



**Stylus 400  
Benutzer-Handbuch**

**EPSON**

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne die schriftliche Genehmigung der Seiko Epson Corporation reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Im Hinblick auf die Nutzung der im Handbuch enthaltenen Informationen wird keinerlei Patenthaftung übernommen. Das Handbuch wurde mit der gebotenen Sorgfalt erarbeitet, Seiko Epson Corporation übernimmt jedoch keinerlei Patenthaftung für etwaige Fehler oder Auslassungen. Außerdem wird keine Haftung übernommen für Schäden, die sich durch Verwendung der im Handbuch enthaltenen Informationen ergeben.

Seiko Epson Corporation haftet nicht für Schäden oder Störungen, die sich durch Einsatz von Optionen oder Fremdzubehör ergeben, die keine original EPSON-Produkte sind oder keine ausdrückliche Zulassung der Firma Seiko Epson Corporation als 'EPSON Approved Products' haben.

#### Warenzeichen

EPSON und EPSON ESC/P sind eingetragene Warenzeichen der Seiko Epson Corporation.

EPSON Stylus und EPSON ESC/P 2 sind Warenzeichen der Seiko Epson Corporation.

Helvetica und Times sind Warenzeichen der Linotype AG und/oder ihrer Tochtergesellschaften.

#### Hinweis:

*Alle im Handbuch genannten Bezeichnungen von Erzeugnissen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen. Aus dem Fehlen der Warenzeichenmarkierung kann nicht geschlossen werden, daß die Bezeichnung ein freier Warenname ist.*

Copyright © 1994 by EPSON Deutschland GmbH, Düsseldorf  
2. Auflage Oktober 1994 (überarbeiteter Nachdruck)

---

## Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor Inbetriebnahme Ihres Gerätes die folgenden Hinweise zu Ihrer eigenen Sicherheit sowie zur Betriebssicherheit des Gerätes gründlich durch.

- ❑ Befolgen Sie stets alle Warnungen und Hinweise, die auf dem Gerät selbst angebracht oder vermerkt sind.
- ❑ Vor einer Reinigung das Gerät stets zuerst vom Netz trennen. Keine Flüssigreiniger oder Reinigungssprays verwenden, sondern ausschließlich ein angefeuchtetes Tuch.
- ❑ Betreiben Sie das Gerät niemals an Standorten, an denen die Gefahr besteht, daß Wasser in das Gerät eindringen könnte.
- ❑ Die Stellfläche für das Gerät sollte unbedingt ausreichend stabil sein, weil durch Erschütterungen wie etwa bei Herabfallen das Gerät schwer beschädigt werden könnte.
- ❑ Die Öffnungsschlitze oben, hinten bzw. unten am Gehäuse dienen der Ventilation. Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten und einer Überhitzung des Gerätes vorzubeugen, sollten diese Ventilationsschlitze unbedingt freigehalten werden. Stellen Sie daher das Gerät z.B. niemals auf weiche Unterlagen wie Bett, Sofa, Teppich etc. Vermeiden Sie ferner Standorte in der Nähe von/über Heizlüftern oder Gebläsen. Stellen Sie den Drucker nicht in geschlossene Regalsysteme, wenn nicht für genügend Ventilation gesorgt ist.
- ❑ Achten Sie unbedingt darauf, die auf dem Gerät angegebenen Spannungswerte bei der Stromversorgung einzuhalten. Wenn Sie nicht wissen, welche Werte die Netzspannung liefert, fragen Sie bei Ihrem Fachhändler oder im örtlichen E-Werk nach.

- 
- ❑ Aus Sicherheitsgründen hat Ihr Drucker einen 3poligen Sicherheitsstecker, der nur mit einer geerdeten Steckdose verwendet werden darf. Sollten Sie diesen Anschluß nicht herstellen können, lassen Sie von Ihrem Fachhändler eine neue Steckdose installieren.
  - ❑ Achten Sie darauf, daß die Kabelverbindung zum Drucker die Benutzer nicht behindert.
  - ❑ Wenn Sie ein Verlängerungskabel verwenden, achten Sie darauf, daß der Gesamt-Nennstromwert aller Geräte insgesamt die zulässige Ampererate des Verlängerungskabels nicht überschreitet. Insgesamt sollte der Amperewert aller an die Steckdose angeschlossenen Geräte den Nennstrom des Sicherungsautomaten nicht überschreiten.
  - ❑ Versuchen Sie niemals, Gegenstände durch die Öffnungen am Gerät einzuführen, weil durch die Spannung, die im Inneren anliegt, Kurzschlüsse oder Stromschläge verursacht werden könnten.
  - ❑ Mit Ausnahme der ausdrücklich im Handbuch angegebenen Handgriffe sollten Sie niemals versuchen, das Gerät selbst zu reparieren. Ansonsten setzen Sie sich der Gefahr aus, mit Teilen, die unter hoher Spannung stehen, in Kontakt zu geraten. Sämtliche Wartungsarbeiten sollten nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

- 
- ❑ In folgenden Fällen sollten Sie das Gerät vom Netz trennen und einem qualifizierten Servicetechniker übergeben:

Wenn Netzkabel oder Stecker abgenutzt oder beschädigt sind.

Wenn Wasser oder andere Flüssigkeiten in das Gerät gelangt sind.

Wenn das Gerät trotz Befolgen der angegebenen Betriebsanweisungen nicht ordnungsgemäß funktioniert. Benutzen Sie nur die Bedienelemente, auf die in diesem Handbuch Bezug genommen wird, weil durch unsachgemäße Bedienung des Gerätes Schäden verursacht werden könnten, die aufwendige und kostenintensive Reparaturarbeiten seitens des Servicetechnikers erforderlich machen.

Wenn das Gerät heruntergefallen oder das Gehäuse beschädigt worden ist.

Wenn das Gerät auffällige Abweichungen vom Normalbetrieb zeigt.

---

## Inhalt

<b>Einführung</b>	<b>1</b>
<b>1. Inbetriebnahme</b>	<b>1-1</b>
1.1. <b>Arbeiten mit dem Tintenstrahldrucker</b>	<b>1-1</b>
1.1.1 Vorsichtsmaßnahmen	1-1
1.1.2 Wahl des richtigen Papiers	1-3
1.2. <b>Drucker aufstellen</b>	<b>1-4</b>
1.2.1 Lieferumfang prüfen	1-4
1.2.2 Papierstütze aufsetzen	1-5
1.3. <b>Standort auswählen</b>	<b>1-5</b>
1.4. <b>Drucker anschließen</b>	<b>1-7</b>
1.5. <b>Tintenpatrone einsetzen</b>	<b>1-8</b>
1.6. <b>Funktionsfähigkeit des Druckers testen</b>	<b>1-12</b>
1.6.1 Papier in das Papierfach laden	1-12
1.6.2 Selbsttest durchführen	1-14
1.7. <b>Drucker an den Computer anschließen</b>	<b>1-15</b>
1.8. <b>Drucker im Anwendungsprogramm auswählen</b>	<b>1-16</b>
1.9. <b>Hinweise zum Gebrauch des Papierfachs</b>	<b>1-17</b>
<b>2. Weitere Druckerfunktionen</b>	<b>2-1</b>
2.1. <b>Manueller Papiereinzug</b>	<b>2-1</b>
2.1.1 Papierformate	2-1
2.1.2 Druck auf Einzelblattpapier	2-2
2.1.3 Bedrucken von Overhead-Folien	2-3
2.1.4 Bedrucken von Briefumschlägen	2-3
2.2. <b>Hinweise zur Beibehaltung der korrekten Druckposition</b>	<b>2-6</b>
2.3. <b>Bedienfeldsteuerung</b>	<b>2-7</b>
2.3.1 Anzeigen	2-7
2.3.2 Tasten	2-8
2.4. <b>Fontwahl</b>	<b>2-10</b>
2.4.1 Skalierbare Fonts	2-12
2.4.2 Schmaldruck	2-12

<b>2.5.</b>	<b>SETUP-Modus</b>	<b>2-13</b>
2.5.1	Funktionen (SETUP-Modus)	2-15
2.5.2	Änderung der Einstellungen einer Funktion (SETUP-Modus)	2-16
2.5.3	Änderung der Zeichentableneinstellung	2-19
<b>3.</b>	<b>Wartung und Problemlösung</b>	<b>3-1</b>
3.1.	Tintenpatrone austauschen	3-1
3.2.	Druckkopf reinigen	3-3
3.3.	Drucker reinigen	3-4
3.4.	Drucker transportieren	3-5
3.5.	Fehlerbehebung	3-6
3.5.1	Fehleranzeigen	3-6
3.5.2	Spannungsversorgung	3-8
3.5.3	Druckvorgang	3-9
3.5.4	Papierverarbeitung	3-14
3.5.5	Hoher Tintenverbrauch	3-17
<b>A.</b>	<b>Spezifikationen</b>	<b>A-1</b>
A.1.	Drucker	A-1
A.1.1	Drucktechnik	A-1
A.1.2	Papier	A-3
A.1.3	Mechanik	A-6
A.1.4	Elektrische Anschlußwerte	A-7
A.1.5	Umgebungsbedingungen	A-7
A.1.6	Sicherheitsprüfungen	A-8
A.2.	Schnittstellendaten	A-8
A.2.1	Spezifikation und Pinbelegung	A-8
A.2.2	Initialisierung	A-12
A.2.3	Vorgabeeinstellungen	A-13
<b>B.</b>	<b>Druckertreiber</b>	<b>B-1</b>
B.1.	Allgemeine Informationen zu Druckertreibern	B-1
B.2.	DOS-Druckertreiber	B-5
B.3.	Windows-Druckertreiber	B-6
B.4.	EPSON Mailbox-Informationssystem	B-6

<b>C.</b>	<b>Druckerbefehle</b>	<b>C-1</b>
C.1.	Befehle senden	C-1
C.2.	Befehlsübersicht	C-2
C.2.1	Druckbetrieb	C-3
C.2.2	Papiertransport	C-3
C.2.3	Seitenformat	C-4
C.2.4	Steuerung der Druckposition	C-5
C.2.5	Schriftwahl	C-7
C.2.6	Druckeffekte	C-9
C.2.7	Zeichenabstand	C-11
C.2.8	Zeichentabellen	C-12
C.2.9	Bit Image (Punktgrafik)	C-15
C.2.10	Grafikdruck	C-16
C.3.	Ergänzende Erläuterungen zu einigen Befehlen	C-17
<b>D.</b>	<b>Zeichentabellen</b>	<b>D-1</b>

Glossar

Index

## Einführung

### Leistungsmerkmale

Ihr neuer EPSON-Drucker ist ein 48-Tintenstrahldrucker, dessen Leistungsmerkmale ihn zu einem effizienten und leisen Drucker machen.

- Hohe Druckqualität. Die neue Tintenstrahldrucktechnologie von EPSON liefert gestochen scharfe Text- und Grafikausdrucke mit einer Auflösung von 360 x 360 Punkte/Zoll (dpi).
- Flexible Papierhandhabung. Nutzen Sie das integrierte Papierfach, um maximal 100 Blatt Papier automatisch zu laden. Sie können auch Briefumschläge oder einzelne Seiten manuell einlegen, ohne dazu das andere Papier aus dem Papierfach herauszunehmen.
- Hohe Druckgeschwindigkeit. Im Letter-Quality-Modus (LQ) druckt der Drucker bis zu 144 Zeichen pro Sekunde bei 12 Zeichen pro Zoll.
- Leiser Druckbetrieb. Die Tintenstrahltechnologie sorgt für eine leise Arbeitsumgebung.
- Platzsparend. Durch die geringe Standfläche des Druckers haben Sie weiterhin genügend Bewegungsspielraum an Ihrem Arbeitsplatz.
- EPSON ESC/P 2. Diese erweiterte Druckerbefehlssprache von EPSON erlaubt die Verwendung skalierbarer Schriften ebenso wie eine verbesserte Grafikverarbeitung.
- Kompatibilität. Zusätzlich unterstützt der Stylus 400 die ESC/P-Befehle, die von vielen Anwendungsprogrammen zur Kommunikation mit EPSON-Druckern verwendet werden.
- Bedienerfreundlichkeit. Die Tintenpatrone druckt ca. 550 Dr.-Grauert-DIN-Briefe.

## Übereinstimmung mit dem Energy Star-Programm in den USA



Die Organisation "Environmental Protection Agency" (EPA) in den USA hat das sogenannte Energy Star-Programm ins Leben gerufen, um damit die Herstellung energiesparender Drucker, Computer und Monitore zu fördern.

Nach Schätzungen der EPA könnten durch den Einsatz von Computern, Druckern, Monitoren und anderen Peripheriegeräten, die den EPA-Normen entsprechen, bis zu 1 Milliarde Dollar jährlich an Energiekosten gespart werden. Darüber hinaus könnte die CO<sub>2</sub>-Emission um 20 Millionen Tonnen reduziert werden.

Der EPSON Stylus 400 entspricht diesen Energy Star-Normen.

### **Hinweis:**

*Das Energy Star-Symbol impliziert nicht die EPA-Zulassung eines Produktes oder einer Dienstleistung.*

## Aufbau des Handbuchs

Das vorliegende Handbuch gibt anhand zahlreicher Abbildungen detaillierte Anweisungen zur Inbetriebnahme und zum Einsatz des Druckers.

**Kapitel 1** beschreibt, wie der Drucker ausgepackt und in Betrieb genommen wird sowie das Laden von Papier in das Papierfach und den Ausdruck des Selbsttests. Dieses Kapitel sollten Sie zuerst lesen, da es grundlegende Informationen zum Druckereinsatz enthält.

**Kapitel 2** beschreibt spezielle Druckerfunktionen. Es informiert über den manuellen Papiereinzug und die Einstellung von Druckerfunktionen über das Bedienfeld.

**Kapitel 3** enthält wichtige Informationen zur Wartung sowie Lösungsvorschläge bei Problemen. Wenn der Drucker nicht ordnungsgemäß arbeitet oder Schwierigkeiten auftreten, hilft dieses Kapitel weiter.

**Die Anhänge A bis D** enthalten eine Übersicht über die technischen Daten, Druckertreiber und Druckerbefehle sowie die verfügbaren Zeichensatztabellen.

Im **Glossar** finden Sie die wichtigsten Fachbegriffe erläutert und der **Index** hilft Ihnen, Informationen im Text schnell wiederzufinden.

## Symbolik



### Warnungen

müssen sorgfältig beachtet werden, um körperliche Schäden zu vermeiden.



### Vorsicht

ist geboten, um Schäden an Ihren Geräten zu vermeiden.

### Hinweise

geben wichtige Informationen und hilfreiche Tips für die Arbeit mit Ihrem Drucker.

## 1. Inbetriebnahme

### 1.1. Arbeiten mit dem Tintenstrahldrucker

Wenn Sie mit Tintenstrahldruckern noch nicht vertraut sind, fragen Sie sich vielleicht nach dem Unterschied zu Nadel- oder Laserdruckern. Zwei bedeutende Vorteile dieser Technologie bestehen in der hohen Druckqualität und dem leisen Druckbetrieb.

Ein Tintenstrahldrucker erzeugt kostengünstig Druckergebnisse von hoher Qualität. Wenn das richtige Papier benutzt wird, erhalten Sie gestochen scharfe Ausdrücke, die vergleichbar sind mit Ausdrucken von Laserdruckern.

Im Tintenstrahldruckkopf saugen Düsen Tinte aus der Tintenpatrone an und spritzen sie in Form von Zeichen oder Grafik auf das Papier. Da der Druckkopf berührungslos (ohne Anschlag) druckt, ist er wesentlich leiser als ein Impact-Drucker wie z.B. ein Nadel-drucker.

#### 1.1.1 Vorsichtsmaßnahmen

Auch wenn Sie mit anderen Druckertypen vertraut sind, lesen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durch, um einen sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

- ❑ Normalerweise wird keine Tinte auslaufen. Tintenspritzer auf der Haut sofort unter fließendem Wasser abwaschen. Sollte Tinte in Ihre Augen gelangen, diese sofort mit reichlich Wasser ausspülen.
- ❑ Tintenpatronen außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- ❑ Tintenpatronen niemals auseinandernehmen.



- ❑ Verpacken Sie eine leere Tintenpatrone zur Entsorgung in eine Plastiktüte.
- ❑ Sobald die Tintenpatrone eingesetzt ist, den Arretierbügel nicht mehr lösen und die eingesetzte Tintenpatrone nur zum Austausch entnehmen.
- ❑ Installieren Sie die Tintenpatrone unmittelbar nach der Entnahme aus der Verpackung. Wenn die Tintenpatrone längere Zeit vor der Benutzung ausgepackt wird, könnte dies zu einer Verminderung der Druckqualität führen.
- ❑ Achten Sie darauf, daß das Haltbarkeitsdatum der Patrone nicht überschritten ist. Tintenpatronen können bis zu dem auf dem Karton aufgedruckten Datum benutzt werden.
- ❑ Wenn die Tintenpatrone aus einer kalten Umgebung in eine wärmere verlagert wird, sollte sie ca. eine Stunde lang dort belassen werden, bis sich die Tinte an die neue Temperatur angepaßt hat.
- ❑ Niemals den Drucker während des Druckvorgangs oder bei nicht abgedecktem Druckkopf ausschalten. (Der Druckkopf ist abgedeckt, wenn er sich in der rechten Position befindet.) Er wird automatisch abgedeckt, wenn der Drucker mehrere Sekunden keine Daten empfängt. Der Druckkopf kann auch durch Drücken der Taste **Pause** abgedeckt werden.
- ❑ Niemals während des Druckvorgangs in den Drucker greifen oder die Tintenpatrone berühren.
- ❑ Bevor der Drucker transportiert werden soll, sicherstellen, daß sich der Druckkopf in der Abdeckposition befindet. Während des Transports die Tintenpatrone im Drucker belassen.
- ❑ Führen Sie die Reinigungsfunktion für den Druckkopf nur durch, wenn sich die Druckqualität verschlechtert hat.
- ❑ Bewegen Sie den Druckkopf nicht von Hand.

### 1.1.2 Wahl des richtigen Papiers

Ein wichtiges Kriterium für eine gute Druckqualität ist die Wahl des richtigen Papiers, wobei insbesondere das Absorptionsvermögen des Papiers eine wichtige Rolle spielt. Wenn das Papier zu saugfähig ist, verläuft die Tinte leicht und die Zeichen verwischen. Ist das Papier dagegen nicht saugfähig genug, trocknet die Tinte zu langsam und verschmiert.

Auch die Oberflächenbeschaffenheit und die Papierstärke spielen eine wichtige Rolle. Benutzen Sie kein Papier mit rauher bzw. glatter, beschichteter Oberfläche oder zu dickes bzw. zu dünnes Papier. In Anhang A finden Sie nähere Erläuterungen zur Papierspezifikation.

Fast alle gängigen Normalpapiersorten sind für Ihren Drucker geeignet. Vor dem Kauf größerer Mengen Papier oder Briefumschläge sollten diese erst getestet werden.

Zum Test eines Papiervorrats entnehmen Sie ein Einzelblatt und legen es in den Drucker. Führen Sie den Selbsttest aus, und überprüfen Sie das Ergebnis. Beide Papierseiten sollten getestet werden, um herauszufinden, auf welcher Seite die besseren Druckergebnisse erzielt werden. (Beachten Sie beim Einlegen des Papiers, daß der Drucker auf die Papierunterseite druckt.) Wenn die Tinte nicht verläuft oder verschmiert, ist das Papier für die Benutzung im Drucker geeignet.

Da die Schnelligkeit, mit der das Papier trocknet, von verschiedenen Faktoren abhängt, wie der Art der gedruckten Zeichen, der benutzten Papiersorte, der Temperatur und Luftfeuchtigkeit, können unter Umständen Streifen oder Verwischungen entstehen. Trocknet die Tinte nicht schnell genug, nehmen Sie Blatt für Blatt direkt nach dem Bedrucken heraus.

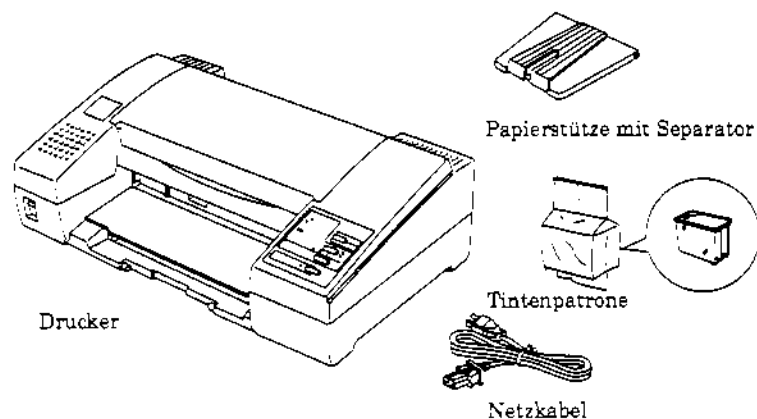
#### **Hinweis:**

*Tintenstrahldrucker sind in besonderem Maße empfindlich bezüglich der Papierbeschaffenheit. Bewahren Sie daher unbenutztes Papier in der Originalpackung an einem kühlen und trockenen Ort auf.*

## 1.2. Drucker aufstellen

### 1.2.1 Lieferumfang prüfen

Zum Lieferumfang gehören die folgenden Teile:



Für manche Bestimmungsorte wird der Drucker mit angeschlossenem Netzkabel geliefert.

Der Netzanschluß (Steckdose) variiert je nach Land. Vergewissern Sie sich, daß der Netzstecker des Netzkabels der passende für Ihren Standort ist.



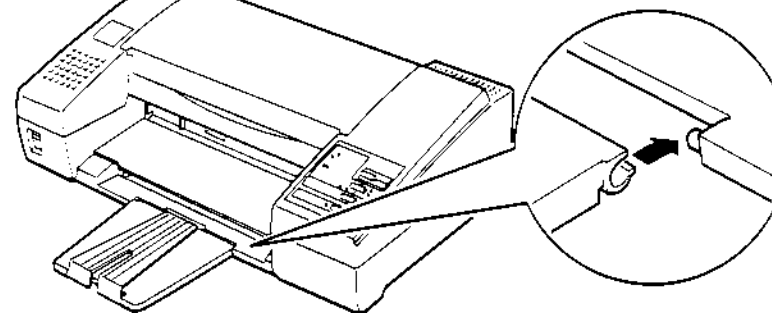
#### **Vorsicht:**

Bevor Sie den Drucker benutzen können, müssen Sie die Transportsicherungen und das Verpackungsmaterial vollständig entfernen. Befolgen Sie dabei die Sicherheitshinweise auf dem im Drucker befindlichen Blatt.

