



**S4M™**

Midrange-Drucker

# **Benutzerhandbuch**



© 2009 ZIH Corp. Die Urheberrechte für dieses Handbuch und die darin beschriebene Software und/oder Firmware des Druckers liegen bei ZIH Corp. Die unbefugte Vervielfältigung dieses Handbuchs bzw. der im Drucker enthaltenen Software und/oder Firmware wird sowohl straf- als auch zivilrechtlich verfolgt und kann entsprechend den im jeweiligen Land geltenden Gesetzen und Rechtsvorschriften zu schweren Geldstrafen und/oder Freiheitsstrafen führen. Urheberrechtsverletzungen werden zivilrechtlich verfolgt.

Dieses Produkt enthält möglicherweise ZPL<sup>®</sup>-, ZPL II<sup>®</sup>- und ZebraLink<sup>™</sup>-Programme; Element Energy Equalizer<sup>®</sup> Circuit; E<sup>3</sup><sup>®</sup> und Monotype Imaging-Schriftarten. Software © ZIH Corp. Alle Rechte weltweit vorbehalten.

ZebraLink und alle Produktnamen und -nummern sind Marken, und Zebra, das Zebra-Logo, ZPL, ZPL II, Eltron, Element Energy Equalizer Circuit und E<sup>3</sup> Circuit sind eingetragene Marken der ZIH Corp. Alle Rechte weltweit vorbehalten.

Datamax ist eine eingetragene Marke der Datamax Corporation. Intermec ist eine eingetragene Marke von Intermec Technologies Corporation.

Alle übrigen Markennamen, Produktnamen oder Marken sind Eigentum der jeweiligen Markeninhaber. Zusätzliche Informationen zu Marken finden Sie auf der dem Produkt beigelegten CD unter „Marken“.

**Urheberrechtshinweis** Dieses Handbuch enthält urheberrechtlich geschützte Informationen von Zebra Technologies Corporation und ihren Tochtergesellschaften („Zebra Technologies“). Es ist ausschließlich als Informationsquelle und zur Verwendung durch diejenigen vorgesehen, die das hierin beschriebene Gerät bedienen und warten. Diese urheberrechtlich geschützten Informationen dürfen nicht ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung von Zebra Technologies Corporation verwendet, reproduziert oder, zu welchem Zweck auch immer, an Dritte weitergegeben werden.

**Produktverbesserungen** Es gehört zur Strategie von Zebra Technologies Corporation, die eigenen Produkte ständig zu verbessern. Alle technischen Daten und Modelle können ohne Vorankündigung geändert werden.

**Haftungsausschluss** Zebra Technologies Corporation ist bemüht sicherzustellen, dass die vom Unternehmen veröffentlichten technischen Spezifikationen und Handbücher korrekt sind. Dennoch können Fehler nicht völlig ausgeschlossen werden. Zebra Technologies Corporation behält sich vor, solche Fehler zu korrigieren, und übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Folgeschäden.

**Haftungsbeschränkung** Keinesfalls können Zebra Technologies Corporation oder andere an der Entwicklung, Herstellung und Lieferung des Produkts (einschließlich Hardware und Software) beteiligte Dritte für jedwede Schäden haftbar gemacht werden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Schäden aus Verlust geschäftlichen Gewinns, Arbeitsunterbrechung oder Verlust von Geschäftsinformationen), die in Zusammenhang mit dem Gebrauch, den Folgen des Gebrauchs oder mit Fehlern des Produkts entstehen, selbst dann nicht, wenn durch Zebra Technologies Corporation auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde. In einigen Rechtssystemen ist das Einschränken bzw. Ausschließen der Haftung für zufällige Schäden oder Folgeschäden nicht erlaubt, sodass die obige Beschränkung bzw. der obige Ausschluss möglicherweise auf Sie nicht zutrifft.



---

# Konformitätserklärung

Ich habe zur Kenntnis genommen, dass die Zebra-Drucker der Reihe

Stripe™-Serie

S4M

hergestellt von:

**Zebra Technologies Corporation**  
333 Corporate Woods Parkway  
Vernon Hills, Illinois 60061-3109 USA

nachweislich den anwendbaren technischen FCC-Normen

**für die private, berufliche, gewerbliche und industrielle Nutzung entsprechen,**

sofern keine unautorisierten Änderungen an den Geräten vorgenommen  
und die Geräte ordnungsgemäß gewartet und betrieben werden.

## Konformitätsangaben

### Erklärung zur Übereinstimmung mit den FCC-Vorschriften

Dieses Gerät entspricht den Vorschriften von Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Zum Betreiben des Geräts müssen die folgenden beiden Bedingungen erfüllt sein:

1. Das Gerät darf keine elektrischen Störungen verursachen und
2. muss gegenüber allen elektrischen Störungen unempfindlich sein, einschließlich solcher, die unerwünschte Funktionen auslösen können

Der Benutzer wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass jegliche Änderungen oder Umbauten ohne die ausdrückliche Genehmigung von Zebra Technologies Corporation den Entzug der Betriebserlaubnis für dieses Gerät zur Folge haben. Zur Einhaltung der FCC-Vorschriften muss dieser Drucker mit abgeschirmten Kommunikationskabeln betrieben werden.

### FCC-Vorschriften und -Regeln für Datenkabel

Zebra Die Drucker entsprechen den FCC-Vorschriften und -Regeln in Abschnitt 15 für Geräte der Klasse B, die komplett geschirmte Datenkabel mit einer Länge von 2 m (6,5 Fuß) verwenden. Bei Gebrauch ungeschirmter Kabel kann die Strahlungsemission die vorgeschriebenen Grenzwerte der Klasse B überschreiten.

### Konformität für Kanada

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003. (Dieses digitale Gerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der Canadian Interference-Causing Equipment Regulations [ICES-003]).

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

---

# Inhaltsverzeichnis



<b>Konformitätserklärung</b>	<b>3</b>
Konformitätsangaben	4
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>5</b>
<b>Informationen zu diesem Dokument</b>	<b>9</b>
Zielgruppe des Handbuchs	10
Aufbau des Handbuchs	10
Kontaktadressen	11
Typografische Konventionen	12
<b>1 • Einführung</b>	<b>15</b>
Außenansicht	16
Bedienfeld	17
Die LCD-Anzeige des Bedienfelds	18
Bedienfeldtasten	18
Bedienfeldleuchten	20
Medienfach des Druckers	21
Sprachmodi des Druckers	22
Firmware-Downloads	22
Neue oder veränderte Befehle	22
Zusätzliche Informationen zu den Druckersprachen	22

<b>2 • Einrichten des Druckers</b>	<b>23</b>
Vorbereitende Schritte	24
Handhabung des Druckers	25
Auspacken und Prüfen des Druckers	25
Lagerung des Druckers	25
Versand des Druckers	25
Auswählen eines Aufstellungsorts für den Drucker	26
Standfläche	26
Angemessene Betriebsbedingungen	26
Freiraum	26
Datenquelle	26
Stromquelle	26
Auswählen einer Datenkommunikationsschnittstelle	27
Datenkabel und WLAN-Karten	28
Anschließen des Druckers an den Computer oder das Netzwerk	28
Anschließen des Druckers an das Stromnetz	30
Netzkabelspezifikationen	31
Medientypen	32
Farbbänder	34
Verwendung von Farbbändern	34
Beschichtete Seite von Farbbändern	34
<b>3 • Betrieb</b>	<b>37</b>
Druckmodi und Druckeroptionen	38
Druckmodusbeschreibung und Druckeranforderungen	38
Medienführung	39
Einlegen einer neuen Druckmedienrolle	40
Einführen von Medien in den Drucker	41
Einlegen von Medien im Abrissmodus	43
Einlegen von Medien im Spendemodus	46
Einlegen von Medien im Schneidemodus	51
Einlegen des Farbbandes	55
Entfernen des verbrauchten Farbbandes	59
Kalibrieren des Druckers	61
Automatische Kalibrierung	61
Manuelle Kalibrierung	61
Auswählen oder Anpassen der Mediensensoren	62
Auswählen des Emitter-/Empf.-Sensors	62
Anpassen des Reflexionssensors	62
Druckanpassung des Druckkopfes	64

<b>4 • Konfiguration</b>	<b>67</b>
Setup-Modus	68
Aufrufen des Setup-Modus	68
Beenden des Setup-Modus	68
Passwortschutz für Parameter	70
Drucken von Konfigurationsetiketten	72
Auswählen einer Sprache für die LCD-Anzeige	75
Bedienfeldparameter	76
Parameter für Passwortebeine 1 und 2	76
Parameter für Passwortebeine 3	82
<b>5 • Reguläre Wartung</b>	<b>93</b>
Auswechseln von Druckerkomponenten	94
Bestellen von Ersatzteilen	94
Recycling von Druckerkomponenten	94
Schmiermittel	94
Reinigungsplan und -verfahren	95
Reinigen der Außenflächen	95
Reinigen des Druckkopfes und der Auflagewalze	96
Reinigen des Medienfachs und der Sensoren	99
Reinigen der Abzieheinheit	100
Reinigen des Schneidemoduls	103
<b>6 • Fehlerbehebung</b>	<b>105</b>
Prüflisten zur Fehlerbehebung	106
Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige	107
Speicherfehler	114
Probleme mit der Druckqualität	115
Kalibrierungsprobleme	119
Kommunikationsprobleme	120
Farbbandprobleme	121
Sonstige Druckerprobleme	122
Drucker-Diagnose	124
POST-Selbsttest	124
Selbsttest mit CANCEL	125
Selbsttest mit PAUSE	126
Selbsttest mit FEED	127
Selbsttest mit FEED und PAUSE	131
Kommunikationsdiagnostest	132
Sensorprofil	133

<b>7 • Spezifikationen</b>	<b>135</b>
Allgemeine Daten	136
Technische Standards	137
Druckdaten	138
Mediendaten	139
Farbbanddaten	140
<b>A • ZPL II-Befehle</b>	<b>141</b>
<b>Endbenutzerlizenzvertrag</b>	<b>145</b>
<b>Glossar</b>	<b>153</b>
<b>Index</b>	<b>157</b>



---

# Informationen zu diesem Dokument



Dieser Abschnitt enthält Kontaktadressen, Informationen zum Aufbau des Handbuchs sowie Verweise auf Zusatzdokumente.

## Inhalt

Zielgruppe des Handbuchs .....	10
Aufbau des Handbuchs .....	10
Kontaktadressen .....	11
Typografische Konventionen .....	12

## Zielgruppe des Handbuchs

Die Zielgruppe dieses Benutzerhandbuchs sind Personen, die mit dem Drucker arbeiten oder eventuell auftretende Probleme beheben müssen.

## Aufbau des Handbuchs

Das Benutzerhandbuch ist in die folgenden Abschnitte gegliedert:

Kapitel	Beschreibung
<i>Einführung auf Seite 15</i>	In diesem Abschnitt werden die Bedienelemente und die Position der Teile des Druckers behandelt, die für das Laden der Medien und des Farbbands relevant sind. Darüber hinaus werden weitere Druckerfunktionen erläutert.
<i>Einrichten des Druckers auf Seite 23</i>	Dieser Abschnitt behandelt Aufgaben und Fragen, die Sie erledigen bzw. klären müssen, bevor Sie Ihren Drucker bestücken und kalibrieren können.
<i>Betrieb auf Seite 37</i>	In diesem Abschnitt werden die Verfahren zum Bestücken und Kalibrieren des Druckers beschrieben.
<i>Konfiguration auf Seite 67</i>	In diesem Abschnitt werden die Konfigurationseinstellungen des Druckers behandelt. Darüber hinaus wird erklärt, wie Sie die Druckerparameter mithilfe des Bedienfeldes anzeigen und ändern können.
<i>Reguläre Wartung auf Seite 93</i>	In diesem Abschnitt finden Sie Verfahren zur regelmäßigen Reinigung und Wartung.
<i>Fehlerbehebung auf Seite 105</i>	Dieser Abschnitt beinhaltet Informationen zu Fehlern, die Sie möglicherweise beheben müssen. Es werden dazu verschiedene Diagnosetests beschrieben.
<i>Spezifikationen auf Seite 135</i>	In diesem Abschnitt werden die Funktionen und technischen Daten des Druckers beschrieben.

## Kontaktadressen

Der technische Support über das Internet steht Ihnen ganzjährig täglich rund um die Uhr zur Verfügung.

Website: [www.zebra.com](http://www.zebra.com)

Anforderung von E-Mails mit technischen Dokumenten:

E-Mail-Adresse: [emb@zebra.com](mailto:emb@zebra.com)

Betreffzeile: Emailist

Wissensdatenbank für die Eigenrecherche: [www.zebra.com/knowledgebase](http://www.zebra.com/knowledgebase)

Onlineregistrierung von Supportvorgängen: [www.zebra.com/techrequest](http://www.zebra.com/techrequest)

An welche Abteilung wenden Sie sich?	Amerika	Europa, Afrika, Nahost, Indien	Asiatisch-pazifischer Raum
<b>Regionale Hauptgeschäftsstelle</b>	Zebra Technologies International, LLC 333 Corporate Woods Parkway Vernon Hills, IL 60061-3109 USA Tel.: +1 847 793 2600 Gebührenfreie Rufnummer: +1 800 423 0422 Fax: +1 847 913 8766	Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF Großbritannien Tel.: +44 (0) 1628 556000 Fax: +44 (0) 1628 556001	Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapur 068913 Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0838
<b>Technischer Support</b> Bei Fragen zum Betrieb von Geräten und Software von Zebra wenden Sie sich an den zuständigen Vertriebspartner. Wenn Sie zusätzliche Hilfe benötigen, wenden Sie sich an uns. <i>Halten Sie die Modell- und Seriennummer Ihres Geräts bereit.</i>	Tel.: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) Fax: +1 847 913 2578 Hardware: <a href="mailto:ts1@zebra.com">ts1@zebra.com</a> Software: <a href="mailto:ts3@zebra.com">ts3@zebra.com</a> <i>Kiosksdrucker:</i> Tel.: +1 866 322 5202 E-Mail: <a href="mailto:kiosksupport@zebra.com">kiosksupport@zebra.com</a>	Tel.: +44 (0) 1628 556039 Fax: +44 (0) 1628 556003 E-Mail: <a href="mailto:Tseurope@zebra.com">Tseurope@zebra.com</a>	Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0838 E-Mail: China: <a href="mailto:tschina@zebra.com">tschina@zebra.com</a> Alle anderen Regionen: <a href="mailto:tsasiapacific@zebra.com">tsasiapacific@zebra.com</a>
<b>Abteilung Reparaturservice</b> Rücksendung von Geräten zur Wartung und Reparatur	Tel.: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) Fax: +1 847 821 1797 E-Mail: <a href="mailto:repair@zebra.com">repair@zebra.com</a> Für Reparaturanforderungen in den USA besuchen Sie <a href="http://www.zebra.com/repair">www.zebra.com/repair</a>	Tel.: +44 (0) 1772 693069 Fax: +44 (0) 1772 693046 Neue Anforderungen: <a href="mailto:ukrma@zebra.com">ukrma@zebra.com</a> Statusaktualisierungen: <a href="mailto:repairupdate@zebra.com">repairupdate@zebra.com</a>	Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0838 E-Mail: China: <a href="mailto:tschina@zebra.com">tschina@zebra.com</a> Alle anderen Regionen: <a href="mailto:tsasiapacific@zebra.com">tsasiapacific@zebra.com</a>
<b>Abteilung Technische Schulungen</b> Für Zebra-Schulungskurse	Tel.: +1 847 793 6868 Tel.: +1 847 793 6864 Fax: +1 847 913 2578 E-Mail: <a href="mailto:ttamerica@zebra.com">ttamerica@zebra.com</a>	Tel.: +44 (0) 1628 556000 Fax: +44 (0) 1628 556001 E-Mail: <a href="mailto:Eurtraining@zebra.com">Eurtraining@zebra.com</a>	Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0838 E-Mail: China: <a href="mailto:tschina@zebra.com">tschina@zebra.com</a> Alle anderen Regionen: <a href="mailto:tsasiapacific@zebra.com">tsasiapacific@zebra.com</a>
<b>Abteilung Anfragen</b> Produktdokumentationen und Vertriebs- und Händlerinformationen	Tel.: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) E-Mail: <a href="mailto:inquiry4@zebra.com">inquiry4@zebra.com</a>	Tel.: +44 (0) 1628 556037 Fax: +44 (0) 1628 556005 E-Mail: <a href="mailto:mseurope@zebra.com">mseurope@zebra.com</a>	E-Mail: China: <a href="mailto:GCmarketing@zebra.com">GCmarketing@zebra.com</a> Alle anderen Regionen: <a href="mailto:APACChannelmarketing@zebra.com">APACChannelmarketing@zebra.com</a>
<b>Abteilung Kundendienst (USA)</b> <b>Interne Vertriebsabteilung (Großbritannien)</b> Drucker, Ersatzteile, Druckmedien und Farbbänder können Sie über Ihren Fachhändler oder direkt bei uns bestellen.	Tel.: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) E-Mail: <a href="mailto:clientcare@zebra.com">clientcare@zebra.com</a>	Tel.: +44 (0) 1628 556032 Fax: +44 (0) 1628 556001 E-Mail: <a href="mailto:cseurope@zebra.com">cseurope@zebra.com</a>	Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0836 E-Mail: China: <a href="mailto:order-csr@zebra.com">order-csr@zebra.com</a> Alle anderen Regionen: <a href="mailto:csasiapacific@zebra.com">csasiapacific@zebra.com</a>

## Typografische Konventionen

Im gesamten Dokument gelten für die Darstellung und Hervorhebung bestimmter Informationen die folgenden Konventionen:

**Unterschiedliche Farben** (nur in Onlineversion) Querverweise enthalten Links, über die Sie zu anderen Abschnitten des Handbuchs gelangen. Wenn das Handbuch online im PDF-Format aufgerufen wird, können Sie auf die **blau hervorgehobenen** Querverweise klicken, um direkt zum Erklärungstext zu wechseln.

**Beispiele für die LCD-Anzeige** Text, der auf der LCD-Anzeige des Druckers erscheint, ist in der Schriftart **BubblEdot ICG** dargestellt.

**Beispiele für Befehlszeileneingaben** Alle Beispiele für Befehlszeileneingaben werden in der Schriftart `Courier New` dargestellt. Beispiel: Geben Sie `ZTools` ein, um nach der Installation die Skripte im Verzeichnis `bin` aufzurufen.

**Dateien und Verzeichnisse** Datei- und Ordernamen werden in der Schriftart `Courier New` dargestellt. Beispiel: die Datei `Zebra<Versionsnummer>.tar` und das Verzeichnis `/root`.

### Verwendete Symbole



---

**Vorsicht •** Warnung vor einer möglichen elektrostatischen Entladung.

---



---

**Vorsicht •** Warnung vor der Gefahr eines Stromschlags.

---



---

**Vorsicht •** Warnung, dass hohe Temperaturen zu Verbrennungen führen können.

---



---

**Vorsicht •** Hinweis, dass ein falsch oder nicht ausgeführter Vorgang zu Verletzungen führen kann.

---

---

**Vorsicht •** (Ohne Symbol) Hinweis, dass ein falsch oder nicht ausgeführter Vorgang Beschädigungen der Hardware zur Folge haben kann.

---



**Wichtig •** Hinweis auf Informationen, die zum Ausführen eines beschriebenen Schrittes wichtig sind.



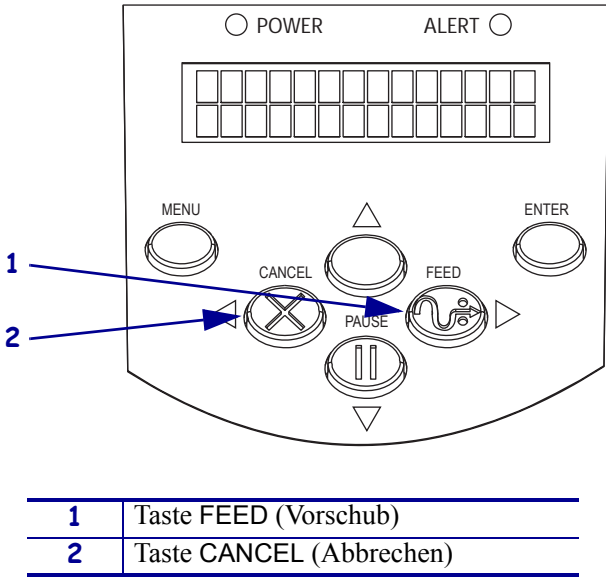
**Hinweis •** Informationen, die wichtige Aspekte im Haupttext unterstreichen oder zusätzlich erläutern.



**Beispiel •** Ein Beispiel oder Szenario zur Veranschaulichung der Erklärungen in einem Abschnitt.

**Abbildungslegende** Eine Legende wird verwendet, wenn Teile einer Abbildung beschriftet und beschrieben werden müssen. Die Beschriftungen und Erklärungen sind in der Tabelle unter der Abbildung enthalten. In [Abbildung 1](#) ist ein Beispiel dargestellt.

**Abbildung 1 • Beispielabbildung mit Legende**





**Notizen •** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



---

# Einführung

In diesem Abschnitt werden die Bedienelemente und die Position der Teile des Druckers behandelt, die für das Laden der Medien und des Farbbands relevant sind. Darüber hinaus werden weitere Druckerfunktionen erläutert.

## Inhalt

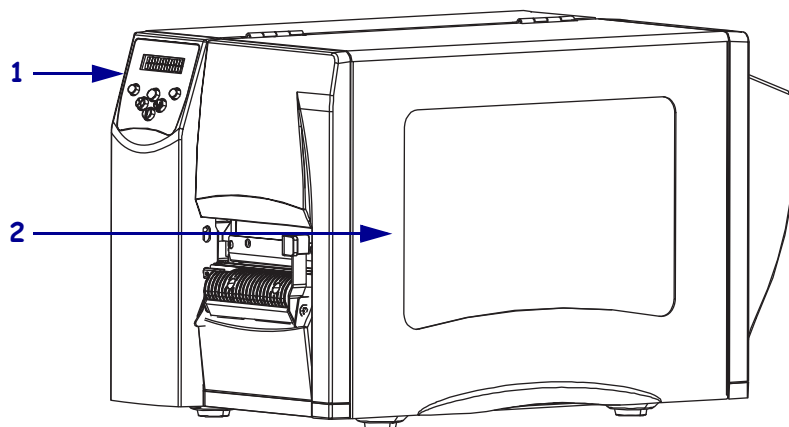
Außenansicht . . . . .	16
Bedienfeld . . . . .	17
Die LCD-Anzeige des Bedienfelds. . . . .	18
Bedienfeldtasten . . . . .	18
Bedienfeldleuchten . . . . .	20
Medienfach des Druckers . . . . .	21
Sprachmodi des Druckers . . . . .	22
Firmware-Downloads . . . . .	22
Neue oder veränderte Befehle. . . . .	22
Zusätzliche Informationen zu den Druckersprachen . . . . .	22

## Außenansicht

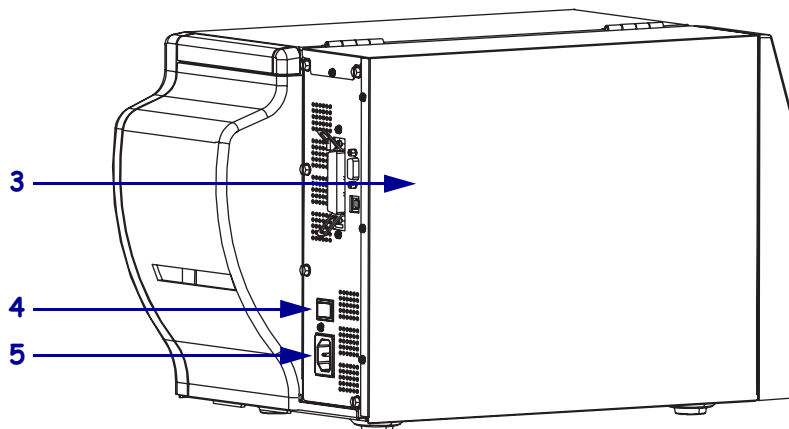
Abbildung 2 zeigt die Außenansicht des Druckers.

