116
- Druckqualität 59, 65, 126
- Durchschläge 54

E

- Einzelblatt einspannen 18
- Einzelblattzuführung 106, 146
- Elektrische Anschlußwerte 81
- Elite 121, 147, 154

Endlospapier 50,154
Entwurfsdruck 65, 154
Escape-Code 69, 154
ESC/P 69

F

Fettdruck 126, 154
FORM FEED-Taste 35
Fremdsprachliche Zeichen 136

G

Grafik-Software 68
Grafik-Zeichensatz 133
Grafiken 133

H

Hexadezimal 154
Hochstellung 127, 155

I

Initialisieren 136, 155
Internationale Zeichen 136

K

Kabel
Kursivdruck

L

LINE FEED-Taste 35
Linker Rand 114, 150
LQ-Schriftart 80, 119, 151, 155

M

Macro 42, 47
Master Select 120, 151
MENU-Taste 35, 40
Moduswahl 40, 47
MSB-Steuerung 104, 149

N

Netzanschluß 16
Netzschalter 35

O

OCR-B-Schrift 82
ON-LINE 35, 101, 149
OPTION-Taste 40 ff

P

Papier

ausrichten 50, 110
auswählen 47
einspannen 48
Einzelblätter einspannen 48
Endlospapier einspannen 50
Format 104 ff
Länge 105
Papierauflage 13
Papierführung 13
Parallelschnittstelle 23, 87, 155
Parameter 43
Parität 27
Pica 121, 155
Pitch 109, 155
POWER-Lampe 35
Prestige 80
Proportionaldruck 122, 155
Puffer 87, 156
Punktdichte 134
Punktgrafiken 133, 156

R

Ränder 111, 112
READY-Lampe 35
Rechter Rand 114, 150
Reinigung 61
Roman 80
RS-232C 24, 83, 156
Rückschritt 108, 146

S

Sans Serif 80
Schmaldruck 123, 146, 156
Schnittstelle bestimmen 22, 87, 156
Schnittstellenoptionen 91
Schriftart 119, 156

Script 80
Seitenanfangsposition 111, 156
Seitenlänge 105, 149
Selbsttest 20, 157
Serielle Schnittstelle 24, 85, 93, 157
SETTING-Taste 42
Signalton 107, 150
Software installieren 73
Spannung 81
Standort des Druckers 12
Startbit 26
Staubschutzabdeckung 35
Steuercodes 47, 69, 100, 157
Stopbit 26

T

Tabulatoren 114 ff, 150
Tasten 35
Technische Beschreibung 79
Textverarbeitungsprogramme 74
Tiefstellung 127, 157
Tintenpatrone 13, 17
Tintenstrahltechnik 7, 8
Traktor 157

U

Umgebungsbedingungen 82
Unidirektionaldruck 102, 149, 157
Unterer Rand 111, 150
Unterstreichen 128, 152

V

Vertikaltabulator 112, 150
Vorgabewerte 130, 157

W

Wagenrücklauf 107, 150, 158
Walzendrehknopf 13
Wartung des Druckers 61

MODUSWAHL-FUNKTIONSÜBERSICHT

| | EXIT MENU SETTING OPTION | |
|---|--|--|
| Drucker ON-LINE: Folgende Tasten drücken | ■ □ □ □ □ □ ■ ■ | Moduswahl-Funktion EIN |
| Menüwahl | | Anzeige der Menüs |
| *LOAD MACRO | □ □ ■ □ □ ■ □ □ ■ □ □ □ ■ □ □ □ | Makro wählen Makro laden, nächstes Menü Makro verlassen, nächstes Menü Moduswahl verlassen |
| *CHANGE MACRO | □ □ ■ □ □ □ □ ■ □ □ ■ □ ■ □ □ □ □ ■ □ □ □ □ ■ □ | Parameter anzeigen Option aufrufen Option bestätigen und weiter Speichern und weiter Makro speichern |
| SAVE MACRO*# | □ ■ □ □ ■ □ □ □ ■ □ □ □ | Ggf. Makro wechseln Speichern, nächstes Menü Verlassen, nächstes Menü Moduswahl verlassen |
| *CHANGE DEFAULTS | □ □ ■ □ □ □ □ ■ □ ■ □ □ | Parameter anzeigen Option aufrufen Vorgabewerte speichern |
| SAVE DEFAULTS | □ □ ■ □ □ ■ □ □ ■ □ □ □ ■ □ □ □ | Vorgabewerte löschen Speichern, nächstes Menü Verlassen, nächstes Menü Moduswahl verlassen |
| *PRINT OUT SETTINGS | | Parameter-Druck vorbereiten OK?->OPTION |
| während Druck | □ □ ■ □ □ □ □ ■ ■ □ □ □ ■ □ □ □ ■ □ □ □ | Drucken Abbrechen, nächstes Menü Unterbrechen, nächstes Menü Moduswahl verlassen |