Bewahren Sie die Transportsicherungen zusammen mit dem Verpackungsmaterial für spätere Transporte auf.

### 1.2.2 Papierstütze aufsetzen

Vor der Benutzung des Druckers sollten Sie die Papierstütze aufsetzen. Hierzu setzen Sie die Nuten der Papierstütze auf die Montagestifte am Druckergehäuse auf.



### 1.3. Standort auswählen

Bei der Auswahl eines Druckerstandorts sollten folgende Empfehlungen berücksichtigt werden:

- Drucker auf eine glatte, ebene Oberfläche stellen. Wenn der Drucker geneigt steht, kann er nicht störungsfrei arbeiten.
- Drucker und Computer so nah nebeneinanderstellen, daß die Kabelführung keine Behinderung darstellt.
- Drucker für Bedienung und Wartung frei zugänglich aufstellen.
- Standort so wählen, daß der Drucker vor starken Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen sowie direkter Sonneneinstrahlung, starkem Lichteinfall oder übermäßiger Hitze geschützt ist.
- Darauf achten, daß der Drucker nicht Vibrationen und Stößen ausgesetzt ist.

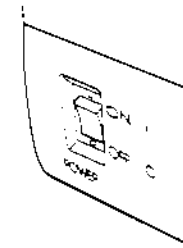
- ❑ Der Stecker muß jederzeit problemlos aus der Netzsteckdose gezogen werden können.
- ❑ Der Anschluß an schaltbare oder timergesteuerte Steckdosen sowie an Stromkreise, von denen auch andere, leistungsin- tensive Verbraucher Spannung annehmen, ist wegen der Gefahr plötzlicher Spannungsschwankungen ungünstig.
- ❑ Das gesamte Computersystem sollte auf keinen Fall in der Nähe potentieller, elektromagnetischer Störfelder (z.B. Laut- sprecher oder Basisgeräte eines Funktelefons) aufgestellt werden.
- ❑ Den Drucker nur an geerdete Steckdosen anschließen und keinen Adapterstecker benutzen.

Für den Einsatz eines Druckertisches müssen folgende Voraus- setzungen gegeben sein:

- ❑ Der Tisch sollte eine Tragfähigkeit von mindestens 10 kg haben.
- ❑ Die Tischfläche darf nicht geneigt sein, weil der Drucker absolut gerade stehen muß.

#### 1.4. Drucker anschließen

1. Sicherstellen, daß der Netzschalter am Gerät ausgeschaltet ist.



2. Vergewissern Sie sich, daß die Spannungswerte laut Typen- schild auf der Druckerrückseite mit dem Sollwert Ihrer Steckdosenspannung übereinstimmen. Kontrollieren Sie auch, ob das Netzkabel zu Ihrer Spannungsversorgung paßt.



**Vorsicht:**

Falls die Nennspannung und die Netzausgangsspannung nicht übereinstimmen, nehmen Sie mit Ihrem Fachhänd- ler Kontakt auf, denn es ist nicht möglich, Spannungs- werte anzupassen. Das Netzkabel darf dann nicht eingesteckt werden.

3. Wenn das Netzkabel druckerseitig noch nicht eingesteckt ist, wird es nun an den Netzanschluß auf der Druckerrückseite angeschlossen.
4. Stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in eine vor- schriftsmäßig geerdete Steckdose.

## 1.5. Tintenpatrone einsetzen

Mit dem Inhalt einer Tintenpatrone können ca. 550 Dr.-Grauert-DIN-Briefe gedruckt werden. Die genaue Anzahl der Seiten, die mit einer einzigen Tintenpatrone gedruckt werden können, variiert. Sie ist abhängig von der Anzahl Textzeilen bzw. Grafiken, die pro Seite gedruckt werden.



### Vorsicht:

Die kompakte Bauweise der Tintenpatrone verhindert normalerweise ein Auslaufen der Tinte. Bei Augenkontakt die Augen sofort mit reichlich Wasser ausspülen. Hände nach dem Austauschen des Druckkopfs stets mit Wasser und Seife waschen. Tintenspritzer auf der Haut sofort unter fließendem Wasser abwaschen.

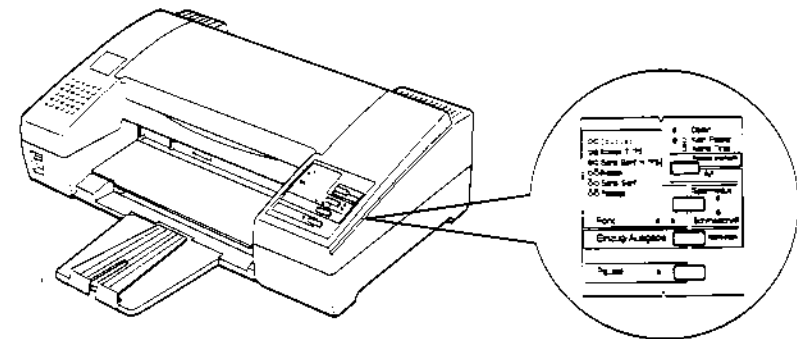
Bevor der Drucker in Betrieb genommen werden kann, muß das Tintenzuleitungssystem aktiviert werden. Dieser Schritt ist nur beim erstmaligen Einsatz des Druckers auszuführen.

Beachten Sie folgendes, um die Lebensdauer Ihres Druckkopfs zu verlängern:

- ❑ Schalten Sie den Drucker stets erst aus, wenn sich der Druckkopf nicht mehr bewegt. (Um den Druck sofort zu stoppen, drücken Sie die Taste **Pause**, warten bis sich der Druckkopf nicht mehr bewegt und schalten dann den Drucker aus.)
- ❑ Die Tintenpatrone nur zum Austausch entnehmen.
- ❑ Führen Sie die Reinigung des Druckkopfs nur durch, wenn sich die Druckqualität verschlechtert hat.
- ❑ Bewegen Sie den Druckkopf nicht von Hand.
- ❑ Lassen Sie die Tintenpatrone bis unmittelbar vor der Installation versiegelt.
- ❑ Wählen Sie für einen schnellen Druckbetrieb bei geringem Tintenverbrauch die Funktion **Sparmodus** aus.

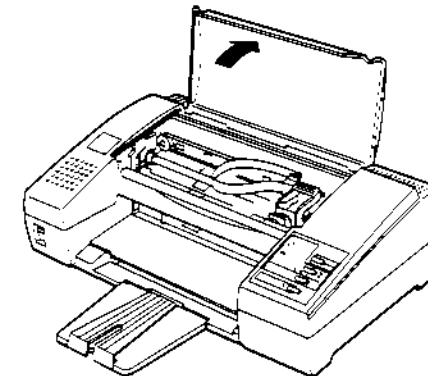
Tintenpatrone wie folgt installieren:

1. Sicherstellen, daß der Drucker ausgeschaltet ist.
2. Halten Sie beim Einschalten des Druckers die Tasten **Alt** und **Pause** gedrückt, bis der Drucker mit der Initialisierung beginnt.

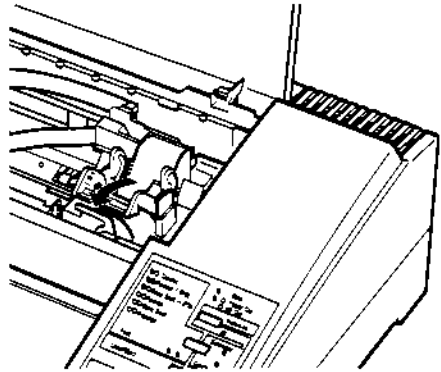


Der Druckkopf bewegt sich automatisch in die Position zum Austausch der Tintenpatrone und die Anzeige **Pause** fängt an zu blinken.

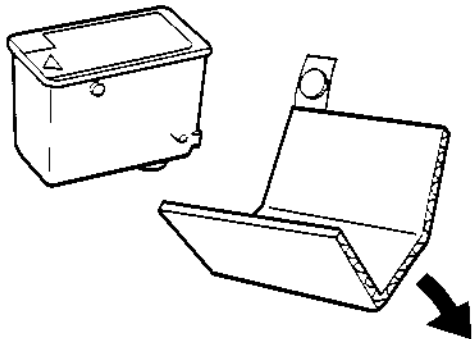
3. Druckerabdeckung öffnen.



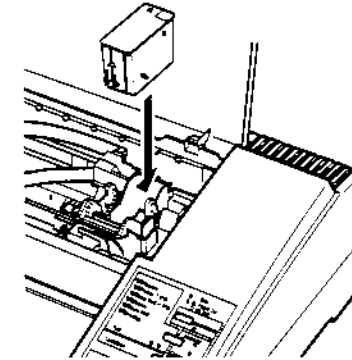
- Den Arretierbügel der Tintenpatrone nach vorne ziehen, um ihn zu lösen.



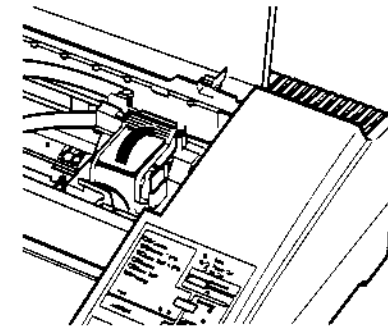
- Die Verpackung der neuen Tintenpatrone öffnen und die Kartonverpackung abnehmen. Den Folienverschluß der Tintenpatrone abziehen.



- Patrone so in die Halterung einsetzen, daß das Etikett nach oben weist und die Pfeilmarkierung auf der Patrone der Pfeilmarkierung auf dem Druckergehäuse gegenüberliegt.



- Den Arretierbügel nach hinten klappen, um die Tintenpatrone einrasten zu lassen.



- Die Taste **Alt** erneut drücken, um den Druckkopf in die Abdeckposition zu setzen und das Tintenzuleitungssystem zu füllen. Dieser Vorgang dauert ca. 1 Minute. Die Anzeige **Pause** blinkt; sie erlischt, sobald der Vorgang abgeschlossen ist.



**Vorsicht:**

Drucker nicht ausschalten oder zurücksetzen (Reset), bevor die Tintenzuleitung abgeschlossen ist.

9. Schließen Sie die Druckerabdeckung.

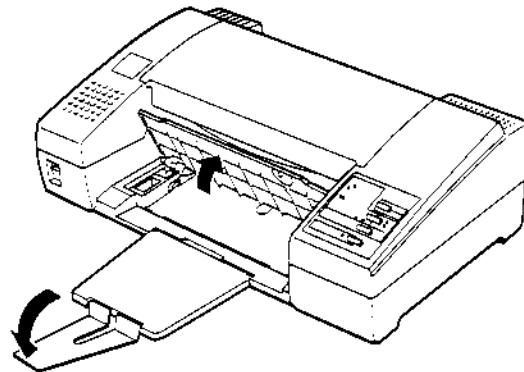
**1.6. Funktionsfähigkeit des Druckers testen**

Ist die Tintenpatrone installiert, kann zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Druckers ein Selbsttest durchgeführt werden. Für diesen Test kann Papier aus dem integrierten Papierfach geladen oder auch manuell zugeführt werden.

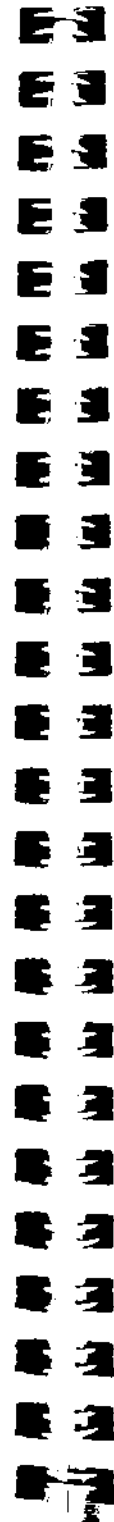
Der folgende Abschnitt beschreibt das Laden von Papier in das Papierfach.

**1.6.1 Papier in das Papierfach laden**

1. Papierfachabdeckung öffnen und Papierseparator ausklappen.



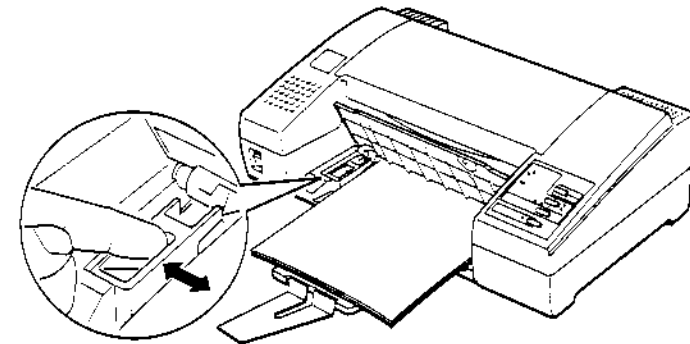
2. Einen Stapel DIN-A4-Papier auffächern und die Kanten bündig ausrichten.



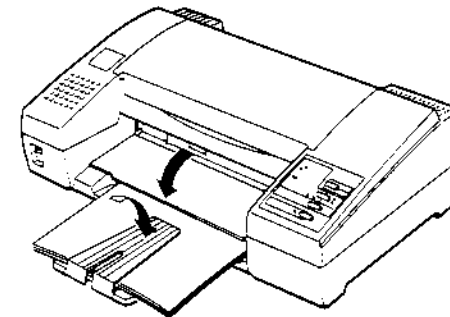
**Hinweis:**

Das Papierfach faßt maximal 100 Blatt Papier.

3. Den Papierstapel bis zum Anschlag in das Papierfach einlegen, wobei die rechte Papierkante des Papierstapels an der rechten Seite des Papierfachs ausgerichtet wird. Achten Sie darauf, das Papier mit der zu bedruckenden Seite nach unten (face-down) einzulegen. Richten Sie dann die linke Papierführungsschiene entsprechend der Papierbreite aus.



4. Papierfachabdeckung schließen und den Papierseparator zurückklappen, um den Papierstapel zu sichern.



Nun kann der Selbsttest durchgeführt werden. Nähere Einzelheiten zur Verwendung des Papierfachs finden Sie in Abschnitt 1.9.

### 1.6.2 Selbsttest durchführen

1. Sicherstellen, daß der Drucker ausgeschaltet ist.
2. Die Taste **Font** gedrückt halten und den Drucker einschalten. Er lädt automatisch ein Blatt aus dem Papierfach und startet den Selbsttest. Auf der ersten Seite werden die erste und die letzte Zeile gedruckt, um die Blattlänge einzumessen. Auf der zweiten Seite werden verschiedene Zeichen in jedem Font gedruckt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Ausschnitt eines typischen Selbsttests.

#### Courier

```
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@AB
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABC
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCD
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDE
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEF
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFG
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGH
Roman T
'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNQRST
() *+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNQRSTI
)*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNQRSTI
```

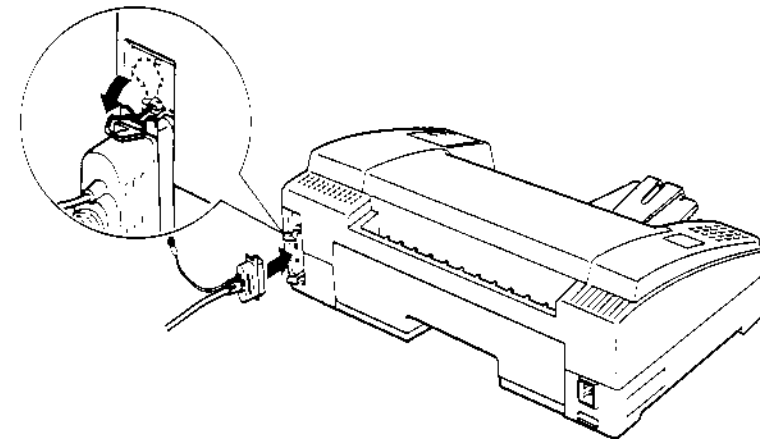
3. Der Selbsttest wird solange durchgeführt, bis das Papier verbraucht ist, oder die Taste **Pause** gedrückt wird. Das Drücken der Taste **Pause** stoppt den Druckvorgang; ein weiteres Drücken der Taste **Pause** aktiviert den Selbsttest wieder.
4. Die Beendigung des Selbsttests erfolgt in zwei Schritten. Die gedrückte Taste **Pause** stoppt den Druckvorgang, die Taste **Einzug/Ausgabe** veranlaßt die Papierausgabe.
5. Drucker ausschalten.

### 1.7. Drucker an den Computer anschließen

Wird der Selbsttest korrekt ausgedruckt, kann der Drucker an den Computer angeschlossen werden. Der Anschluß erfolgt über ein geschirmtes Parallelkabel an die druckereigene Parallelschnittstelle.

Das Kabel wird folgendermaßen angeschlossen:

1. Drucker und Computer müssen ausgeschaltet sein.
2. Den Kabelstecker dann fest in den Schnittstellenanschluß des Druckers einstecken.
3. Den Stecker durch Zusammendrücken der beidseitigen Drahtklammern sichern. Hat das Kabel einen Massedraht, schließen Sie diesen an den Masseanschluß über dem Schnittstellenanschluß an.



4. Das andere Kabelende in die computereigene Parallelschnittstelle einstecken. Befindet sich am computerseitigen Kabelende ein Massedraht, diesen am Masseanschluß des Computers mit anschließen.

## 1.8. Drucker im Anwendungsprogramm auswählen

Zur optimalen Nutzung der Funktionspalette Ihres Druckers, einschließlich der Befehlssprache ESC/P 2, wählen Sie einen der ersten fünf Drucker aus der folgenden Liste. Sollten aber alle diese Drucker auf Ihrer Liste fehlen, erkundigen Sie sich bei Ihrem Softwarehersteller nach einer neueren Version Ihres Programms. Zur Überbrückung wählen Sie den ersten aus der Liste verfügbaren Drucker aus:

ESC/P 2	ESC/P
Stylus 400	
Stylus 300	SQ-850/2550
Stylus 800+	LQ-850+/1050+
Stylus 800	LQ-550/1050
SQ-870/1170	LQ-500
LQ-870/1170	LQ-2550
LQ-570/1070	LQ-800/1000
LQ-100	LQ-1500

Wird keiner dieser Drucker genannt, wählen Sie den erstmöglichen Drucker aus der folgenden Liste: LQ, EX, FX, LX, RX, MX, EPSON-Drucker, Standard-Drucker, Draft-Drucker.

Nachdem der am besten geeignete Drucker ausgewählt worden ist, legen Sie eine Testdatei mit den Fonts und Formaten an, die Sie am häufigsten benutzen. Der Ausdruck dieser Testdatei zeigt dann die Zusammenarbeit Ihres Druckers mit Ihrem Anwendungsprogramm.

Entsprechen die Druckergebnisse nicht Ihren Erwartungen, lesen Sie in Kapitel 3 die Informationen zur Fehlerbehebung nach oder ziehen Ihr Computer- bzw. Softwarehandbuch zu Rate. Detaillierte Informationen zur Auswahl des richtigen Druckers bzw. Druckertreibers erhalten Sie in Anhang B.

## 1.9. Hinweise zum Gebrauch des Papierfachs

Die folgenden Hinweise helfen Ihnen, bei Verwendung des Papierfachs optimal zu arbeiten.

- Vor dem Einschalten des Druckers Papier in das Papierfach einlegen. Sobald der Drucker Daten vom Computer empfängt, lädt er automatisch ein Einzelblatt und beginnt zu drucken.
- Wenn das Papier während eines aktiven Druckauftrags aufgebraucht wird, das Papierfach neu beladen und zur Fortsetzung des Druckauftrags die Taste **Einzug/Ausgabe** drücken.
- Die Ausgabe eines Einzelblatts wird mit der Taste **Einzug/Ausgabe** ausgelöst.
- Es ist möglich, zur manuellen Papierzuführung zu wechseln, um Einzelblätter oder Briefumschläge zu laden. Hierbei ist es nicht notwendig, das Papier aus dem Papierfach zu nehmen. Weitere Angaben hierzu finden Sie in Abschnitt 2.1.
- Da die meisten Anwendungsprogramme Funktionen zur Einstellung des oberen und unteren Randes bieten, sollten Sie die Ränder vorzugsweise über das Anwendungsprogramm einstellen, wobei Sie den Wert der werkseitig eingestellten Ladeposition berücksichtigen müssen. Die Ladeposition kann neu eingestellt werden. Nähere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 2.5.1.
- Die standardmäßige Länge für aus dem Papierfach geladenes Papier beträgt 65 Zeilen für DIN A4. Falls notwendig, kann die Einstellung mit Hilfe Ihres Anwendungsprogramms oder der Druckerbefehle verändert werden. Weitere Angaben zu den Druckerbefehlen finden Sie in Anhang C.
- Trocknet die Tinte nicht schnell genug, nehmen Sie Blatt für Blatt unmittelbar nach dem Bedrucken heraus.



## 2. Weitere Druckerfunktionen

### 2.1. Manueller Papiereinzug

Einzelblätter oder Briefumschläge können über den manuellen Papiereinzug geladen werden, ohne daß Sie das Papier aus dem Papierfach herausnehmen müssen.

**Hinweis:**

*Informationen zur Nutzung des Papierfachs finden Sie in den Abschnitten 1.6.1 und 1.9.*

#### 2.1.1 Papierformate

Über den manuellen Papiereinzug kann Einzelblattpapier in einer Blattbreite von 210 bis 216 mm und einer Länge von 257 bis 297 mm geladen werden.