**Abbildung 2 • Außenansicht des Druckers**

**Vorderseite**



**Rückseite**



<b>1</b>	Bedienfeld
<b>2</b>	Medienklappe
<b>3</b>	Elektronikabdeckung
<b>4</b>	Netzschalter (O = Aus, I = Ein)
<b>5</b>	Anschluss für Netzkabel

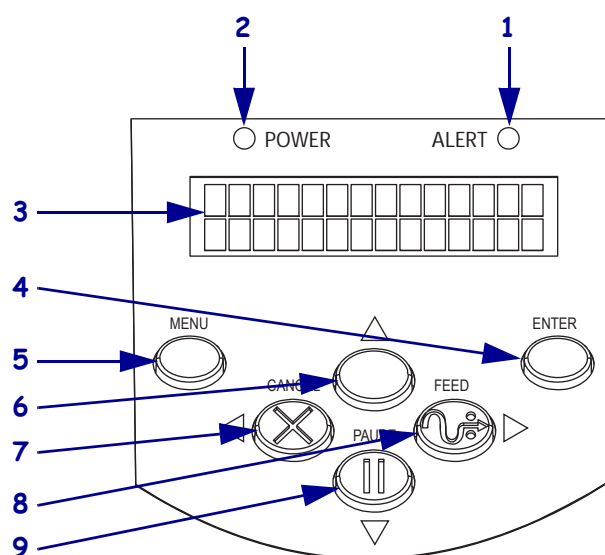


## Bedienfeld

Alle Steuer- und Anzeigeelemente für den Drucker befinden sich auf dem Bedienfeld (Abbildung 3).

- Die **LCD-Anzeige des Bedienfelds** zeigt den Betriebsstatus und die Druckerparameter an.
- Die **Bedienfeldtasten** werden dazu benutzt, die Druckerfunktionen zu kontrollieren und Parameter festzulegen.
- Die **Bedienfeldanzeigen (LEDs)** zeigen den Betriebsstatus des Druckers an, oder sie geben an, welche Bedienfeldtasten aktiv sind.

Abbildung 3 • Position der Tasten und Anzeigen auf dem Bedienfeld



1	ALERT-Leuchte
2	POWER-Leuchte
3	LCD-Anzeige
4	ENTER (Eingabetaste)
5	MENU (Menütaste)
6	Pfeil-nach-oben-Taste
7	CANCEL oder Pfeil-nach-links-Taste (Abbrechen-Taste)
8	FEED oder Pfeil-nach-rechts-Taste (Vorschub-Taste)
9	PAUSE oder Pfeil-nach-unten-Taste (PAUSE-Taste)

## Die LCD-Anzeige des Bedienfelds

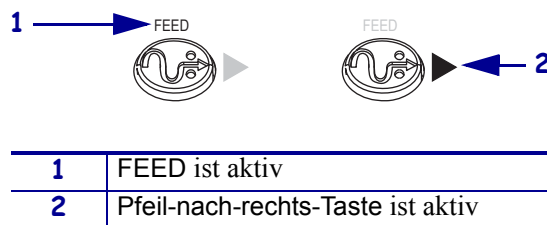
Die LCD-Anzeige des Bedienfelds funktioniert in den verschiedenen Druckermodi unterschiedlich.

- Im **Betriebsmodus** zeigt das LCD den Status des Druckers an, manchmal auch in Verbindung mit einer Bedienfeldanzeige (siehe [Bedienfeldleuchten auf Seite 20](#)). Wenn der Drucker Daten empfängt, zeigt das Bedienfeld das Wort **DATEN** sowie eine Reihe von Punkten und Leerzeichen an.
- Im **Pausenmodus** stoppt der Drucker zeitweise das Drucken.
- Im **Setup-Modus** können Sie die LCD-Anzeige des Bedienfelds dazu verwenden, Druckerparameter anzuzeigen oder zu verändern (siehe [Bedienfeldparameter auf Seite 76](#)).
- Im **Fehlermodus** zeigt die LCD-Anzeige möglicherweise eine Warn- oder Fehlermeldung an (siehe [Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige auf Seite 107](#)).

## Bedienfeldtasten










Auf dem Bedienfeld des Druckers befinden sich sechs grundlegende Tasten. Einige dieser Tasten werden auch als Navigationstasten benutzt, wenn sich der Drucker im Setup-Modus befindet. Die aktuelle Funktion einer bestimmten Taste wird danach bestimmt, welche Anzeige daneben leuchtet ([Abbildung 4](#)).

**Abbildung 4 • Beispiel von aktiven Bedienfeldtasten**



In [Tabelle 1](#) wird die Funktion jeder Taste beschrieben. Die Tasten MENU, PAUSE und FEED sind aktiv, wenn sich der Drucker im normalen Betriebsmodus befindet.




Tabelle 1 • Bedienfeldtasten

Taste	Aussehen	Funktion/Beschreibung
MENU		Mithilfe dieser Taste wird der Setup-Modus aufgerufen und beendet.
ENTER (Eingabe)		Falls ein Parameter oder eine Option im Setup-Modus ausgewählt werden muss, wird die Option/der Parameter durch Drücken von ENTER ausgewählt. Diese Taste ist nur aktiv, wenn es notwendig ist.
CANCEL (Abbrechen)		<p>Die CANCEL-Taste funktioniert nur im Pausenmodus. Wenn Sie einmal CANCEL drücken, geschieht Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der laufende Druck eines Etikettenformats wird abgebrochen.</li> <li>• Wenn gerade kein Etikettenformat gedruckt wird, wird der Druck des nächsten Etikettenformats abgebrochen.</li> <li>• Wenn sich keine Etikettenformate in der Warteschlange befinden, bleibt das Drücken der Taste CANCEL wirkungslos.</li> </ul> <p>Um den gesamten Druckerspeicher für Etikettenformate zu leeren, halten Sie die Taste CANCEL gedrückt.</p>
FEED (Vorschub)		<p>Befördert ein leeres Etikett.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn sich der Drucker im Leerlauf befindet oder angehalten wurde, wird das Etikett sofort eingezogen.</li> <li>• Falls der Drucker gerade druckt, wird das Etikett nach dem Drucken eingezogen.</li> </ul>
PAUSE		<p>Mithilfe dieser Taste unterbrechen Sie den Druckvorgang und starten ihn erneut oder löschen Fehlermeldungen bzw. die LCD-Anzeige. Wenn der Drucker angehalten wurde, blinkt die PAUSE-Leuchte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn sich der Drucker im Leerlauf befindet, geht er sofort in den Pausenmodus über.</li> <li>• Falls der Drucker gerade druckt, wird das Etikett fertig gedruckt, bevor der Drucker anhält.</li> </ul>
Pfeil-nach-links-Taste		Wenn sich der Drucker im Setup-Modus befindet, wird mit dieser Taste der vorherige Parameter auf der LCD-Anzeige aufgerufen.
Pfeil-nach-rechts-Taste		Wenn sich der Drucker im Setup-Modus befindet, wird mit dieser Taste der nächste Parameter auf der LCD-Anzeige aufgerufen.
Pfeil nach oben-Taste		Wenn sich der Drucker im Setup-Modus befindet, können Sie mit dieser Taste entweder die angezeigten Werte erhöhen oder die nächste Option aufrufen.
Pfeil-nach-unten-Taste		Wenn sich der Drucker im Setup-Modus befindet, können Sie mit dieser Taste entweder die angezeigten Werte verringern oder die vorherige Option aufrufen.

## Bedienfeldleuchten

Tabelle 2 beschreibt die Leuchten auf dem Bedienfeld, die verschiedene Druckerzustände angeben.

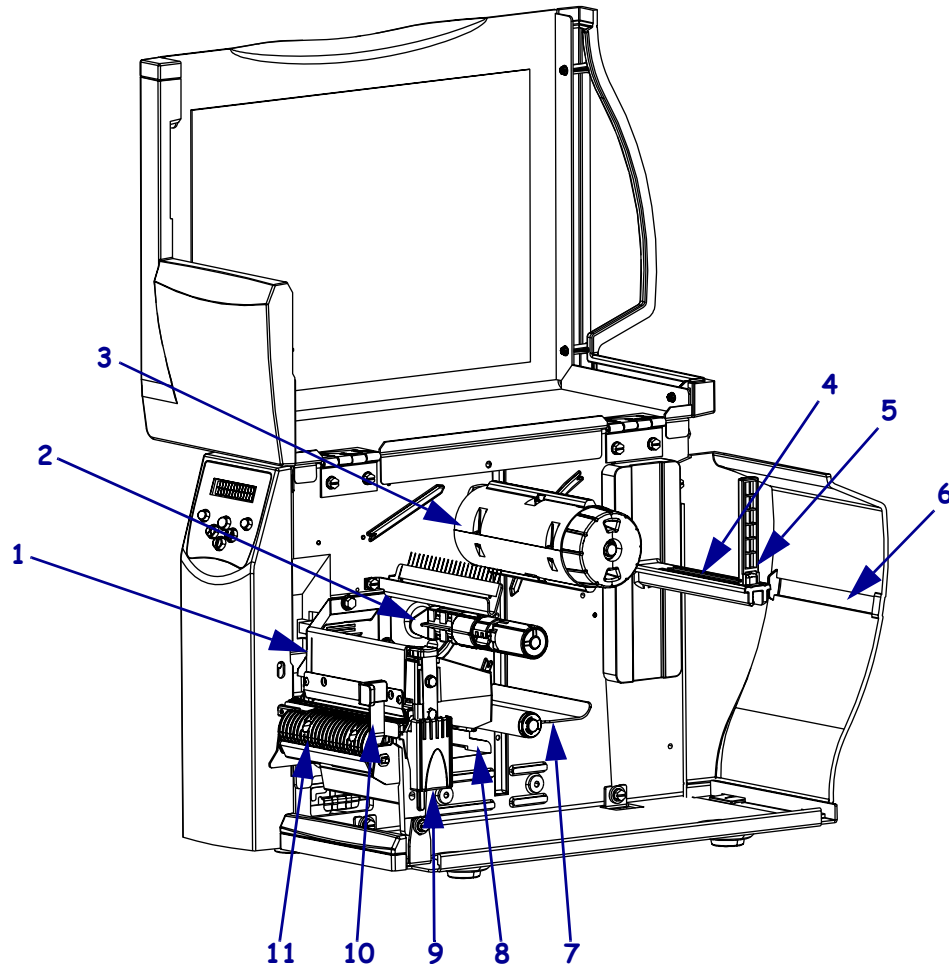
**Tabelle 2 • Bedienfeldleuchten**

Leuchte	Aussehen	Funktion/Beschreibung
<b>POWER</b> (Stromversorgung)	● POWER	Zeigt an, dass der Drucker eingeschaltet ist.
<b>ALERT</b> (Fehler/Warnung)	ALERT ●	In Fehler- oder Warnsituationen funktioniert die ALERT-Leuchte wie folgt:
<b>PAUSE</b> (Teil der PAUSE-Taste)	PAUSE 	Blinkt, wenn sich der Drucker im Pausenmodus befindet, es sei denn, der Drucker geht in den Setup-Modus über und die Pfeil-nach-unten-Taste wird aktiv.
<b>FEED</b> (Teil der FEED-Taste; Vorschubleuchte)	FEED 	Leuchtet bei normalem Druckerbetrieb und zeigt an, dass der Drucker ein leeres Etikett einziehen kann.
<b>CANCEL</b> (Teil der CANCEL-Taste; Abbrechen-Leuchte)	CANCEL 	Leuchtet, wenn das Abbrechen eines Etikettenformats eine gültige Option ist.

## Medienfach des Druckers

Abbildung 5 zeigt eine vereinfachte Ansicht des Medienfaches Ihres Druckers. Ihr Drucker sieht abhängig von den eingebauten Komponenten möglicherweise etwas anders aus.

Abbildung 5 • Medienfach



1	Druckkopfeinheit
2	Farbband-Vorratsspule*
3	Farbband-Aufwickelspule*
4	Halterung für die Medienzufuhr
5	Führung für die Medienzufuhr
6	Schacht für gefaltete Medien
7	Tänzeinheit
8	Medienrandführung
9	Druckkopf-Freigabehebel
10	Abziehfreigabehebel**
11	Abzieheinheit**

\* Besteht nur bei Druckern mit installierter Thermotransferoption.

\*\* Besteht nur bei Druckern mit installierter Abziehkomponente.

## Sprachmodi des Druckers

Abhängig davon, wie Sie Ihren Drucker bestellt haben, verfügt er werkseitig über Firmware, die mit bestimmten Befehlen arbeitet, oder mit der Sie bestimmte Befehle für eine der folgenden Druckersprachen verwenden können:

- Zebra-Programmiersprache (Zebra Programming Language, ZPL<sup>®</sup>)
- Eltron<sup>®</sup> Programming Language (Eltron-Programmiersprache, EPL<sup>™</sup>)
- Datamax<sup>®</sup> Programming Language (Datamax-Programmiersprache, APL-D<sup>™</sup>)
- Intermec<sup>®</sup> Printer Language (Intermec-Druckersprache, APL-I<sup>™</sup>)

## Firmware-Downloads

Sie können jederzeit S4M-Firmware für den Drucker herunterladen, um zu einer anderen Druckersprache zu wechseln. Die neuesten Firmware-Versionen und Anweisungen zu deren Download finden Sie unter <http://www.zebra.com/firmware>.



**Hinweis** • Wenn Sie die Druckersprache am Drucker wechseln, erscheinen möglicherweise Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige, und einige Bedienfeldanzeigen werden möglicherweise im Fehler-Modus aktiviert. Sie können diese Fehlermeldungen und Anzeigen ignorieren. Wenn der Download der Firmware abgeschlossen ist, starten Sie den Drucker neu, und laden Sie die Standardeinstellungen des Druckers, um den Drucker in den Betriebsmodus zurück zu setzen.

## Neue oder veränderte Befehle

Informationen zu ZPL II-Befehlen, die sich geändert haben, oder die speziell für diesen Drucker hinzugefügt wurden, finden Sie unter [ZPL II-Befehle auf Seite 141](#).

## Zusätzliche Informationen zu den Druckersprachen

Die folgenden Handbücher beinhalten spezielle Informationen über die verschiedenen Sprachmodi des Druckers. Kopien dieser Handbücher befinden sich auf der CD, die mit Ihrem Drucker mitgeliefert wurde und unter <http://www.zebra.com/manuals>.

- ZPL II<sup>®</sup> Programming Guide (ZPL II-Programmierhandbuch)
- EPL2<sup>™</sup> Programming Guide (EPL2<sup>™</sup>-Programmierhandbuch)
- APL-D<sup>™</sup> Reference Guide (APL-D<sup>™</sup>-Referenzhandbuch)
- APL-I<sup>™</sup> Reference Guide (APL-I<sup>™</sup>-Referenzhandbuch)



---

# Einrichten des Druckers

Dieser Abschnitt behandelt Aufgaben und Fragen, die Sie erledigen bzw. klären müssen, bevor Sie Ihren Drucker bestücken und kalibrieren können.

## Inhalt

Vorbereitende Schritte .....	24
Handhabung des Druckers .....	25
Auspacken und Prüfen des Druckers .....	25
Lagerung des Druckers .....	25
Versand des Druckers .....	25
Auswählen eines Aufstellungsorts für den Drucker .....	26
Standfläche .....	26
Angemessene Betriebsbedingungen .....	26
Freiraum .....	26
Datenquelle .....	26
Stromquelle .....	26
Auswählen einer Datenkommunikationsschnittstelle .....	27
Datenkabel und WLAN-Karten .....	28
Anschließen des Druckers an den Computer oder das Netzwerk .....	28
Anschließen des Druckers an das Stromnetz .....	30
Netzkabelspezifikationen .....	31
Medientypen .....	32
Farbbänder .....	34
Verwendung von Farbbändern .....	34
Beschichtete Seite von Farbbändern .....	34

## Vorbereitende Schritte

Konsultieren Sie die Prüfliste, und arbeiten Sie sie schrittweise ab, bevor Sie mit der Einrichtung des Druckers beginnen oder diesen in Betrieb nehmen.

- ☐ **Packen Sie den Drucker aus, und prüfen Sie die Ware.** Haben Sie den Drucker ausgepackt und auf mögliche Beschädigungen untersucht? Falls nicht, lesen Sie die Hinweise unter [Auspacken und Prüfen des Druckers auf Seite 25](#).
- ☐ **Wählen Sie einen Standort aus.** Haben Sie einen geeigneten Platz gefunden, an dem der Drucker aufgestellt werden soll? Wenn das nicht der Fall ist, informieren Sie sich unter [Auswählen eines Aufstellungsorts für den Drucker auf Seite 26](#).
- ☐ **Verbinden Sie den Drucker mit einer Datenquelle.** Wissen Sie, wie der Drucker mit der Datenquelle (in der Regel ein Computer) verbunden wird? Weitere Informationen finden Sie unter [Auswählen einer Datenkommunikationsschnittstelle auf Seite 27](#).
- ☐ **Schließen Sie das Netzkabel an.** Haben Sie das richtige Netzkabel für den Drucker? Wenn Sie sich nicht sicher sind, informieren Sie sich unter [Netzkabelspezifikationen auf Seite 31](#). Informationen zum Anschließen des Netzkabels und zum Anschluss des Druckers an das Stromnetz finden Sie unter [Anschließen des Druckers an das Stromnetz auf Seite 30](#).
- ☐ **Wählen Sie ein Druckmedium aus.** Eignet sich das vorliegende Medium für die beabsichtigte Anwendung? Wenn Sie sich nicht sicher sind, informieren Sie sich unter [Medientypen auf Seite 32](#).
- ☐ **Wählen Sie das Farbband aus.** Wird ein bestimmtes Farbband benötigt, und ist es bei Bedarf vorrätig? Wenn Sie sich nicht sicher sind, informieren Sie sich unter [Farbbänder auf Seite 34](#).



# Handhabung des Druckers

In diesem Abschnitt wird die Handhabung des Druckers beschrieben.

## Auspacken und Prüfen des Druckers

Packen Sie den Drucker nach Erhalt sofort aus, und überprüfen Sie ihn auf Transportschäden.

- Heben Sie das gesamte Verpackungsmaterial auf.
- Überprüfen Sie alle Außenflächen auf Beschädigungen.
- Heben Sie die Medienklappe an, und überprüfen Sie das Medienfach auf Beschädigung der Komponenten.

Falls Sie beim Überprüfen Transportschäden entdecken:

- Benachrichtigen Sie sofort das Logistikunternehmen, und reichen Sie einen Schadensbericht ein.
- Bewahren Sie das gesamte Verpackungsmaterial zur Inspektion durch das Logistikunternehmen auf.
- Benachrichtigen Sie Ihren autorisierten Zebra-Händler.



**Wichtig** • Zebra Technologies Corporation ist nicht verantwortlich für eventuelle Schäden, die auf den Versand des Geräts zurückzuführen sind. Die Reparatur dieser Schäden fällt nicht unter die Garantieleistungen.

## Lagerung des Druckers

Falls Sie den Drucker nicht sofort in Betrieb nehmen, packen Sie ihn wieder in die Originalverpackung ein. Sie können den Drucker unter den in [Tabelle 3](#) beschriebenen Bedingungen lagern.

**Tabelle 3 • Lagertemperatur und -luftfeuchtigkeit**

Temperatur	Relative Luftfeuchtigkeit
–40 °C bis +60 °C	5 bis 85 %, nicht kondensierend

## Versand des Druckers

Falls Sie den Drucker versenden müssen:

- Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf **O**), und entfernen Sie alle Kabel.
- Entfernen Sie alle Medien, Farbbänder und losen Objekte aus dem Druckerinneren.
- Schließen Sie den Druckkopf.
- Verpacken Sie den Drucker vorsichtig im Originalkarton oder einem anderen geeigneten Karton, um Beschädigungen auf dem Transportweg zu vermeiden. Sie können bei Zebra einen Versandkarton kaufen, falls die Originalverpackung verloren gegangen ist oder zerstört wurde.

## Auswählen eines Aufstellungsorts für den Drucker

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie einen geeigneten Platz für Ihren Drucker auswählen.

### Standfläche

Wählen Sie für den Drucker und gegebenenfalls auch für weitere Geräte (z. B. Computer) eine feste, ebene Standfläche mit ausreichender Größe und Stabilität aus. Dazu eignen sich Tische, Arbeitsplatten, Schreibtische oder Rolltische. Gewichts- und Maßangaben des Druckers finden Sie unter [Allgemeine Daten auf Seite 136](#).

### Angemessene Betriebsbedingungen

Dieser Drucker wurde so konstruiert, dass die Umgebungsbedingungen und die elektrischen Bedingungen sehr vielseitig sein können, sodass er auch in einem Lager und einer Fabrikhalle funktioniert. Weitere Informationen zu den erforderlichen Bedingungen finden Sie unter [Allgemeine Daten auf Seite 136](#).

[Tabelle 4](#) zeigt die Anforderungen an die Temperatur und an die relative Luftfeuchtigkeit, die für den Betrieb des Druckers notwendig sind.

**Tabelle 4 • Betriebstemperatur und -luftfeuchtigkeit**

Modus	Temperatur	Relative Luftfeuchtigkeit
Thermotransferdruck	5 °C bis 40 °C (40 °F bis 105 °F)	20 bis 85 %, nicht kondensierend
Direkter Thermodruck	0 °C bis 40 °C	20 bis 85 %, nicht kondensierend

### Freiraum

Es sollte genug Platz um den Drucker herum vorhanden sein, damit Sie die Medienklappe öffnen können. Um die richtige Belüftung und Kühlung zu ermöglichen, lassen Sie an allen Seiten des Druckers einen Freiraum.



**Vorsicht •** Platzieren Sie kein Füll- oder Polstermaterial hinter oder unter dem Drucker, weil dies den Luftstrom begrenzt und dazu führen könnte, dass der Drucker überhitzt wird.

### Datenquelle

Falls der Drucker entfernt von der Datenquelle (z. B. ein Computer) aufgestellt wird, muss der ausgewählte Standort über die geeigneten Verbindungen zu dieser Datenquelle verfügen. Weitere Informationen zu den Typen der Kommunikationsschnittstellen und deren Einschränkungen finden Sie unter [Auswählen einer Datenkommunikationsschnittstelle auf Seite 27](#).

### Stromquelle

Stellen Sie den Drucker nahe einer Steckdose auf, die leicht zugänglich ist.

## Auswählen einer Datenkommunikationsschnittstelle

Tabelle 5 enthält grundlegende Informationen über Datenkommunikationsschnittstellen, mit denen Sie den Drucker an einen Computer anschließen können. Sie können jegliche verfügbare Datenkommunikationsschnittstelle nutzen, um Etikettenformate an den Drucker zu senden. Wählen Sie eine Schnittstelle, die sowohl von Ihrem Drucker als auch von Ihrem Computer oder Ihrem lokalen Netzwerk (LAN) unterstützt wird.