Im Zweifelsfall stets mit EXIT die Moduswahl verlassen und noch einmal beginnen.

X

X-on/X-off-Protokoll 85, 87, 89

Z

Zeichenbreiten 123, 152


Zeichensätze 128, 152

Zeichentabelle 139 ff

Zeilenabstand 109, 158

Zufuhrschacht 106, 149

MODUSWAHL-FUNKTIONSÜBERSICHT

| |  | |
|---|---|--|
| Drucker ON-LINE: Folgende Tasten drücken | ■ □ □ □ □ □ ■ ■ | Moduswahl-Funktion EIN |
| Menüwahl | | Anzeige der Menüs |
| *LOAD MACRO | □ □ ■ □ □ ■ □ □ ■ □ □ ■ □ □ □ ■ □ □ □ | Makro wählen Makro laden, nächstes Menü Makro verlassen, nächstes Menü Moduswahl verlassen |
| *CHANGE MACRO | □ □ ■ □ □ □ □ ■ □ □ ■ □ ■ □ □ □ □ □ □ □ □ □ ■ □ □ ■ □ □ ■ □ □ □ ■ □ □ □ | Parameter anzeigen Option aufrufen Option bestätigen und weiter Speichern und weiter Makro speichern Ggf. Makro wechseln Speichern, nächstes Menü Verlassen, nächstes Menü Moduswahl verlassen |
| SAVE MACRO*# | | |
| *CHANGE DEFAULTS | □ □ ■ □ □ □ □ ■ □ ■ □ □ □ □ ■ □ □ □ □ □ ■ □ □ □ ■ □ □ □ | Parameter anzeigen Option aufrufen Vorgabewerte speichern Vorgabewerte löschen Speichern, nächstes Menü Verlassen, nächstes Menü Moduswahl verlassen |
| SAVE DEFAULTS | | |
| *PRINT OUT SETTINGS | □ □ ■ □ □ □ □ ■ ■ □ □ □ ■ □ □ □ ■ □ □ □ | Parameter-Druck vorbereiten OK?->OPTION Drucken Abbrechen, nächstes Menü Unterbrechen, nächstes Menü Moduswahl verlassen |
| während Druck | | |

Im Zweifelsfall stets mit EXIT die Moduswahl verlassen und noch einmal beginnen.

Bescheinigung des Herstellers/Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, daß der

TINTENSTRAHLDRUCKER SQ-2500

.....
(Gerät, Typ, Bezeichnung)

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

.....
allgemeinen Genehmigung für Hochfrequenzgeräte;.....
(Anschlußverordnung) Verfügung 1046 Amtsblatt 163/84

funk-entstört ist.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

..... EPSON Deutschland GmbH

Name des Herstellers/Importeurs

EPSON Deutschland GmbH
Postfach 270161, Zülpicher Str. 6
4000 Düsseldorf 11
F.R. Germany

Hinweis:

Benutzen Sie bitte in diesem Zusammenhang nur Original EPSON-Zubehör. Bei Verwendung von Fremdzubehör kann die Fa. EPSON nicht für die Einhaltung der oben angegebenen Bestimmungen garantieren.