Des weiteren können Briefumschläge und Overheadfolien in den folgenden Größen geladen werden:

Briefumschlagsgröße Nr. 6: 166 x 92 mm (B x L)

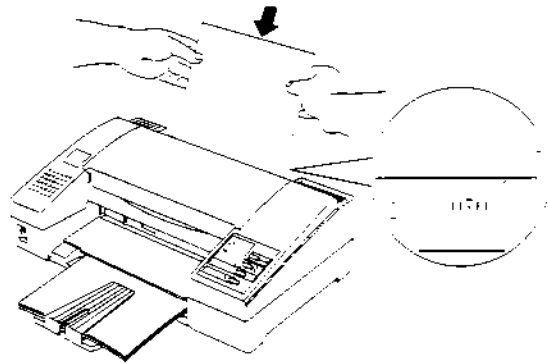
Briefumschlagsgröße Nr. 10: 240 x 104 mm (B x L)

Overhead-Folien: 210 x 297 mm (B x L)

### 2.1.2 Druck auf Einzelblattpapier

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Papier über den manuellen Papiereinzug zu laden:

1. Drucker einschalten.
2. Ein Einzelblatt bis zum Anschlag in den Einzugschacht einführen, wobei die Papierkante an der Pfeilmarkierung auf dem Druckergehäuse ausgerichtet wird. Der Drucker lädt das Blatt Papier automatisch.



**Hinweis:**

Wird das Papier nicht gerade eingezogen, drücken Sie die Taste **Einzug/Ausgabe**, um es auszugeben. Legen Sie es nochmals ein, bis es gerade eingezogen wird.

3. Schicken Sie nun Ihren Druckauftrag ab. Sobald der Drucker die Daten empfängt, beginnt er zu drucken.

Nachdem der Druckvorgang beendet ist, gibt der Drucker das Papier automatisch aus. Wenn das Blatt nicht vollständig ausgegeben wird, drücken Sie die Taste **Einzug/Ausgabe**.

4. Es können beliebig viele Einzelblätter über den manuellen Papiereinzug geladen werden. Wenn Sie auf Papiereinzug aus dem Papierfach umschalten wollen, drücken Sie die Taste **Einzug/Ausgabe** und legen kein Papier in den Einzugschacht. Der Drucker lädt dann Einzelblätter aus dem Papierfach.

**Hinweis:**

Trocknet die Tinte nicht schnell genug, nehmen Sie Blatt für Blatt unmittelbar nach dem Bedrucken heraus.

### 2.1.3 Bedrucken von Overhead-Folien

Nutzen Sie den manuellen Papiereinzug, wenn Sie Overhead-Folien bedrucken wollen.

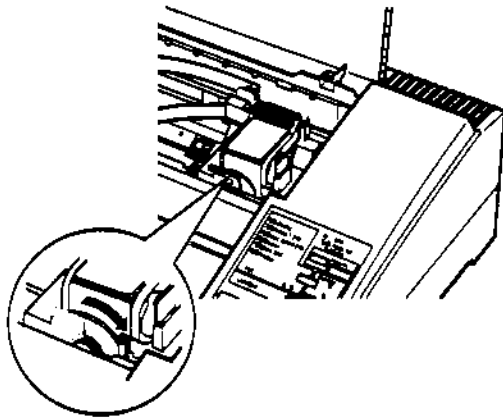
Laden Sie Overhead-Folien auf die gleiche Weise wie Einzelblätter. Vergleichen Sie hierzu den Abschnitt 2.1.2.

### 2.1.4 Bedrucken von Briefumschlägen

Der manuelle Papiereinzug kann auch genutzt werden, um Briefumschläge zu bedrucken.

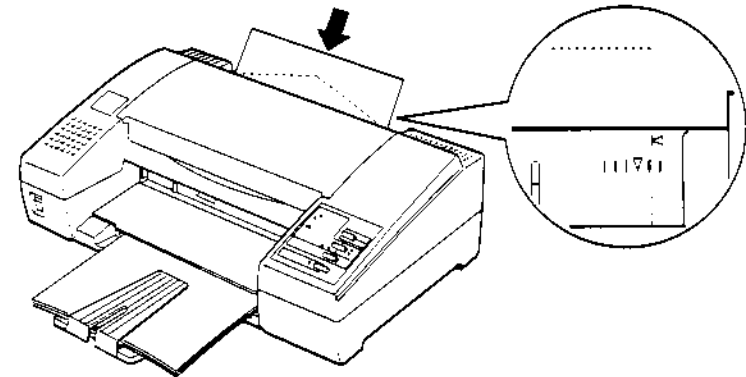
1. Drucker einschalten und Druckerabdeckung öffnen.
2. Drücken Sie die Taste **Pause**, um die Anzeige **Pause** zu aktivieren.
3. Halten Sie die Taste **Patrone wechseln (Alt)** mehrere Sekunden gedrückt, bis sich der Wagen in der Mitte befindet. Die Anzeige **Pause** beginnt zu blinken.

4. Papierstärkehebel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag schieben.



5. Drücken Sie die Taste **Patrone wechseln (Alt)**, damit der Wagen wieder in die Position ganz rechts zurückfährt. Die Anzeige **Pause** leuchtet auf.
6. Drücken Sie die Taste **Pause**, um die Anzeige **Pause** zu deaktivieren.
7. Druckerabdeckung schließen.

8. Einen Briefumschlag mit der breiteren Seite voran und der zu bedruckenden Seite nach oben (face-up) einschieben. Der Drucker zieht den Briefumschlag automatisch weiter ein, bis die korrekte Druckposition erreicht ist.



9. Schicken Sie nun den Druckauftrag ab. Nachdem der Druck beendet ist, gibt der Drucker den Briefumschlag automatisch aus.

**Hinweise:**

- ❑ Vergewissern Sie sich, daß Ihr Anwendungsprogramm so eingestellt ist, daß nur auf dem druckbaren Bereich des Umschlags gedruckt wird. Eine Beschreibung des druckbaren Bereichs finden Sie in Abschnitt A.1.2.
- ❑ Verwenden Sie Briefumschläge nur unter normalen Bedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit).
- ❑ Trocknet die Tinte nicht schnell genug, entnehmen Sie einen Umschlag nach dem anderen unmittelbar nach dem Bedrucken.

Wenn Sie wieder zum Papierfach umschalten, schieben Sie den Papierstärkehebel in seine normale Stellung zurück. Drücken Sie dazu erst die Taste **Pause**, um die Anzeige **Pause** zu aktivieren. Halten Sie dann die Taste **Patrone wechseln** (**Alt**) gedrückt, bis sich der Wagen in der Mitte befindet. Schieben Sie dann den Papierstärkehebel ganz nach links zurück (entgegen dem Uhrzeigersinn).

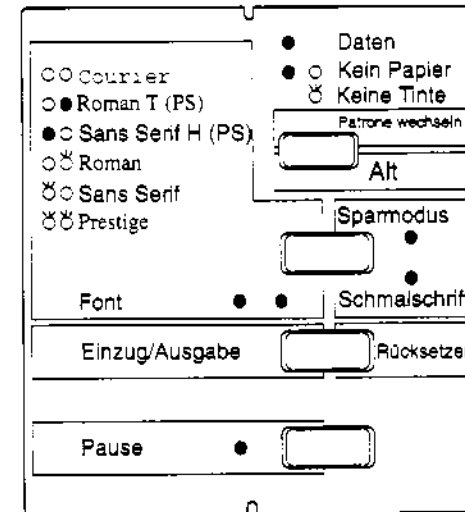
## 2.2. Hinweise zur Beibehaltung der korrekten Druckposition

An jeder Ober- und Unterkante eines Blatts befindet sich ein Bereich, den der Drucker nutzt, um das Papier zu laden bzw. auszugeben. Auf diese Bereiche des Blatts kann nicht gedruckt werden. Wenn die Ränder und Seitenumbrüche Ihres Dokuments diese nicht bedruckbaren Bereiche nicht berücksichtigen, ist es möglich, daß die Druckposition zu niedrig auf der Seite ansetzt, oder daß ein Teil der Seite auf die nächste Seite gedruckt wird. Ihr Anwendungsprogramm ist eventuell so eingestellt, daß es auf Endlospapier oder zu viele Zeilen pro Seite druckt. Korrigieren Sie dieses Problem folgendermaßen:

- ❑ Wählen Sie über Ihr Anwendungsprogramm Einzelblattzuführung oder Einzugsschacht 1 aus.
- ❑ Verringern Sie die maximale Zeilenanzahl/Seite.
- ❑ Verringern Sie im Anwendungsprogramm den oberen und unteren Rand Ihres Dokuments.

## 2.3. Bedienfeldsteuerung

Die Anzeigen und Tasten Ihres Druckerbedienfelds ermöglichen Ihnen die problemlose Einstellung der gebräuchlichsten Druckerfunktionen.



### 2.3.1 Anzeigen

#### Pause

Leuchtet, wenn sich der Drucker im Pause-Status befindet, d.h., wenn ein Druckvorgang temporär unterbrochen wurde.

#### Font

Zeigt den aktuell eingestellten Font an. Diese zwei Anzeigen leuchten bzw. erlöschen, wenn die Taste **Font** gedrückt wird. Anhand des Fontmenüs auf dem Bedienfeld können Sie den eingestellten Font leicht ablesen. Angaben über das Verfahren zur Fontauswahl finden Sie in Abschnitt 2.4.

### Schmalschrift

Leuchtet, wenn beim Drucken die Schmalschrift eingestellt ist. Bei aktivierter Schmalschrift wird ein komprimierter Ausdruck der angewählten Fonts ausgegeben.

### Sparmodus

Leuchtet, wenn beim Drucken der Sparmodus eingestellt ist. In diesem Modus wird ein Zeichen mit weniger Rasterpunkten gedruckt. Die Druckgeschwindigkeit ist im Spar- und LQ-Modus gleich, im Sparmodus verbraucht der Drucker jedoch weniger Tinte. Dieser Modus ist besonders geeignet für Entwürfe.

### Kein Papier/Keine Tinte

Leuchtet, wenn der Papiervorrat aufgebraucht ist.

Blinken bedeutet, daß sich nur noch wenig Tinte in der Patrone befindet oder daß die Tintenpatrone leer ist. Blinkt nur diese Anzeige, so befindet sich nur noch wenig Tinte in der Tintenpatrone; blinken diese Anzeige und die Anzeige **Daten** gleichzeitig, so ist die Tintenpatrone leer.

### Daten

Leuchtet, wenn sich noch Daten im Druckerpuffer befinden.

## 2.3.2 Tasten

### Pause

Drücken Sie diese Taste, um den Druckvorgang temporär zu unterbrechen. Nochmaliges Drücken dieser Taste aktiviert den Druckvorgang wieder.

### Einzug/Ausgabe

Drücken Sie diese Taste, um ein Einzelblatt zu laden oder auszugeben. Wenn Sie über den manuellen Papiereinzug gedruckt haben, schalten Sie durch Drücken dieser Taste auf das Laden von Papier aus dem Papierfach um.

### Font

Drücken Sie diese Taste, um im Fontmenü die gewünschte Schriftart auszuwählen. Die **Font**-Anzeigen geben die aktuelle Fonteinstellung an.

### Alt/Patrone wechseln

Durch sekundenlanges Drücken dieser Taste im Pause-Status wird der Wagen in die Position zum Austausch der Tintenpatrone gefahren.

Die Taste **Alt** verändert auch die Funktionen der anderen Tasten. Halten Sie die Taste **Alt** gedrückt und drücken gleichzeitig eine zweite Taste, um die Funktionen folgendermaßen zu verändern:

### Druckkopf reinigen (Alt + Pause)

Startet den Vorgang zur Reinigung des Druckkopfs. Nähere Einzelheiten hierzu finden Sie in Abschnitt 3.2.

### Rücksetzen (Alt + Einzug/Ausgabe)

Löscht den Inhalt des Druckerpuffers und setzt den Drucker auf die werkseitigen Druckereinstellungen zurück (Initialisierung). Nähere Einzelheiten hierzu finden Sie in Abschnitt A.2.2.

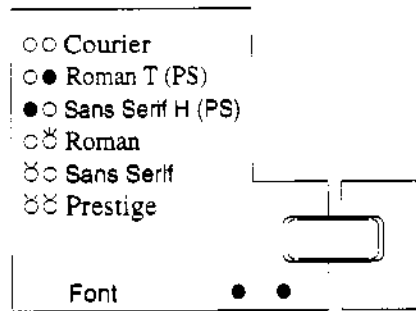
### Sparmodus/Schmalschrift (Alt + Font)

Aktiviert die Funktion Sparmodus bzw. Schmalschrift. Nochmaliges Drücken deaktiviert die vorherige Wahl. Die Anzeige leuchtet auf bzw. erlischt jeweils neben der ausgewählten Funktion.

## 2.4. Fontwahl

Ihr Drucker verfügt über sechs integrierte Fonts (Schriften). Darin sind die zwei neuen Fonts von EPSON - EPSON Roman T und EPSON Sans Serif H - enthalten.

Drücken Sie die Taste **Font**, um einen dieser sechs auf dem Bedienfeld angegebenen Fonts auszuwählen. Die zwei **Font**-Anzeigen leuchten auf (○), erlöschen (●) oder blinken (◊), um den aktiven Font anzuzeigen.



Die nachstehende Tabelle listet die verfügbaren Fonts auf und gibt die Konstellation der **Font**-Anzeigen für jede Auswahl an.

Font-Anzeigen	Font	Beispiele
○ ○	EPSON Courier	ABCDEFGHIJKLM0123456789
○ ●	EPSON Roman T	ABCDEFGHIJKLM0123456789
● ○	EPSON Sans Serif H	ABCDEFGHIJKLM0123456789
○ ◊	EPSON Roman	ABCDEFGHIJKLM0123456789
◊ ●	EPSON Sans Serif	ABCDEFGHIJKLM0123456789
◊ ◊	EPSON Prestige	ABCDEFGHIJKLM0123456789

\* ○ Ein ● Aus ◊ Blinkt

### Hinweise:

- Die Fonts Roman T und Sans Serif H sind nur im Proportionaldruck verfügbar.
- Die über das Anwendungsprogramm gesteuerte Fontwahl überschreibt meistens die Bedienfeldeinstellung. Definieren Sie den Font über das Anwendungsprogramm, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

### 2.4.1 Skalierbare Fonts

Die Größe der Fonts Roman, Sans Serif, Roman T und Sans Serif H kann in einer Punktgröße von 8 bis 32 Punkt in Schritten von je 2 Punkt skaliert werden. Dies geschieht entweder mit dem Anwendungsprogramm oder durch ESC/P 2-Befehle. Nähere Informationen zur Einstellung der Schriftgröße mit Hilfe des Anwendungsprogramms finden Sie in der Dokumentation zum Anwendungsprogramm. Die ESC/P 2-Befehle sind in Anhang C dieses Handbuchs aufgelistet.

Roman	EPSON	EPSON	EPSON
EPSON	EPSON	EPSON	EPSON
Roman T	EPSON	EPSON	EPSON
EPSON	EPSON	EPSON	EPSON
Sans Serif	EPSON	EPSON	EPSON
EPSON	EPSON	EPSON	EPSON
Sans Serif	EPSON	EPSON	EPSON
EPSON	EPSON	EPSON	EPSON

### 2.4.2 Schmaldruck

Der Schmaldruck reduziert die gedruckten Zeichen auf etwa 60 % der normalen Zeichenbreite, so daß mehr Zeichen in eine Zeile gedruckt werden können. Dies ist z. B. nützlich für Kalkulationstabellen und ähnliche Anwendungen, bei denen eine maximale Informationsmenge auf einer Seite stehen muß.

Der aktuell eingestellte Font kann mit der Taste **Sparmodus/Schmalschrift (Alt + Font)** auf Schmaldruck eingestellt werden. (Für die Fonts EPSON Roman T und EPSON Sans Serif H ist Schmaldruck nicht möglich.) Bei einem Zeichenabstand von 10 cpi, 12 cpi und bei Proportionalchrift ist Schmaldruck möglich; bei 15 cpi ist dies nicht möglich.

### Hinweis:

*Wenn Ihr Anwendungsprogramm die Fontauswahl steuern und den Schmaldruck anwählen kann, ist es empfehlenswert, dies eher über das Programm als über das Bedienfeld auszuführen. Über ein Anwendungsprogramm oder ESC/P 2-Befehle gesteuerte Einstellungen überschreiben Bedienfeldeinstellungen.*

### 2.5. SETUP-Modus

Ihr Drucker ist intern auf bestimmte Werte eingestellt, die eine Reihe von Druckerfunktionen steuern wie z.B. Druckrichtung und Ladeposition. Da diese werkseitigen Einstellungen mit jedem Einschalten des Druckers in Kraft treten, bezeichnet man sie auch als Vorgabeeinstellungen.

Die werkseitigen Einstellungen sind so gewählt, daß die meisten Anwender damit ohne Änderung zurecht kommen.

Wenn Sie diese werkseitigen Einstellungen dennoch ändern wollen, stehen Ihnen hierzu zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Sie können die Einstellungen einer Funktion im SETUP-Modus über das Bedienfeld ändern (vgl. auch Abschnitt 2.5.2).
- Sie können die Einstellungen einer Funktion mit dem Programm **ST400CFG.EXE** ändern.

Dieses Programm befindet sich auf der Treiberdiskette im Unterverzeichnis **KONF400** und kann auf der DOS-Ebene mit folgendem Befehl gestartet werden:

**A:\KONF400\ST400CFG.EXE**

Bevor Sie das Programm jedoch starten, sollten Sie die entsprechenden Informationen in der Datei **ST400CFG.DOK** lesen.

Diese Datei können Sie sich entweder über das Programm **ESS.EXE** anschauen bzw. ausdrucken, oder Sie geben auf der DOS-Ebene folgenden Befehl ein:

**copy A:\KONF400\ST400CFG.DOK |pt1:**

Die folgende Tabelle listet alle Funktionen auf, die im SETUP-Modus angewählt werden können.

Im folgenden Abschnitt wird jede Funktion sowie die Vorgehensweise bei der Änderung der jeweiligen Einstellungen detailliert beschrieben.

Funktion	Optionen
Zeichentabelle	Kursiv: USA, Frankreich, Deutschland, UK, Dänemark I, Schweden, Italien, Spanien I, PC 437, PC 850, PC 860, PC 861, PC 863, PC 865, BRASCII, Abicomp
Automatische Druckrichtung	EIN, AUS
Netzwerk-Interface-Modus	EIN, AUS
Kombinierter Text-/Grafikmodus	EIN, AUS
Automatischer Zeilenvorschub	EIN, AUS
Ladeposition	3 mm, 8,5 mm

**Hinweis:**

Die Druckerfunktionen "Zeichentabelle" und "automatischer Zeilenvorschub" werden meistens über die Anwendungsprogramme gesteuert, so daß diese Funktionen nicht über das Bedienfeld eingestellt werden müssen.

**2.5.1 Funktionen (SETUP-Modus)**

**Zeichentabelle**

Die Zeichentabelle enthält alle Zeichen und Symbole, die in verschiedenen Sprachen verwendet werden. Der Drucker druckt Texte unter Verwendung der gewählten Zeichentabelle.

**Automatische Druckrichtung**

Normalerweise druckt der Drucker Text zugunsten der Schnelligkeit im Bidirektionaldruck, während Grafikzeichen zugunsten einer genauen vertikalen Zeichenausrichtung im Unidirektionaldruck gedruckt werden.

Ist die Funktion "automatische Druckrichtung" eingeschaltet, schaltet der Drucker automatisch von Bidirektional- (für Textdaten) auf Unidirektionaldruck (für Grafiken) um. Ist diese Funktion ausgeschaltet, wird die Einstellung der Druckrichtung über Ihr Anwendungsprogramm gesteuert.

**Netzwerk-Interface-Modus**

Wenn Ihr Drucker nur an einen Computer angeschlossen ist, lassen Sie diese Funktion ausgeschaltet. Wenn Sie Ihren Drucker in einer Netzwerkumgebung mit mehreren Computern einsetzen möchten, schalten Sie diese Funktion ein.

Wenn diese Funktion aktiv ist, kann es vorkommen, daß sich noch Daten im Datenpuffer befinden, auch wenn der Drucker nicht permanent druckt. Vergewissern Sie sich stets, daß die Anzeige **Daten** erloschen ist, bevor Sie den Drucker ausschalten.

**Kombinierter Text-/Grafikmodus**

Diese Funktion wird eingesetzt, wenn es dem Anwendungsprogramm Probleme bereitet, skalierbaren Text kombiniert mit Grafikzeichen zu drucken. Falls dieses Problem bei Ihren Anwendungsprogrammen nicht auftritt, schalten Sie diese Funktion aus.



### Automatischer Zeilenvorschub

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird an jeden Wagenrücklauf-Code (CR) automatisch ein Zeilenvorschub (LF) angehängt. Sollte es versehentlich zu einem doppelten Zeilenabstand kommen, muß die Funktion deaktiviert werden. Wenn Zeilen ineinandergedruckt werden, schalten Sie die Funktion ein.

### Ladeposition

Wenn Sie pro Seite mehr Zeilen drucken wollen, geben Sie 3 mm als Ladeposition an. Wenn Sie zum Beispiel auf DIN-A4-Papier drucken und die Ladeposition ist auf 8,5 mm eingestellt, können Sie pro Seite 65 Zeilen mit einem Zeilenabstand von 1/6 Zoll drucken; bei 3 mm können Sie jedoch 66 Zeilen drucken. Bei der Einstellung des oberen Rands über das Anwendungsprogramm wird dieser Wert zum Wert für die Ladeposition dazuaddiert.

### 2.5.2 Änderung der Einstellungen einer Funktion (SETUP-Modus)

Wenn Sie Vorgabeeinstellungen des Druckers ändern möchten, verwenden Sie dazu die Tasten des Bedienfelds. Die Anzeigen des Bedienfelds zeigen Ihnen dann Ihre Wahl.

Im einzelnen gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Der Drucker muß ausgeschaltet und Papier im Papierfach geladen sein.
2. Schalten Sie in den SETUP-Modus, indem Sie beim Einschalten des Druckers die Taste **Pause** gedrückt halten.

Der Drucker lädt ein Blatt Papier, druckt eine kurze Instruk-tionsübersicht und gibt das Blatt schließlich wieder aus. Diese Instruktionen informieren Sie in Englisch, daß die Meldungen in diesem Modus wahlweise in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch oder Spanisch ausgedruckt werden können.