**Tabelle 5 • Merkmale von Datenkommunikationsschnittstellen**

Schnittstellen	Standard oder optional auf dem Drucker	Merkmale
RS-232 (seriell)	Standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximale Kabellänge: 15,24 m (50 Fuß).</li> <li>• Die Druckerparameter müssen ggf. an den Hostcomputer angepasst werden.</li> <li>• Für den Anschluss eines Standardmodemkabels an den Drucker benötigen Sie einen Nullmodemadapter.</li> </ul>
IEEE 1284 (bidirektional, parallel)	Standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximale Kabellänge: 3 m (10 Fuß).</li> <li>• Empfohlene Kabellänge: 1,83 m (6 Fuß).</li> <li>• Dieser Anschluss am Drucker wird von einem Ethernet-Druckserver (falls installiert) übernommen bzw. gesteuert.</li> <li>• Für die Anpassung an den Hostcomputer ist keine Änderung der Druckerparameter erforderlich.</li> </ul>
USB	Standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximale Kabellänge: 5 m (16,4 Fuß).</li> <li>• Für die Anpassung an den Hostcomputer ist keine Änderung der Druckerparameter erforderlich.</li> </ul>
Interner verdrahteter Ethernet-Druckserver	Optional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann von jedem Computer in Ihrem LAN auf dem Drucker drucken.</li> <li>• Kann im ZPL-Modus mit dem Drucker über die Drucker-Webseiten kommunizieren.</li> <li>• Computer muss mit einer Ethernet-Karte ausgerüstet sein.</li> <li>• Der Drucker muss für Ihr LAN konfiguriert sein.</li> </ul>
Drahtloser Ethernet-Druckserver	Optional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann von jedem Computer in Ihrem WLAN (Wireless Local Area Network) auf dem Drucker drucken.</li> <li>• Kann im ZPL-Modus mit dem Drucker über die Drucker-Webseiten kommunizieren.</li> <li>• Der Drucker muss für Ihr WLAN konfiguriert sein.</li> </ul>

## Datenkabel und WLAN-Karten

Sie müssen alle Datenkabel oder WLAN-Karten für Ihre Anwendung selbst zur Verfügung stellen.

**Datenkabel** Während Ethernet-Kabel keine Abschirmung erfordern, müssen alle anderen Datenkabel vollständig geschirmt und mit Metall- oder metallisierten Steckverbindergehäusen versehen sein. Bei Gebrauch ungeschirmter Datenkabel kann die Strahlungsemission die vorgeschriebenen Grenzwerte u. U. überschreiten.

So minimieren Sie elektrische Störungen im Kabel:

- Halten Sie die Datenkabel so kurz wie möglich.
- Legen Sie die Datenkabel keinesfalls dicht neben die Netzkabel.
- Verlegen Sie Datenkabel nicht gemeinsam mit Stromleitungen (z. B. in demselben Kabelkanal oder Kabelbaum).

**WLAN-Karten** Informationen zu unterstützten WLAN-Karten finden Sie im *Benutzerhandbuch für den ZebraNet Wireless Print Server*. Kopien dieses Handbuchs finden Sie unter <http://www.zebra.com/manuals> oder auf der Benutzer-CD, die mit Ihrem Drucker geliefert wurde.

## Anschließen des Druckers an den Computer oder das Netzwerk

In [Tabelle 6](#) wird beschrieben, wie die verschiedenen Datenkabeltypen an den Drucker und den Computer angeschlossen werden. Die Position der Anschlüsse auf der Rückseite Ihres Computers kann von der Beispieldarstellung in diesem Abschnitt abweichen.

---


**Vorsicht** • Stellen Sie sicher, dass der Drucker ausgeschaltet ist (Position **O**), bevor Sie Datenkommunikationskabel anschließen. Das Anschließen eines Datenkommunikationskabels in eingeschaltetem Zustand (Position **I**) kann den Drucker beschädigen.

---

**Tabelle 6 • Anschließen des Druckers an einen Computer oder ein Netzwerk**

Schnittstellen	Anschluss und Konfiguration
RS-232 (seriell)	Die Baudrate, die Anzahl der Daten und Stoppbits, die Parität und die XON/XOFF- oder DTR-Steuerung müssen mit denen des Hostcomputers übereinstimmen. Informationen zum Anzeigen oder Ändern dieser Parameter finden Sie unter <i>Bedienfeldparameter auf Seite 76</i> .
IEEE 1284 (bidirektional, parallel)	Es ist keine zusätzliche Konfiguration erforderlich. Dieser Anschluss am Drucker wird von einem Ethernet-Druckserver (falls installiert) übernommen bzw. gesteuert.
USB	Es ist keine zusätzliche Konfiguration erforderlich. <b>Vorsicht</b> • Beachten Sie, dass das USB-Kabel nicht mit dem verdrahteten Ethernet-Druckserveranschluss des Druckers verbunden werden darf, da dies den Anschluss beschädigen würde.

**Tabelle 6 • Anschließen des Druckers an einen Computer oder ein Netzwerk**

Schnittstellen	Anschluss und Konfiguration
Interner verdrahteter Ethernet- Druckserver	<p>Anweisungen zur Konfiguration finden Sie im <i>Benutzer- und Referenzhandbuch für ZebraNet 10/100 Print Server</i>. Eine Kopie dieses Handbuchs finden Sie unter <a href="http://www.zebra.com/manuals">http://www.zebra.com/manuals</a> oder auf der Benutzer-CD, die mit Ihrem Drucker mitgeliefert wurde.</p> <div data-bbox="613 464 673 527">  </div> <p><b>Hinweis</b> • Wenn Sie diese Verbindung verwenden möchten, müssen Sie möglicherweise einen werkseitig installierten Stecker entfernen, der verhindern soll, dass dieser Anschluss versehentlich für einen USB-Stecker verwendet wird.</p>
Drahtloser Ethernet- Druckserver	<p>Konfigurationsanweisungen finden Sie im <i>Benutzerhandbuch für den ZebraNet Wireless Print Server</i>. Eine Kopie dieses Handbuchs finden Sie unter <a href="http://www.zebra.com/manuals">http://www.zebra.com/manuals</a> oder auf der Benutzer-CD, die mit Ihrem Drucker mitgeliefert wurde.</p>

## Anschließen des Druckers an das Stromnetz

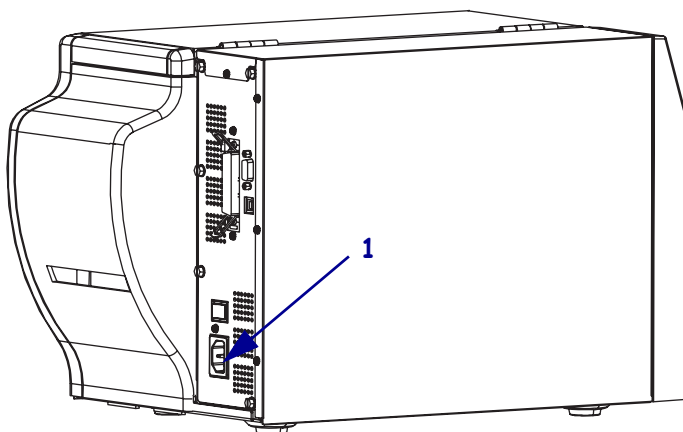
Das Netzkabel muss eine dreipolige Steckverbindung für den entsprechenden Anschluss auf der Rückseite des Druckers aufweisen. Wenn der Drucker nicht bereits mit einem Netzkabel geliefert wurde, informieren Sie sich unter [Netzkabelspezifikationen auf Seite 31](#).



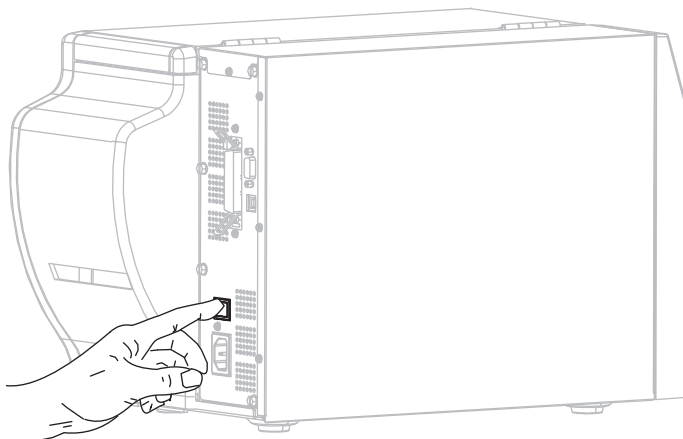
**Vorsicht** • Um die Sicherheit des Personals und der Geräte zu gewährleisten, verwenden Sie grundsätzlich ein dreiadriges Netzkabel, das in Ihrem Land für eine solche Installation zugelassen ist. Dieses Kabel muss mit einem dreipoligen, landesspezifischen Schutzkontaktstecker gemäß IEC 320 ausgestattet sein.

### Um den Drucker ans Stromnetz anzuschließen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Schalten Sie den Netzschalter des Druckers aus (Position **O**).
2. Schließen Sie das Netzkabel an den Netzanschluss (**1**) an der Rückseite des Druckers an.



3. Stecken Sie den Stecker am anderen Ende des Netzkabels in eine Steckdose in der Nähe des Druckers.
4. Schalten Sie den Drucker ein (Position **I**).



Das LCD-Bedienfeld und die Leuchten werden aktiviert, was darauf hinweist, dass der Drucker hochgefahren wird.

## Netzkabelspezifikationen

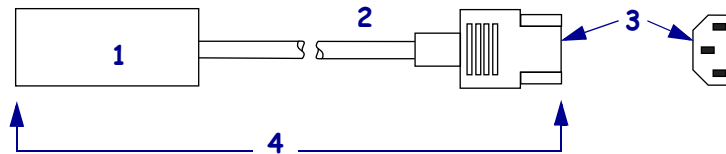


**Vorsicht** • Um die Sicherheit des Personals und der Geräte zu gewährleisten, verwenden Sie grundsätzlich ein dreiadriges Netzkabel, das in Ihrem Land für eine solche Installation zugelassen ist. Dieses Kabel muss mit einem dreipoligen, landesspezifischen Schutzkontaktstecker gemäß IEC 320 ausgestattet sein.

Ob ein Netzkabel im Lieferumfang des Druckers enthalten ist, hängt von Ihrer Bestellung ab. Wenn kein Netzkabel mitgeliefert wurde oder das beiliegende Kabel unter den vorliegenden Bedingungen nicht verwendet werden kann, beachten Sie [Abbildung 6](#) und richten Sie sich beim Kauf eines entsprechenden Kabels an die folgenden Vorgaben:

- Die Gesamtlänge des Kabels darf höchstens 3 m (9,8 Fuß) betragen.
- Das Kabel muss mindestens für 10 A, 250 V, ausgelegt sein.
- Das Gehäuse (Masse) **muss** zur Sicherheit und zur Minderung elektromagnetischer Störungen geerdet werden.

**Abbildung 6 • Netzkabelspezifikationen**



<b>1</b>	Landesspezifischer Netzstecker: Der Netzstecker muss das Zertifizierungskennzeichen mindestens einer der bekannten internationalen Prüforganisationen aufweisen ( <a href="#">Abbildung 7</a> ).
<b>2</b>	3-adriges harmonisiertes Kabel oder ein anderes für Ihr Land zugelassenes Kabel.
<b>3</b>	Steckverbinder gemäß IEC 320: Der Stecker muss das Zertifizierungskennzeichen mindestens einer der bekannten internationalen Prüforganisationen aufweisen ( <a href="#">Abbildung 7</a> ).
<b>4</b>	Länge ≤ 3 m (9,8 Fuß). Nennwerte: 10 A, 250 V Wechselstrom.

**Abbildung 7 • Zertifizierungen internationaler Prüforganisationen**



## Medientypen



**Wichtig** • Zebra empfiehlt nachdrücklich die Verwendung von Zebra-Markenzubehör, um eine beständige Druckqualität zu gewährleisten. Ein breites Sortiment an Papier-, Polypropylen-, Polyester- und Vinylmedien wurde speziell dafür entwickelt, die Druckeigenschaften des Druckers zu verbessern und den Druckkopf vor vorzeitigem Verschleiß zu schützen. Zubehör können Sie unter <http://www.zebra.com/howtobuy> erwerben.

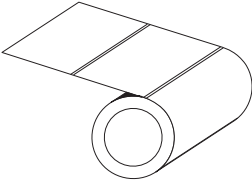
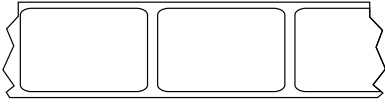

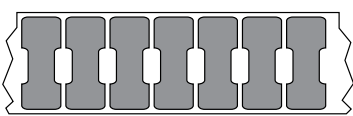
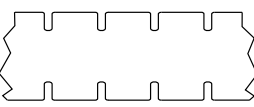
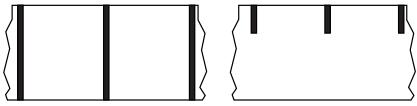
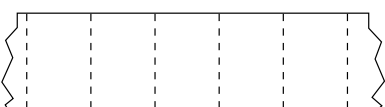
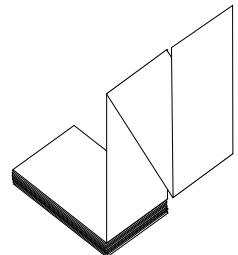
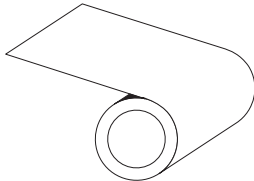
Sie können bei dem Drucker verschiedene Medientypen verwenden:

- *Standardmedien* – Die meisten Standardmedien weisen eine Haftschrift auf der Rückseite auf, mit der einzelne oder zusammenhängende Etiketten auf einem Trägermaterial aufgebracht sind.
- *Anhänger* – Anhänger bestehen in der Regel aus stärkerem Papier. Anhänger verfügen über keine Haftschrift und kein Trägermaterial und sind in der Regel durch Perforationen unterteilt.

[Tabelle 7](#) sind Rollenmedien und Leporello-Etiketten (gefaltete Medien) beschrieben. Rollenmedien werden in den Drucker geladen, während Leporello-Etiketten innerhalb oder außerhalb des Druckers platziert werden.



Tabelle 7 • Rollenmedien und Leporello-Etiketten

Medientyp	Darstellung	Beschreibung
<b>Nicht endlose Rollenmedien</b>		<p>Rollenmedien werden auf einen Kern aufgewickelt, dessen Durchmesser 25 bis 76 mm (1 bis 3 Zoll) betragen kann. Einzelne Etiketten werden wie folgt voneinander abgetrennt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei <i>Medien mit Trägerband</i> werden die Etiketten durch Zwischenräume, Lochungen und Aussparungen unterteilt.</li> </ul>     <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei <i>Medien mit schwarzen Markierungen</i> werden die Etiketten durch vorgedruckte schwarze Markierungen auf der Rückseite unterteilt.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Perforierte Medien</i> weisen Perforationen auf, durch die die Etiketten oder Anhänger leicht abgetrennt werden können. Diese Medien können auch schwarze Markierungen oder eine andere Form der Unterteilung zwischen den Etiketten oder Anhängern aufweisen.</li> </ul> 
<b>Nicht endlose gefaltete Medien</b>		<p>Gefaltete Druckmedien sind zickzackförmig gefaltet. Sie können dieselben Einteilungen wie nicht endlose Rollenmedien haben. Die Unterteilungen befinden sich in solchen Fällen auf oder nahe der Falz.</p>
<b>Endlose Rollenmedien</b>		<p>Rollenmedien werden auf einen Kern aufgewickelt, dessen Durchmesser 25 bis 76 mm betragen kann.</p> <p>Endlosetiketten auf Rolle weisen keine Zwischenräume, Lochungen, Aussparungen oder schwarze Markierungen zur Unterteilung auf. Dadurch kann das Bild an einer beliebigen Stelle des Etiketts gedruckt werden. In einigen Fällen wird eine Schneidevorrichtung zum Abtrennen der Etiketten verwendet.</p>

## Farbbänder



**Hinweis** • Dieser Abschnitt bezieht sich nur auf Drucker, bei denen die Thermotransferoption installiert ist.

Bei einem Farbband handelt es sich um ein dünnes Band, das einseitig mit Wachs oder Harz beschichtet ist. Beim Thermotransferdruckverfahren wird diese Beschichtung auf das Medium übertragen. Ob Sie ein Farbband verwenden müssen und wie breit das Farbband sein muss, richtet sich nach dem jeweils verwendeten Medium.

Wenn ein Farbband verwendet wird, muss dieses mindestens so breit wie das verwendete Medium sein. Wenn das Farbband schmaler ist als das Medium, ist der Druckkopf teilweise ungeschützt und somit vorzeitigem Verschleiß ausgesetzt.

## Verwendung von Farbbändern

Medien für Thermotransferdruck erfordern die Verwendung von Farbbändern zum Drucken, Medien für Thermodirektdruck dagegen nicht. Um zu ermitteln, ob für ein bestimmtes Medium die Verwendung eines Farbbands erforderlich ist, führen Sie einen Medienkratzttest durch.

### Führen Sie für einen Medienkratzttest die folgenden Schritte durch:

1. Kratzen Sie mit dem Fingernagel in rascher Bewegung an der Druckoberfläche des Mediums.
2. Sehen Sie auf den Medien eine schwarze Markierung?

Wenn eine schwarze Markierung ...	dann ist das Medium für ...
auf dem Medium nicht sichtbar ist,	den <b>Thermotransferdruck</b> geeignet. Ein Farbband ist erforderlich.
auf dem Medium erscheint,	den <b>Thermodirektdruck</b> geeignet. Es ist kein Farbband erforderlich.

## Beschichtete Seite von Farbbändern

Farbbänder können mit der beschichteten Seite auf der Innenseite oder auf der Außenseite aufgewickelt sein ([Abbildung 8](#)). Dieser Drucker kann nur Farbbänder verwenden, die auf der Außenseite beschichtet sind. Führen Sie einen Klebetest oder Farbbandkratzttest durch, wenn Sie nicht sicher sind, welche Seite des Farbbands beschichtet ist.

**Abbildung 8 • Farbbänder mit Beschichtung auf der Außen- bzw. Innenseite**



## Klebetest

Falls Etiketten verfügbar sind, führen Sie den Klebetest durch, um zu bestimmen, welche Seite eines Farbbands beschichtet ist. Dieses Verfahren eignet sich gut für bereits eingelegte Farbbänder.

### So führen Sie einen Klebetest durch:

1. Ziehen Sie ein Etikett vom Träger ab.
2. Drücken Sie eine Ecke der Klebeseite des Etiketts auf die Außenseite der Farbbandrolle.
3. Ziehen Sie das Etikett vom Farbband ab.
4. Sehen Sie sich das Ergebnis an. Haften Tintenflecke oder -partikel vom Farbband am Etikett?

Wenn Tinte des Farbbands ...	dann ...
am Etikett haftet,	ist das Farbband auf der Außenseite beschichtet und kann für diesen Drucker verwendet werden.
nicht am Etikett haftet,	ist das Farbband auf der <b>Innenseite</b> beschichtet und kann nicht für diesen Drucker verwendet werden. Wiederholen Sie den Test auf der anderen Seite der Farbbandrolle, um das Ergebnis noch einmal zu überprüfen.

## Farbbandkratztest

Wenn keine Etiketten verfügbar sind, führen Sie den Farbbandkratztest durch.

### So führen Sie einen Farbbandkratztest durch:

1. Wickeln Sie ein kurzes Stück des Farbbands ab.
2. Drücken Sie den abgewickelten Teil des Farbbands mit der Außenseite auf ein Stück Papier.
3. Kratzen Sie mit dem Fingernagel an der Innenseite des abgewickelten Farbbands.
4. Entfernen Sie das Farbband vom Papier.
5. Sehen Sie sich das Ergebnis an. Hat das Farbband auf dem Papier Spuren hinterlassen?

Wenn das Farbband ...	dann ...
eine Spur auf dem Papier hinterlassen hat,	ist das Farbband auf der <b>Außenseite</b> beschichtet.
keine Spur auf dem Papier hinterlassen hat,	ist das Farbband auf der <b>Innenseite</b> beschichtet und kann nicht für diesen Drucker verwendet werden. Wiederholen Sie den Test auf der anderen Seite der Farbbandrolle, um das Ergebnis noch einmal zu überprüfen.



**Notizen •** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



# Betrieb

In diesem Abschnitt werden die Verfahren zum Bestücken und Kalibrieren des Druckers beschrieben.



**Hinweis** • Bearbeiten Sie die Aufgaben bzw. klären Sie die Fragen unter *Einrichten des Druckers auf Seite 23*, bevor Sie den Drucker in Betrieb nehmen.

## Inhalt

Druckmodi und Druckeroptionen . . . . .	38
Druckmodusbeschreibung und Druckeranforderungen . . . . .	38
Medienführung . . . . .	39
Einlegen einer neuen Druckmedienrolle . . . . .	40
Einführen von Medien in den Drucker . . . . .	41
Einlegen von Medien im Abrissmodus . . . . .	43
Einlegen von Medien im Spendemodus . . . . .	46
Einlegen von Medien im Schneidemodus . . . . .	51
Einlegen des Farbbandes . . . . .	55
Entfernen des verbrauchten Farbbandes . . . . .	59
Kalibrieren des Druckers . . . . .	61
Automatische Kalibrierung . . . . .	61
Manuelle Kalibrierung . . . . .	61
Auswählen oder Anpassen der Mediensensoren . . . . .	62
Auswählen des Emmitter-/Empf.-Sensors . . . . .	62
Anpassen des Reflexionssensors . . . . .	62
Druckanpassung des Druckkopfes . . . . .	64

## Druckmodi und Druckeroptionen

Beim Drucker stehen verschiedene Druckmodi und -optionen für die Entfernung von Etiketten zur Verfügung ([Tabelle 8](#)). Verwenden Sie einen Druckmodus, der zum verwendeten Medium und zu den verfügbaren Druckeroptionen passt. Weitere Informationen zu den Medientypen finden Sie unter [Medientypen auf Seite 32](#). Anweisungen zum Auswählen eines Druckmodus finden Sie unter [Auswählen der Etikettenentfernungsmethode auf Seite 79](#).

### Druckmodusbeschreibung und Druckeranforderungen

**Tabelle 8 • Druckmodi und Druckeroptionen**

<b>Druckmodus</b>	<b>Anwendung / erforderliche Druckeroptionen</b>	<b>Druckeraktionen</b>
Abreißen (Standardeinstellung)	Diese Einstellung können Sie für die meisten Anwendungen verwenden. Dieser Modus kann bei allen Druckeroptionen und den meisten Medienarten eingesetzt werden.	Der Drucker druckt Etikettenformate in der Reihenfolge des Empfangs. Der Bediener des Druckers kann die gedruckten Etiketten jederzeit nach dem Druck abreißen.
Abziehen	Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn der Drucker über die Abziehkomponente verfügt.	Der Drucker zieht das Etikett vom Trägermaterial während des Drucks ab und unterbricht dann den Druckbetrieb, bis das Etikett entfernt wird. Das Trägermaterial wird auf der Vorderseite des Druckers ausgegeben.
Schneidevorrichtung	Verwenden Sie diesen Modus nur, wenn der Drucker über eine Schneideoption verfügt und wenn Sie möchten, dass die Etiketten auseinandergeschnitten werden.	Der Drucker druckt ein Etikett und schneidet es dann ab.

## Medienführung

Tabelle 9 zeigt die Führung von Rollenmedien für verschiedene Druckmodus- und Druckeroptionskombinationen. Bei Leporello-Etiketten werden dieselben Druckmodi und Druckeroptionen wie bei Rollenmedien verwendet.

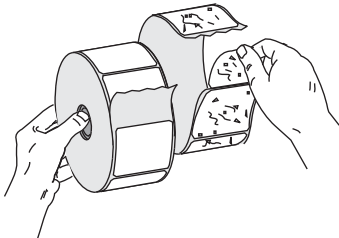
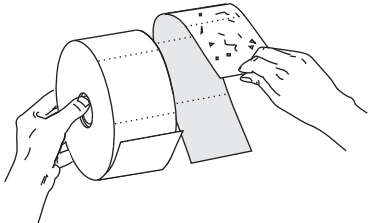
**Tabelle 9 • Medienführung für Druckmodi und verschiedene Druckeroptionen**

Druckmodus	Druckeroption	Medienführung
Abreißen	Der Abreißmodus kann bei allen Druckeroptionen verwendet werden.	
Abziehen	Abziehen, Trägermaterial aufwickeln oder Rückspulen	
Schneidevorrichtung	Schneidevorrichtung (mit optionalem Auffangfach abgebildet)	

Durchgehende rote Linien = Medien, blau gepunktete Linien = nur Trägermaterial

## Einlegen einer neuen Druckmedienrolle

Ungeschützte Medien können beim Anfassen oder Lagern verschmutzen. Wenn Sie eine neue Druckmedienrolle anfangen, entfernen und entsorgen Sie zuerst eine komplette Umdrehung von Etiketten oder Anhängern einschließlich Trägermaterialien.