3. Drücken Sie mehrmals die Taste **Font**, bis die **Font-Anzeigen** die von Ihnen gewählte Sprache anzeigen. Dann drücken Sie die Taste **Alt**, um Ihre Wahl zu bestätigen.

Sprache	Font-Anzeigen	
Englisch	●	○
Französisch	●	◐
Deutsch	○	●
Italienisch	○	○
Spanisch	○	◐

\* ○ Ein ● Aus ◐ Blinkt

Wenn Sie die Taste **Alt** drücken, lädt der Drucker ein zweites Blatt Papier und druckt die aktuellen Einstellungen und die nächste Anweisung in der gewählten Sprache. Nach Beendi-gung des Drucks gehen Sie über zum nächsten Punkt.

4. Drücken Sie die Taste **Alt**, bis die Anzeigen **Daten** und **Kein Papier** die Funktion anzeigen, die Sie ändern möchten.

Funktion	Anzeige Daten	Anzeige Kein Papier
Zeichentabelle	●	○
Automatische Druckrichtung	○	◐
Netzwerk-Interface-Modus	○	●
Kombinierter Text-/Grafikmodus	○	○
Automatischer Zeilenvorschub	○	◐
Ladeposition	◐	●

\* ○ Ein ● Aus ◐ Blinkt

Wenn Sie zum Beispiel die Einstellung der Ladeposition ändern wollen, drücken Sie die Taste **Alt** so lange, bis die Anzeige **Daten** blinkt und die Anzeige **Kein Papier** erlischt.

Wenn Sie die Zeichentableneinstellung ändern möchten, gehen Sie über zu Abschnitt 2.5.3 in diesem Kapitel.

- Drücken Sie die Taste **Font**, bis die **Font**-Anzeigen die von Ihnen gewählte Einstellung entsprechend der folgenden Tabelle anzeigen.

Funktion	Einstellungen	Font-Anzeigen	
Automatische Druckrichtung	AUS	●	●
	EIN	●	○
Netzwerk-Interface-Modus	AUS	●	●
	EIN	●	○
Kombinierter Text-/Grafikmodus	AUS	●	●
	EIN	●	○
Automatischer Zeilenvorschub	AUS	●	●
	EIN	●	○
Ladeposition	3 mm	●	●
	8,5 mm	●	○

\* ○ Ein ● Aus

- Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, bis alle Änderungen durchgeführt worden sind.
- Um den SETUP-Modus zu verlassen, schalten Sie den Drucker aus.

### 2.5.3 Änderung der Zeichentableneinstellung

Führen Sie zuerst die in Abschnitt 2.4.2 beschriebenen Schritte 1 bis 4 aus, dann die nachfolgenden Schritte.

- Drücken Sie die Taste **Einzug/Ausgabe**, um eines der in der nachfolgenden Tabelle gezeigten Untermenüs des Zeichentabellenhauptmenüs auszuwählen.

Untermenü	Anzeige Sparmodus	Anzeige Schmolldruck	Einstellungen
Untermenü 1	●	○	Kursiv: USA, Frankreich, Deutschland, UK, Dänemark I, Schweden, Italien, Spanien I
Untermenü 2	●	◐	PC 437, PC 850, PC 860, PC 863, PC 865, PC 861, BRASCII, Abicomp

\* ○ Ein ● Aus ◐ Blinkt

#### Hinweis:

Wenn die in Schritt 3 gedruckte Tabelle (Abschnitt 2.5.2) Untermenü 3 enthält, wählen Sie die Einstellungen für die Zeichentabellen anhand dieser Tabelle aus.

- Drücken Sie die Taste **Font**, um die Einstellung zu ändern. Während Sie von Einstellung zu Einstellung umschalten, leuchten die **Font**-Anzeigen auf (○), erlöschen (●) oder blinken (◐), um entsprechend der nachfolgenden Tabelle Ihre Wahl anzuzeigen.

Untermenü	Einstellungen	Font-Anzeigen	
Untermenü 1	Kursiv USA	●	●
	Kursiv Frankreich	●	○
	Kursiv Deutschland	●	◐
	Kursiv UK	○	●
	Kursiv Dänemark I	○	○
	Kursiv Schweden	○	◐
	Kursiv Italien	◐	●
	Kursiv Spanien I	◐	●
Untermenü 2	PC 437	●	●
	PC 850	●	○
	PC 860	●	◐
	PC 863	○	●
	PC 865	○	○
	PC 861	○	◐
	BRASCI	◐	●
	Abicom	◐	○

\* ○ Ein ● Aus ◐ Blinkt

3. Drucker ausschalten, um den SETUP-Modus zu verlassen.

**Hinweise:**

- Sie können den SETUP-Modus jederzeit verlassen, indem Sie den Drucker ausschalten. Alle durchgeführten Änderungen werden gespeichert, bis sie wieder geändert werden.
- Um die neuen Einstellungen zu überprüfen, aktivieren Sie wieder den SETUP-Modus und drucken die aktuellen Einstellungen aus. Schalten Sie den Drucker nach der Überprüfung aus, ohne Änderungen durchzuführen.

### 3. Wartung und Problemlösung

#### 3.1. Tintenpatrone austauschen

Wenn die Anzeige **Keine Tinte** auf dem Bedienfeld blinkt, enthält die Tintenpatrone nur noch sehr wenig Tinte. Der Drucker druckt solange weiter, bis die Tinte vollständig aufgebraucht ist.

Wenn sich keine Tinte mehr in der Tintenpatrone befindet, hört der Drucker auf zu drucken, die Anzeigen **Keine Tinte** und **Daten** blinken und die Anzeige **Pause** leuchtet auf. Der Druck wird erst wieder aufgenommen, wenn eine neue Tintenpatrone eingesetzt worden ist.

Es ist sinnvoll, immer eine neue Tintenpatrone zur Hand zu haben. Verwenden Sie die EPSON-Tintenpatrone S020025, um einen einwandfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer des Druckkopfs zu gewährleisten. Andere Tintensorten können die Düsen verstopfen oder den Druckkopf beschädigen.

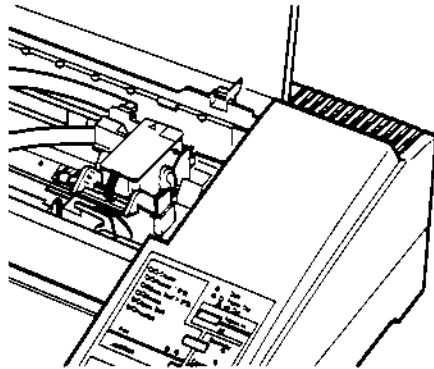
**Hinweis:**

*Generell lehnt EPSON sämtliche Garantieleistungen für Beschädigungen ab, die ursächlich durch die Verwendung von nicht explizit zugelassenen Fremdtintenprodukten entstanden sind.*

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die leere Tintenpatrone herauszunehmen.

1. Vergewissern Sie sich, daß die Anzeigen **Keine Tinte** und **Daten** blinken und die Anzeige **Pause** leuchtet.
2. Die Taste **Patrone wechseln (Alt)** mehrere Sekunden gedrückt halten, bis sich der Druckkopf in der Position zum Austausch der Tintenpatrone befindet.

- Den Arretierbügel der Tintenpatrone nach vorne ziehen, um die Tintenpatrone zu lösen. (Der Arretierbügel drückt die Tintenpatrone nach oben, so daß sie leicht zu fassen ist.)



- Heben Sie die Tintenpatrone aus dem Drucker heraus, und entsorgen Sie sie ordnungsgemäß.



**Vorsicht:**

Wenn Tintenspritzer auf Ihre Hand gelangen sollten, waschen Sie sie sofort mit Wasser und Seife ab. Vermeiden Sie jeglichen Augenkontakt.

- Folgen Sie den Anweisungen in Abschnitt 1.5, um die neue Tintenpatrone einzusetzen.

**Hinweis:**

Beim Austausch der Tintenpatrone wird das Tintenzuleitungssystem nicht erneut aktiviert. Der Druckkopf bewegt sich aber eventuell, wenn der Drucker die normalen Wartungsvorgänge durchführt. Dies kann bis zu 40 Sekunden dauern.

### 3.2. Druckkopf reinigen

Wenn die Druckqualität nachläßt, aktivieren Sie die integrierte Reinigungsfunktion, um sicherzustellen, daß die Düsen nicht verstopft sind. Reinigen Sie den Druckkopf nur, wenn die Druckqualität nachläßt. Sie verbrauchen sonst unnötig Tinte.

Zur Reinigung des Druckkopfs gehen Sie folgendermaßen vor:

- Der Drucker muß eingeschaltet sein, und die Anzeige **Pause** aufleuchten. Falls sie nicht aufleuchtet, drücken Sie die Taste **Pause**, damit der Drucker in den Pause-Status wechselt.
- Die Taste **Alt** gedrückt halten und die Taste **Pause** gleichzeitig etwa zwei Sekunden lang drücken.

Die Reinigung dauert etwa 40 Sekunden. Während dieses Vorgangs blinkt die Anzeige **Pause**; nach Beendigung leuchtet sie auf.

- Drücken Sie die Taste **Pause**, um den Drucker wieder zu aktivieren.

### 3.3. Drucker reinigen

Um einen optimalen Betrieb des Druckers zu gewährleisten, sollte er mehrmals pro Jahr gründlich gereinigt werden.

1. Der Drucker muß ausgeschaltet und vom Netz getrennt sein.
2. Das Papier aus dem Papierfach nehmen.
3. Staub und Schmutz mit einer weichen Bürste entfernen.
4. Sind Gehäuse oder Papierfach verschmutzt, ein weiches Tuch mit einem milden Reinigungsmittel anfeuchten und die verschmutzten Teile abwischen. Die Druckerabdeckung dabei nicht abnehmen, damit kein Wasser in das Innere gelangt.
5. Sollte sich im Inneren des Druckers Tinte befinden, wischen Sie sie mit einem angefeuchteten Tuch ab.



#### Vorsicht:

- ❑ Den Drucker keinesfalls mit Alkohol oder Verdünner reinigen, da die Bauteile und das Gehäuse dadurch beschädigt werden könnten.
- ❑ Der Druckmechanismus und die elektronischen Bauteile dürfen nicht mit Wasser in Berührung kommen.
- ❑ Zur Reinigung weder eine harte noch eine Stahlbürste benutzen.
- ❑ Das Druckerinnere nicht mit Schmiermitteln besprühen, da ungeeignete Öle den Druckmechanismus beschädigen können. Verständigen Sie Ihren EPSON-Händler oder anderes qualifiziertes Servicepersonal, wenn eine Schmierung erforderlich erscheint.

### 3.4. Drucker transportieren

Soll der Drucker über eine längere Strecke transportiert werden, setzen Sie ihn mit dem vollständigen Verpackungsmaterial wieder in den Originalkarton.

Dabei gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Druckerabdeckung öffnen und sicherstellen, daß der Druckkopf sich ganz rechts befindet und abgedeckt ist. Trifft dies nicht zu, schalten Sie den Drucker ein, um den Druckkopf abzudecken. Schalten Sie den Drucker dann wieder aus.

#### Hinweis:

*Die Tintenpatrone muß während des Druckertransports im Drucker verbleiben. Sie könnte sonst unbrauchbar werden.*

2. Netzkabel aus der Steckdose ziehen. Anschließend das Schnittstellenkabel vom Drucker abziehen.
3. Das Papier aus dem Papierfach nehmen.
4. Den Drucker mit den Transportsicherungen verpacken.
5. Drucker und Netzkabel in den Originalkarton packen.

Während des Transports muß der Drucker waagrecht stehen.

6. Wenn die Druckqualität nach dem Transport schlecht ist, den Druckkopf entsprechend den Anweisungen in Abschnitt 3.2. reinigen.

### 3.5. Fehlerbehebung

Ein Großteil der Probleme, die beim Einsatz des Druckers auftreten können, sind einfach zu beheben. Suchen Sie in den nachfolgenden Fehlerbeschreibungen nach der Beschreibung Ihres Problems, und führen Sie jeweils die dort genannten Schritte aus. Wenn Sie das Problem nicht lösen können, verständigen Sie Ihren EPSON-Händler oder anderes qualifiziertes Servicepersonal.

#### 3.5.1 Fehleranzeigen

Einige Probleme werden durch die Anzeigen **Daten**, **Kein Papier/Keine Tinte** und **Pause** entsprechend der nachfolgenden Tabelle signalisiert.

Anzeige Daten	Anzeige Kein Papier/Keine Tinte	Anzeige Pause	Fehlerstatus
--	○	○	Kein Papier
--	◐	--	Wenig Tinte
◐	◐	○	Keine Tinte oder Keine Tintenpatrone
◐	●	◐	Papierstau oder Wagenrücklauffehler
Alle Anzeigen blinken			Schwerer Fehler im Tintenzuleitungssystem

\* ○ Ein ● Aus ◐ Blinkt -- Ein oder Aus

#### Kein Papier

Im Drucker befindet sich kein Papier. Laden Sie neues Papier und drücken Sie die Taste **Pause**, um die Anzeige **Pause** zu deaktivieren.

#### Papierstau oder Wagenrücklauffehler

Das Papier staut sich im Drucker. Hinweise zur Fehlerbehebung finden Sie am Ende von Abschnitt 3.5.4.

Ein Wagenrücklauffehler ist aufgetreten. Drucker ausschalten und nach einigen Sekunden Wartezeit wieder einschalten.

#### Keine Tinte oder Keine Tintenpatrone

Entweder ist die Tintenpatrone leer oder es wurde keine Tintenpatrone installiert. Setzen Sie eine neue Tintenpatrone ein oder ersetzen Sie die installierte durch eine neue.

#### Schwerer Fehler im Tintenzuleitungssystem

Wenden Sie sich an Ihren autorisierten EPSON-Fachhändler.

### 3.5.2 Spannungsversorgung

Der Drucker druckt nicht bzw. die Anzeigen auf dem Bedienfeld leuchten nicht.

Vergewissern Sie sich, daß das Netzkabel fest in die Steckdose eingesteckt ist.

Überprüfen Sie, ob der Netzschalter des Druckers auf "I" steht und der Drucker somit eingeschaltet ist.

Wenn die Steckdose über einen Außenschalter oder einen automatischen Timer gesteuert wird, verwenden Sie eine andere Steckdose.

Schließen Sie ein anderes Gerät an die Steckdose an, um herauszufinden, ob diese vielleicht defekt ist.

Die Anzeigen leuchten kurz auf und erlöschen dann wieder.

Überprüfen Sie, ob die Spannungswerte Ihres Druckers (Angabe auf dem Typenschild an der Druckerrückseite) mit dem Sollwert Ihrer Steckdosenspannung übereinstimmen. Ist dies nicht der Fall, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und verständigen sofort Ihren EPSON-Händler. In diesem Fall das Netzkabel keinesfalls wieder einstecken.

### 3.5.3 Druckvorgang

Alle Anzeigen blinken, aber es wird nichts gedruckt.

Verständigen Sie Ihren EPSON-Fachhändler.

Der Druckvorgang wird unterbrochen, und die Anzeigen **Daten** und **Pause** blinken.

Das Papier staut sich im Drucker. Hinweise zur Fehlerbehebung finden Sie am Ende von Abschnitt 3.5.4.

Ein Wagenrücklauffehler ist aufgetreten. Drucker ausschalten und nach ein paar Sekunden Wartezeit wieder einschalten.

Die Anzeige **Keine Tinte** blinkt.

Die Tintenpatrone ist fast leer. Legen Sie eine neue Tintenpatrone bereit.

Die Anzeigen **Keine Tinte** und **Daten** blinken, die Anzeige **Pause** leuchtet auf und der Drucker druckt nicht mehr.

Die Tintenpatrone ist entweder leer oder es wurde keine Tintenpatrone installiert. Setzen Sie eine neue Tintenpatrone ein oder ersetzen Sie die installierte durch eine neue.

Der Druckvorgang wird unterbrochen, und die Anzeige **Pause** leuchtet.

Der Druckvorgang wurde temporär angehalten. Drücken Sie die Taste **Pause**, um weiterzudrucken.

Die Anzeige **Pause** leuchtet nicht, aber es wird nichts gedruckt.

---

Der Schnittstellenanschluß ist vielleicht nicht fest genug eingesteckt. Überprüfen Sie beide Kabelenden zwischen Drucker und Computer. Vergewissern Sie sich, daß das Schnittstellenkabel den Drucker- und Computerspezifikationen entspricht.

Überprüfen Sie, ob das installierte Anwendungsprogramm ordnungsgemäß für den Drucker eingerichtet wurde.

---

Die Tintenpatronen werden schnell aufgebraucht.

---

Vergleichen Sie hierzu die Informationen in Abschnitt 3.5.5.

---

Der Ausdruck entspricht nicht Ihren Erwartungen.

---

Wenn der Drucker nicht ordnungsgemäß druckt, führen Sie den in Abschnitt 1.6.2 beschriebenen Selbsttest durch. Läuft dieser Selbsttest korrekt durch, ist mit dem Drucker alles in Ordnung, und das Problem liegt bei Computer, Anwendungsprogramm oder Schnittstellenkabel. (Vergewissern Sie sich, daß Sie ein geschirmtes Kabel benutzen.) Wird der Selbsttest nicht ordnungsgemäß ausgedruckt, benachrichtigen Sie Ihren EPSON-Fachhändler oder einen anderen qualifizierten Servicetechniker.

Überprüfen Sie die über Ihr Anwendungsprogramm vorgenommenen Druckereinstellungen.

Der sogenannte Hex Dump hilft Ihnen dabei, Kommunikationsprobleme zwischen Ihrem Drucker und dem installierten Anwendungsprogramm ausfindig zu machen. Halten Sie die Tasten **Einzug/Ausgabe** und **Font** gedrückt, und schalten Sie dabei den Drucker ein, um in den Hex-Dump-Modus zu gelangen. Dann schicken Sie Daten vom Computer an den Drucker, der die empfangenen Daten hexadezimal ausdrückt. Durch die Auswertung dieser Informationen können sich Probleme herauskristallisieren.

---

Der Drucker verursacht Geräusche, als ob er drucken würde, aber es wird nichts gedruckt.

---

Vielleicht sind die Düsen des Druckkopfs verstopft. Aktivieren Sie die Anzeige **Pause**. Halten Sie dann die Taste **Alt** gedrückt, und drücken Sie für zwei Sekunden die Taste **Pause**. Die integrierte Druckkopfreinigungsfunktion wird hiermit in Gang gesetzt (siehe Abschnitt 3.2).

---

In den gedruckten Zeichen und Grafiken fehlen einzelne Punkte.

---

Die Düsen des Druckkopfs sind vielleicht verstopft. Aktivieren Sie die Anzeige **Pause**. Halten Sie dann die Taste **Alt** gedrückt, und drücken Sie gleichzeitig für etwa zwei Sekunden die Taste **Pause**, um die integrierte Druckkopfreinigungsfunktion in Gang zu setzen.

Schalten Sie den kombinierten Text-/Grafikmodus im SETUP-Modus ein.

Schalten Sie den Netzwerk-Interface-Modus im SETUP-Modus ein. Näheres zum SETUP-Modus finden Sie in Abschnitt 2.5.

---

Das Druckbild ist zu hell oder zu blaß.

---

Vielleicht sind die Düsen des Druckkopfs verstopft. Aktivieren Sie die Anzeige **Pause**. Halten Sie dann die Taste **Alt** gedrückt, und drücken Sie gleichzeitig für etwa zwei Sekunden die Taste **Pause**, um die integrierte Druckkopfreinigungsfunktion zu aktivieren (siehe Abschnitt 3.2).

Überprüfen Sie die Einstellung des Papierstärkehebels. Wenn er für Briefumschläge eingestellt ist, kann der Druck auf normalem Papier zu schwach ausfallen. Vergleichen Sie hierzu auch Abschnitt 2.1.3.

---



Vielleicht ist Ihr Papier feucht. Tintenstrahldrucker sind empfindlich bzgl. der vom Papier aufgesaugten Feuchtigkeit. Lagern Sie Ihr Papier nicht an einem feuchten Standort.

Vielleicht ist der Sparmodus eingestellt. Um diesen auszuschalten, drücken Sie die Taste **Sparmodus/Schmaldruck (Alt + Font)** bis die Anzeige **Sparmodus** erlischt.

---

Der Ausdruck ist verwischt.

---

Eventuell benutzen Sie das falsche Papier. Obwohl die meisten Normalpapiersorten keine Probleme beim Drucken verursachen, sollte das Papier vor dem Kauf großer Papiermengen stets getestet werden. Vergleichen Sie hierzu auch Abschnitt 1.1.2.

Die falsche Seite des Papiers wird bedruckt. Testen Sie beide Papierseiten, um herauszufinden, welche Seite Ihnen die besten Druckergebnisse liefert.

Ihr Papier ist möglicherweise feucht. Bewahren Sie Ihre Papiervorräte nur an einem trockenen Lagerungsort auf.

---

Die über Ihr Anwendungsprogramm eingestellten Schriftarten oder Zeichensätze werden nicht gedruckt.

---

Überprüfen Sie die Druckerkonfiguration in Ihrem Anwendungsprogramm.

---

Die über das Bedienfeld gewählten Fonts werden nicht ausgedruckt.

---

Die über das Anwendungsprogramm gesteuerten Einstellungen überschreiben die Einstellungen des Bedienfelds. Überprüfen Sie die Fonteneinstellung im Anwendungsprogramm.

---



Es werden falsche Zeichen ausgedruckt.

---

Es wurde eine falsche Zeichentabelle ausgewählt. Wählen Sie die richtige Tabelle entsprechend Abschnitt 2.5.3 aus.

---

Der Druckvorgang setzt zu hoch oder zu niedrig auf der Seite an.

---

Stellen Sie über Ihr Anwendungsprogramm den oberen Rand korrekt ein.

---

Alle Zeichen werden in dieselbe Zeile gedruckt.

---

Aktivieren Sie die Funktion "Automatischer Zeilenvorschub" im SETUP-Modus, so daß der Drucker an jeden Wagenrücklauf automatisch einen Zeilenvorschub anhängt. Vergleichen Sie hierzu auch die Vorgabeeinstellungen (SETUP-Modus) in Abschnitt 2.5.1.

---

Im Ausdruck erscheint zwischen den Textzeilen eine zusätzliche Leerzeile.

---

Schalten Sie die Funktion "Automatischer Zeilenvorschub" im SETUP-Modus aus, so daß kein doppelter Zeilenvorschub erfolgt. Vergleichen Sie hierzu auch Abschnitt 2.5.1.

---

Der Zeilenabstand wird nicht korrekt gesetzt. Passen Sie die Einstellung für den Zeilenabstand über Ihr Anwendungsprogramm an.

---

Die gedruckte Seitenlänge entspricht nicht Ihren Erwartungen.

---

Die eingestellte Seitenlänge entspricht vielleicht nicht der Seitenlänge des geladenen Papiers. Stellen Sie die Seitenlänge in Ihrem Anwendungsprogramm so ein, daß sie der Seitenlänge des geladenen Papiers entspricht.

### 3.5.4 Papierverarbeitung

---

Der Drucker druckt nicht, die Anzeigen **Kein Papier** und **Pause** leuchten.

---

Es wurde kein Papier in den Drucker geladen. Laden Sie Papier über das Papierfach oder über den manuellen Papiereinzug. Drücken Sie dann die Taste **Pause**, um die Anzeige **Pause** zu deaktivieren.

---

Einzelblätter aus dem Papierfach werden nicht korrekt einge-  
zogen.

---

Im Papierfach befindet sich zuviel Papier. Nehmen Sie es aus dem Papierfach und laden Sie maximal 100 Blatt.

Das Papier ist entweder zu dick oder zu dünn, um eingezogen werden zu können. Überprüfen Sie, ob das von Ihnen benutzte Papier den Spezifikationen entspricht. Vergleichen Sie hierzu auch die Papierspezifikationen in Abschnitt A.1.2.

---

Der Drucker lädt gleichzeitig mehrere Blätter.

---

Das Papier ist zu dünn. Überprüfen Sie, ob das von Ihnen benutzte Papier den in Abschnitt A.1.2 beschriebenen Spezifikationen entspricht. Manche Papiersorten erfordern manuellen Papierein-  
zug.

---

Das ausgegebene Papier ist verknittert.

---

Das Papier ist entweder zu dünn oder zu feucht. Vergleichen Sie Ihr Papier mit den Spezifikationen in Abschnitt A.1.2. Bewahren Sie Ihr Papier an einem trockenen Ort in der Originalverpackung auf.

---

Das Papier wird nicht vollständig ausgegeben.

---

Drücken Sie die Taste **Einzug/Ausgabe**, um die Seite vollständig auszugeben.

Das Papier ist eventuell zu lang, um über den manuellen Papiereinzug geladen werden zu können. Benutzen Sie Papier, das den angegebenen Größenspezifikationen entspricht. Informieren Sie sich in Abschnitt A.1.2 über die Papiergröße.

---

Der manuelle Papiereinzug zieht das Papier nicht gerade ein.

---

Geben Sie die Seite aus, indem Sie die Taste **Einzug/Ausgabe** drücken. Dann legen Sie ein neues Blatt gerade in den manuellen Papiereinzug ein.

---

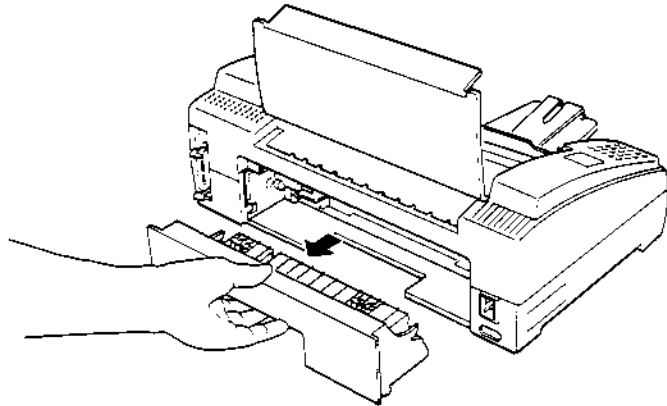
Das Papier staut sich im Drucker.

---

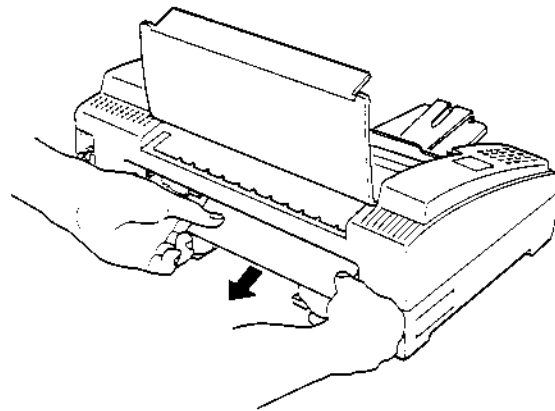
Beheben Sie den Papierstau wie folgt:

1. Öffnen Sie die Drucker- und Papierfachabdeckung.

2. Ziehen Sie vorsichtig die Abdeckung der Papierführung an der Druckerrückseite ab.



3. Vorsichtig das Papier herausziehen. Wenn das Papier reißt, achten Sie darauf, daß Sie jedes Stück herausholen.



4. Wenn das Papier in dem Papierausgabebereich zu fassen ist, ziehen Sie es sorgfältig aus dem Drucker heraus.
5. Setzen Sie die Papierführung wieder an der Druckerrückseite ein und schließen Sie die Drucker- und Papierfachabdeckung.

### Vorbeugemaßnahmen gegen Papiereinzugs- und Papierstauprobleme:

Wenn häufig Probleme beim Papiereinzug und mit Papierstaus auftreten, benutzen Sie die folgende Checkliste zur Korrektur:

- ❑ Benutzen Sie höherwertiges Papier, das nicht zu dünn oder zu rauh ist. Manche Papiersorten erfordern manuellen Papiereinzug. Vergleichen Sie dazu Abschnitt 2.1.
- ❑ Fächern Sie das Papier auf und richten Sie die Kanten bündig aus, bevor Sie es laden.
- ❑ Vergewissern Sie sich, daß Sie nicht zu viel Papier in das Papierfach einlegen. Das Maximum beträgt 100 Blatt.
- ❑ Drehen Sie den Papierstapel im Papierfach um. Viele Papierverpackungen markieren die bessere Papierseite mit einem Pfeil am Ende der Packung. Vergewissern Sie sich, daß die bessere Seite face-down (zu bedruckende Seite nach unten) geladen wird.

### 3.5.5 Hoher Tintenverbrauch

Der Drucker befindet sich im Status **Keine Tinte**, bevor die angegebene Lebenserwartung der Tintenpatrone von ca. 550 Dr.-Grauert-DIN-Briefen (Roman 10 cpi) erreicht wurde. Die folgenden Faktoren können Ursache für dieses Phänomen sein:

---

Der Druckkopf befindet sich nicht in seiner Abdeckposition; dadurch führt der Drucker jeweils bei Wiedereinschalten eine automatische Druckkopfreinigung durch.

---

Der Fehler tritt in folgenden Fällen auf:

- ❑ Der Drucker wurde während eines Druckvorgangs abgeschaltet.

- Der Computer wurde während eines Druckvorgangs ausgeschaltet oder ein Hardware-RESET wurde ausgeführt.
- Ein Druckauftrag wurde im Druck aus Windows heraus abgebrochen, und der Computer sendet daraufhin ein INIT-Signal zum Drucker.

Maßnahme:

Bevor Sie den Drucker/Computer ausschalten, ein Hardware-RESET auslösen oder einen Druckauftrag abbrechen, sollten Sie die Taste **Pause** drücken, um den Druckkopf in seine Abdeckposition zu bringen.

Die Tintenpatrone wurde entnommen und wieder eingesetzt. Um eventuelle Luft aus der Patrone zu entfernen, führt der Drucker einen automatischen Reinigungsvorgang des Druckkopfs durch.

Nach dem Einsetzen der Tintenpatrone sollten Sie den Arretierbügel nicht mehr lösen und die Patrone nur zum Austausch entnehmen. Andernfalls besteht die Gefahr, daß die Tintenpatrone unbrauchbar wird.

Es wurden mehrfach unnötige manuelle Druckkopfreinigungen durch Drücken der Tasten **Alt** und **Pause** aktiviert.

Die manuelle Reinigungsfunktion sollte nur aktiviert werden, wenn die Druckqualität nachläßt.

Es wurde mehrfach das Tintenzuleitungssystem aktiviert (Tasten **Alt** und **Pause** drücken und Drucker einschalten).

Dieser Schritt ist nur beim erstmaligen Einsatz des Druckers auszuführen.

## A. Spezifikationen

### A.1. Drucker

#### A.1.1 Drucktechnik

Druckmethode 48 Düsen-Tintenstrahl-  
(thermisch)

#### Druckbare Spalten und Druckgeschwindigkeit

Zeichenabstand (Zeichen pro Zoll)	Druckbare Spalten	Druckgeschwindigkeit (Zeichen pro Sek.)
10 cpi	80	120 cps
12 cpi	96	144 cps
15 cpi	120	180 cps
17 cpi (10 cpi in Schmalschrift)	137	206 cps
20 cpi (12 cpi in Schmalschrift)	160	240 cps

Max. Auflösung 360 x 360 dpi für Text und Grafik

Druckrichtung Bidirektional mit Druckwegoptimierung für Text und Grafik.  
(Die Funktion "automatische Druckrichtung" kann im SETUP-Modus eingestellt werden.)

Zeilenabstand 1/6 Zoll, 1/8 Zoll oder programmierbar in Schritten von jeweils 1/360 Zoll

Papiervorschub 110 ms/Zeile bei 1/6 Zoll Zeilenabstand

Stylus 400

EPSON

## Spezifikationen

Eingangspuffer 8 kByte bei eingeschaltetem kombinierten Text-/Grafikmodus.  
24 kByte bei ausgeschaltetem kombinierten Text-/Grafikmodus.

### Bitmap-Fonts

Font	10 cpi	12 cpi	15 cpi	Proportional
EPSON Roman	○	○	○	○
EPSON Sans Serif	○	○	○	○
EPSON Courier	○	○	○	---
EPSON Prestige	○	○	○	---

\* Andere Kombinationen von Font und Zeichenabstand können Sie über ESC/P 2-Befehle wählen. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Befehlsübersicht in Anhang C.

### Skalierbare Fonts

Font	Minimale Punktgröße	Maximale Punktgröße	Schritte
EPSON Roman	8	32	2 Punkt
EPSON Sans Serif	8	32	2 Punkt
EPSON Roman T	8	32	2 Punkt
EPSON Sans Serif H	8	32	2 Punkt

Zeichentabellen 1 Kursivzeichentabelle und  
8 Grafikzeichentabellen (Codepages)

Zeichensätze 14 internationale Zeichensätze und  
1 Legal-Zeichensatz

## Spezifikationen

### A.1.2 Papier

#### Einzelblatt (Papierfach)

Format (B x L) DIN A4 (210 x 297 mm)  
Letter (216 x 279 mm)

Papierstärke 0,065 - 0,14 mm

Gewicht 64 - 90 g/m<sup>2</sup>

Qualität Normalpapier

#### Hinweis:

Verwenden Sie Papier mit einem Gewicht von 90 g/m<sup>2</sup> nur unter normalen Temperaturen und normaler Luftfeuchtigkeit.

#### Einzelblatt (manueller Papiereinzug)

Breite 210 - 216 mm

Länge 257 - 297 mm

Papierstärke 0,065 - 0,11 mm

Gewicht 52 - 90 g/m<sup>2</sup>

Qualität Normalpapier

#### Hinweis:

Recyclingpapier nur unter normalen Bedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit) verwenden. Schlechtes Papier vermindert die Druckqualität und verursacht Probleme wie z.B. Papierstaus. Beim Auftreten von Problemen sollten Sie höherwertiges Papier verwenden.

## Spezifikationen

### Overhead-Folien (manueller Papiereinzug)

Größe (B x L)	210 mm x 297 mm (A4)
Folienstärke	0,075 mm - 0,085 mm

### Briefumschläge (manueller Papiereinzug)

Größe (B x L)	Nr. 6 (166 x 92 mm) Nr. 10 (240 x 104 mm)
Papierstärke	0,16 - 0,52 mm
Gewicht	45 - 90 g/m <sup>2</sup>
Qualität	Normalpapier, Luftpostpapier

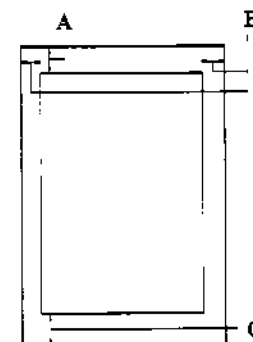
#### **Hinweise:**

- Briefumschläge nur bei normalen Temperaturen und normaler Luftfeuchtigkeit verwenden.
- Briefumschläge nur manuell mit der breiten Seite zuerst in den manuellen Papiereinzug zuführen.
- Papierstärkeunterschiede innerhalb des druckbaren Bereichs müssen geringer als 0,25 mm sein.

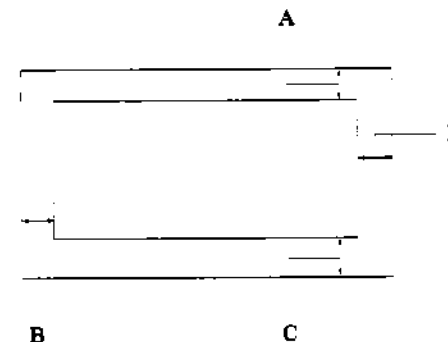
## Spezifikationen

### Druckbarer Bereich

#### Einzelblatt (Papierfach und manueller Papiereinzug)



#### Briefumschläge



- A Der minimale obere Rand beträgt 3,0 mm.
- B Der minimale linke Rand beträgt 3,0 mm.  
Der minimale rechte Rand beträgt:  
3,8 mm für das Papierfach (DIN A4),  
9,0 mm für das Papierfach (Letter),  
3,0 mm für den manuellen Papiereinzug.
- C Der minimale untere Rand beträgt 13,0 mm.

## Spezifikationen

### A.1.3 Mechanik

Papierzuführung	Walzentransport
Tintenpatrone (S020025)	
Farbe	Schwarz
Druckkapazität	ca. 0,7 Mio Zeichen im LQ-Modus
Lebensdauer	2 Jahre ab Herstellungsdatum (abhängig davon, wie häufig die Reinigungsfunktion genutzt wird).
Temperatur	
Lagerung	-30 bis 40 °C,
Transport	-30 bis 60 °C, 1 Monat bei 40 °C, 5 Tage bei 60 °C
Gefrierpunkt	-3 °C; zum Auftauen benötigt die Tinte dann ca. 2 Stunden bei 25 °C.
MTBF (mittlere störungsfreie Zeit)	4.000 Betriebsstunden
Gesamtdruckumfang	25.000 Seiten (1.000 Zeichen/A4 oder Letter)
Abmessungen und Gewicht	
Höhe	159 mm
Breite	435 mm
Tiefe	264 mm (ohne Papierstütze) 400 mm (mit Papierstütze)
Gewicht	4,8 kg

## Spezifikationen

### A.1.4 Elektrische Anschlußwerte

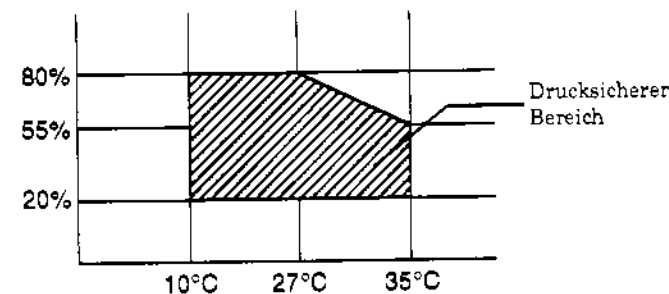
Nennspannung	220 - 240 V Wechselstrom
Eingangsspannung	198 - 264 V Wechselstrom
Frequenzbereich	50 - 60 Hz
Eingangsfrequenz	49,5 - 60,5 Hz
Nennstrom	0,2 A
Leistungsaufnahme	ca. 13 W (im LQ-Selbsttest bei 10 cpi)

#### **Hinweis:**

Überprüfen Sie die an der Druckerrückseite angegebenen Spannungswerte für Ihren Drucker.

### A.1.5 Umgebungsbedingungen

Temperatur	
Betrieb	10 °C bis 35 °C
Lagerung	- 20 °C bis 50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	20 % bis 80 % (nicht kondensierend)
Lagerung	5 % bis 85 % (nicht kondensierend)



## Spezifikationen

### A.1.6 Sicherheitsprüfungen

Sicherheitsstandards	EN 60 950, DIN VDE 0805; IEC 950
RFI	Vfg. 243 (VDE 0878 Teil 3, Teil 30) EN 55022 Klasse B

### A.2. Schnittstellendaten

Der Drucker verfügt standardmäßig über eine 8-Bit-Parallelschnittstelle.

#### A.2.1 Spezifikation und Pinbelegung

Die integrierte Schnittstelle hat folgende Charakteristika:

Datenformat	8-Bit Parallel
Synchronisation	<u>STROBE</u> -Impuls
Handshaking	BUSY- und <u>ACKNLG</u> -Signale
Signalpegel	TTL-kompatibler Pegel
Steckverbinder	Amphenol-Ausführung eines 36-Pin 57-30360 Steckverbinders o.ä.

## Spezifikationen

Die Pinbelegung und die Funktion der einzelnen Schnittstellensignale entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

Stg.-Pin	Abschirmung	Signalname	Richtung	Funktion
1	19	<u>STROBE</u>	zum	Impulse auf dieser Leitung geben an, daß Daten gelesen werden können. Impulsbreite min. 0,5 µs an Empfängerseite.
2	20	DATA 1	zum	Diese Signale stellen jeweils das erste bis achte Informationsbit dar, wobei HIGH = binär 1 und LOW = binär 0 ist.
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	<u>ACKNLG</u>	vom	Impuls einer Breite von ca. 11 ms. LOW zeigt, daß Daten eingegangen sind und der Drucker wieder empfangsbereit ist.
11	29	BUSY	vom	Bei Signal HIGH kann der Drucker keine Daten empfangen. Signal geht auf HIGH bei: 1) Dateneingang (für jedes Zeichen), 2) Druckvorgang, 3) Drücken der Taste <b>Pause</b> , 4) Fehlermeldung.
12	30	PE	vom	Signal HIGH bedeutet: Papiervorrat zu Ende.
13	-	SLCT	vom	Über 1,0 kΩ Widerstand mit +5 V verbunden.
14	-	<u>AUTO FEED XT</u>	zum	Ist das Signal LOW, wird jeder CR-Code durch einen LF-Code ergänzt.
15	-	NC	-	Nicht belegt.



Stg. Pin	Abschirmung	Signalname	Richtung	Funktion
16	-	GND	-	Signalerde.
17	-	CHASSIS GND	-	Mit Druckergehäuse, nicht mit Signalerde verbunden.
18	-	NC	-	Nicht belegt.
19 - 30	-	GND	-	Rückleiter für verdrehte Leitungspaare.
31	16	INT	zum	Ist das Signal LOW, wird der Druckercontroller zurückgesetzt und der Druckerpuffer gelöscht. Das Signal ist normalerweise HIGH; die Impulsbreite muß an der Empfängerseite mindestens 50 µs betragen.
32	-	ERROR	vom	Signal geht auf LOW bei: 1) Papierende, 2) Drücken der Taste <b>Pause</b> , 3) Fehlermeldung.
33	-	GND	-	Siehe Pin 19 - 30.
34	-	NC	-	Nicht belegt.
35	-		vom	Über 1,0 kΩ Widerstand mit +5 V verbunden.
36	-	NC	zum	Nicht belegt.

**Hinweise:**

- Die Spalten-Überschrift "Richtung" bezeichnet die Signalflussrichtung vom Drucker aus gesehen.
- Unter "Abschirmung" werden die als Signale zu benutzenden Pins aufgeführt. Bei der Verdrahtung der Schnittstelle sind verdrehte Leitungspaare zu benutzen und jeweils am Signal- und am Erdepin anzuschließen. Um Störfelder zu vermeiden, verwenden Sie bitte geschirmte Kabel.
- Alle Schnittstellen arbeiten mit TTL-Pegeln, wobei die Anstiegs- und Abfallzeit jedes Signals unter 0,2 µs liegen muß.
- Die Datenübertragung muß unter Beachtung der Signale ACKNLG oder BUSY erfolgen. Die Datenübertragung zum Drucker kann nur nach Eingang eines ACKNLG-Signals oder bei einem LOW-Pegel des BUSY-Signals erfolgen.

### A.2.2 Initialisierung

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

Hardware-Initialisierung	Drucker wird eingeschaltet. Drucker empfängt ein INIT-Signal an der Parallelschnittstelle (Pin 31 wechselt auf LOW). Daraus resultiert folgendes: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Der Druckmechanismus wird initialisiert.</li> <li>2) Der Inhalt des Eingangsdatenpuffers wird gelöscht.</li> <li>3) Der Download-Zeichensatz wird gelöscht.</li> <li>4) Der Inhalt des Druckdatenpuffers wird gelöscht.</li> <li>5) Die Standardeinstellungen werden aktiviert.</li> </ol>
Software-Initialisierung	Die Software sendet den Befehl ESC @ (Drucker initialisieren). Daraus resultiert folgendes: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Der Inhalt des Druckdatenpuffers wird gelöscht.</li> <li>2) Die Standardeinstellungen werden aktiviert. (Die letzten Einstellungen des Bedienfelds bleiben erhalten.)</li> </ol>
Initialisierung über das Bedienfeld	Taste <b>Alt</b> gedrückt halten und gleichzeitig die Taste <b>Einzug/Ausgabe</b> drücken. Daraus resultiert folgendes: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Der Inhalt des Eingangsdatenpuffers wird gelöscht.</li> <li>2) Der Inhalt des Druckdatenpuffers wird gelöscht.</li> <li>3) Die Standardeinstellungen werden aktiviert. (Die letzten Bedieneinstellungen bleiben erhalten.)</li> </ol>

### A.2.3 Vorgabeeinstellungen

Die folgende Tabelle zeigt die Standardeinstellungen, die nach Initialisierung des Druckers gültig sind:

Funktion	Standardeinstellung
Druckstartposition (TOF)	aktuelle Papierposition
Seitenlänge	Einzelblatt: 65 Zeilen bei DIN-A4-Format 61 Zeilen bei Letter-Format 22 Zoll bei manueller Zuführung
Rechter/linker Rand	gelöscht
Zeilenabstand	1/6 Zoll
Zeichengröße	10,5 Punkt
Vertikale Tabulator-Position	gelöscht
Horizontale Tabulator-Position	nach jeweils acht Zeichen
Fontwahl	letzte Fontwahl über das Bedienfeld
Druckeffekte	gelöscht (außer Schmaldruck)
Download-Zeichensatz	Hardware: gelöscht Software/Bedienfeld: nur deaktiviert

Die Initialisierung per Hardware löscht zusätzlich den Inhalt des Druckdatenpuffers.