Etiketten	Anhänger
<p data-bbox="391 485 818 579">Entfernen Sie alle Etiketten, die durch Klebstoffe oder Haftband gehalten werden.</p> 	<p data-bbox="888 485 1312 516">Lösen Sie alle freigelegten Anhänger.</p> 



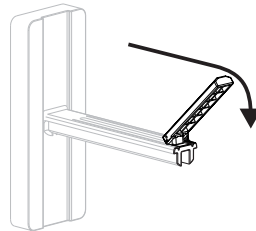
## Einführen von Medien in den Drucker

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Rollenmedien oder gefaltete Medien in den Drucker eingeführt werden. Gefaltete Medien werden auf die gleiche Art und Weise eingelegt wie Rollenmedien, außer dass die Medien außerhalb des Druckers aufbewahrt werden.

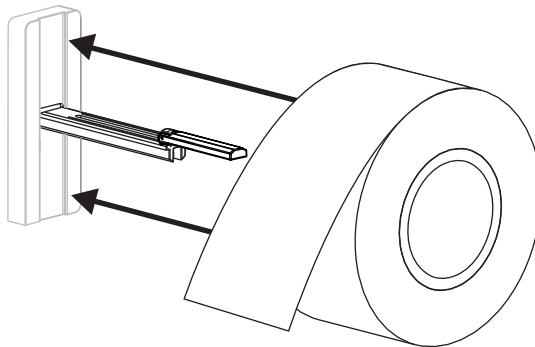
### Rollenmedien

**Führen Sie die folgenden Schritte durch, um Rollenmedien einzuführen:**

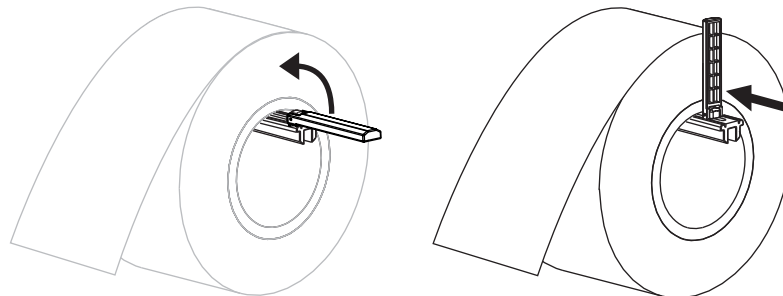
1. Klappen Sie die Führung für die Medienzufuhr nach unten.



2. Positionieren Sie die Druckmedienrolle auf der Halterung für die Medienzufuhr. Drücken Sie die Rolle so weit wie möglich nach hinten.



3. Klappen Sie die Führung für die Medienzufuhr nach oben, und schieben Sie sie dann so weit ein, dass der äußere Rand der Medienrolle zwar leicht berührt, aber nicht behindert wird.

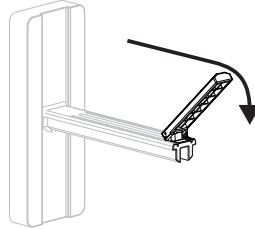


4. Fahren Sie mit dem Einlegen von Medien für den gewünschten Druckmodus fort.

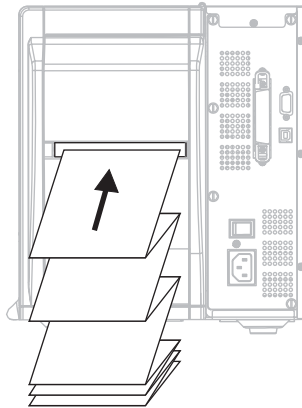
## Leporello-Etiketten (gefaltete Medien)

**Führen Sie die folgenden Schritte durch, um gefaltete Medien einzuführen:**

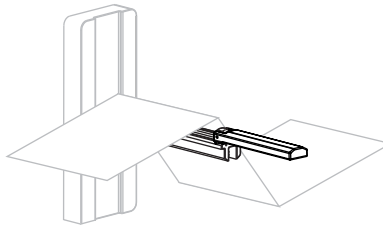
1. Klappen Sie die Führung für die Medienzufuhr nach unten.



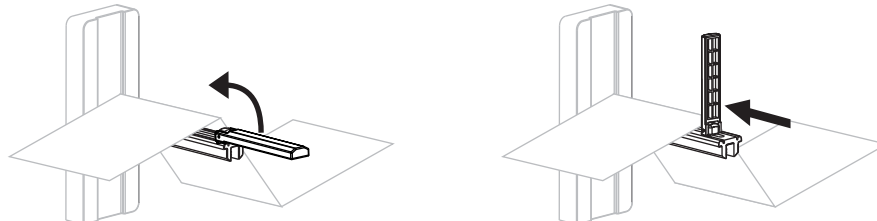
2. Führen Sie die gefalteten Medien durch den Schacht für gefaltete Medien an der Rückseite des Druckers ein.



3. Hängen Sie die Medien über die Halterung für die Medienzufuhr.



4. Klappen Sie die Führung für die Medienzufuhr nach oben, und schieben Sie sie dann so weit ein, dass der äußere Rand der Medien zwar leicht berührt, aber nicht behindert wird.

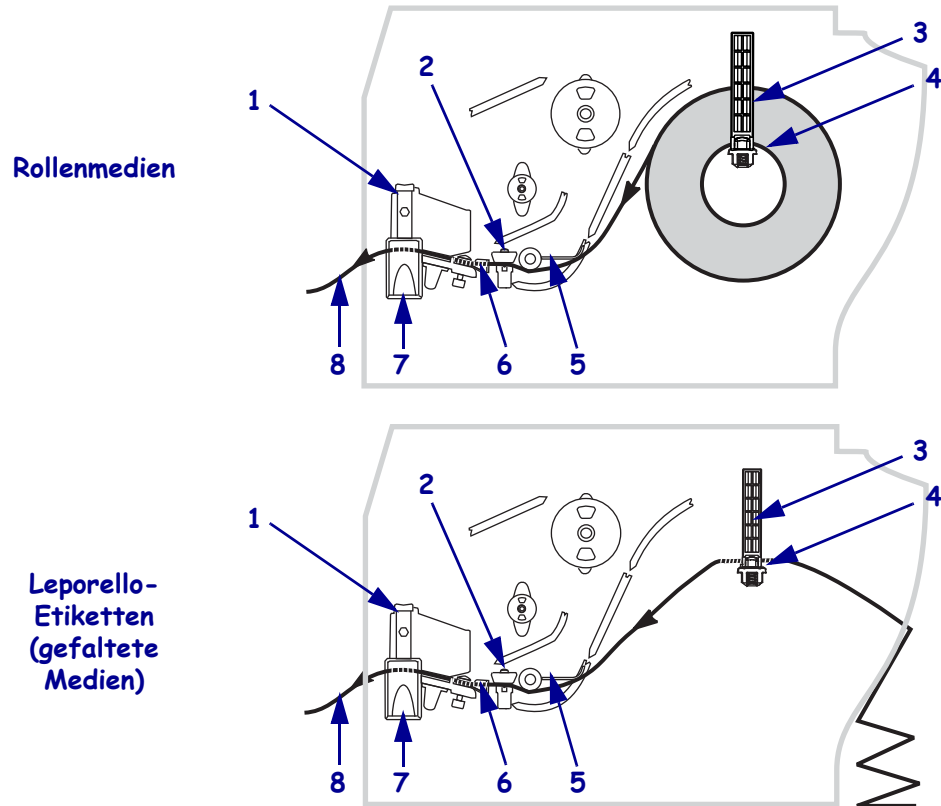


5. Fahren Sie mit dem Verfahren zum Einlegen von Medien für den gewünschten Druckmodus fort.

## Einlegen von Medien im Abrissmodus

Abbildung 9 zeigt das Einlegen von Rollenmedien und gefalteten Medien im Abrissmodus, dem Standarddruckmodus.

Abbildung 9 • Abrissmodus



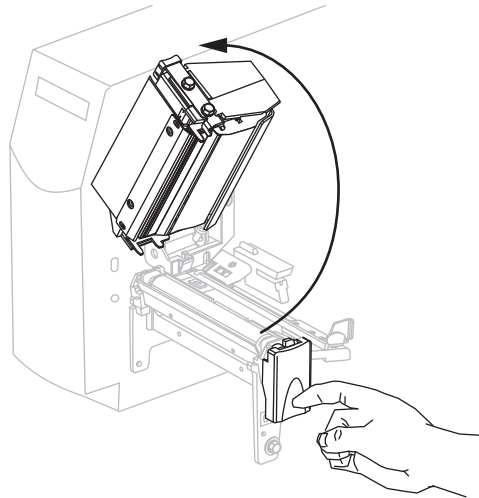
1	Druckkopfeinheit
2	Emitter/Empf.-Sensor
3	Führung für die Medienzufuhr
4	Halterung für die Medienzufuhr

5	Tänzer
6	Medienrandführung
7	Druckkopf-Freigabehebel
8	Gedrucktes Etikett

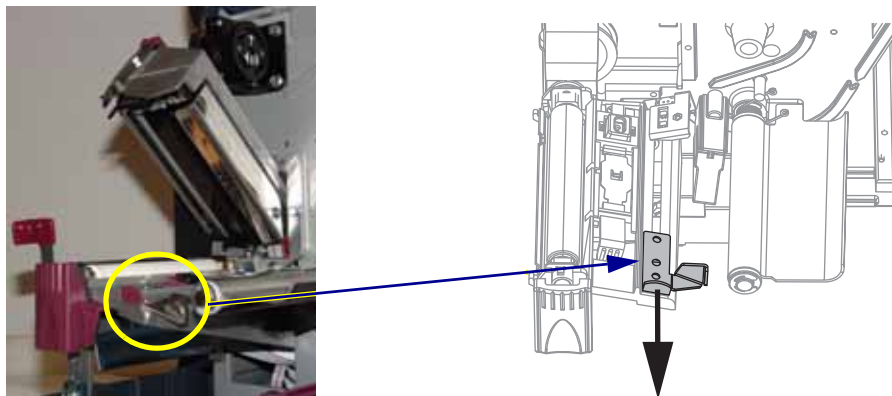
**Vorsicht** • Wenn Sie Arbeiten in der Nähe eines offenen Druckkopfes durchführen, sollten Sie alle Ringe, Uhren, Halsketten, Ausweisschilder oder anderen metallischen Objekte ablegen, die mit dem Druckkopf in Berührung kommen könnten. Es ist zwar nicht unbedingt erforderlich, den Drucker auszuschalten, Zebra empfiehlt dies jedoch als Vorsichtsmaßnahme. Wenn Sie den Drucker ausschalten, gehen alle temporären Einstellungen, wie z. B. Etikettenformate, verloren und müssen vor der Wiederaufnahme des Druckvorgangs neu geladen werden.

**Um im Abrissmodus Medien einzulegen, führen Sie die folgenden Schritte durch:**

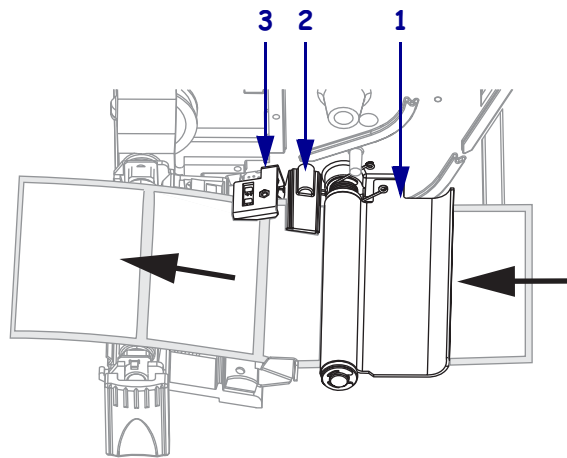
1. Stellen Sie am Drucker den Abrissmodus ein. Anweisungen dazu finden Sie unter *Auswählen der Etikettenentfernungsmethode auf Seite 79*.
2. Führen Sie Medien in den Drucker ein. Anweisungen dazu finden Sie unter *Einführen von Medien in den Drucker auf Seite 41*.
3. Betätigen Sie den Druckkopf-Freigabehebel, um die Druckkopfeinheit zu öffnen. Heben Sie den Druckkopf, bis er in der geöffneten Position einrastet.



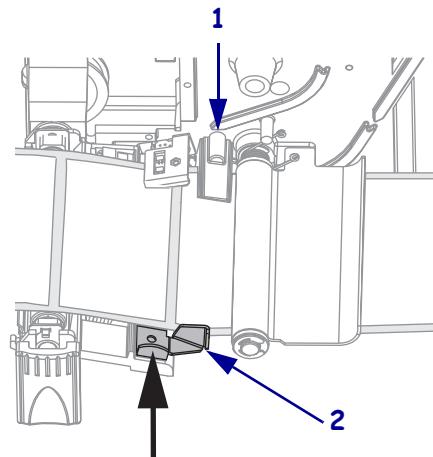
4. Ziehen Sie die Medienrandführung heraus.



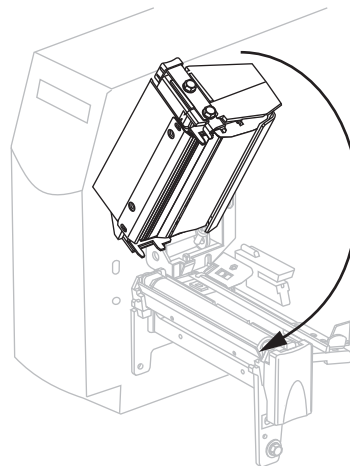
5. Führen Sie die Medien unter der Tänzeinheit (1), durch den Schacht im Emitter/Empfänger-Sensor (2 – standardmäßiger Emitter/Empf.-Sensor) und unter dem Farbbandsensor (3) hindurch.



6. Schieben Sie die Medien an die Rückseite des Emitter/Empf.-Sensors (1). Schieben Sie die Medienrandführung (2) ein, bis sie den äußeren Rand der Medien berührt.



7. Schließen Sie die Druckkopfeinheit.



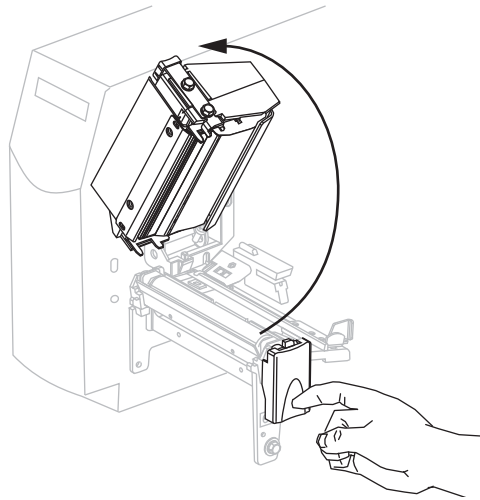
8. Falls der Drucker inaktiv ist (die PAUSE-Leuchte blinkt), drücken Sie PAUSE, um das Drucken zu aktivieren.



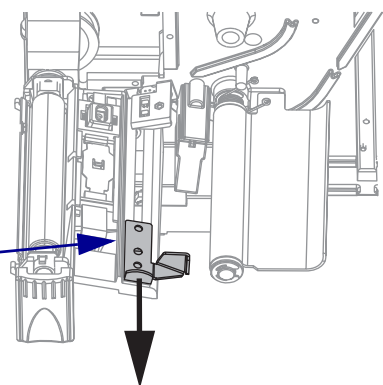
**Vorsicht** • Wenn Sie Arbeiten in der Nähe eines offenen Druckkopfes durchführen, sollten Sie alle Ringe, Uhren, Halsketten, Ausweisschilder oder anderen metallischen Objekte ablegen, die mit dem Druckkopf in Berührung kommen könnten. Es ist zwar nicht unbedingt erforderlich, den Drucker auszuschalten, Zebra empfiehlt dies jedoch als Vorsichtsmaßnahme. Wenn Sie den Drucker ausschalten, gehen alle temporären Einstellungen, wie z. B. Etikettenformate, verloren und müssen vor der Wiederaufnahme des Druckvorgangs neu geladen werden.

**Um im Abziehmodus Medien einzulegen, führen Sie die folgenden Schritte durch:**

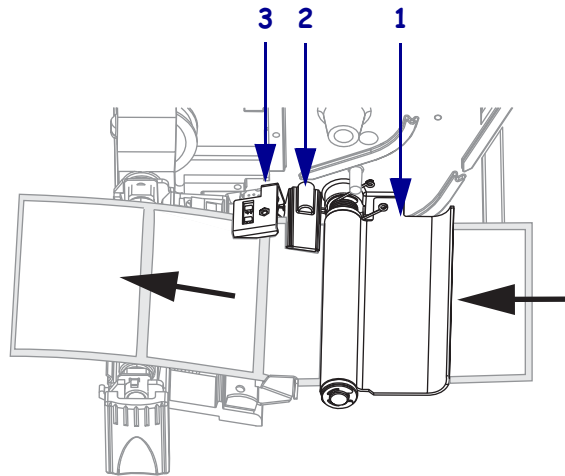
1. Betätigen Sie den Druckkopf-Freigabehebel, um die Druckkopfeinheit zu öffnen.



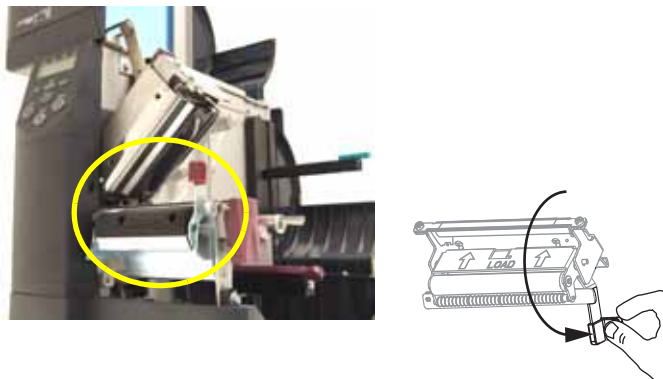
2. Heben Sie den Druckkopf, bis er in der geöffneten Position einrastet.
3. Ziehen Sie die Medienrandführung heraus.



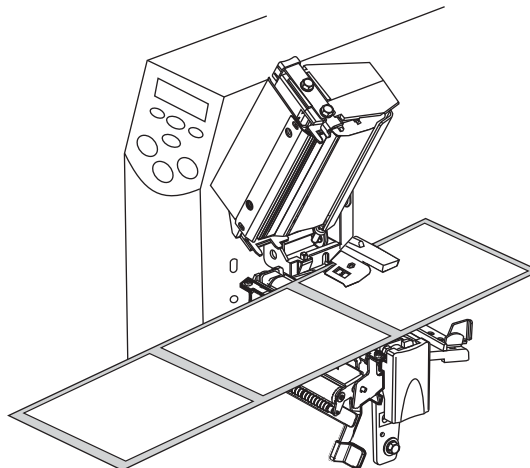
4. Führen Sie die Medien unter der Tänzereinheit (1), durch den Schacht im Emitter/Empfänger-Sensor (2 – standardmäßiger Emitter/Empf.-Sensor) und unter dem Farbbandsensor (3) hindurch.



5. Drücken Sie den Freigabehebel des Abziehmechanismus nach unten, um die Abzieheinheit zu öffnen.

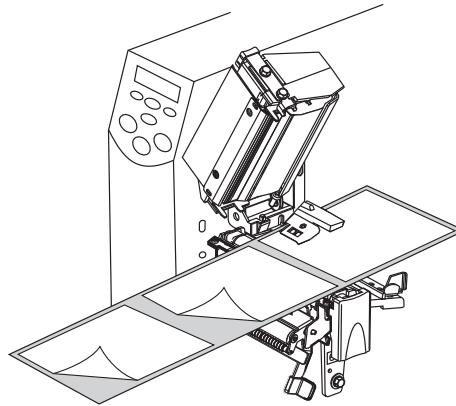


6. Ziehen Sie etwa 500 mm (18 Zoll) der Medien an der Vorderseite des Druckers heraus.

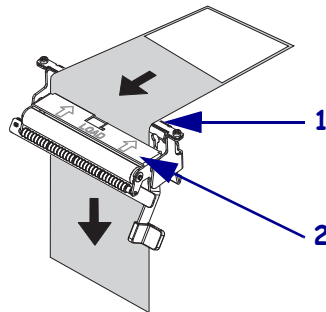




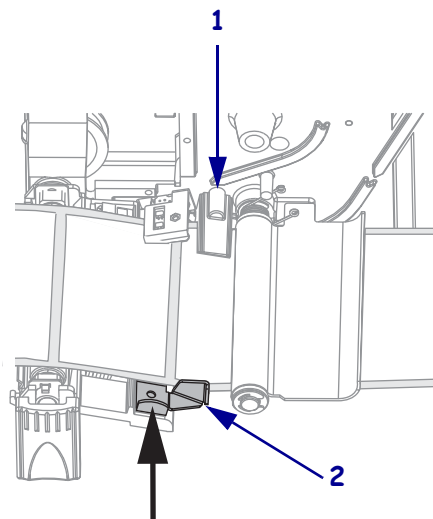
7. Entfernen Sie die freigelegten Etiketten, sodass nur das Trägermaterial übrig bleibt.



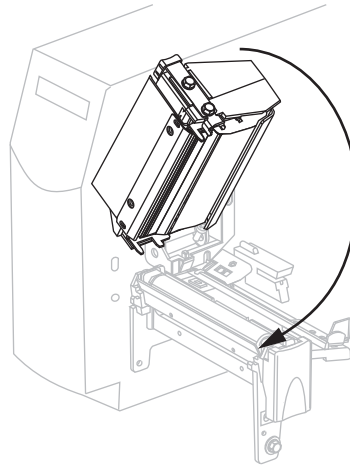
8. Führen Sie das Trägermaterial über die Abriss-/Abziehleiste (1) und hinter die Abzieheinheit (2). Stellen Sie sicher, dass das Ende des Trägermaterials aus dem Drucker herausragt.



9. Schieben Sie die Medien an die Rückseite des Emitter/Empf.-Sensors (1). Schieben Sie die Medienrandführung (2) ein, bis sie den äußeren Rand der Medien berührt.

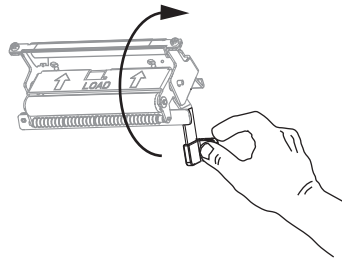


10. Schließen Sie die Druckkopfeinheit.



11. **Vorsicht** • Betätigen Sie zum Schließen der Abzieheinheit den Abziehfreigabehebel mit der rechten Hand. Nehmen Sie beim Schließen keinesfalls Ihre linke Hand zu Hilfe. Sie könnten sich am oberen Rand der Abziehwalze/-einheit Ihre Finger einklemmen.

Schließen Sie die Abzieheinheit, indem Sie den Freigabehebel des Abziehmechanismus verwenden.

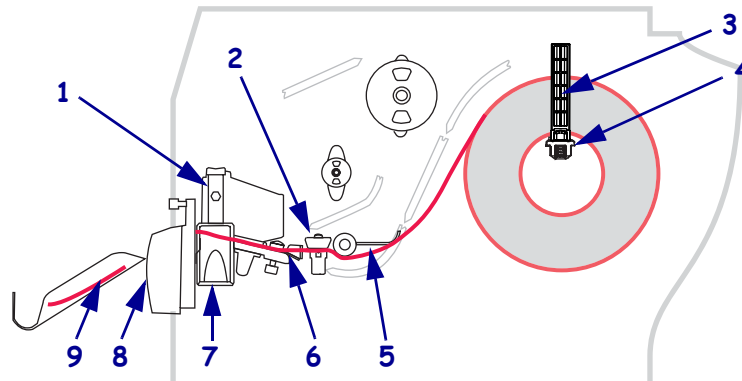


12. Stellen Sie am Drucker den Spendemodus ein. Anweisungen dazu finden Sie unter [Auswählen der Etikettenentfernungsmethode auf Seite 79](#).
13. Falls der Drucker inaktiv ist (die PAUSE-Leuchte blinkt), drücken Sie PAUSE, um das Drucken zu aktivieren. Das Abziehen startet automatisch.

## Einlegen von Medien im Schneidemodus

Abbildung 11 zeigt den mit Rollenmedien und gefalteten Medien bestückten Drucker im Schneidemodus.

Abbildung 11 • Schneidemodus



1	Druckkopfeinheit
2	Emitter/Empf.-Sensor
3	Führung für die Medienzufuhr
4	Halterung für die Medienzufuhr
5	Tänzer

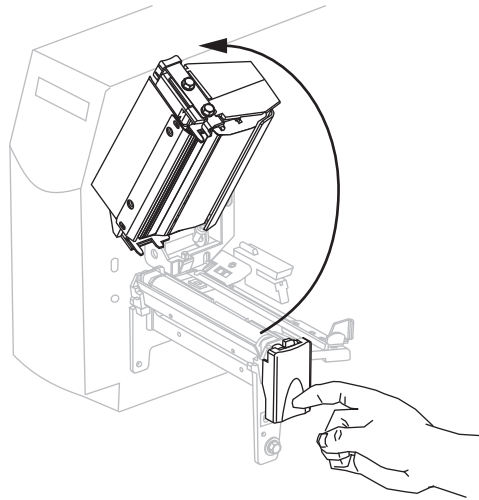
6	Medienrandführung
7	Druckkopf-Freigabehebel
8	Schneiden
9	Gedrucktes Etikett

**Vorsicht** • Wenn Sie Arbeiten in der Nähe eines offenen Druckkopfes durchführen, sollten Sie alle Ringe, Uhren, Halsketten, Ausweisschilder oder anderen metallischen Objekte ablegen, die mit dem Druckkopf in Berührung kommen könnten. Es ist zwar nicht unbedingt erforderlich, den Drucker auszuschalten, Zebra empfiehlt dies jedoch als Vorsichtsmaßnahme. Wenn Sie den Drucker ausschalten, gehen alle temporären Einstellungen, wie z. B. Etikettenformate, verloren und müssen vor der Wiederaufnahme des Druckvorgangs neu geladen werden.

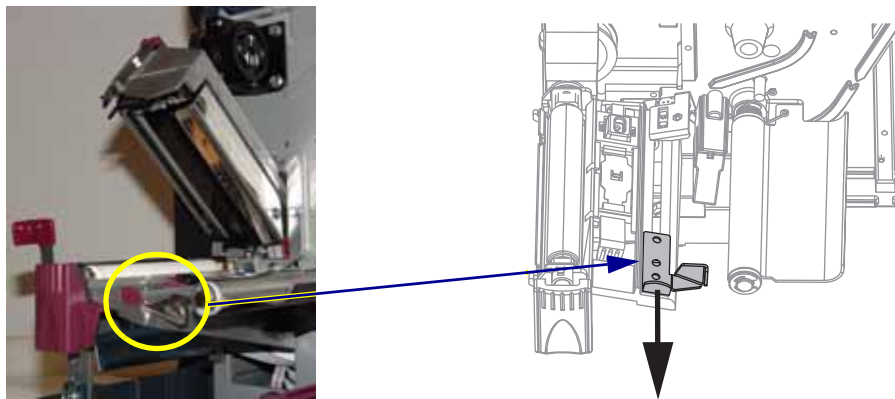
**Um im Schneidemodus Medien einzulegen, führen Sie die folgenden Schritte durch:**

1. Richten Sie den Schneidemodus für den Drucker ein. Anweisungen dazu finden Sie unter [Auswählen der Etikettenentfernungsmethode auf Seite 79](#).
2. Führen Sie Medien in den Drucker ein. Anweisungen dazu finden Sie unter [Einführen von Medien in den Drucker auf Seite 41](#).

3. Betätigen Sie den Druckkopf-Freigabehebel, um die Druckkopfeinheit zu öffnen. Heben Sie den Druckkopf, bis er in der geöffneten Position einrastet.



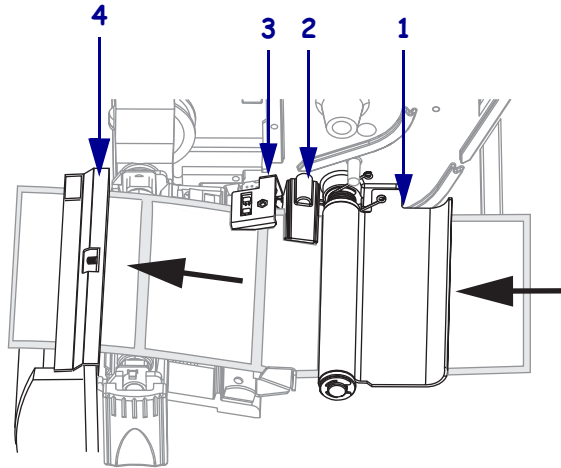
4. Ziehen Sie die Medienrandführung heraus.



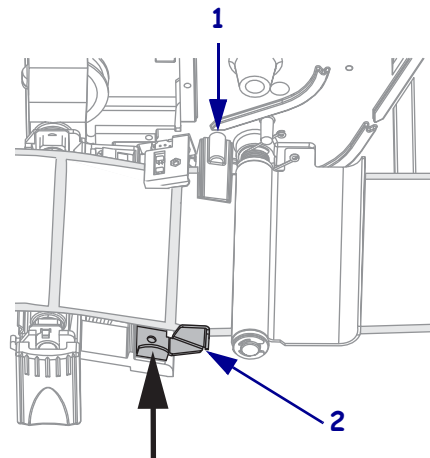


5. **Vorsicht** • Das Schneidmesser ist scharf. Berühren Sie die Klinge nicht, und streichen Sie nicht mit den Fingern an ihr entlang.

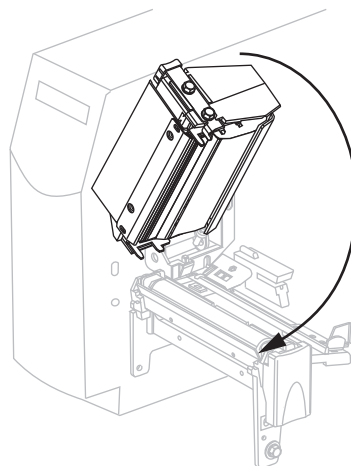
Führen Sie die Medien unter der Tänzeinheit (1), durch den Schacht im Emitter/Empfänger-Sensor (2 – standardmäßiger Emitter/Empf.-Sensor), unter dem Sensor zum Öffnen des Druckkopfes (3) und durch die Schneidevorrichtung (4) hindurch.



6. Schieben Sie die Medien an die Rückseite des Emitter/Empf.-Sensors (1). Schieben Sie die Medienrandführung (2) ein, bis sie den äußeren Rand der Medien berührt.



7. Schließen Sie die Druckkopfeinheit.



8. Falls der Drucker inaktiv ist (die PAUSE-Leuchte blinkt), drücken Sie PAUSE, um das Drucken zu aktivieren.

## Einlegen des Farbbandes

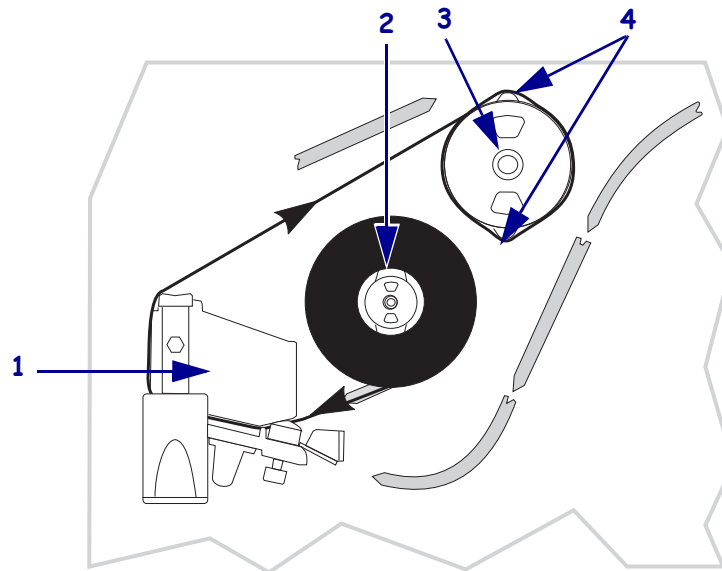


**Hinweis** • Dieser Abschnitt bezieht sich nur auf Drucker, bei denen die Thermotransferoption installiert ist.

Die Farbband-Vorratsspule in Ihrem Drucker ist für zwei verschiedene Spannungen ausgelegt. Für die meisten Anwendungen muss sich die Spule in der Normalposition befinden. Die Position für geringere Spannung wird nur empfohlen, wenn ein schmales Farbband verwendet wird oder die Normalspannung den Transport des Farbbandes behindert.

Verwenden Sie stets Farbbänder, die breiter sind als das Medium, um den Druckkopf vor unnötigem Verschleiß zu schützen. Legen Sie für direkten Thermodruck **kein** Farbband in den Drucker ein.

Abbildung 12 • Farbbandführung



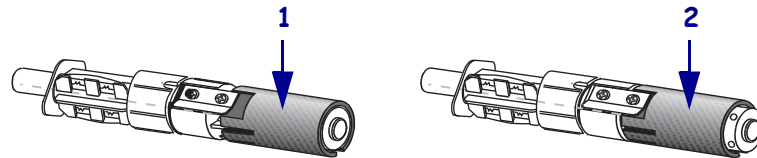
1	Druckkopfeinheit
2	Farbband-Vorratsspule
3	Farbband-Aufwickelspule
4	Spannungsvorrichtungen

**Vorsicht** • Wenn Sie Arbeiten in der Nähe eines offenen Druckkopfes durchführen, sollten Sie alle Ringe, Uhren, Halsketten, Ausweisschilder oder anderen metallischen Objekte ablegen, die mit dem Druckkopf in Berührung kommen könnten. Es ist zwar nicht unbedingt erforderlich, den Drucker auszuschalten, Zebra empfiehlt dies jedoch als Vorsichtsmaßnahme. Wenn Sie den Drucker ausschalten, gehen alle temporären Einstellungen, wie z. B. Etikettenformate, verloren und müssen vor der Wiederaufnahme des Druckvorgangs neu geladen werden.

### Führen Sie zum Einlegen des Farbbandes die folgenden Schritte durch:

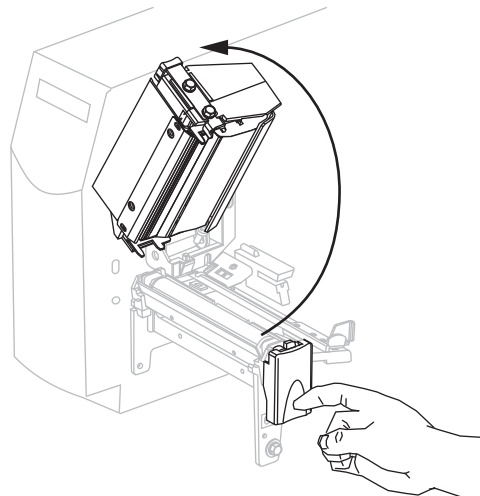
1. Stellen Sie die Farbband-Vorratsspule auf normale oder niedrige Spannung ein.
  - Um die Farbband-Vorratsspule auf die **Normalposition** einzustellen, ziehen Sie die Endabdeckung der Spule, wie in [Abbildung 13](#) dargestellt, bis zum Einrasten aus. Diese Einstellungen können Sie für die meisten Anwendungen verwenden.
  - Um die Farbband-Vorratsspule auf die **Position für niedrige Spannung** einzustellen, schieben Sie die Endabdeckung der Spule, wie in [Abbildung 13](#) dargestellt, bis zum Einrasten auf die Spule. Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie ein schmales Farbband verwenden oder falls die normale Spannung den Transport des Farbbandes behindert.

**Abbildung 13 • Farbbandspule – normale und niedrige Spannung**



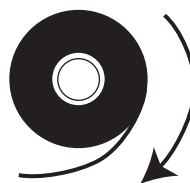
<b>1</b>	Normalposition (Endabdeckung der Spule ausgezogen)
<b>2</b>	Position für niedrige Spannung (Endabdeckung der Spule eingeschoben)

2. Betätigen Sie den Druckkopf-Freigabehebel, um die Druckkopfeinheit zu öffnen. Heben Sie den Druckkopf, bis er in der geöffneten Position einrastet.

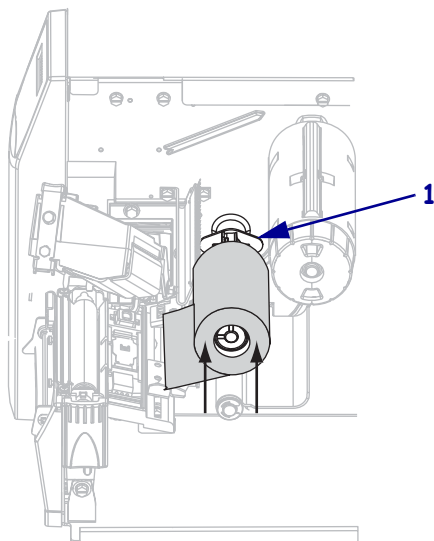




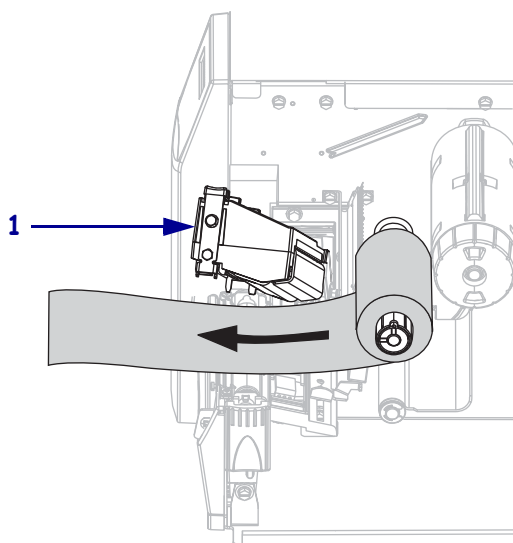
3. Drehen Sie das Farbband, indem Sie das lose Ende im Uhrzeigersinn abrollen.



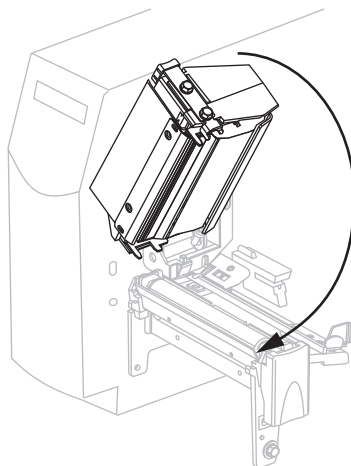
4. Platzieren Sie die Farbbandrolle auf der Farbband-Vorratsspule (1), und schieben Sie sie ganz zurück.



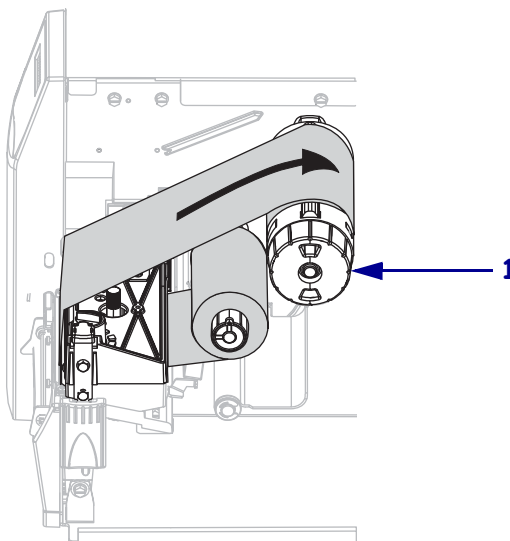
5. Führen Sie das Ende des Farbbandes unter der Druckkopfeinheit hindurch (1) und an der Vorderseite des Druckers aus dem Drucker heraus.



6. Schließen Sie die Druckkopfeinheit.



7. Wickeln Sie das Farbband im Uhrzeigersinn auf die Farbband-Aufwickelspule auf (1).



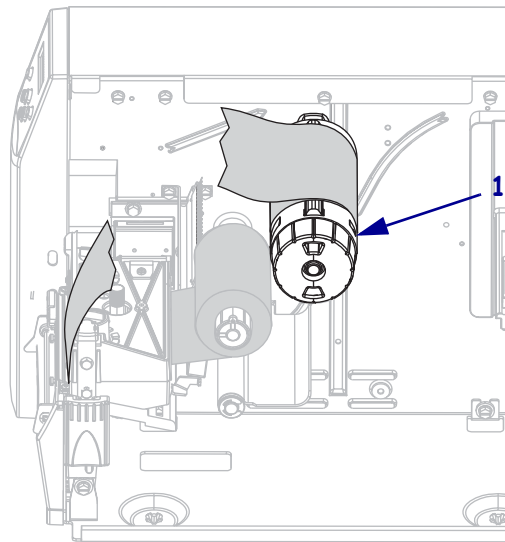
## Entfernen des verbrauchten Farbbandes

Entfernen Sie bei jedem Auswechseln der Farbbandrolle sowie bei jedem Wechsel zwischen direktem Thermodruck und Thermotransfer das verbrauchte Farbband von der Aufwickelspule.

**Führen Sie zum Entfernen des verbrauchten Farbbands die folgenden Schritte durch:**

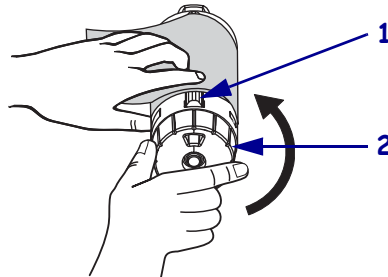
1. **Vorsicht** • Schneiden Sie das Farbband nicht direkt auf der Farbband-Aufwickelspule durch. Dies könnte zu Beschädigungen der Spule führen.

Wenn das Farbband noch nicht vollständig verbraucht ist, schneiden oder trennen Sie es vor der Farbband-Aufwickelspule durch (1).

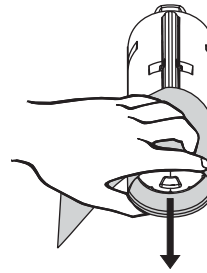


2. Um das Farbband zu lösen, drücken Sie es gegen die Spannungsvorrichtungen der Farbband-Aufwickelspule (1). Drehen Sie gleichzeitig den Stellknopf der Farbband-Aufwickelspule gegen den Uhrzeigersinn (2).

Die Spannvorrichtungen werden in der Farbband-Aufwickelspule versenkt, und das Farbband löst sich.



3. Ziehen Sie das verbrauchte Farbband von der Farbband-Aufwickelspule ab, und entsorgen Sie es.



## Kalibrieren des Druckers

Sie können entweder festlegen, dass der Drucker automatisch kalibriert wird, oder den Drucker manuell kalibrieren.

### Automatische Kalibrierung

Die automatische Kalibrierung des s erfolgt – bei entsprechender Einstellung am Bedienfeld – entweder beim Einschalten des Druckers oder wenn der Druckkopf geschlossen ist. Während der automatischen Kalibrierung bestimmt der Drucker die Etikettenlänge und die Sensoreinstellungen. Die Ergebnisse der automatischen Kalibrierung werden im Druckerspeicher abgelegt und bleiben dort auch gespeichert, wenn der Drucker vom Netz genommen wird. Die Parameter bleiben also bis zur nächsten Kalibrierung wirksam.

### Manuelle Kalibrierung

Durch die Kalibrierung der Medien- und Farbbandsensoren wird die Empfindlichkeit der Sensoren neu eingestellt. Dadurch wird die präzisere Erkennung von Medium und Farbband ermöglicht. Wenn ein neuer Farbband- oder Medientyp eingesetzt wird, kann die Druckleistung des Druckers durch eine manuelle Kalibrierung verbessert werden.

Anleitungen zur Vorgehensweise finden Sie unter *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91*.

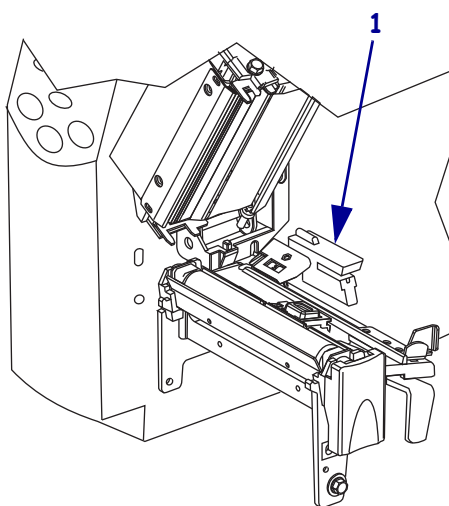
## Auswählen oder Anpassen der Mediensensoren

Bei diesem Drucker werden zwei verschiedene Typen von Mediensensoren eingesetzt: Emitter-/Empf.- und Reflexionssensoren.

### Auswählen des Emitter-/Empf.-Sensors

Der standardmäßige Emitter/Empfangssensor ([Abbildung 14](#)) befindet sich an einer festen Position und wird vom Bedienfeld aus aktiviert. Weitere Informationen über die Bedienung dieses Sensors finden Sie unter [Auswählen des Mediensensors auf Seite 79](#).

**Abbildung 14 • Emitter/Empfangssensor**



<b>1</b>	Standardmäßiger Emitter/ Empfangssensor
----------	--

### Anpassen des Reflexionssensors

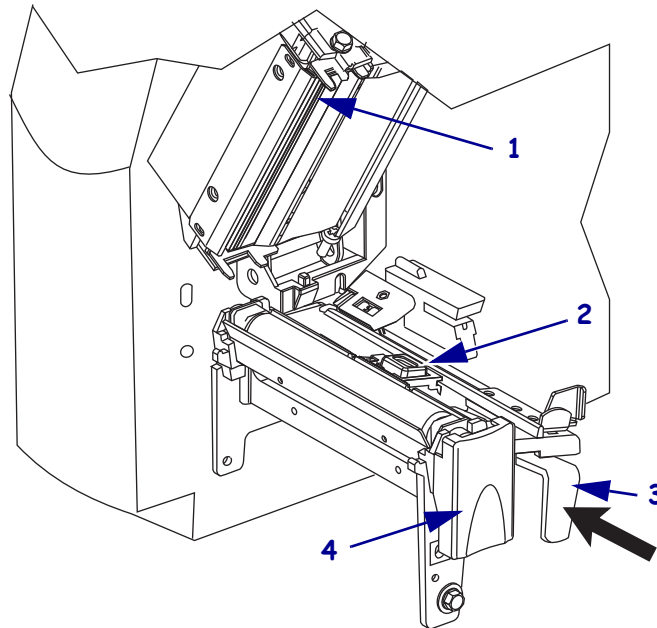
Der Reflexionssensor kann mit den meisten Medientypen verwendet werden. Bei nicht endlosen Medien erkennt der Reflexionssensor den Indikator des Etikettenanfangs (die Aussparung, Lochung, schwarze Markierung oder den Zwischenraum zwischen gestanzten Etiketten). Bei endlosen und nicht endlosen Medien entdeckt der Sensor, wenn kein Papier mehr vorhanden ist. Wenn Sie bei der Verwendung dieses Sensors Schwierigkeiten mit der Kalibrierung haben, verwenden Sie den Emitter/Empfangssensor (siehe [Auswählen des Mediensensors auf Seite 79](#)).