## B. Druckertreiber

### B.1. Allgemeine Informationen zu Druckertreibern

Druckertreiber sorgen für eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen Anwendungsprogrammen (z.B. Textverarbeitung) und dem Drucker. Damit Sie mit Ihrem EPSON-Drucker optimale Druckergebnisse erzielen können, müssen Sie in den jeweiligen Anwendungsprogrammen den geeigneten Druckertreiber auswählen. In den meisten Anwendungsprogrammen sind Druckertreiber für EPSON-Drucker schon enthalten.

Darüber hinaus stellt EPSON Druckertreiber für MS-Windows und eine Reihe von DOS-Anwendungsprogrammen über den EPSON-Fachhandel oder die EPSON-Mailbox (vgl. Abschnitt B.4.) zur Verfügung. Falls Sie ein Anwendungsprogramm einsetzen, in dem keine geeigneten Druckertreiber für Ihren EPSON-Drucker zur Verfügung stehen, setzen Sie sich mit dem Software-Hersteller oder EPSON in Verbindung.

Generell unterscheidet man serielle Drucker und Seitendrucker. Bei den seriellen Druckern handelt es sich in der Regel um Nadel- bzw. Tintenstrahldrucker. Seitendrucker sind hauptsächlich die Laserdrucker. Eine Ausnahme bildet in der EPSON-Produktpalette der EPJ-200, der zwar ein Tintenstrahldrucker, aber gleichzeitig ein Seitendrucker ist.

Jeder Drucker arbeitet mit einem speziellen Befehlssatz, sozusagen dem Betriebssystem des Druckers. Bei den seriellen Druckern ist es die EPSON-Befehlssprache ESC/P bzw. die erweiterte Version dieser Befehlssprache, ESC/P 2.

Die Seitendrucker arbeiten entweder im sogenannten GQ-Modus (von EPSON entwickelte Befehlssprache für Seitendrucker) oder in einer der HP-Emulationen PCL 5 oder PCL 5e. Dies sind die entscheidenden Faktoren bei der Auswahl des richtigen Druckertreibers.

Zu jedem Druckertyp bietet EPSON diverse Druckertreiber, die die Funktionen der einzelnen Drucker optimal unterstützen. Dabei ist es nicht unbedingt erforderlich, daß es einen Druckertreiber für jedes Modell gibt, sondern daß Sie den richtigen Druckertyp auswählen.

Unsere Druckermodelle werden wie folgt unterschieden:

**Seitendrucker**

GQ-Modus	PCL 5-Emulation	PCL 5e-Emulation
GQ-3500		
GQ-5000		
EPJ-200		
EPL-4100		
EPL-4300	EPL-4300	
EPL-7100		
EPL-8100	EPL-8100	
EPL-5000*	EPL-5000**	
EPL-5200*	EPL-5200	
		EPL-5600
		EPL-3000
		EPL-9000

\* mit GQ-Erweiterungsboard

\*\* mit PCL 5/RI Tech-Board

**Serielle Drucker**

Modell/Tintenstrahl-Drucker (96 Nadeln/48 Nadeln/Dithering)		Nadel-Drucker (9 Nadeln)	
ESCP	ESCP 2	ESCP	
Standard-treiber	EPSON Comfort-Druckertreiber für Tintenstrahl-Drucker		
LQ-200	LQ-100	Stylus 800+	LX-100
LQ-400	LQ-570/1070	Stylus COLOR	LX-300
LQ-450	LQ-570+/1070+	Stylus 1000	LX-400
LQ-500	LQ-870/1170	SQ-870/1170	LX-800
LQ-550/1010	Stylus 300		LX-850/1050
LQ-850+/1050+	Stylus 400		FX-850/1050
LQ-860/1060	Stylus 800		FX-870/1170
LQ-2550			
SQ-850/2550			
DLQ-2000			
TLQ-4800			
TSQ-4800			

Wenn Ihr Druckermodell nicht extra namentlich aufgeführt ist, können Sie einen artverwandten Druckertreiber von einem anderen Druckermodell, allerdings des gleichen Druckertyps, verwenden.

**Beispiel:**

Sie haben einen DLQ-2000. Ihr Druckermodell wird aber namentlich nicht erwähnt, jedoch z.B. ein LQ-2550. Sie können nun ersatzweise diesen Druckertreiber verwenden. Da EPSON-Druckerbetriebssysteme für Nadel-/Tintenstrahldrucker kompatibel zueinander sind, können Sie z.B. auch einen 24-Nadel-/Tintenstrahldruckertreiber auf einem 48-Nadel-/Tintenstrahldrucker einsetzen.

Es wird zwischen zwei Arten von Druckertreibern unterschieden:

- Standard DOS-Druckertreiber für EPSON-Drucker im EPSON-Modus,
- Windows-Druckertreiber für EPSON-Drucker im EPSON-Page Printer- und PCL 5-Modus.

**B.2. DOS-Druckertreiber**

Standard DOS-Druckertreiber wurden für fast jeden Drucker und fast jedes gängige Anwendungsprogramm entwickelt. Für diese Treiber hat EPSON das Programm **ESS** entwickelt. Es befindet sich im Hauptverzeichnis auf der Diskette.

**ESS** soll Ihnen das Kopieren der Druckertreiber in Ihr Anwendungsprogramm erleichtern, da die Druckertreiber in komprimierter Form vorliegen.

Nachdem Sie das Programm aufgerufen haben und die nötigen Einstellungen vorgenommen haben, werden die ausgewählten Druckertreiber dekomprimiert und in das von Ihnen ausgewählte Verzeichnis auf Ihre Festplatte kopiert. Bevor dieser Vorgang gestartet wird, erscheinen auf dem Bildschirm weitere Installationshinweise. Diese Hinweise können Sie mit der Funktionstaste **F8** von einem am ersten parallelen Druckerport angeschlossenen Drucker ausdrucken lassen. Wenn Sie diese Hinweise beachten, können Sie mit den neuen Druckertreibern korrekt arbeiten.

### B.3. Windows-Druckertreiber

Für Windows-Druckertreiber sieht die Installation wie folgt aus:

Sie starten Windows (bitte kein Anwendungsprogramm starten). Anschließend wählen Sie **DATEI, AUSFÜHREN** aus. Bei der Frage nach dem Dateinamen wählen Sie **DURCHSUCHEN** und anschließend das Diskettenlaufwerk, welches die Druckertreiberdiskette enthält.

Wenn ein Unterverzeichnis mit dem Namen **WIN31** angezeigt wird, wählen Sie dieses Unterverzeichnis und dann die darin enthaltene Datei **INSTALL.EXE** aus.

Wenn kein Unterverzeichnis angezeigt wird, können Sie sofort die Datei **INSTALL.EXE** auswählen.

Nachdem Sie das Programm aufgerufen und die Sprache ausgewählt haben, suchen Sie sich den oder die Drucker mit der **LEERTASTE** aus, für den/die Sie Druckertreiber benötigen und klicken dann **INSTALLIEREN** an. Alte Druckertreiber mit dem gleichen Namen werden überschrieben. Für ein korrektes Arbeiten der Treiber ist es wichtig, daß der Treiber auf die richtige Papierzufuhr und das richtige Papierformat eingestellt ist.

### B.4. EPSON Mailbox-Informationssystem

Dieses System bietet Ihnen einen direkten Zugriff auf unsere neuesten Druckertreiber, alle wichtigen Produktinformationen, Erste Hilfe-Problemlösungen und vieles mehr.

Wenn Sie im Besitz eines Modems sind, erreichen Sie die EPSON-Mailbox unter der folgenden Nummer:

(02 11) 5 62 14 11

## C. Druckerbefehle

### C.1. Befehle senden

Die meisten von Ihrem Drucker ausgeführten Aktionen werden über die Befehle eines Anwendungsprogramms gesteuert. Softwarebefehle weisen den Drucker z. B. an,

- in einer bestimmten Schriftart zu drucken,
- das Papier nach dem Drucken jeder Zeile weiterzuführen,
- den Druck an einer bestimmten Stelle des Blattes zu beginnen.

Es gibt jedoch auch Programme, aus denen Sie diese Druckerbefehle selber senden können. Die Befehle, die Ihr Drucker erkennt, sind in diesem Überblick aufgelistet.

Die Art der Formatierung Ihrer Befehle hängt von dem verwendeten Programm ab. Manche Programme akzeptieren nur das Dezimalformat, während andere ASCII-Zeichen zulassen. (Es gibt auch Programme, die generell nicht zulassen, daß Sie Druckerbefehle extra eingeben.)

Des weiteren fordert Ihr Programm eventuell auch eine ganz bestimmte Interpunktion, die Sie bei der Befehlseingabe verwenden müssen. Wenn Ihr Programm das explizite Senden von Druckerbefehlen Ihrerseits erlaubt, sollte das Handbuch das geforderte Format und die geforderte Interpunktion detailliert beschreiben.

## C.2. Befehlsübersicht

In den folgenden Abschnitten werden alle vom Drucker unterstützten Befehle nach Funktionsbereichen geordnet, thematisch aufgelistet und beschrieben. Befehle ohne Variablen sind lediglich aufgelistet. Variablen sind durch Hervorhebung mit dem/den kursiv-gedruckten Kleinbuchstaben, meist *n*, dargestellt und im Detail beschrieben.

Im folgenden einige Beispiele:

ESC @ ist ein Befehl ohne weitere Variablen.

ESC U 1/0 ist ein Befehl, der mit Variablenwert 1 eine Funktion aktiviert bzw. mit Wert 0 deaktiviert.

ESC \$ *n1n2* ist ein Befehl mit zwei Variablen.

ESC D *nn* ist ein Befehl mit einer variablen Anzahl von Parametern.

### Hinweise:

- ☐ *n = 1, damit ist die hexadezimale Zahl 1 gemeint (also 01H und nicht 31H).*
- ☐ *n = "1", damit ist das ASCII-Zeichen 1 gemeint (also 31H und nicht 01H).*
- ☐ *Der Stylus 400 unterstützt ausschließlich die folgenden Befehle. Verwenden Sie also nur diese.*

### C.2.1 Druckbetrieb

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC @	27 64	1B 40	Drucker initialisieren
ESC U 1/0	27 85	1B 55	Unidirektionalmodus <i>n</i> = 1: EIN <i>n</i> = 0: AUS
ESC EM <i>n</i>	27 25	1B 19	Steuerung der Papierzuführung/Papierausgabe <i>n</i> = "R" Blatt ausgeben

### C.2.2 Papiertransport

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
CR	13	0D	Wagenrücklauf
FF	12	0C	Seitenvorschub (Form Feed)
LF	10	0A	Zeilenvorschub (Line Feed)
ESC 0	27 48	1B 30	Zeilenabstand 1/8 Zoll auswählen
ESC 2	27 50	1B 32	Zeilenabstand 1/6 Zoll auswählen
ESC 3 <i>n</i>	27 51	1B 33	Zeilenabstand <i>n</i> /180 Zoll auswählen (0 ≤ <i>n</i> ≤ 255)
ESC + <i>n</i>	27 43	1B 2B	Zeilenabstand <i>n</i> /360 Zoll auswählen (0 ≤ <i>n</i> ≤ 255)

## C.2.3 Seitenformat

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC ( c n n	27 40 99	1B 28 63	Seitenformat festlegen ESC ( c 4 0 m1 m2 n1 n2 $m = m1 + m2 * 256$ $m$ : Oberer Rand in definierten Einheiten $n = n1 + n2 * 256$ $n$ : Unterer Rand in definierten Einheiten
ESC ( C n n	27 40 67	1B 28 43	Seitenlänge in definierten Einheiten festlegen ESC ( C 2 0 n1 n2 $n = n1 + n2 * 256$ $n$ : Anzahl der definierten Einheiten
ESC C n	27 67	1B 43	Seitenlänge in Zeilen festlegen $n =$ Anzahl der Zeilen ( $1 \leq n \leq 127$ )
ESC C Nul n	27 67 0	1B 43 00	Seitenlänge in Zoll festlegen $n =$ Angabe in Zoll ( $1 \leq n \leq 22$ )
ESC l n	27 108	1B 6C	Linken Rand festlegen $n =$ Linke Randspalte ( $1 \leq n \leq 255$ )
ESC Q n	27 81	1B 51	Rechten Rand festlegen $n =$ Rechte Randspalte ( $1 \leq n \leq 255$ )

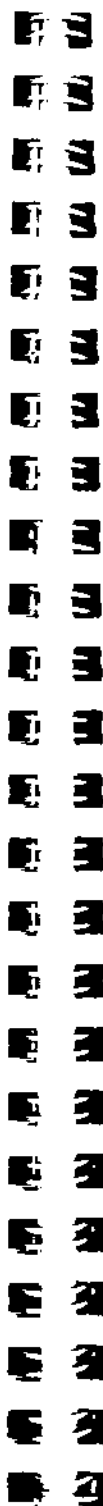
## C.2.4 Steuerung der Druckposition

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC S n1 n2	27 86	1B 24	Absolute horizontale Druckposition festlegen $n = n1 + n2 * 256$ $n$ : spezifiziert die Druckposition von der linken Randspalte her in definierten Einheiten. Vor der Definition dieser Einheit beträgt der Standardwert für diesen Befehl 1/60 Zoll.
ESC \ n1 n2	27 92	1B 5C	Relative horizontale Druckposition festlegen $n = n1 + n2 * 256$ $n$ : verschiebt die aktuelle Druckposition in definierten Einheiten. Vor der Definition dieser Einheit beträgt der Standardwert für diesen Befehl 1/120 Zoll für den Draft-Modus und 1/180 Zoll für den LQ-Modus.
ESC ( V n n	27 40 86	1B 28 56	Absolute vertikale Druckposition festlegen ESC ( V 2 0 n1 n2 $n = n1 + n2 * 256$ $n$ : spezifiziert die Druckposition vom oberen Rand in definierten Einheiten.



## Druckerbefehle

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC ( v nn	27 40 118 1B 28 76		Relative vertikale Druckposition festlegen ESC ( v 2 0 n1 n2 $n = n1 + n2 * 256$ n: verschiebt die aktuelle Druckposition in definierten Einheiten.
ESC D nn	27 68	1B 44	Horizontale Tabulatoren festlegen Bis zu 32 Tabulatoren (1 - 255) in aufsteigender Reihenfolge; der letzte Wert beträgt n = 0.
HT	9	09	Tabulieren horizontal
ESC B nn	27 66	1B 42	Vertikale Tabulatoren festlegen Bis zu 16 Tabulatoren (1 - 255) in aufsteigender Reihenfolge; der letzte Wert beträgt n = 0.
VT	11	0B	Tabulieren vertikal
ESC J n	27 74	1B 4A	Zeilenvorschub um n/180 Zoll



## Druckerbefehle

## C.2.5 Schriftwahl

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC k n	27 107	1B 6B	Schriftart auswählen n = 0: Roman      10: Roman T 1: Sans Serif    11: Sans 2: Courier      Serif H 3: Prestige
ESC X nn	27 88	1B 58	Schriftwahl nach Pitch- und Punktwerten (Multipoint Mode) ESC X m n1 n2 m = Pitch auf 360/m cpi festlegen m = 0: keine Pitch-Änderung 1: Proportionalschrift auswählen m = 0, 1, 18, 21, 24, 30, 36, 42, 48, 60 oder 72 n = $n1 + n2 * 256$ n: Punktgröße in 0,5 Punkt Absolute Punktgröße = $(n1 + n2 * 256) * 0,5$ n = 0: keine Punktänderung n = 0, 16, 21, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60 oder 64 (für Roman, Sans Serif, Roman T und Sans Serif H) n = 0, 21, 42 (für andere Schriftarten) ESC X mit ESC P, M, g, p, ! oder @ löschen.

## Druckerbefehle

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC P	27 80	1B 50	10,5 Punkt, 10 cpi auswählen
ESC M	27 77	1B 4D	10,5 Punkt, 12 cpi auswählen
ESC g	27 103	1B 67	10,5 Punkt, 15 cpi auswählen
ESC p <i>n</i>	27 112	1B 70	Proportionalschrift <i>n</i> = 1: EIN <i>n</i> = 0: AUS
ESC x <i>n</i>	27 120	1B 78	Druckmodus auswählen <i>n</i> = 0: Draft-Modus 1: Letter-Quality
ESC 4	27 52	1B 34	Kursivdruck EIN
ESC 5	27 53	1B 35	Kursivdruck AUS
ESC E	27 69	1B 45	Fettdruck EIN
ESC F	27 70	1B 46	Fettdruck AUS
ESC ! <i>n</i>	27 33	1B 21	Master Select Der Wert <i>n</i> ist die Addition jeder gewünschten gültigen Kombination der folgenden Druckmodi <i>n</i> = 0: 10 cpi 1: 12 cpi 2: Proportionaldruck 4: Schmaldruck 8: Fettdruck 16: Doppeldruck 32: Breitdruck 64: Kursivdruck 128: Unterstreichung

## Druckerbefehle

## C.2.6 Druckeffekte

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
SI	15	0F	Schmaldruck EIN
DC2	18	12	Schmaldruck AUS
SO	14	0E	Breitdruck für eine Zeile EIN
ESC W <i>n</i>	27 87	1B 57	Breitdruck <i>n</i> = 1: EIN, <i>n</i> = 0: AUS
DC4	20	14	Breitdruck für eine Zeile AUS
ESC w <i>n</i>	27 119	1B 77	Doppelte Zeichenhöhe <i>n</i> = 1: EIN, <i>n</i> = 0: AUS
ESC G	27 71	1B 47	Doppeldruck EIN
ESC H	27 72	1B 48	Doppeldruck AUS
ESC S 0	27 83 0	1B 53 00	Hochstellung EIN
ESC S 1	27 83 1	1B 53 01	Tiefstellung EIN
ESC T	27 84	1B 54	Hoch-/Tiefstellung AUS

Druckerbefehle

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC (- <i>nn</i>	27 40 45	1B 28 2D	Linienmarkierung auswählen ESC (- 3 0 1 <i>n1 n2</i> <i>n1</i> = 1: Unterstreichen 2: Durchstreichen 3: Überstreichen <i>n2</i> = 0: über <i>n1</i> ausgewählten Strichtyp löschen 1: einfache, durchgehende Linie 2: doppelte, durchgehende Linie 5: einfache, gestrichelte Linie 6: doppelte, gestrichelte Linie
ESC - <i>n</i>	27 45	1B 2D	Unterstreichung <i>n</i> = 1: EIN, <i>n</i> = 0: AUS
ESC q <i>n</i>	27 113	1B 71	Zeichendarstellung auswählen <i>n</i> = 0: Normaldruck 1: Umrißdruck 2: Schattendruck 3: Umriß-/Schattendruck kombiniert

Druckerbefehle

C.2.7 Zeichenabstand

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC SP <i>n</i>	27 32	1B 20	Abstand zwischen Zeichen setzen <i>n</i> = Abstand (1-127), der zu dem bereits bestehenden Abstand zwischen Zeichen dazuaddiert wird. Die Einheit für den Abstand beträgt 1/120 Zoll für Draft-Druck und 1/180 Zoll für Letter-Quality- und Proportional-Druck.
ESC ( U <i>nn</i>	27 40 85	1B 28 55	Positionierungseinheit definieren ESC ( U 1 0 <i>n</i> Positionierungseinheiten in <i>n</i> /3600 Zoll festlegen <i>n</i> = 10, 20, 30, 40, 50 oder 60 <i>n</i> = 10 (Standardwert)
ESC c <i>n1 n2</i>	27 99	1B 63	Horizontalen Steuerungsindex (HMI) festlegen Pitch in einem Zeichenabstand von <i>n</i> /360 Zoll auswählen. Absolutabstand = $n1 + n2 * 256$

## C.2.8 Zeichentabellen

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC ( t nn	27 40 116	1B 28 74	Zeichentabelle zuordnen ESC ( t 3 0 d1 d2 d3 Über d2 und d3 ausgewählte Zeichentabelle wird dem Parameter d1 zugeordnet d1 = 0, 1, 2, 3 oder 48, 49, 50, 51 d2 d3 Zeichentabelle 0 0 Kursiv 1 0 PC 437 3 0 PC 850 7 0 PC 860 8 0 PC 863 9 0 PC 865 24 0 PC 861 25 0 BRASCII 26 0 Abicom
ESC t n	27 116	1B 74	Zeichentabelle auswählen Über ESC ( t zugeordnete Zeichentabelle n aktivieren n = 0, 1, 2, 3 oder 48, 49, 50, 51 n = 2: Remap von Download- Zeichen von 0-127 auf 128-255 (Ausnahme: eine Zeichentabelle wurde dem Parameter 2 mittels des Befehls ESC ( t zugeordnet)

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC R n	27 82	1B 52	Internationalen Zeichensatz auswählen n = 0: USA 1: Frankreich 2: Deutschland 3: UK 4: Dänemark I 5: Schweden 6: Italien 7: Spanien I 8: Japan 9: Norwegen 10: Dänemark II 11: Spanien II 12: Lateinamerika 13: Korea 64: Legal
ESC & nn	27 38	1B 26	Benutzerdefinierte Zeichen festlegen ESC & 0 n1 n2 d0 d1 d2 Daten n1 = Code für erstes Zeichen n2 = Code für letztes Zeichen d0 = Freiraum links vom Zeichen d1 = Zeichenbreite d2 = Freiraum rechts vom Zeichen Daten: für jede Spalte werden 3 Byte benötigt; Hoch- und Tiefstellung benötigen nur 2 Byte pro Spalte.