Positionieren Sie den Reflexionssensor wie folgt:

- direkt unter der Aussparung, Lochung oder schwarzen Markierung bei diesen Etikettentypen
- an einer beliebigen Stelle entlang der Breite des Mediums, wenn sich zwischen den Etiketten ein Zwischenraum befindet
- an einer beliebigen Stelle unter dem Medium für Endlosmedien

Die durch das Medium scheinende rote Leuchte erleichtert möglicherweise das genaue Positionieren des Sensors.

**Abbildung 15 • Anpassen des Reflexionssensors**



<b>1</b>	Druckkopfeinheit
<b>2</b>	Reflexionssensor
<b>3</b>	Positionshebel des Reflexionssensors
<b>4</b>	Druckkopf-Freigabehebel

**Führen Sie die folgenden Schritte durch, um den Reflexionssensor anzupassen:**

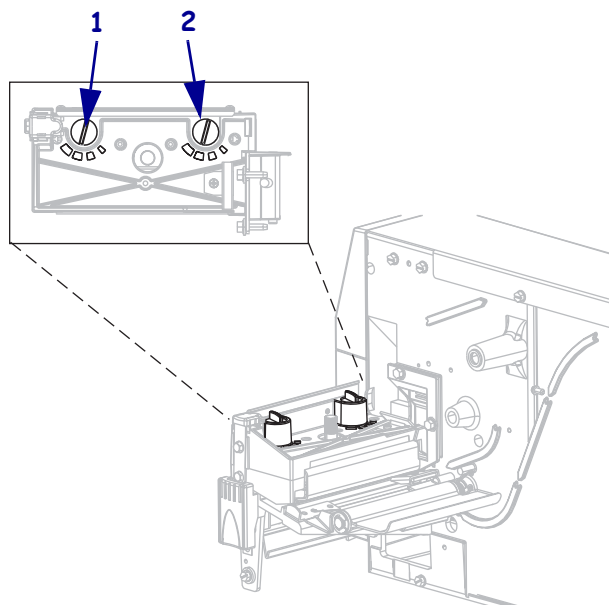
1. Weitere Informationen finden Sie unter [Abbildung 15](#). Betätigen Sie den Druckkopf-Freigabehebel.
2. Heben Sie den Druckkopf, bis er in der geöffneten Position einrastet.
3. Machen Sie den Positionshebel des Reflexionssensors ausfindig.
4. Bewegen Sie den Positionshebel des Reflexionssensors über das Medium, bis sich der Reflexionssensor an dem Zischenraum oder der Aussparung ausrichtet.
5. Schließen Sie die Druckkopfeinheit.

## Druckanpassung des Druckkopfes

Wenn der Ausdruck auf einer Seite zu hell ist oder sehr starkes Material bedruckt wird bzw. die Medien sich während des Druckvorgangs seitlich verschieben, kann eine Druckanpassung des Druckkopfes notwendig sein.

Siehe [Abbildung 16](#). Die Drehschalter für die Druckanpassung verfügen über vier mögliche Einstellungen, die durch aufgeprägte Blöcke wachsender Stärke dargestellt werden. Der kleinste Block (äußerste Position gegen den Uhrzeigersinn) bezeichnet die Position 1, der stärkste Block (äußerste Position im Uhrzeigersinn) die Position 4.

**Abbildung 16 • Drehschalter für die Druckanpassung des Druckkopfes**



<b>1</b>	Außenschalter
<b>2</b>	Innenschalter

**Um den Druck des Druckkopfes anzupassen, gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Wählen Sie die Anfangspositionen der Drehschalter für das jeweilige Medium mithilfe der [Tabelle 10](#) aus.

**Tabelle 10 • Druck des Druckkopfes**

Breite des Mediums	Innenschalter	Außenschalter
25,40 mm (1 Zoll)	3	1
51 mm (2 Zoll)	4	1
76 cm (3 Zoll)	3	2
89 mm (3,5 Zoll) und mehr	3	3



2. Ändern Sie die Einstellung der Drehschalter für die Druckanpassung ggf. folgendermaßen:

Wenn das Medium ...	dann ...
einen höheren Druck erfordert, um gute Druckergebnisse zu erzielen,	verstellen Sie beide Drehschalter um eine Position nach oben.
beim Druck nach links verrutscht,	stellen Sie entweder den äußeren Drehschalter eine Position höher oder den inneren Drehschalter eine Position tiefer.
beim Druck nach rechts verrutscht,	stellen Sie entweder den inneren Drehschalter eine Position höher oder den äußeren Drehschalter eine Position tiefer.
auf der linken Seite des Etiketts zu hell bedruckt wird,	stellen Sie den inneren Drehschalter eine Position höher.
auf der rechten Seite des Etiketts zu hell bedruckt wird,	stellen Sie den äußeren Drehschalter eine Position höher.



**Notizen •** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



---

# Konfiguration

In diesem Abschnitt werden die Konfigurationseinstellungen des Druckers behandelt. Darüber hinaus wird erklärt, wie Sie die Druckerparameter mithilfe des Bedienfeldes anzeigen und ändern können.

## Inhalt

Setup-Modus . . . . .	68
Aufrufen des Setup-Modus . . . . .	68
Beenden des Setup-Modus . . . . .	68
Passwortschutz für Parameter . . . . .	70
Drucken von Konfigurationsetiketten . . . . .	72
Auswählen einer Sprache für die LCD-Anzeige . . . . .	75
Bedienfeldparameter . . . . .	76
Parameter für Passwortebeine 1 und 2 . . . . .	76
Parameter für Passwortebeine 3 . . . . .	82

## Setup-Modus

Sobald Sie das Medium und das Farbband eingelegt haben und der Selbsttest beim Einschalten des Druckers (POST, Power On Self Test) abgeschlossen ist, wird im Bedienfeld die Meldung **DRUCKER BEREIT** angezeigt. Jetzt können Sie mithilfe der LCD-Anzeige des Bedienfeldes und der Tasten unterhalb der Anzeige die Druckerparameter für Ihre Anwendung einrichten. Wenn Sie den Drucker auf die als Standard festgelegten ursprünglichen Einstellungen zurücksetzen müssen, informieren Sie sich unter [Selbsttest mit FEED und PAUSE](#) auf Seite 131.



**Wichtig** • In bestimmten Drucksituationen müssen möglicherweise einige Druckparameter, wie die Druckgeschwindigkeit oder die Schwärzung, angepasst werden. Das kann in folgenden Situationen der Fall sein (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- Drucken bei hoher Geschwindigkeit
- Verwendung von Medien im Spendemodus
- Verwendung extrem dünner, sehr kleiner, synthetischer oder beschichteter Etiketten

Da die Druckqualität durch diese und weitere Faktoren beeinflusst wird, sollten Sie Testläufe durchführen, um die für die jeweilige Anwendung am besten geeignete Kombination aus Druckereinstellungen und Medien zu ermitteln. Eine ungenaue Abstimmung kann die Druckqualität und -geschwindigkeit oder die Funktionsweise des Druckers beeinträchtigen.

## Aufrufen des Setup-Modus

**Um den Setup-Modus aufzurufen, führen Sie die folgenden Schritte aus:**

1. Drücken Sie die Taste MENU (Menü).
2. Führen Sie mithilfe der Pfeil-nach-links- und der Pfeil-nach-rechts-Taste einen Bildlauf durch die Parameter durch.

## Beenden des Setup-Modus

Der Setup-Modus kann jederzeit beendet werden. Beim Beenden des Setup-Modus können Sie die vorgenommenen Änderungen speichern oder verwerfen oder noch einmal in den Setup-Modus und zu dem bearbeiteten Parameter zurückkehren.

**Um den Setup-Modus zu beenden, führen Sie die folgenden Schritte aus:**

1. Drücken Sie die Taste MENU (Menü).  
Daraufhin wird am Drucker die Option **ÄNDER. SPEICHERN** angezeigt und die Taste ENTER (Eingabe) aktiviert.

## 2. Möchten Sie die im Setup-Modus vorgenommenen Änderungen speichern?

Ziel	Vorgehensweise
Änderungen speichern	<p><b>a.</b> Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um die Option <b>JA</b> auszuwählen.</p> <p><b>b.</b> Drücken Sie ENTER (Eingabe). Die Änderungen werden vom Drucker gespeichert, und der Setup-Modus wird beendet.</p>
Änderungen verwerfen	<p><b>a.</b> Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um die Option <b>NEIN</b> auszuwählen.</p> <p><b>b.</b> Drücken Sie ENTER (Eingabe). Die Änderungen werden vom Drucker verworfen, und der Setup-Modus wird beendet.</p>
Zum Setup-Modus zurückkehren	<p>Drücken Sie eine der folgenden Tasten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mit der Taste MENU (Menü) gelangen Sie zu demselben Parameter zurück.</li><li>• Mit der Pfeil-nach-links-Taste gelangen Sie zum vorhergehenden Parameter.</li><li>• Mit der Pfeil-nach-rechts-Taste gelangen Sie zum nächsten Parameter.</li></ul>

## Passwortschutz für Parameter

Der Drucker verfügt über vier Passwortebenen. Wenn Sie über das Bedienfeld in den Setup-Modus wechseln, werden nur Parameter ohne Passwortschutz angezeigt. Um weitere Parameter anzuzeigen, müssen Sie an der Eingabeaufforderung **ERWEITERT. SETUP** das entsprechende Passwort eingeben. Bei richtiger Passworteingabe muss das Passwort erst wieder eingegeben werden, wenn Sie den Setup-Modus verlassen und dann erneut aufrufen möchten.

Wenn Sie zur Passworteingabe aufgefordert werden, geben Sie das Passwort für die angezeigte oder eine höhere Ebene ein. Durch Eingabe eines Passworts für eine höhere Ebene wird der Schutz für die Parameter dieser Ebene und aller untergeordneten Ebenen aufgehoben. (Wenn Sie also den Schutz für Parameter der Ebene 4 aufheben, besteht auch für die Ebenen 1, 2 und 3 kein Passwortschutz.)

In [Tabelle 11](#) sind die Passwortebenen und Standardpasswörter aufgelistet. Um das Passwort für eine Ebene zu ändern, verwenden Sie den ZPL II-Befehl `^KP`.

**Tabelle 11 • Passwortebenen und Standardwerte**

Passwortebene	Gesteuerte Funktionen	Standardpasswort
4	Alle Funktionen, einschließlich Sensoranpassung und andere Parameter zur Feineinstellung.	Nur für fortgeschrittene Benutzer. Informieren Sie sich im <i>Wartungshandbuch</i> oder beim technischen Support.
3	Installation und Neukonfiguration. Dieses Passwort wird auch von der Webseiten-Schnittstelle des Drucker verwendet.	1 2 3 4
2	Vorgänge der Etikettenkonfiguration (Medientyp, Etikettenentfernungsmethode, Etikettenlänge)	0 0 0 0 (ungeschützt)
1	Schwärzung, Abrissposition, Etikettenanfang	0 0 0 0 (ungeschützt)

### Führen Sie die folgenden Schritte aus, um bei entsprechender Aufforderung ein Passwort einzugeben:

1. Wenn am Drucker die Einstellung **ERWEITERT. SETUP** **X** angezeigt wird, drücken Sie die Taste ENTER (Eingabe).  
Daraufhin werden am Drucker der Parameter **PASSWORT** und die Zahl **0000** angezeigt.
2. Geben Sie das vierstellige Passwort für die angezeigte oder eine höhere Passwortebene ein.
  - Mithilfe der Pfeil nach rechts- und Pfeil nach links-Taste können Sie zur gewünschten Ziffer wechseln.
  - Mit der Pfeil nach oben- und Pfeil nach unten-Taste wird der Wert der ausgewählten Ziffer geändert.

3. Drücken Sie nach Eingabe des Passworts die Taste ENTER (Eingabe).

Wenn Sie ein gültiges Passwort eingegeben haben, werden jetzt weitere Parameter angezeigt.



**Hinweis** • Welcher Parameter bei der Passworteingabe unter **ERWEITERT. SETUP** zuerst angezeigt wird, richtet sich danach, ob Sie beim Aufrufen der Eingabeaufforderung die rechte oder die linke Pfeiltaste drücken:

- Wenn Sie die rechte Pfeiltaste gedrückt haben, basiert der erste angezeigte Parameter auf der Passwordebene, die der Drucker abfragt (siehe [Tabelle 12](#)).
- Wenn Sie die linke Pfeiltaste gedrückt haben, richtet sich der erste angezeigte Parameter nicht nach der Passwordebene, die der Drucker abfragt, sondern nach dem Passwort, das Sie an der Eingabeaufforderung eingeben (siehe [Tabelle 13](#)).

**Tabelle 12 • Rechte Maustaste beim Aufrufen der Anzeige ERWEITERT. SETUP**

Abgefragte Passwordebene des erweiterten Setups	Eingebene Passwordebene	Erster angezeigter Parameter
1	1, 2, 3 oder 4	<b>SCHWÄRZUNG</b> (Anfang Ebene 1)
2	2, 3 oder 4	<b>MEDIENTYP</b> (Anfang Ebene 2)
3	3 oder 4	<b>DRUCKEN</b> (Anfang Ebene 3)
4	4	<b>ETIKETTSTUFE</b> (Anfang Ebene 4)

**Tabelle 13 • Linke Maustaste beim Aufrufen der Anzeige ERWEITERT. SETUP**

Abgefragte Passwordebene des erweiterten Setups	Eingebene Passwordebene	Erster angezeigter Parameter
1	1	<b>ETIKETTENANFANG</b> (ZPL, EPL, APL-D) (Ende Ebene 1) <b>Y-FORM. ANPASSEN</b> (APL-I) (Ende Ebene 1)
1, 2	2	<b>LÄNGE</b> (Ende Ebene 2)
1, 2, 3	3	<b>SPRACHE</b> (Ende Ebene 3)
1, 2, 3 oder 4	4	<b>SPRACHE</b> (Ende Ebene 4; Parameter <b>SPRACHE</b> wird in Ebene 3 und 4 angezeigt)

## Drucken von Konfigurationsetiketten

Drucken Sie, nachdem Sie das Medium und (ggf.) das Farbband eingelegt haben, ein Drucker-Konfigurationsetikett und ein Netzwerk-Konfigurationsetikett, auf denen die aktuellen Einstellungen des Druckers verzeichnet sind. Bewahren Sie diese Etiketten für eine eventuelle spätere Fehlersuche/-behebung gut auf. Die Optionen zum Drucken solcher Etiketten gehören zu Passwortebene 3.

Auf einem Konfigurationsetikett werden die im Konfigurationsspeicher abgelegten Druckereinstellungen aufgelistet. Auf dem Netzwerk-Konfigurationsetikett sind dagegen die Druckservereinstellungen aufgeführt. Um die richtigen Einstellungen als Ausdruck verfügbar zu haben, drucken Sie das Netzwerk-Konfigurationsetikett, sobald der Drucker mit dem Netzwerk verbunden ist.



**Hinweis** • Wenn der Drucker angehalten wird, weil Sie den Setup-Modus aufgerufen haben, werden diese Etiketten weitergedruckt, sobald Sie den Setup-Modus beenden und der Druckvorgang wieder aufgenommen wird.


### Zum Drucken eines Drucker-Konfigurationsetiketts oder eines Netzwerk-Konfigurationsetiketts führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Drücken Sie die Taste MENU (Menü) des Bedienfeldes.  
Dadurch rufen Sie den Setup-Modus des Druckers auf. Auf der Anzeige wird der Parameter **SCHWÄRZUNG** angezeigt.
2. Drücken Sie die Pfeil-nach-links-Taste.  
Wenn für eine oder mehrere Ebenen Passwörter festgelegt wurden, werden am Drucker auf der Anzeige **ERWEITERT. SETUP** und die Nummer der Ebene angezeigt und die Taste ENTER (Eingabe) ist aktiviert. Wenn keine Passwörter eingerichtet sind, wird am Drucker der Parameter **SPRACHE** angezeigt.
3. Was wird am Drucker angezeigt?

Anzeige am Drucker	Vorgehensweise
ERWEITERT. SETUP 1 ERWEITERT. SETUP 2 ERWEITERT. SETUP 3	<p>a. Drücken Sie ENTER (Eingabe). Daraufhin wird am Drucker die Zeichenfolge <b>PASSWORT 0000</b> angezeigt.</p> <p>b. Geben Sie das Passwort für Ebene 3 oder 4 mithilfe der Pfeil-nach-links- und der Pfeil-nach-rechts-Taste ein.</p> <p>c. Drücken Sie ENTER (Eingabe). Daraufhin wird am Drucker der Parameter <b>SPRACHE</b> angezeigt.</p> <p>d. Führen Sie mithilfe der Pfeil-nach-links- oder der Pfeil-nach-rechts-Taste einen Bildlauf durch die Parameter durch, bis <b>DRUCKEN</b> angezeigt wird.</p>
ERWEITERT. SETUP 4	Um auf diesen Parameter zugreifen zu können, muss kein Passwort eingegeben werden. Führen Sie mithilfe der Pfeil-nach-links- oder der Pfeil-nach-rechts-Taste einen Bildlauf durch die Parameter durch, bis <b>DRUCKEN</b> angezeigt wird.
SPRACHE	Führen Sie mithilfe der Pfeil-nach-links- oder der Pfeil-nach-rechts-Taste einen Bildlauf durch die Parameter durch, bis <b>DRUCKEN</b> angezeigt wird.



4. Wählen Sie den Etikettentyp für den Druck aus.

Etikettentyp	Vorgehensweise
Drucker-Konfigurationsetikett	<p>a. Führen Sie einen Bildlauf durch, bis <b>EINSTELLUNGEN</b> angezeigt wird.</p> <p>b. Drücken Sie ENTER (Eingabe).</p> <p>Daraufhin wird ein Drucker-Konfigurationsetikett gedruckt (Abbildung 17).</p> <p style="text-align: center;"><b>Abbildung 17 • Muster für ein Drucker-Konfigurationsetikett</b></p> 

Etikettentyp	Vorgehensweise
Netzwerk-Konfigurationsetikett	<p><b>a.</b> Führen Sie einen Bildlauf durch, bis <b>NETZWERK</b> angezeigt wird.</p> <p><b>b.</b> Drücken Sie ENTER (Eingabe). Ein Netzwerk-Konfigurationsetikett wird gedruckt (<b>Abbildung 18</b>). Ob der über Kabel bzw. drahtlos verbundene Druckserver aktiv ist, wird durch ein Sternchen (*) angezeigt.</p> <p style="text-align: center;"><b>Abbildung 18 • Muster für ein Netzwerk-Konfigurationsetikett</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b>Network Configuration</b></p> <hr/> <p>Zebra Technologies PRINTER MODEL XXXdpi USER-DEFINED TEXT</p> <hr/> <p>NO..... WIRED PS CHECK? Printer..... LOAD LAN FROM?</p> <hr/> <p>Wired ALL..... IP PROTOCOL 000.000.000.000... IP ADDRESS 000.000.000.000... SUBNET MASK 000.000.000.000... DEFAULT GATEWAY 000.000.000.000... WINS SERVER IP YES..... TIMEOUT CHECKING 0300..... TIMEOUT VALUE 0000..... ARP INTERVAL 9100..... BASE RAW PORT</p> <hr/> <p>Wireless* ALL..... IP PROTOCOL 010.003.015.089... IP ADDRESS 255.255.255.000... SUBNET MASK 010.003.015.001... DEFAULT GATEWAY 010.003.001.015... WINS SERVER IP YES..... TIMEOUT CHECKING 0300..... TIMEOUT VALUE 0000..... ARP INTERVAL 9100..... BASE RAW PORT YES..... CARD INSERTED 015FH..... CARD MFG ID 000AH..... CARD PRODUCT ID 000e83df3bc7..... MAC ADDRESS YES..... DRIVER INSTALLED INFRASTRUCTURE..... OPERATING MODE vh-CTC-PRD..... ESSID 100..... TX POWER ON..... 1 Mb/s ON..... 2 Mb/s ON..... 5.5 Mb/s ON..... 11 Mb/s 11 Mb/s..... CURRENT TX RATE DIVERSITY..... RECEIVE ANTENNA DIVERSITY..... XMIT ANTENNA OPEN..... AUTH. TYPE OFF..... LEAP MODE 128-bit..... ENCRYPTION MODE 1..... ENCRYPT. INDEX 020..... POOR SIGNAL LONG..... PREAMBLE YES..... ASSOCIATED</p> </div> <p>FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED</p>

## Auswählen einer Sprache für die LCD-Anzeige

Der Parameter **SPRACHE** gehört zu den Passwortebenen 3 und 4; d. h., Sie können problemlos auf den Parameter zugreifen und eine vertraute Sprache auswählen, wenn Sie die Anzeigesprache nicht verstehen.

### Um die angezeigte Sprache zu ändern, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Drücken Sie die Taste **MENU** (Menü) des Bedienfeldes.  
Daraufhin wird der Setup-Modus des Druckers aufgerufen.
2. Drücken Sie die Pfeil-nach-links-Taste.  
Wenn für Ebene 3 oder 4 ein Passwort festgelegt wurde, werden am Drucker der Parameter **ERWEITERT. SETUP** und die Nummer der Ebene angezeigt und die Taste **ENTER** (Eingabe) ist aktiviert. Wenn für die Ebenen 3 oder 4 keine Passwörter eingerichtet sind, wird am Drucker der Parameter **SPRACHE** angezeigt.

3. Was wird am Drucker angezeigt?

Anzeige am Drucker	Vorgehensweise
ERWEITERT. SETUP 1* ERWEITERT. SETUP 2* ERWEITERT. SETUP 3* ERWEITERT. SETUP 4*	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Drücken Sie <b>ENTER</b> (Eingabe). Daraufhin wird am Drucker die Zeichenfolge <b>PASSWORT 0000*</b> angezeigt.</li> <li>b. Geben Sie das Passwort für Ebene 3 oder 4 mithilfe der Pfeil-nach-links- und der Pfeil-nach-rechts-Taste ein.</li> <li>c. Drücken Sie <b>ENTER</b> (Eingabe). Daraufhin wird am Drucker der Parameter <b>SPRACHE*</b> angezeigt.</li> </ol>
<b>SPRACHE*</b>	fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

\* Wird in der zuletzt ausgewählten Sprache angezeigt.

4. Suchen Sie mithilfe der Pfeil-nach-oben- und der Pfeil-nach-unten-Taste nach der gewünschten Sprache.
5. Drücken Sie die Taste **MENU** (Menü).  
Daraufhin werden Sie vom Drucker aufgefordert, die vorgenommene Änderung noch einmal zu bestätigen.
6. Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um die Option **JA** auszuwählen.
7. Drücken Sie **ENTER** (Eingabe), um die ausgewählte Sprache zu übernehmen.

## Bedienfeldparameter

Mithilfe der LCD-Anzeige des Bedienfeldes können die Druckereinstellungen angepasst werden.

Zusätzliche Parameter werden in folgenden Situationen angezeigt:

- Wenn ein kabelgebundener Druckserver im Drucker installiert ist. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzer- und Referenzhandbuch für ZebraNet 10/100 Druckserver*.
- Wenn ein kabelloser Druckserver im Drucker installiert wird. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch für den ZebraNet Wireless Print Server*.

Kopien dieser Handbücher finden Sie unter <http://www.zebra.com/manuals> oder auf der Benutzer-CD, die mit Ihrem Drucker geliefert wurde.

### Parameter für Passwortebene 1 und 2

In [Tabelle 14](#) sind die Parameter in der Reihenfolge aufgelistet, in der sie angezeigt werden, wenn Sie nach Aufrufen des Setup-Modus die Pfeil-nach-rechts-Taste drücken. Innerhalb des Setup-Modus wechseln Sie mit der Pfeil-nach-rechts-Taste zum nächsten und mit der Pfeil-nach-links-Taste zum vorher angezeigten Parameter.

Tabelle 14 • Druckerparameter, Passwortebeine 1 und 2 (Seite 1 von 5)



Parameter	Erklärung
<b>SCHWÄRZUNG</b> <b>(ZPL-, APL-D- und APL-I-Modus)</b> <b>DICHTE</b> <b>(nur EPL-Modus)</b>	<p><b>Anpassen der Druckschwärzung</b></p> <p>Welche Schwärzungseinstellung am besten geeignet ist, hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab, z. B. vom Farbbandtyp, von den Etiketten oder vom Zustand des Druckkopfes. Um gleichbleibend hochwertige Druckerzeugnisse zu erhalten, können Sie die Schwärzung anpassen.</p> <p> <b>Wichtig</b> • Legen Sie für die Schwärzung die niedrigste Einstellung fest, mit der ein gutes Druckergebnis erzielt werden kann. Wenn die Schwärzungseinstellung zu hoch festgelegt wird, kann die Tinte verwischen, das Farbband durchschmoren oder der Druckkopf vorzeitig verschleifen.</p> <p> <b>Hinweis</b> • Die Schwärzungseinstellungen werden vom Drucker sofort übernommen und gespeichert. Auch wenn Sie den Setup-Modus verlassen, ohne die vorgenommenen Änderungen noch einmal zu speichern, werden die Einstellungen nicht auf die ursprünglichen Werte zurückgesetzt.</p> <p>Wenn das Druckergebnis zu hell erscheint oder Lücken im Druckbereich auftreten, erhöhen Sie den Schwärzungswert. Wenn das Druckergebnis zu dunkel erscheint oder Druckbereiche verwischen bzw. ineinanderfließen, verringern Sie den Schwärzungswert. Sie können die Schwärzungseinstellungen auch mithilfe der Treiber- oder Softwareeinstellungen ändern.</p> <p>Mit dem <a href="#">Selbsttest mit FEED auf Seite 127</a> können Sie die beste Schwärzungseinstellung ermitteln. Da die Schwärzungseinstellung sofort übernommen wird, können Sie die Auswirkungen der Änderung an den aktuell gedruckten Etiketten sofort beobachten.</p> <p><i>Bereich (ZPL, APL-D, APL-I): 0,0 bis +30,0</i>  <i>Standardwert (ZPL, APL-D, APL-I): +10,0</i>  <i>Bereich (EPL): 7</i>  <i>Standardwert (EPL): 0 bis 15</i></p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li> </ul>

Tabelle 14 • Druckerparameter, Passwortebeine 1 und 2 (Seite 2 von 5)


Parameter	Erklärung
<b>ABREISSEN</b>	<p><b>Anpassen der Abrissposition</b></p> <p>Mit diesem Parameter wird die Position der Etiketten auf der Abriss-/Abziehleiste nach dem Drucken festgelegt.</p> <p> <b>Hinweis</b> • Die Abrisseinstellung wird vom Drucker sofort übernommen und gespeichert. Auch wenn Sie den Setup-Modus verlassen, ohne die vorgenommenen Änderungen noch einmal zu speichern, werden die Einstellungen nicht auf die ursprünglichen Werte zurückgesetzt.</p> <p><i>Bereich (ZPL, EPL, APL-I):</i> –120 bis +120  <i>Standardwert (ZPL, EPL, APL-I):</i> 0  <i>Bereich (APL-D):</i> 0 m bis 25,37 m, 0 Zoll bis 999 Zoll  <i>Standardwert (APL-D):</i> +128 Zoll</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li> </ul>
<b>ETIKETTENANFANG</b> <b>(ZPL-, EPL- und APL-D-Modus)</b> <b>X-FORM. ANPASSEN</b> <b>(nur APL-I-Modus)</b>	<p><b>Anpassen der Etikettenanfangsposition</b></p> <p>Durch Anpassen der Etikettenanfangsposition wird das Etikett für den Druck vertikal positioniert. Dabei wird die Anfangsposition auf dem Etikett durch einen positiven Zahlenwert tiefer (weg vom Druckkopf) und durch einen negativen Zahlenwert höher (zum Druckkopf hin) eingestellt.</p> <p><i>Bereich (ZPL, EPL):</i> –120 bis +120  <i>Bereich (APL-I):</i> –10 bis +4000  <i>Bereich (APL-D):</i> –0,64 Zoll bis 0,64 Zoll  <i>Standardwert:</i> 0</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li> </ul>
<b>LINKE POSITION</b> <b>(ZPL-, EPL- und APL-D-Modus)</b> <b>Y-FORM. ANPASSEN</b> <b>(nur APL-I-Modus)</b>	<p><b>Anpassen des linken Etikettenrandes</b></p> <p>Durch Anpassen der Position des linken Etikettenrands wird das Etikett für den Druck horizontal ausgerichtet. Durch positive Zahlenwerte wird der linke Bildrand zur Etikettenmitte, durch einen negativen Wert zum linken Etikettenrand hin verschoben.</p> <p><i>Bereich (ZPL, EPL, APL-D):</i> –120 bis +120  <i>Bereich (APL-I):</i> –9999 bis +9999  <i>Standardwert:</i> 0</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li> </ul>

Tabelle 14 • Druckerparameter, Passwortebeine 1 und 2 (Seite 3 von 5)

Parameter	Erklärung
MEDIENTYP	<p><b>Festlegen des Medientyps</b></p> <p>Dem Drucker wird dadurch mitgeteilt, welchen Medientyp Sie verwenden.</p> <p><i>Optionen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LÜCKE/FALZ: Wird für nicht endlose Netzetiketten, nicht endlose gefaltete Medien und Anhänger verwendet.</li><li>• ENDLOS: Wird für Medien ohne Teilungen zwischen den Etiketten verwendet.</li><li>• REFLEXION: Wird für nicht endlose Medien mit schwarzer Markierung verwendet.</li></ul> <p><i>Standardwert:</i> LÜCKE/FALZ</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li></ul>
SENSORAUSSWAHL	<p><b>Auswählen des Mediensensors</b></p> <p>Verwenden Sie die Einstellung, die die besten Ergebnisse liefert. Für die meisten Medien können Sie den Reflexionssensor verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• REFLEXION: Wird für Medien mit schwarzer Markierung und für die meisten anderen Medientypen verwendet.</li><li>• EMIT./EMPF. – Wird für sämtliche Medien (außer Medien mit schwarzer Markierung) verwendet, die mit dem Reflexionssensor keine guten Ergebnisse liefern.</li></ul> <p>Wenn Sie den Emitter/Empfangssensor für Medien mit Lochungen oder Aussparungen verwenden, überprüfen Sie, ob die Lochungen oder Aussparungen durch den Sensor laufen, sodass der Sensor diese erkennen kann. Falls die Lochungen oder Aussparungen nicht durch den Sensor laufen, verwenden Sie den Reflexionssensor.</p> <p><i>Standardwert:</i> REFLEXION</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li></ul>
ENTFERNEN	<p><b>Auswählen der Etikettenentfernungsmethode</b></p> <p>Die Etikettenentfernungsmethode muss dem Druckmodus entsprechen (siehe <a href="#">Druckmodi und Druckeroptionen auf Seite 38</a>). Achten Sie darauf, dass die Methode zum Entfernen der Etiketten durch die Hardwarekonfiguration unterstützt wird; einige der verfügbaren Optionen werden für optionale Druckerfunktionen angezeigt.</p> <p><i>Optionen:</i> ABREISSEN, ABZIEHEN, ABSCHNEIDEN, AUFWICKELN, VERZÖG. SCHNEIDEN</p> <p><i>Standardwert:</i> ABREISSEN</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li></ul>

**Tabelle 14 • Druckerparameter, Passwortebeine 1 und 2 (Seite 4 von 5)**


Parameter	Erklärung
<b>DRUCKGESCHWIND.</b>	<p><b>Anpassen der Druckgeschwindigkeit</b></p> <p>Durch diesen Parameter wird die Geschwindigkeit beim Etikettendruck angepasst. (Die Geschwindigkeit wird in ganzen Zoll pro Sekunde angegeben.) Bei geringerer Druckgeschwindigkeit wird in der Regel eine bessere Druckqualität erzielt. Änderungen der Druckgeschwindigkeit werden beim Verlassen des Setup-Modus wirksam.</p> <p><i>Bereich:</i> 25,5 bis 305 mm/s (2 bis 6 Zoll/s)</p> <p><i>Standardwert (ZPL, APL-I):</i> 51 mm/s (2 Zoll/s)</p> <p><i>Standardwert (EPL, APL-D):</i> 153 mm/s (6 Zoll/s)</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li> </ul>
<b>DRUCKBREITE</b>	<p><b>Festlegen der Druckbreite</b></p> <p>Durch die Druckbreite wird die Breite des Druckbereichs auf dem Etikett festgelegt.</p> <p> <b>Wichtig</b> • Wenn Sie die Breite zu schmal einstellen, werden Teile des Etiketts möglicherweise nicht auf das Medium gedruckt. Wenn Sie einen zu großen Breitenwert wählen, wird Formatierungsspeicher verschwendet und der Druckbereich geht möglicherweise über das Etikett hinaus. Diese Einstellung kann sich auf die horizontale Position des Etikettenformats auswirken, wenn das Druckbild mit dem ZPL II-Befehl <b>^POI</b> invertiert wurde.</p> <p><i>Bereich:</i> 2 bis 832 bei 8 Punkten/mm, 2 bis 1248 bei 12 Punkten/mm</p> <p><i>Standardwert:</i> 832 bei 8 Punkten/mm, 1248 bei 12 Punkten/mm</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li> </ul>
<b>KDU-MODUS (nur EPL-Modus)</b>	<p><b>KDU aktivieren</b></p> <p>In diesem Modus kann der S4M-Drucker mit einem Tastaturdisplay (Zebra KDU oder KDU Plus™) betrieben werden.</p> <p><i>Optionen:</i> AN, AUS</p> <p><i>Standardwert:</i> AUS</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li> </ul>



Tabelle 14 • Druckerparameter, Passwortebeine 1 und 2 (Seite 5 von 5)

Parameter	Erklärung
<b>KOMPAT. -MODUS</b> (nur APL-D-Modus)	<p><b>Festlegen des APL-D-Kompatibilitätsmodus</b></p> <p>Mit diesem Parameter wird die Kompatibilität mit DPL-Druckern festgelegt. Der Standardetikettenanfang ändert sich von 1,1 zu 2,5 Zoll.</p> <p><i>Optionen:</i> AN, AUS</p> <p><i>Standardwert:</i> AUS</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li> </ul>
<b>STEUERUNGSCODES</b> (nur APL-D-Modus)	<p><b>Festlegen der APL-D-Steuerungscoodes</b></p> <p>Mit diesem Parameter legen Sie fest, welche Gruppe von Sprachsteuerungscoodes an den Drucker gesendet werden.</p> <p><i>Optionen:</i> STANDARD, MAIN FRAME</p> <p><i>Standardwert:</i> STANDARD</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li> </ul>
<b>AUFLÖSUNG</b> (nur APL-I-Modus)	<p><b>Festlegen der Druckerauflösung für APL-I</b></p> <p>Mit diesem Parameter kann der Punktwert der Auflösung im Interesse der Abwärtskompatibilität mit älteren APL-I-Druckern heruntergesetzt werden.</p> <p><i>Optionen:</i> 5 MIL, 10 MIL, 15 MIL</p> <p><i>Standardwert:</i> 5 MIL</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li> </ul>
<b>LÄNGE</b>	<p><b>Festlegen der maximalen Etikettenlänge</b></p> <p>Die maximale Etikettenlänge wird in Verbindung mit dem Kalibrierungsvorgang verwendet. Als Wert für die Einstellung wird die maximale Etikettenlänge angegeben, die im Medienabschnitt des Kalibrierungsvorgangs verwendet wird. Zum Einstellen der Mediensensoren werden nur einige wenige Etiketten benötigt. Legen Sie immer einen Wert fest, der mindestens 2,54 cm (1 Zoll) länger ist als das längste auf dem Drucker verwendete Etikett.</p> <p><i>Optionen (ZPL, EPL, APL-I):</i> AUTO, &lt; 1 INCH (25,4 mm) bis &lt; 39 INCH (991 mm) in Schritten von 1 Zoll (25,4 mm)</p> <p><i>Standardwert:</i> AUTO</p> <p><i>Optionen (APL-D):</i> 0000 bis 9999 (zehntel Zoll)</p> <p><i>Standardwert (APL-D):</i> 1200</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li> </ul>

## Parameter für Passwortebene 3

In [Tabelle 15](#) sind die Parameter in der Reihenfolge aufgelistet, in der sie angezeigt werden, wenn Sie nach Eingabe des Passworts für Ebene 3 die Pfeil-nach-rechts-Taste drücken. Innerhalb des Setup-Modus wechseln Sie mit der Pfeil-nach-rechts-Taste zum nächsten und mit der Pfeil-nach-links-Taste zum vorher angezeigten Parameter.

**Tabelle 15 • Drucker Parameter für Passwortebene 3 (Seite 1 von 11)**

Parameter	Erklärung
DRUCKEN	<p><b>Drucken ausgewählter Etiketten</b></p> <p>Mit diesem Parameter können Sie bestimmte Etikettentypen mit Informationen zum Drucker drucken.</p> <p><i>Optionen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EINSTELLUNGEN:</b> Druckt ein Etikett mit der Druckerkonfiguration. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Drucken von Konfigurationsetiketten auf Seite 72</a>.</li> <li>• <b>SCHRIFTEN</b> (ZPL, EPL, APL-D): Druckt ein Etikett mit den auf dem Drucker verfügbaren Schriftarten, einschließlich der Standardschriftarten des Druckers sowie aller optionalen Schriftarten. Die Schriftarten können im Arbeitsspeicher des Druckers, in einem Flash-Speicher oder auf einer optionalen Speicher- oder Schriftartenkarte gespeichert sein.</li> <li>• <b>FORMATE</b> (ZPL, EPL, APL-D): Druckt ein Etikett mit den auf dem Drucker verfügbaren Formaten, die im Arbeitsspeicher des Druckers, in einem Flash-Speicher oder auf einer optionalen Speicherkarte gespeichert sind.</li> <li>• <b>BARCODES</b> (nur ZPL): Druckt ein Etikett mit den auf dem Drucker verfügbaren Strichcodes.</li> <li>• <b>ALLES</b> (ZPL, EPL): Druckt Etiketten mit Informationen zu den verfügbaren Schriftarten, Strichcodes, Druckbildern, Formaten und der aktuellen Drucker- und Netzwerkkonfiguration.</li> <li>• <b>BILDER</b> (ZPL, EPL, APL-D): Druckt ein Etikett mit den auf dem Drucker aktuell verfügbaren Druckbildern, die im Arbeitsspeicher des Druckers, in einem Flash-Speicher oder auf einer optionalen Speicherkarte gespeichert sind.</li> <li>• <b>NETZWERK:</b> Druckt ein Etikett mit der Netzwerkkonfiguration aus. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Drucken von Konfigurationsetiketten auf Seite 72</a>.</li> <li>• <b>IPL-SW-SETUP</b> (nur APL-I)</li> <li>• <b>IPL-HW-SETUP</b> (nur APL-I)</li> <li>• <b>IPL-DRUCKQUALIT.</b> (nur APL-I)</li> <li>• <b>IPL-STUFE</b> (nur APL-I)</li> </ul> <p><b>So drucken Sie Etiketten:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder Pfeil-nach-unten-Taste, um die Etikettenoptionen anzuzeigen.</li> <li>2. Drücken Sie ENTER (Eingabe), um das gewünschte Etikett zu drucken.</li> </ol>

Tabelle 15 • Drucker Parameter für Passwortebene 3 (Seite 2 von 11)

Parameter	Erklärung
<b>MODUL A</b> (nur APL-D-Modus)	<b>Festlegen des Speichergeräts Modul A für APL-D</b> Mit diesem Parameter können Sie für ein 512-KB-Speichergerät einen Modulbuchstaben festlegen. <i>Optionen:</i> KEINE, RAM 1, RAM 2, FLASH 1, FLASH 2 <i>Standardwert:</i> KEINE <b>So ändern Sie diesen Parameter:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li></ul>
<b>MODUL B</b> (nur APL-D-Modus)	<b>Festlegen des Speichergeräts Modul B für APL-D</b> Mit diesem Parameter können Sie für ein 512-KB-Speichergerät einen Modulbuchstaben festlegen. <i>Optionen:</i> KEINE, RAM 1, RAM 2, FLASH 1, FLASH 2 <i>Standardwert:</i> KEINE <b>So ändern Sie diesen Parameter:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li></ul>
<b>PARALLELE KOMM.</b>	<b>Einrichten der Kommunikation über die parallele Schnittstelle</b> Wählen Sie den Kommunikationsanschluss aus, der dem am Hostcomputer verwendeten Anschluss entspricht. <i>Optionen:</i> UNIDIREKTIONAL, BIDIREKTIONAL <i>Standardwert:</i> UNIDIREKTIONAL <b>So ändern Sie diesen Parameter:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li></ul>
<b>SEITENDRUCK</b> (nur APL-I-Modus)	<b>Drucken der gespeicherten APL-I-Seite</b> Es können bis zu 20 Seiten gespeichert und gedruckt werden. <i>Optionen:</i> 0 bis 19 <i>Standardwert:</i> 0 <b>So ändern Sie diesen Parameter:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li><li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li></ul>
<b>ETIKETTENDRUCK</b> (nur APL-I-Modus)	<b>Drucken des gespeicherten APL-I-Formats</b> Es können bis zu 100 Formate gespeichert und gedruckt werden. <i>Optionen:</i> 0 bis 99 <i>Standardwert:</i> 0 <b>So ändern Sie diesen Parameter:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li><li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li></ul>

**Tabelle 15 • Drucker Parameter für Passwortebene 3 (Seite 3 von 11)**


Parameter	Erklärung
<b>BAUDRATE</b>	<p><b>Festlegen der Baudrate</b></p> <p>Die Baudrateneinstellung des Druckers muss der Baudrateneinstellung des Hostcomputers entsprechen, damit die Kommunikation funktioniert. Wählen Sie den Wert aus, der auch vom Hostcomputer verwendet wird.</p> <p><i>Optionen (ZPL, APL-I, APL-D):</i> 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200</p> <p><i>Optionen (EPL):</i> 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200</p> <p><i>Standardwert:</i> 9600</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li> </ul>
<b>DATENBITS</b>	<p><b>Festlegen von Datenbits</b></p> <p>Die Datenbits des Druckers müssen mit den Datenbits des Hostcomputers übereinstimmen, damit die Kommunikation funktioniert. Richten Sie die Datenbits so ein, dass die Übereinstimmung mit dem Hostcomputer gegeben ist.</p> <p> <b>Hinweis</b> • Bei Codepage 850 muss für die Datenbits ein Wert von 8 Bit eingestellt werden.</p> <p><i>Optionen:</i> 7 BITS, 8 BITS</p> <p><i>Standardwert:</i> 8 BITS</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li> </ul>
<b>ANTWORTSTATUS (nur APL-I-Modus)</b>	<p><b>Senden des IPL-Antwortstatus</b></p> <p>Durch diesen Parameter wird festgelegt, ob auf Anfragen eine Antwort gesendet wird.</p> <p><i>Optionen:</i> AN, AUS</p> <p><i>Standardwert:</i> AN</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li> </ul>
<b>PARITÄT</b>	<p><b>Festlegen der Parität</b></p> <p>Die Parität des Druckers muss der Parität des Hostcomputers entsprechen, damit die Kommunikation funktioniert. Wählen Sie den Wert aus, der auch vom Hostcomputer verwendet wird.</p> <p><i>Optionen:</i> KEINE, UNGERADE, GERADE</p> <p><i>Standardwert:</i> KEINE</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li> </ul>

Tabelle 15 • Drucker Parameter für Passwortebene 3 (Seite 4 von 11)



Parameter	Erklärung
HOST HANDSHAKE	<p><b>Einrichten des Host Handshake</b></p> <p>Das Handshake-Protokoll des Druckers muss mit dem Handshake-Protokoll des Hostcomputers übereinstimmen, damit die Kommunikation funktioniert. Wählen Sie das Handshake-Protokoll aus, das auch vom Hostcomputer verwendet wird.</p> <p><i>Optionen (ZPL, APL-D):</i> XEIN/XAUS, DSR/DTR, RTS/CTS  <i>Optionen (APL-I):</i> XEIN/XAUS, DSR/DTR, RTS/CTS, APL-I  <i>Standardwert (ZPL, APL-D, APL-I):</i> XEIN/XAUS  <i>Optionen (EPL):</i> DTR und XEIN/XAUS, DTR  <i>Standardwert (EPL):</i> DTR und XEIN/XAUS</p> <p> <b>Hinweis</b> • XAUS wird auf dem EPL-Display als XAU abgekürzt.</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li> </ul>
PRÜFZEICHEN (nur ZPL-Modus)	<p><b>Festlegen des Prüfzeichens</b></p> <p>Nach diesem zweistelligen Hexadezimalzeichen sucht der Drucker, um den Beginn einer ZPL/ZPL II-Prüfanweisung zu kennzeichnen.</p> <p> <b>Hinweis</b> • Beachten Sie, dass unterschiedliche Hexadezimalwerte als Prüf-, Befehl- und Trennzeichen verwendet werden müssen. Der Drucker funktioniert nur ordnungsgemäß, wenn die Zeichen unterschiedlich sind.</p> <p><i>Bereich:</i> 00 bis FF  <i>Standardwert:</i> 7E (die Tilde wird als Pfeil angezeigt)</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li> </ul>

Tabelle 15 • Drucker Parameter für Passwortebene 3 (Seite 5 von 11)



Parameter	Erklärung
<b>BEFEHLZEICHEN</b> (nur ZPL-Modus)	<p><b>Festlegen des Befehlszeichens</b></p> <p>Das Befehlspräfix ist ein zweistelliger Hexadezimalwert, der in ZPL/ZPL II-Formatanweisungen als Markierung für die Parameterposition verwendet wird. Nach diesem zweistelligen Hexadezimalzeichen sucht der Drucker, um den Beginn einer ZPL/ZPL II-Formatanweisung zu kennzeichnen. Weitere Informationen finden Sie im <i>ZPL II-Programmierhandbuch</i>.</p> <p> <b>Hinweis</b> • Beachten Sie, dass unterschiedliche Hexadezimalwerte als Prüf-, Befehls- und Trennzeichen verwendet werden müssen. Der Drucker funktioniert nur ordnungsgemäß, wenn die Zeichen unterschiedlich sind.</p> <p><i>Bereich:</i> 00 bis FF <i>Standardwert:</i> 5E (Caret)</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li> </ul>
<b>TRENNZEICHEN</b> (nur ZPL-Modus)	<p><b>Festlegen des Trennzeichens</b></p> <p>Das Trennzeichen ist ein zweistelliger Hexadezimalwert, der in ZPL/ZPLII-Formatanweisungen als Markierung für die Parameterposition verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie im <i>ZPL II-Programmierhandbuch</i>.</p> <p> <b>Hinweis</b> • Beachten Sie, dass unterschiedliche Hexadezimalwerte als Prüf-, Befehls- und Trennzeichen verwendet werden müssen. Der Drucker funktioniert nur ordnungsgemäß, wenn die Zeichen unterschiedlich sind.</p> <p><i>Bereich:</i> 00 bis FF <i>Standardwert:</i> 2C (Komma)</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li> </ul>
<b>HEXDUMP</b>	<p><b>Hexdump</b></p> <p>Im Hexdump-Modus kann die Verbindung zwischen Drucker und Hostcomputer auf Kommunikationsprobleme überprüft werden. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Kommunikationsdiagnosetest auf Seite 132</a>.</p> <p><i>Optionen:</i> NEIN, JA <i>Standardwert:</i> NEIN</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li> </ul>