Druckerbefehle

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC : 0 n 0	27 58	1B 3A	ROM in RAM kopieren $n = 0, 1, 2, 3, 10$ oder 11 $n =$ Schriftart (vgl. Liste bei ESC k-Befehl)
ESC % n	27 37	1B 25	Benutzerdefinierten Zeichensatz auswählen $n =$ 0: normaler Zeichensatz 1: benutzerdefinierter Zeichensatz
ESC 6	27 54	1B 36	Ermöglicht das Drucken von Steuercodes. Dieser Befehl ermöglicht das Drucken der Codes 128 - 159 (wenn die aktive Tabelle Zeichen an dieser Stelle hat).
ESC 7	27 55	1B 37	Aktiviert Dezimalcodes als Steuercodes; löscht ESC 6.
ESC ( ^ n n	27 40 94	1B 28 5E	Druckt Daten als Zeichen ESC ( ^ n1 n2 Daten $n = n1 + n2 * 256$ $n =$ Datenmenge Daten: die folgenden $n$ Byte der als Zeichen gedruckten Daten

Druckerbefehle

C.2.9 Bit Image (Punktgrafik)

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC * n n	27 42	1B 2A	Bit Image aktivieren ESC * m n1 n2 Daten $n = n1 + n2 * 256$ $n$ : Anzahl Druckspalten Datenmenge = $(n1 + n2 * 256) * t$ Grafikdaten $t =$ Datenmenge in Byte pro Druckspalte

n	Horizontale Dichte (dpi)	Vertikale Dichte (dpi)	Zeilen	Druck beschleunigt Punkte	t
0	60	60	8	ja	1
1	120	60	8	ja	1
2	120	60	8	nein	1
3	240	60	8	nein	1
4	80	60	8	ja	1
6	90	60	24	ja	1
32	60	180	24	ja	3
33	120	180	24	ja	3
38	90	180	24	ja	3
39	180	180	24	ja	3
40	360	180	24	nein	3
71	180	360	48	ja	6
72	360	360	48	nein	6
73	360	360	48	ja	6

## C.2.10 Grafikdruck

ASCII	DEZ.	HEX.	Beschreibung
ESC ( G <i>nn</i>	27 40 71	1B 28 47	Grafikmodus auswählen ESC ( G 1 0 <i>n</i> <i>n</i> = 1 oder 49 Grafikmodus mit Befehl ESC @ löschen
ESC . <i>nn</i>	27 46	1B 2E	Rastergrafik drucken ESC . c v h m n1 n2 Daten c = 0: Grafikmodus 1: Komprimierter Modus v = 10, 20: vertikale Punktdichte in 3600/v dpi h = 10, 20: horizontale Punktdichte in 3600/h dpi m: Anzahl der vertikalen Druckpunkte n: Anzahl der horizontalen Druckpunkte Gesamtanzahl = $n1 + n2 * 256$ Folgende Kombination ist nicht erlaubt: v = 10 und h = 20



## C.3. Ergänzende Erläuterungen zu einigen Befehlen

ESC X *nn* Schriftwahl nach Pitch- und Punktwerten (Multipoint Mode)

Format:       ASCII: ESC X    m    n1   n2  
              HEX.: 1B  58   m    n1   n2  
              DEZ.: 27  88   m    n1   n2

Parameter:     $0 \leq n1 \leq 255$   
               $0 \leq n2 \leq 127$   
               $n = n1 + n2 * 256$   
              n = 0, 16, 21, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64  
              m = 0, 1, 18, 21, 24, 30, 36, 42, 48, 60, 72

n1 = n2 = 0   keine Punktänderung  
m = 0        keine Pitchänderung  
m = 1        proportionaler Zeichenabstand  
m > 5       festen Zeichenabstand 360/m wählen

Funktion:     Punktgröße =  $(n1 + n2 * 256) * 0,5$

n2 = INT     (Punktgröße) \* 2/256  
n1 = MOD     (Punktgröße) \* 2/256

1 Punkt = 1/72 Zoll

Standardwert: m = 36 (Pitch = 10 cpi)  
              n2 = 0  
              n1 = 21 (10,5 Punkt)

Kommentar:   • Deaktivierung von ESC X mit: ESC P, M, g, p, ! oder @  
              • Bei aktiviertem Multipoint Mode werden folgende Sequenzen ignoriert: ESC W, w, SP, SI und SO  
              • Der Multipoint Mode überschreibt den gültigen Zeichenabstand.  
              • Obige Angaben gelten nur für die skalierbaren Schriften Roman, Roman T, Sans Serif und Sans Serif H. Für andere Schriften können für "n" nur die Parameter 0, 21 oder 42 eingegeben werden.

**ESC ( U nn Positionierungseinheit definieren**

Format: ASCII: ESC ( U 1 0 n  
 HEX.: 1B 28 55 01 00 n  
 DEZ.: 27 40 85 1 0 n

Parameter: n = 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60

Funktion: Positionierungseinheit in n/3600 Zoll festlegen.  
 Sie gilt für folgende Befehle:  
 ESC ( V, ESC ( v, ESC ( C, ESC ( c, ESC \ und ESC \$

Standardwert: Abhängig von der verwendeten Steuersequenz und der Druckqualität.  
 - 1/360 Zoll für ESC ( V, ESC ( v, ESC ( C, ESC ( c  
 - 1/180 Zoll für ESC \ (LQ-Modus)  
 - 1/120 Zoll für ESC \ (Draft-Modus)  
 - 1/60 Zoll für ESC \$

**ESC ( V nn Absolute vertikale Druckposition festlegen**

Format: ASCII: ESC ( V 2 0 n1 n2  
 HEX.: 1B 28 56 02 00 n1 n2  
 DEZ.: 27 40 86 2 0 n1 n2

Parameter:  $0 \leq n1 \leq 255$   
 $0 \leq n2 \leq 127$

Funktion: Spezifiziert die Druckposition vom oberen Rand in definierten Einheiten.

(vertikale Position) =  
 $[(n1 + n2 * 256) * (\text{definierte Einheit})] +$   
 (oberer Rand)  
 $n2 = \text{INT} \quad [(\text{vertikale Position}) - (\text{oberer Rand})] /$   
 $[(\text{definierte Einheit}) * 256]$   
 $n1 = \text{MOD} \quad [(\text{vertikale Position}) - (\text{oberer Rand})] /$   
 $[(\text{definierte Einheit}) * 256]$

Standardwert: Der Standardwert für die definierte Einheit (ESC ( U nn) beträgt 1/360 Zoll.

Kommentar:

- Vorher die "definierte Einheit" über den ESC ( U nn-Befehl festlegen.
- Wird die Druckposition unterhalb des unteren Randes festgelegt, so wird das Blatt ausgegeben.
- Dieser Befehl wird unter den folgenden Bedingungen vom Drucker ignoriert:
  - wenn die Druckposition mehr als 0,5 Zoll zurückgesetzt werden soll,
  - wenn die Druckposition zurückgesetzt werden soll, obwohl in der aktuellen Zeile ein Grafikbefehl an den Drucker gesendet wurde.

**ESC ( v nn Relative vertikale Druckposition festlegen**

Format: ASCII: ESC ( v 2 0 n1 n2  
 HEX.: 1B 28 76 02 00 n1 n2  
 DEZ.: 27 40 118 2 0 n1 n2

Parameter:  $0 \leq n1 \leq 255$   
 $0 \leq n2 \leq 127$

Funktion: Verschiebt die aktuelle Druckposition in definierten Einheiten.  
 (vertikale Position) =  
 $[(n1 + n2 * 256) * (\text{definierte Einheit})] +$   
 (aktuelle Position)

Für die Verschiebung in positiver Richtung gilt:

$n2 = \text{INT} \quad [(\text{vertikale Position}) - (\text{aktuelle Position})] / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$   
 $n1 = \text{MOD} \quad [(\text{vertikale Position}) - (\text{aktuelle Position})] / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$

Für die Verschiebung in negativer Richtung gilt:

$n2 = 32768 - \text{INT} \quad [(\text{vertikale Position}) - (\text{aktuelle Position})] / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$   
 $n1 = 32768 - \text{MOD} \quad [(\text{vertikale Position}) - (\text{aktuelle Position})] / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$

Standardwert: Der Standardwert für die definierte Einheit (ESC ( U nn) beträgt 1/360 Zoll.

## Druckerbefehle

- Kommentar:**
- Vorher die "definierte Einheit" über den ESC ( U nn-Befehl festlegen.
  - Wird die Druckposition unterhalb des unteren Randes festgelegt, so wird das Blatt ausgegeben.
  - Dieser Befehl wird unter den folgenden Bedingungen vom Drucker ignoriert:
    - wenn die Druckposition mehr als 0,5 Zoll zurückgesetzt werden soll,
    - wenn die Druckposition zurückgesetzt werden soll, obwohl in der aktuellen Zeile ein Grafikbefehl an den Drucker gesendet wurde,
    - wenn die Druckposition oberhalb des oberen Randes zurückgesetzt werden soll.

### ESC \$ n1 n2 Absolute horizontale Druckposition festlegen

**Format:** ASCII: ESC \$ n1 n2  
 HEX.: 1B 24 n1 n2  
 DEZ.: 27 36 n1 n2

**Parameter:**  $0 \leq n1 \leq 255$   
 $0 \leq n2 \leq 127$

**Funktion:** Spezifiziert die Druckposition von der linken Randspalte her in definierten Einheiten.

$$\text{(horizontale Position)} = [(n1 + n2 * 256) * (\text{definierte Einheit}) + (\text{linker Rand})]$$

$$n2 = \text{INT} \quad [(\text{horizontale Position}) - (\text{linker Rand})] / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$$

$$n1 = \text{MOD} \quad [(\text{horizontale Position}) - (\text{linker Rand})] / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$$

**Standardwert:** Der Standardwert für die definierte Einheit (ESC ( U nn) beträgt 1/60 Zoll.

- Kommentar:**
- Vorher die "definierte Einheit" über den ESC ( U nn-Befehl festlegen.
  - Dieser Befehl wird vom Drucker ignoriert, wenn die neue Druckposition über den rechten Rand hinaus definiert wird.

## Druckerbefehle

### ESC \ nn Relative horizontale Druckposition festlegen

**Format:** ASCII: ESC \ n1 n2  
 HEX.: 1B 5C n1 n2  
 DEZ.: 27 92 n1 n2

**Parameter:**  $0 \leq n1 \leq 255$   
 $0 \leq n2 \leq 127$

**Funktion:** Verschiebt die aktuelle Druckposition in definierten Einheiten.

$$\text{(horizontale Position)} = [(n1 + n2 * 256) * (\text{definierte Einheit}) + (\text{aktuelle Position})]$$

Für die Verschiebung in positiver Richtung gilt:

$$n2 = \text{INT} \quad [(\text{horizontale Position}) - (\text{aktuelle Position})] / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$$

$$n1 = \text{MOD} \quad [(\text{horizontale Position}) - (\text{aktuelle Position})] / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$$

Für die Verschiebung in negativer Richtung gilt:

$$n2 = 32768 - \text{INT} \quad [(\text{horizontale Position}) - (\text{aktuelle Position})] / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$$

$$n1 = 32768 - \text{MOD} \quad [(\text{horizontale Position}) - (\text{aktuelle Position})] / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$$

**Standardwert:** Der Standardwert für die definierte Einheit (ESC ( U nn) beträgt 1/180 Zoll im LQ-Modus.

- Kommentar:**
- Vorher die "definierte Einheit" über den ESC ( U nn-Befehl festlegen.
  - Dieser Befehl wird vom Drucker ignoriert, wenn die Druckposition außerhalb des druckbaren Bereiches gesetzt wird.



**ESC ( C nn Seitenlänge in definierten Einheiten festlegen**

Format: ASCII: ESC ( C 2 0 n1 n2  
 HEX.: 1B 28 43 02 00 n1 n2  
 DEZ.: 27 40 67 2 0 n1 n2

Parameter:  $0 < (n1 + n2 * 256) * (\text{definierte Einheit}) \leq 22$

Funktion: Legt die Seitenlänge fest und löscht den oberen und unteren Blattrand.

Seitenlänge =  $(n1 + n2 * 256) * (\text{definierte Einheit})$   
 $n2 = \text{INT} \quad (\text{Seitenlänge}) / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$   
 $n1 = \text{MOD} \quad (\text{Seitenlänge}) / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$

Standardwert: Selbsttest

- Kommentar:
- Dieser Befehl sollte nur an den Drucker gesendet werden, wenn sich noch kein Blatt im Papierschacht oder das Blatt am oberen Seitenrand (TOF) befindet.
  - Vorher die "definierte Einheit" über den ESC ( U nn-Befehl festlegen.
  - Löscht den oberen und unteren Rand.

**ESC ( c nn Seitenformat festlegen**

Format: ASCII: ESC ( c 4 0 m1 m2 n1 n2  
 HEX.: 1B 28 63 04 00 m1 m2 n1 n2  
 DEZ.: 27 40 99 4 0 m1 m2 n1 n2

Parameter:  $m = m1 + m2 * 256$  oberer Rand in definierten Einheiten  
 $n = n1 + n2 * 256$  unterer Rand in definierten Einheiten  
 $(m1 - m2 * 256) < (n1 + n2 * 256)$   
 oberer Rand < unterer Rand  
 $(\text{definierte Einheit}) * (n1 + n2 * 256) \leq 22$   
 unterer Rand < 22 Zoll

Funktion: Legt den oberen und unteren Seitenrand in definierten Einheiten fest.

oberer Rand =  $(m1 + m2 * 256) * (\text{definierte Einheit})$   
 $m2 = \text{INT} \quad (\text{oberer Rand}) / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$   
 $m1 = \text{MOD} \quad (\text{oberer Rand}) / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$

unterer Rand =  $(n1 + n2 * 256) * (\text{definierte Einheit})$   
 $n2 = \text{INT} \quad (\text{unterer Rand}) / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$   
 $n1 = \text{MOD} \quad (\text{unterer Rand}) / [(\text{definierte Einheit}) * 256]$

Standardwert: oberer Rand = Top-of-Form-Position  
 unterer Rand = letzte druckbare Zeile

- Kommentar:
- Dieser Befehl sollte nur an den Drucker gesendet werden, wenn sich noch kein Blatt im Papierschacht oder das Blatt am oberen Seitenrand (TOF) befindet.
  - Vorher die "definierte Einheit" über den ESC ( U nn-Befehl festlegen.
  - Löscht vorher definierte obere und untere Blattränder.
  - Die Grundlinie für das Zeichen in der ersten Zeile befindet sich 20/180 Zoll unterhalb des definierten oberen Randes.

**ESC ( t nn Zeichentabelle zuordnen**

Format: ASCII: ESC ( t 3 0 d1 d2 d3  
 HEX.: 1B 28 74 03 00 d1 d2 d3  
 DEZ.: 27 40 116 3 0 d1 d2 d3

Parameter:  $0 \leq d1 \leq 3$  oder  $48 \leq d1 \leq 51$   
 $0 \leq d2 \leq 255$  oder  $0 \leq d3 \leq 127$

Funktion: Eine über die Parameter d2 und d3 gewählte Zeichentabelle wird dem Parameter d1 zugeordnet.

d1	d2	d3	Zeichentabelle
0	0		Kursiv
1	0		PC 437 USA, Standard
3	0		PC 850 Multilingual
7	0		PC 860 Portugiesisch
8	0		PC 863 Frankokanadisch
9	0		PC 865 Nordisch
24	0		PC 861 Isländisch
25	0		BRASCI1 Brasilianisches Portugiesisch
26	0		Abicomp

Standardwert: (d1 = 0) Tabelle 0 Kursiv-Zeichensatz  
 (d1 = 1) Tabelle 1 PC 437  
 (d1 = 2) Tabelle 2 Benutzerdefinierter Zeichensatz  
 (d1 = 3) Tabelle 3 PC 437

Kommentar: • Mit dem Kommando ESC @ (Druckerinitialisierung) werden die Tabellen 2 und 3 auf ihre Standardwerte zurückgesetzt, während die Tabellen 0 und 1 unverändert bleiben.

**ESC t n Zeichentabelle auswählen**

Format: ASCII: ESC t d1  
 HEX.: 1B 74 d1  
 DEZ.: 27 116 d1

Parameter:  $0 \leq d1 \leq 3$  oder  $48 \leq d1 \leq 51$

Funktion: Eine über ESC ( t zugeordnete Zeichentabelle wird ausgewählt.

d1 = 0, 48 Zeichentabelle 0  
 d1 = 1, 49 Zeichentabelle 1  
 d1 = 2, 50 Zeichentabelle 2  
 d1 = 3, 51 Zeichentabelle 3

Standardwert: (d1 = 0) Tabelle 0 Kursiv-Zeichensatz  
 (d1 = 1) Tabelle 1 PC 437  
 (d1 = 2) Tabelle 2 Benutzerdefinierter Zeichensatz  
 (d1 = 3) Tabelle 3 PC 437

Kommentar: • Die gewünschten Zeichentabellen müssen vorher über den Befehl ESC ( t der entsprechenden Tabelle zugeordnet werden.  
 • Um benutzerdefinierte Zeichen (sie werden über das Kommando ESC & oder ESC ; generiert) in die obere Hälfte der Zeichentabelle zu kopieren, muß zuerst der Befehl ESC % 0 und anschließend der Befehl ESC t 2 gesendet werden. Wurde jedoch über den ESC ( t-Befehl eine andere Zeichentabelle zugeordnet, können keine benutzerdefinierten Zeichen über den Befehl ESC t 2 kopiert werden.  
 • Mit dem Kommando ESC @ (Druckerinitialisierung) werden die Tabellen 2 und 3 auf ihre Standardwerte zurückgesetzt, während die Tabellen 0 und 1 unverändert bleiben.

**ESC c n1 n2 Horizontalen Steuerungsindex (HMI) festlegen**

Format: ASCII: ESC c n1 n2  
 HEX.: 1B 63 n1 n2  
 DEZ.: 27 99 n1 n2

Parameter:  $0 \leq n2 \leq 4$   
 $0 \leq n1 \leq 255$   
 $0 < (n1 + n2 * 256) \leq 1080$   
 HMI  $\leq 3$  Zoll

Funktion: Pitch in n/360 Zoll-Zeichenabstand wählen.

Absolutabstand  $n = (n1 + n2 * 256)$

$HMI = (n1 + n2 * 256) * \text{Zoll}/360$

$n2 = \text{INT} \quad (HMI * 360) / 256$   
 $n1 = \text{MOD} \quad (HMI * 360) / 256$

Kommentar:

- Dieser Befehl überschreibt den Zeichenabstand, der über das Kommando ESC SP angewählt wurde.
- Die nachfolgenden Befehle überschreiben den horizontalen Steuerungsindex: SO, SI, DC2, DC4, ESC W, ESC P, ESC M, ESC g, ESC p, ESC !, ESC SP und ESC @.

**ESC SP n Abstand zwischen Zeichen setzen**

Format: ASCII: ESC SP n  
 HEX.: 1B 20 n  
 DEZ.: 27 32 n

Parameter:  $0 \leq n \leq 127$

Funktion: Abstand, der zu dem bereits bestehenden Abstand zwischen Zeichen dazu addiert wird. Der Maßstab für den Zeichenabstand beträgt n/180 Zoll für Letter Quality und Proportionaldruck.

Kommentar:

- Dieser Befehl überschreibt den "horizontalen Steuerungsindex", der über das Kommando ESC c angewählt wurde.
- Der zusätzliche Zeichenabstand verdoppelt sich im Modus "Breitdruck".

**ESC . nn Rastergrafik drucken**

Format: ASCII: ESC . c v h m n1 n2 Daten  
 HEX.: 1B 2E n1 n2 h m n1 n2 d1...dk  
 DEZ.: 27 46 n1 n2 h m n1 n2 d1...dk

Parameter: c = 0 (Grafikmodus) oder 1 (komprimierter Modus)  
 v = 5, 10, 20, 40  
 h = 5, 10, 20  
 m = 1, 8, 15, 24  
 $0 \leq n1 \leq 255$   
 $0 \leq n2 \leq 127$   
 $0 \leq d \leq 255$

Vertikal (DPI)	Horizontal (DPI)	m	Modus
180	180	1, 8 oder 24	Normal
180	360	1, 8 oder 24	Normal
360	360	1, 8 oder 24	Normal
90	180	15	MicroWeave
90	360	15	MicroWeave
90	720	15	MicroWeave
720	720	1	Spezialpapier

Funktion: v = vertikale Punktdichte in 3600/v dpi  
 h = horizontale Punktdichte in 3600/h dpi  
 m = Anzahl der vertikalen Druckpunkte  
 n = Anzahl der horizontalen Druckpunkte  
 Gesamtanzahl  $n = n1 + n2 * 256$

### D. Zeichentabellen

Diese Zeichentabellen können im SETUP-Modus oder über Softwarebefehle gewählt werden.

Mit Ausnahme der Kursivzeichentabelle sind alle Tabellen für die Hexadezimal-Codes von 00 bis 7F mit der Tabelle PC 437 identisch. Deshalb werden nur die Kursivzeichentabelle und die Tabelle PC 437 vollständig dargestellt; die anderen Tabellen zeigen nur die Zeichen der Hexadezimalwerte von 80 bis FF.

PC 437 (USA)

CODE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NL			0	@	P	`	p	Ç	É	Á	í	ÿ	ÿ	ÿ	ÿ
1			!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	í	í	í	í	í
2		DC2	"	2	B	R	b	r	é	æ	ó	ó	ó	ó	ó	ó
3			#	3	C	S	c	s	ä	ö	ú	ú	ú	ú	ú	ú
4		DC1	\$	4	D	T	d	t	å	ó	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ
5		ES	%	5	E	U	e	u	ä	ó	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ
6			&	6	F	V	f	v	å	ó	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ
7			'	7	G	W	g	w	ç	ú	ú	ú	ú	ú	ú	ú
8			(	8	H	X	h	x	è	ý	ó	ó	ó	ó	ó	ó
9		ES	)	9	I	Y	i	y	é	ó	ó	ó	ó	ó	ó	ó
A	ES	ES	*	:	J	Z	j	z	è	ó	ó	ó	ó	ó	ó	ó
B	ES	ES	+	;	K	[	k	l	í	í	í	í	í	í	í	í
C	ES	ES	=	<	L	\	l	l	í	í	í	í	í	í	í	í
D	ES	ES	-	=	M	]	m	n	í	í	í	í	í	í	í	í
E	ES	ES	.	>	N	^	n	o	í	í	í	í	í	í	í	í
F	ES	ES	/	?	O	_	o	o	í	í	í	í	í	í	í	í



Kursivzeichentabelle

CODE	B	S	A	B	C	D	E	F
0	NULL		0	@	P		p	
1		!	1	A	Q	a	q	
2		DC2	"	2	B	R	b	r
3		#	3	C	S	c	s	
4		DC4	\$	4	D	T	d	t
5		%	5	E	U	e	u	
6		&	6	F	V	f	v	
7		'	7	G	W	g	w	
8		(	8	H	X	h	x	
9	HT	)	9	I	Y	i	y	
A	LF	*	:	J	Z	j	z	
B	VT	ESC	+	,	[	k	[	
C	FF	/	<	L	\	l	\	
D	OR	-	=	M	]	m	]	
E	SO	.	>	N	^	n	^	
F	SI	/	?	O	_	o	_	

Hinweis:

In der Kursivzeichentabelle sind für den Hexadezimalwert 15 keine Zeichen verfügbar.

Internationale Zeichensätze

Folgende internationale Zeichensätze können Sie sowohl im SETUP-Modus als auch mit dem Befehl ESC R auswählen. Wenn Sie z.B. im SETUP-Modus "Kursiv Frankreich" auswählen, werden alle Zeichen des Zeichensatzes "Frankreich" kursiv dargestellt.

Die folgenden acht internationalen Zeichensätze können entweder im SETUP-Modus oder mit dem Befehl ESC R ausgewählt werden.

#	Land	ASCII-Code (hexadezimal)															
		28	24	40	5B	5C	5D	5E	00	7B	7C	7D	7E				
0	USA	#	\$	@	[	\	]	^	'				-				
1	Frankreich	#	\$	a	-	c	§	^	'	é	ù	è	-				
2	Deutschland	#	\$	§	A	Ö	Ü	^	'	ä	ö	ü	B				
3	UK	£	\$	@	/	\	]	^	'				-				
4	Dänemark I	#	\$	@	Æ	Ø	Å	^	'	æ	ø	å	-				
5	Schweden	#	¤	É	Å	Ö	Å	Ü	'	é	ä	ö	å	ü			
6	Italien	#	\$	@	°	\	é	^	'	ù	à	ò	è	ì			
7	Spanien I	Pt	\$	@	:	N	¿	^	'	ñ	õ	ü	í				

Die folgenden sieben zusätzlichen Zeichensätze können nur mit dem Befehl ESC R ausgewählt werden.

#	Land	ASCII-Code (hexadezimal)															
		28	24	40	5B	5C	5D	5E	00	7B	7C	7D	7E				
8	Japan	#	\$	@	[	Y	]	^	'				-				
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	:	¿	¿	é	'	í	ñ	ó	ú				
12	Lateinamerika	#	\$	á	:	N	¿	é	'	ù	í	ñ	ó	ú			
13	Korea	#	\$	@	[	₩	]	^	'				-				
64	Legal	#	\$	§	°	'	"	¶	'	©	§	†	-				

Über den Befehl ESC ( ^ verfügbare Zeichen

Bevor die Zeichen der folgenden Tabelle gedruckt werden können, müssen Sie zuerst den Befehl ESC ( ^ an den Drucker senden.

CODE	0	1	7
0			▶
1	⊙		◀
2	●		↕
3	▼		!!
4	◆		¶
5	◆		
6	◆		⌊
7	·		⌋
8	■		↑
9	○		↓
A	■		→
B	○		←
C	○		L
D	▷		↔
E	⌘		▲
F	○		▼ Δ



Glossar

**Anwendungsprogramm**

Software, die auf eine bestimmte Anwendung zugeschnitten ist, z.B. für die Textverarbeitung oder Buchhaltung.

**ASCII**

Steht für American Standard Code for Information Interchange und ist ein standardisiertes numerisches Codierungssystem für Buchstaben und Symbole.

**Automatischer Zeilenvorschub**

Bei Aktivierung dieser Funktion wird jeder Wagenrücklauf-Code (CR) automatisch mit einem Zeilenvorschub-Code (LF) kombiniert.

**Benutzerdefinierte Zeichen**

Zeichen, die vom Benutzer frei definiert und gespeichert werden können. Auch Download-Zeichen genannt.

**Bidirektionaler Druck**

Der Druckkopf bewegt sich in der ersten Druckzeile von links nach rechts, in der zweiten in umgekehrter Richtung zur Erhöhung der Druckgeschwindigkeit.

**Bit**

Binäre Ziffer (0 oder 1) als kleinste von einem Drucker oder Computer benutzte Einheit.

**Breitdruck**

Druckmodus, in dem jedes Zeichen doppelt so breit wie im Standardmodus gedruckt wird.

**Byte**

Datenwort bestehend aus 8 Bit.

**cpi**

Abkürzung für "character per inch", d.h. Zeichen pro Zoll. Siehe *Pitch*.

---

### Doppelte Zeichenhöhe

Druckmodus, in dem jedes Zeichen mit doppelter Höhe gedruckt wird.

### Druckbarer Bereich

Der Bereich einer Seite, der bedruckt werden kann. Aufgrund von Randeinstellungen ist dieser Bereich kleiner als die tatsächliche Seite.

### Druckertreiber

Der Teil eines Anwendungsprogramms, der Druckerbefehle für einen bestimmten Drucker enthält.

### ESC/P

Abkürzung für EPSON Standard Code for Printers, einem Befehlssatz zur Softwaresteuerung des Druckers vom Computer aus. Alle EPSON-Drucker arbeiten standardmäßig mit diesem Befehlssatz, der auch von den meisten Anwendungsprogrammen für Personal Computer unterstützt wird.

### ESC/P 2

Neuer, erweiterter EPSON-Befehlssatz. Befehle in dieser Sprache erzeugen laser-vergleichbare Effekte wie skalierbare Fonts und verbesserten Grafikausdruck.

### Font

Bezeichnet eine Druckstiltype mit eigenem Schriftfamilienamen.

### Hex Dump

Jedes vom Drucker empfangene Zeichen wird hexadezimal oder als ASCII-Code ausgedruckt. Erfahrene Anwender können anhand des Hex Dump mögliche Ursachen für Kommunikationsprobleme zwischen Drucker und Computer herausfinden. Auch als Data Dump bezeichnet.

### Hochstellung

Druckmodus, in dem die gedruckten Zeichen ins obere Drittel der normalen Druckzeilenhöhe plaziert werden.



---

### Initialisieren

Durch Einschalten des Druckers oder Übertragung des INIT-Signals wird der Drucker auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

### Kursiv

Schriftart mit leicht nach rechts geneigten Zeichen: *Dieser Satz ist kursiv gedruckt.*

### Ladeposition

Die Position, an der das Papier automatisch geladen wird.

### Line Feed

Siehe *Zeilenvorschub*.

### LQ-Modus

Eine von zwei Druckqualitäten des Druckers. Im LQ-Modus wird eine hohe Druckqualität erreicht.

### Parallelschnittstelle

Siehe *Schnittstelle*.

### Pitch

Anzahl Zeichen pro Zoll: der Standardwert ist 10 cpi.

### Proportionaldruck

Druckmodus, in dem jedes Zeichen seiner Breite entsprechend mehr oder weniger Platz einnimmt, ein i also weniger Raum beansprucht als z.B. ein großes W. Das Druckergebnis in diesem Modus gleicht eher einem gesetzten als einem per PC-Drucker erstellten Text.

### Puffer

Siehe *Speicher*.

### Punktmatrix

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



---

### RAM

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

### ROM

Read Only Memory. Der Teil des Druckerspeichers, der nur gelesen werden und nicht zur Speicherung von Daten benutzt werden kann. Der Inhalt des ROMs geht beim Ausschalten des Druckers nicht verloren.

### Rücksetzen

Der Drucker wird durch den Befehl ESC @, ein  $\overline{\text{INIT}}$ -Signal oder durch Aus- und Wiedereinschalten auf seine Standardwerte zurückgesetzt.

### Schmaldruck

Druckmodus mit ca. 40 % schmalere Zeichen zur Anwendung bei Tabellen oder Kalkulationsbogen.

### Schnittstelle

Verbindung zwischen Computer und Drucker. Eine parallele Schnittstelle sendet Daten byteweise, eine serielle überträgt Daten bitweise.

### Selbsttest

Methode zur Überprüfung der vollen Funktionsfähigkeit des Druckers. Ausgedruckt werden die im ROM gespeicherten Zeichen.

### Sparmodus

Im Sparmodus wird, um einen geringeren Tintenverbrauch zu erreichen, eine verringerte Anzahl Punkte pro Zeichen gedruckt.



---

### Speicher

Der Drucker hat, wie auch der Computer, einen Speicher. Wenn eine Datei ausgedruckt werden soll, wird der Inhalt der Datei aus dem Computer- in den Druckerspeicher übertragen. Der Drucker verarbeitet die gepufferten Daten langsamer, als er sie empfängt, und druckt sie sukzessive aus, so daß der Computer wieder für andere Aufgaben zur Verfügung steht.

### Standardeinstellungen

Werte oder Einstellungen, die bei Einschalten, Zurücksetzen oder Initialisieren des Druckers in Kraft treten.

### Steuercode

Der ASCII-Standard umfaßt Werte für druckbare Zeichen und 33 weitere Werte - die Steuerzeichen -, die z.B. einen Wagenrücklauf oder einen Zeilenvorschub veranlassen.

### Tintenstrahl Druck

Druckverfahren, bei dem durch das Spritzen von Tinte auf das Papier Buchstaben, Ziffern und Symbole entstehen.

### Unidirektionaldruck

Bei diesem Druckmodus wird jeder Punkt durch einen einmaligen Durchlauf des Druckkopfs produziert. Damit ist die vertikale Ausrichtung optimal gewährleistet und im Vergleich zum Bidirektionaldruck genaueres Drucken von Grafiken möglich.

### Zeichensatz

Festgelegte Sammlung von Buchstaben, Zahlen und Symbolen.

### Zeichentabelle

Sammlung von Buchstaben, Zahlen und Symbolen, die in einer bestimmten Sprache verwendet werden.

### Zeilenvorschub

Per Steuercode oder Bedienfeldtaste veranlaßter Papiertransport um eine Zeile.

## Index

### A

Anschlußwerte	A-7
Anzeigen	
Daten	2-8
Font	2-7
Kein Papier/Keine Tinte	2-8
Pause	2-7
Schmalschrift	2-8
Sparmodus	2-8
Arretierbügel	3-2
Auflösung	A-1
Automatische Druck- richtung	2-15
Automatischer Zeilen- vorschub	2-16

### B

Bedienfeld	2-7
Anzeigen	2-7
Tasten	2-8
Befehle	
Bit Image	C-15
Druckbetrieb	C-3
Druckeffekte	C-9
Druckposition	C-5
Ergänzungen	C-17
Grafikdruck	C-16
Papiertransport	C-3
Punktgrafik	C-15
Schriftwahl	C-7
Seitenformat	C-4
senden	C-1
Übersicht	C-2
Zeichenabstand	C-11
Zeichentabellen	C-12
Bidirektionaldruck	2-15
Briefumschläge	
bedrucken	2-3
druckbarer Bereich	A-5

Briefumschläge	
laden	2-5
manueller Papiereinzug	A-4
Spezifikationen	A-4

### D

Daten (Anzeige)	2-8
Druckbarer Bereich	2-6, A-5
Briefumschläge	A-5
Einzelblätter	A-5
Drucker	
anschließen	1-7
anschließen an Computer	1-15
aufstellen	1-4
im Anwendungsprogramm	
auswählen	1-16
Inbetriebnahme	1-1
konfigurieren	2-13
reinigen	3-4
Selbsttest	1-14
Spannungswerte	1-7
transportieren	3-5
Druckerbefehle	
Siehe Befehle	
Druckereinstellung	
initialisieren	2-9
Druckerstandort	1-5
Druckertest	1-12
Druckertisch	1-6
Druckertreiber	B-1
DOS	B-5
installieren	B-6
Windows	B-6
Druckgeschwindigkeit	A-1
Druckkopf reinigen	3-3
Druckposition	2-6
Druckrichtung	A-1
Drucktechnik	A-1

## E

Eingangspuffer	A-2
Einzelblätter	
bedrucken	2-2
druckbarer Bereich	A-5
laden	2-2
manueller Papiereinzug	A-3
Papierfach	A-3
Spezifikationen	A-3
Einzug/Ausgabe (Taste)	2-9
EPSON-Fonts	2-11

## F

Fehlerbehebung	3-6
Anzeigestatus	3-6
Font (Anzeige)	2-7
Font (Taste)	2-9
Font auswählen	2-10
Fonts	
Bitmap	A-2
skalierbar	A-2

## I

Initialisierung	A-12
Vorgabeeinstellungen	A-13

## K

Kein Papier/Keine Tinte (Anzeige)	2-8
Kombinierter Text-/Grafikmodus	2-15

## L

Ladeposition	2-14, 2-16
Leistungsmerkmale	1
Lieferumfang	1-4

## M

Mechanik	A-6
----------	-----

## N

Netzwerk-Interface-Modus	2-15
--------------------------	------

## O

Overhead-Folien bedrucken	2-3, A-4 2-3
---------------------------	-----------------

## P

Papier	
Beschaffenheit	1-3
in das Papierfach einlegen	1-17
laden	1-12
Spezifikationen	A-3
Wahl	1-3
Papier laden	
face-down	1-13
in das Papierfach	1-12
manuell	2-1
Papiereinzug	
Briefumschläge	A-4
Einzelblätter	A-3
Papierfach	1-17
Einzelblätter	A-3
Papierformate	2-1
Papierstärkehebel	2-4
Papierstau beheben	3-17
Papierstütze	1-5
Papierwahl	1-3
Parallelschnittstelle	A-8
Pinbelegung	A-8
Spezifikationen	A-8
Patrone wechseln (Taste)	2-9
Pause (Anzeige)	2-7
Pause (Taste)	2-8
Problemlösungen	
Anzeigestatus	3-6
Drucken	3-9

## Problemlösungen

hoher Tintenverbrauch	3-17
Papierstau	3-17
Papierverarbeitung	3-14
Spannungsversorgung	3-8

## R

Reinigung	
Drucker	3-4
Druckkopf	3-3
Rücksetzen (Taste)	2-9

## S

Schmaldruck	2-12
Schmalschrift (Anzeige)	2-8
Schnittstelle	
Spezifikationen	A-8
Seitendrucker	B-2
Serielle Drucker	B-3
SETUP-Modus	2-13
Automatische Druckrichtung	2-15
Automatischer Zeilen-vorschub	2-16
Bedienfeld	2-16
Kombinierter Text-/Grafikmodus	2-15
Ladeposition	2-16
Netzwerk-Interface-Modus	2-15
Zeichentabelle	2-15
Sicherheitsprüfungen	A-8
Skalierbare Fonts	2-12
Sparmodus (Anzeige)	2-8
Sparmodus/Schmalschrift (Taste)	2-9
Spezifikationen	
Anschlußwerte	A-7
Briefumschläge	A-4
Drucker	A-1
Einzelblätter	A-3
Mechanik	A-6
Papier	A-3
Schnittstelle	A-8

## Spezifikationen

Tintenpatrone	A-6
Standort	
Empfehlungen	1-5

## T

Tasten	
Alt-Kombinationen	2-9
Druckkopf reinigen	2-9
Einzug/Ausgabe	2-9
Font	2-9
Patrone wechseln	2-9
Pause	2-8
Rücksetzen	2-9
Sparmodus/Schmalschrift	2-9
Tintenpatrone	
austauschen	3-1
installieren	1-8
Spezifikationen	A-6
Transport	3-5

## U

Umgebungsbedingungen	A-7
Unidirektionaldruck	2-15

## V

Vorsichtsmaßnahmen	1-1
--------------------	-----

## W

Wartung	3-1
---------	-----

## Z

Zeichensätze	A-2
international	D-5
Zeichentabellen	2-15, A-2, D-1
auswählen	2-19, D-1
Zeilenabstand	A-1

### Bescheinigung des Herstellers / Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, daß der

**Drucker, Stylus 400**

.....  
(Geräteart, Typenbezeichnung)

In Übereinstimmung mit den Bestimmungen der BPT-AmtsBlVfg 243/1991 funktionsstört ist. Der vorschriftsmäßige Betrieb mancher Geräte (z.B. Meßsender) kann allerdings gewissen Einschränkungen unterliegen. Beachten Sie deshalb die Hinweise in der Bedienungsanleitung.

Dem Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf die Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

**EPSON Deutschland GmbH**  
**Zülpicher Straße 6**  
**40549 Düsseldorf**

.....  
(Name und Anschrift des Herstellers/ Importeurs)

**Hinweis:**

Um Funksstörungen zu vermeiden, beachten Sie bitte, daß Sie dieses Gerät nur mit Geräten betreiben dürfen, die den im Punkt 1 des § 2 der BPT-AmtsBlVfg 243/1991 angegebenen Voraussetzungen genügen.

## Geräuschpegel

Maschinenlärminformationsverordnung 3. GSGV, 18.01.1991  
Der höchste Schalldruckpegel beträgt 70 db(A) oder weniger gemäß ISO 7779.

Dieses Handbuch ist aus 100 % chlorfrei gebleichtem Papier.

**EPSON OVERSEAS MARKETING LOCATIONS**

**EPSON AMERICA, INC.**

20770 Madrona Ave  
P.O. Box 2842  
Torrance, CA 90509-2842  
Phone: (800) 922-8911  
Fax: (310) 782-5220

**EPSON UK LTD.**

Campus 100, Maylands Avenue,  
Hemel Hempstead, Herts  
HP2 7TJ U.K.  
Phone: 0442-61144  
Telex: 5182467

**EPSON DEUTSCHLAND GmbH**

Zulpicher Straße 6,  
40549 Düsseldorf, Germany  
Phone: (0211) 86030  
Telex: 8584786

**EPSON FRANCE S.A.**

68 b.s. rue Marjolin  
92300, Levallois-Perret, France  
Phone: (1) 4087-3737  
Telex: 610657

**EPSON AUSTRALIA PTY. LTD.**

Unit 3, 17 Rodborough Road,  
Frenchs Forest, NSW 2086, Australia  
Phone: (21) 452-0666  
Fax: (21) 975-1409

**EPSON SINGAPORE PTE. LTD.**

No. 1 Raffles Place #26-00  
OUB Centre, Singapore 0104  
Phone: 5330477  
Fax: 5338119

**EPSON HONG KONG LTD.**

Rooms 4706-10, 47/F,  
China Resources Bldg,  
26 Harbour Road, Wanchai, Hong Kong  
Phone: 5854300  
Fax: 8277083

**EPSON ELECTRONICS TRADING LTD.**

(TAIWAN BRANCH)  
10F, No. 287 Nanking E. Road, Sec. 3  
Taipei, Taiwan, R.O.C.  
Phone: (02) 717-7360  
Fax: (02) 712-9164

**EPSON ITALIA S.p.A.**

Via F.lli Casarighi 427  
20099 Sesto S. Giovanni  
M. Italy  
Phone: 2-262331  
Fax: 2-2440750

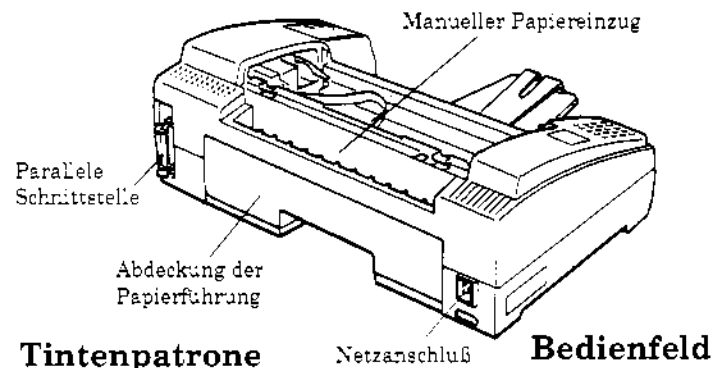
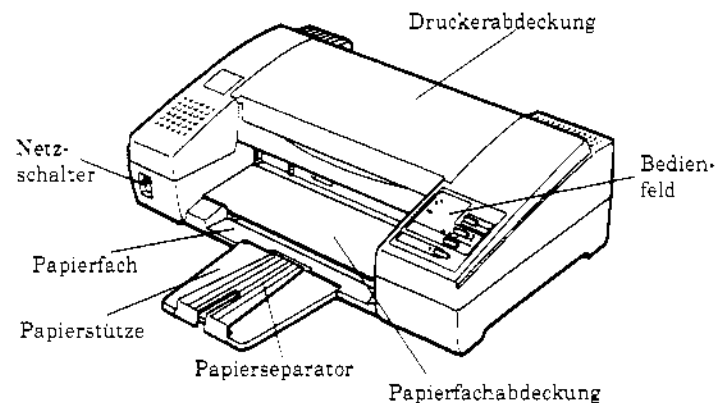
**EPSON IBERICA S.A.**

Av. de Roma, 18-26  
08290 Cerdanyola de Valles  
Barcelona, Spain  
Phone: 582.15.00  
Fax: 582.15.55

**SEIKO EPSON CORPORATION**

(Hirooka Office)  
80 Harashinden, Hirooka  
Shojirishu, Nagano-ken  
399-07 Japan  
Phone: (0263) 52-2552

**Druckerteile**



**Tintenpatrone**