Tabelle 15 • Drucker Parameter für Passwortebene 3 (Seite 6 von 11)

Parameter	Erklärung
<b>NEUDRUCKMODUS</b> (nur ZPL-Modus)	<p><b>Neudruckmodus</b></p> <p>Wenn die Neudruckfunktion aktiviert ist, kann mit dem ZPL-Befehl ~PR das letzte Etikett erneut gedruckt werden. Bei deaktivierter Neudruckfunktion wird die Eingabe ~PR ignoriert. (Entspricht dem Neudruckparameter im ZPL-Befehl ^JJ.)</p> <p><i>Optionen:</i> AKTIVIERT, DEAKTIVIERT <i>Standardwert:</i> DEAKTIVIERT</p>
<b>ECHTZEIT/DATUM</b>	<p><b>Festlegen des Datums der Echtzeituhr</b></p> <p>Wenn die Echtzeituhr installiert ist, können Sie mit diesem Parameter das Datum für die Echtzeituhr einstellen.</p> <p> <b>Hinweis</b> • Das Datum der Echtzeituhr wird vom Drucker sofort gespeichert.</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie ENTER (Eingabe). Das aktuelle Datum der Echtzeituhr wird am Drucker angezeigt.</li> <li>2. So ändern Sie die Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-rechts-Taste, um zur nächsten Ziffernposition zu wechseln.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li> </ul> </li> <li>3. Drücken Sie die ENTER-Taste (Eingabe), um den angezeigten Wert zu übernehmen.</li> </ol>
<b>ECHTZEITUHR/ZEIT</b>	<p><b>Festlegen der Uhrzeit der Echtzeituhr</b></p> <p>Wenn die Echtzeituhr installiert ist, können Sie mit diesem Parameter die Uhrzeit für die Echtzeituhr einstellen.</p> <p> <b>Hinweis</b> • Die Uhrzeit der Echtzeituhr wird vom Drucker sofort gespeichert.</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie ENTER (Eingabe). Die aktuelle Uhrzeit der Echtzeituhr wird am Drucker angezeigt.</li> <li>2. So ändern Sie die Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-rechts-Taste, um zur nächsten Ziffernposition zu wechseln.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben-Taste, um den Wert zu erhöhen.</li> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste, um den Wert zu verringern.</li> </ul> </li> <li>3. Drücken Sie die Taste ENTER (Eingabe), um den angezeigten Wert zu übernehmen.</li> </ol>

**Tabelle 15 • Drucker Parameter für Passwortebene 3 (Seite 7 von 11)**



Parameter	Erklärung
STANDARDS LADEN	<p><b>Laden der Werkeinstellungen</b></p> <p>Mit diesem Parameter werden alle Parameter auf die als Standard festgelegten Werkeinstellungen zurückgesetzt.</p> <p> <b>Wichtig</b> • Bei der Verwendung dieses Parameters ist Vorsicht geboten, da mit dem Befehl alle Druckerparameter auf die Werkeinstellungen zurückgesetzt werden. Drucken Sie vor dem Laden der Standardwerte nach Möglichkeit ein Etikett mit der Konfiguration der Druckereinstellungen aus.</p> <p><b>So wählen Sie diesen Parameter aus:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie ENTER (Eingabe). Auf dem Drucker wird die Frage <b>SIND SIE SICHER?</b> angezeigt.</li> <li>2. Um die Werkeinstellungen zu laden, drücken Sie die Taste ENTER (Eingabe) und wählen dann <b>JA</b>. Zum Abbrechen des Vorgangs drücken Sie eine beliebige andere Taste.</li> </ol>
STANDARD-NET	<p><b>Netzwerkparameter zurücksetzen</b></p> <p>Setzt die Netzwerkparameter auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurück.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie ENTER (Eingabe). Auf dem Drucker wird die Frage <b>SIND SIE SICHER?</b> angezeigt.</li> <li>2. Um die Netzwerkparameter auf die Werkeinstellungen zurückzusetzen, drücken Sie die Taste ENTER (Eingabe) und wählen dann <b>JA</b>. Zum Abbrechen des Vorgangs drücken Sie eine beliebige andere Taste.</li> </ol>
FLASH-MEM. - INIT.	<p><b>Initialisieren des Flash-Speichers</b></p> <p>Mit diesem Parameter können Sie den Inhalt des Flash-Speichers des Druckers löschen.</p> <p> <b>Wichtig</b> • Mit dem Befehl wird der Inhalt des internen Flash-Speichers vollständig gelöscht.</p> <p><b>So wählen Sie diesen Parameter aus:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie die Taste ENTER (Eingabe), um dann <b>JA</b> auszuwählen. Auf dem Drucker wird die Frage <b>SIND SIE SICHER?</b> angezeigt.</li> <li>2. Um den Flash-Speicher zu initialisieren, drücken Sie die Taste ENTER (Eingabe). Zum Abbrechen des Vorgangs drücken Sie eine beliebige andere Taste.</li> </ol>



Tabelle 15 • Drucker Parameter für Passwortebene 3 (Seite 8 von 11)


Parameter	Erklärung
FARBAND	<p><b>Einrichten der Verwendung eines Farbbands</b></p> <p> <b>Hinweis</b> • Dieser Parameter erscheint nur bei Druckern, bei denen die Komponente zum Thermotransferdruck eingebaut ist.</p> <p>Gibt die Druckmethode an: Thermotransfer (unter Verwendung eines Farbbands) oder direkter Thermodruck (ohne Farbband).</p> <p><i>Optionen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• JA (Thermotransfermodus mit Farbband)</li><li>• NEIN (direkter Thermomodus ohne Farbband)</li></ul> <p><i>Standardwert:</i> JA</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li></ul>
ZPL AUSSER KRAFT (nur ZPL-Modus)	<p><b>Überschreiben einzelner ZPL-Befehle</b></p> <p>Ermöglicht bei den folgenden ZPL-Befehlen ein Überschreiben der Benutzereinstellungen (Druckereinstellungen):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ^MM (Medienmodus)</li><li>• ^MT (Medientyp direkter Thermomodus oder Thermotransfermodus)</li><li>• ^MN (Medium nicht endlos oder endlos)</li></ul> <p><i>Optionen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• NEIN: Mit dieser Option werden die aufgelisteten ZPL-Befehle vom Drucker ignoriert.</li><li>• JA: Mit dieser Option werden die aufgelisteten ZPL-Befehle vom Drucker angenommen.</li></ul> <p><i>Standardwert:</i> JA</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li></ul>

Tabelle 15 • Drucker Parameter für Passwortebene 3 (Seite 9 von 11)


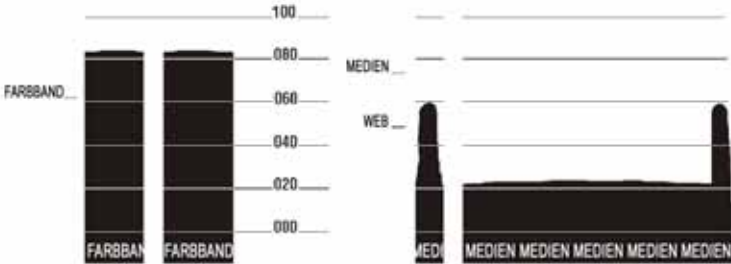

Parameter	Erklärung
SENSORPROFIL	<p><b>Drucksensorprofil</b></p> <p>Mithilfe des Mediensensorprofils (<a href="#">Abbildung 19</a>) können Sie Probleme bei der Registrierung beheben. Solche Probleme können auftreten, wenn der Sensor auf dem Medium vorbedruckte Bereiche erkennt oder aber die Position der Druckbahn nicht richtig erkennt. Hinweise zum Einstellen der Empfindlichkeit der Medien- und/oder Farbbandsensoren finden Sie im Abschnitt <a href="#">Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91</a>.</p> <p> <b>Hinweis</b> • Der Farbbandteil des Etiketts wird nur bei Druckern angezeigt, bei denen die Komponente zum Thermotransferdruck eingebaut ist.</p> <p style="text-align: center;"><b>Abbildung 19 • Sensorprofil</b></p>  <p><b>So wählen Sie diesen Parameter aus:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die Taste ENTER (Eingabe), um diesen Standardkalibrierungsvorgang zu starten und ein Mediensensorprofil zu drucken.</li> </ol>

Tabelle 15 • Drucker Parameter für Passwortebeine 3 (Seite 10 von 11)

Parameter	Erklärung
<b>MEDIEN/FARBAND EINLEGEN</b> (nur bei <b>Thermotransferdruck)</b> <b>MEDIENKALIBR.</b> (nur bei direktem <b>Thermodruck)</b>	<p><b>Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren</b></p> <p>Gehen Sie zur Anpassung der Empfindlichkeit der Medien- und Farbbandsensoren des Druckers gemäß der nachstehenden Schrittfolge vor. Bei einem Drucker mit installierter Thermotransferoption werden sowohl der Medien- als auch der Farbbandsensor angepasst. Bei einem Thermodirekt-Drucker (Drucker ohne Thermotransferoption) werden nur die Mediensensoren angepasst. Die LCD-Anzeigen für das Farbband werden in dieser Schrittfolge nicht eingeblendet.</p> <p> <b>Wichtig</b> • Die Schrittfolge muss unbedingt genau eingehalten werden. Absolvieren Sie alle Schritte, selbst wenn nur einer der Sensoren angepasst werden muss. Der Vorgang kann jederzeit durch Drücken der Pfeil-nach-links-Taste abgebrochen werden.</p> <p><b>So wählen Sie diesen Parameter aus:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie ENTER (Eingabe), um den Kalibrierungsvorgang zu starten. Daraufhin werden Sie über die Anzeige aufgefordert: <b>TRÄGER EINLEGEN/FARB. ENTFERNEN</b>.</li> <li>2. Öffnen Sie den Druckkopf.</li> <li>3. Entfernen Sie ca. 20 cm (8 Zoll) der Etiketten vom Trägermaterial, und führen Sie das Medium in den Drucker ein, sodass sich nur das Trägermaterial zwischen den Sensoren befindet.</li> <li>4. Entfernen Sie das Farbband (sofern verwendet).</li> <li>5. Schließen Sie den Druckkopf.</li> <li>6. Drücken Sie ENTER (Eingabe). Daraufhin wird die Meldung <b>EINMESSUNG BITTE WARTEN</b> angezeigt. Der Drucker passt die Werte (Zuwachs) der vom Medien- und Farbbandsensor empfangenen Signale an. Auf das Sensorprofil übertragen, entspricht dies einer Verschiebung der Extrempunkte des Graphen nach oben oder unten, wodurch die Werte für die betreffende Anwendung optimiert werden. Die Meldung <b>ALLES EINLEGEN</b> wird angezeigt.</li> <li>7. Öffnen Sie den Druckkopf, und ziehen Sie das Medium heraus, bis sich ein Etikett unter dem Mediensensor befindet.</li> <li>8. Legen Sie das Medium und das Farbband (falls es verwendet werden soll) ein.</li> <li>9. Schließen Sie den Druckkopf.</li> <li>10. Drücken Sie ENTER (Eingabe). Daraufhin wird die Meldung <b>EINMESSUNG BITTE WARTEN</b> angezeigt. Der Drucker nimmt eine Kalibrierung vor; während dieses Vorgangs bestimmt der Drucker die Etikettenlänge. Um die neuen Werte wieder als Wertereihe anzuzeigen, drücken Sie ein Sensorprofil.</li> </ol>

**Tabelle 15 • Drucker Parameter für Passwortebeine 3 (Seite 11 von 11)**

Parameter	Erklärung
SPRACHE	<p><b>Auswählen der Anzeigesprache</b></p> <p>Mit diesem Parameter können Sie für die Anzeige im Bedienfeld die gewünschte Sprache einstellen. Sobald Sie die betreffende Sprache ausgewählt haben, werden alle Parameter in dieser Sprache angezeigt. Um die Spracheinstellung zu speichern, müssen Sie die Änderung beim Verlassen des Setup-Modus speichern.</p> <p><i>Optionen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Englisch (<b>ENGLISH</b>)</li> <li>• Spanisch (<b>ESPAÑOL</b>)</li> <li>• Französisch (<b>FRANCAIS</b>)</li> <li>• Deutsch (<b>Deutsch</b>)</li> <li>• Italienisch (<b>ITALIANO</b>)</li> <li>• Norwegisch (<b>NORSK</b>)</li> <li>• Portugiesisch (<b>PORTUGUES</b>)</li> <li>• Schwedisch (<b>SVENSKA</b>)</li> <li>• Dänisch (<b>DANSK</b>)</li> <li>• Spanisch2 (<b>ESPAÑOL2</b>)</li> <li>• Niederländisch (<b>NEDERLANDS</b>)</li> <li>• Finnisch (<b>SUOMI</b>)</li> <li>• Japanisch (Anzeige in japanischen Zeichen)</li> </ul> <p><i>Standardwert:</i> ENGLISH</p> <p><b>So ändern Sie diesen Parameter:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder die Pfeil-nach-unten-Taste, um einen Bildlauf durch die Optionen durchzuführen.</li> </ul>



---

# Reguläre Wartung

In diesem Abschnitt finden Sie Verfahren zur regelmäßigen Reinigung und Wartung.

## Inhalt

Auswechseln von Druckerkomponenten .....	94
Bestellen von Ersatzteilen .....	94
Recycling von Druckerkomponenten .....	94
Schmiermittel .....	94
Reinigungsplan und -verfahren .....	95
Reinigen der Außenflächen .....	95
Reinigen des Druckkopfes und der Auflagewalze .....	96
Reinigen des Medienfachs und der Sensoren .....	99
Reinigen der Abzieheinheit .....	100
Reinigen des Schneidemoduls .....	103

## Auswechseln von Druckerkomponenten

Einige Druckerkomponenten, wie der Druckkopf und die Auflagewalze, können mit der Zeit verschleßen und mühelos ausgewechselt werden. Die Lebensdauer dieser Komponenten kann durch regelmäßige Reinigung verlängert werden. Einen empfohlenen Reinigungsplan finden Sie unter [Reinigungsplan und -verfahren auf Seite 95](#).

## Bestellen von Ersatzteilen

Um eine optimale Druckqualität und ordnungsgemäße Druckerleistung bei allen unseren Produkten zu erzielen, empfiehlt Zebra, nur das Originalzubehör von Zebra™ zu verwenden.

Informationen zum Bestellen von Ersatzteilen erhalten Sie bei Ihrem autorisierten Zebra-Händler. Kontaktadressen und Telefonnummern finden Sie unter [Kontaktadressen auf Seite 11](#).

## Recycling von Druckerkomponenten



Die Druckerkomponenten sind zum größten Teil recycelbar. Die Hauptplatine des Druckers enthält eine Batterie, die ordnungsgemäß entsorgt werden muss.

Entsorgen Sie keine Druckerkomponenten mit dem normalen Abfall. Führen Sie die Batterie und die anderen Druckerkomponenten einem ordnungsgemäßen Recycling gemäß den örtlichen Vorschriften zu. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter: <http://www.zebra.com/environment>

## Schmiermittel

Für diesen Drucker werden keine Schmiermittel benötigt.

---

**Vorsicht** • Einige im Handel erhältliche Schmiermittel beschädigen die Oberfläche sowie die mechanischen Teile, wenn sie bei diesem Drucker verwendet werden.

---

## Reinigungsplan und -verfahren



**Wichtig** • Zebra ist nicht für Schäden verantwortlich, die durch die Verwendung von Reinigungsmitteln an diesem Drucker hervorgerufen wurden.

Auf den folgenden Seiten werden spezielle Reinigungsverfahren beschrieben. [Tabelle 16](#) zeigt den empfohlenen Reinigungsplan. Die Intervalle sind nur als Richtlinien vorgesehen. Möglicherweise müssen Sie öfter reinigen; dies hängt von Ihrer Anwendung und den Medien ab.

**Tabelle 16 • Empfohlener Reinigungsplan**

Bereich		Methode	Intervall
Druckkopf		Lösungsmittel*	<b>Direkter Thermomodus:</b> Nach jeder Druckmedienrolle (oder 152 Meter gefalteter Medien). <b>Thermotransfermodus:</b> Nach jeder Farbbandrolle oder nach drei Druckmedienrollen.
Auflagewalze		Lösungsmittel*	
Druckmediensensoren		Druckluft	
Farbbandsensor		Druckluft	
Papierweg		Lösungsmittel*	
Farbbandführung		Lösungsmittel*	
Klemmrolle (Teil der Abziehkomponente)		Lösungsmittel*	Nach jeder Druckmedienrolle (oder häufiger, je nach Anwendung und Druckmedienart). Nach zwei bis drei Medienrollen.
Schneidemodul	Bei fortlaufendem Schneiden, Haftklebemedium	Lösungsmittel*	
	Beim Schneiden von Anhängern oder Trägermaterial	Lösungsmittel* und Luftstrom	
Abriss-/Abziehleiste		Lösungsmittel*	Einmal im Monat.
Sensor für Etiketteneinzug		Druckluft	Alle sechs Monate.

\* Zebra empfiehlt die Verwendung des Wartungskits (Teilenr. 47362). Anstelle des Wartungskits können Sie auch einen sauberen Tupfer verwenden, der in eine Lösung aus Isopropylalkohol (mindestens 90 %) und entionisiertem Wasser (höchstens 10 %) eingetaucht wurde.

## Reinigen der Außenflächen

Falls notwendig, können Sie die Außenflächen des Druckers mit einem fusselfreien Tuch und etwas mildem Reinigungsmittel säubern. Verwenden Sie keine scharfen oder scheuernden Reinigungs- oder Lösungsmittel.

## Reinigen des Druckkopfes und der Auflagewalze

Mit regelmäßigen Vorbeugemaßnahmen können Sie den Verschleiß des Druckkopfes minimieren und die Druckqualität aufrechterhalten. Mit der Zeit schleift sich durch die Bewegung der Medien oder des Farbbandes über den Druckkopf die schützende Keramikbeschichtung ab, wodurch die Druckelemente (Punkte) freigelegt und eventuell beschädigt werden. So vermeiden Sie einen Verschleiß:

- Reinigen Sie den Druckkopf öfters, und benutzen Sie gut geschmierte Thermotransfer-Farbbänder mit optimierten Rückseiten, um die Reibung zu reduzieren.
- Minimieren Sie den Druck des Druckkopfes und die Einstellungen der Brenntemperatur, indem Sie die Balance zwischen beiden optimieren.
- Stellen Sie sicher, dass das Thermotransfer-Farbband mindestens genau so breit wie das Etikettenmedium ist, um zu verhindern, dass die Elemente dem stärker scheuernden Etikettenmaterial ausgesetzt sind.

Um bestmögliche Ergebnisse zu erhalten, reinigen Sie den Druckkopf nach dem Auswechseln jeder Farbbandrolle. Inkonstante Druckqualität, wie z. B. Lücken im Barcode oder in Grafiken, kann auf einen verschmutzten Druckkopf hindeuten.

---

**Vorsicht** • Wenn Sie Arbeiten in der Nähe eines offenen Druckkopfes durchführen, sollten Sie alle Ringe, Uhren, Halsketten, Ausweisschilder oder anderen metallischen Objekte ablegen, die mit dem Druckkopf in Berührung kommen könnten. Es ist zwar nicht erforderlich, den Drucker beim Arbeiten in der Nähe eines geöffneten Druckkopfes auszuschalten, Zebra empfiehlt es Ihnen aber als Vorsichtsmaßnahme. Wenn Sie den Drucker ausschalten, gehen alle temporären Einstellungen, wie z. B. Etikettenformate, verloren und müssen vor der Wiederaufnahme des Druckvorgangs neu geladen werden.

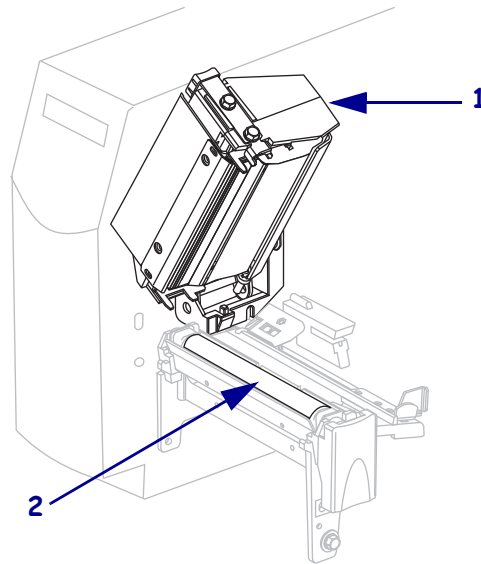
---



**Hinweis** • Bei Druckern mit einer Abzieheinheit wird empfohlen, die Abzieheinheit während der Reinigung der Auflagewalze verschlossen zu halten, um ein Verbiegen der Abriss-/Abziehleiste zu vermeiden.



Abbildung 20 • Position des Druckkopfes und der Auflagewalze



1	Druckkopfeinheit
2	Auflagewalze



**Vorsicht** • Der Druckkopf kann sehr heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

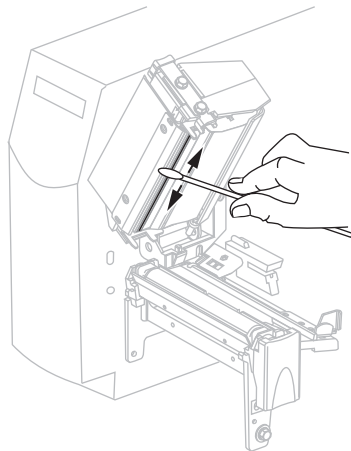


**Vorsicht** • Entladen Sie vor dem Berühren der Druckkopfeinheit alle eventuell vorhandenen statischen Aufladungen, indem Sie den Druckerrahmen aus Metall berühren oder ein antistatisches Armband und eine entsprechende Unterlage verwenden.

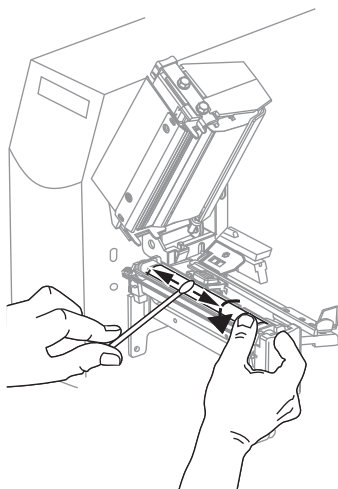
**Um den Druckkopf und die Auflagewalze zu reinigen, führen Sie folgende Schritte durch:**

1. Öffnen Sie die Druckkopfeinheit.
2. Entfernen Sie die Medien und das Farbband.

3. Wischen Sie mit einem Stäbchen aus dem Wartungskit (Teilenr. 47362) zwischen den Enden der braunen Leiste an der Druckkopfeinheit hin und her. Anstelle des Wartungskits können Sie auch einen sauberen Tupfer verwenden, der in eine Lösung aus Isopropylalkohol (mindestens 90 %) und entionisiertem Wasser (höchstens 10 %) eingetaucht wurde. Warten Sie, bis sich das Lösungsmittel verflüchtigt hat.



4. Während Sie die Auflagewalze manuell drehen, reinigen Sie sie gründlich mit dem Stäbchen. Warten Sie, bis sich das Lösungsmittel verflüchtigt hat.



5. Legen Sie die Medien und das Farbband wieder ein, und schließen Sie die Druckkopfeinheit.



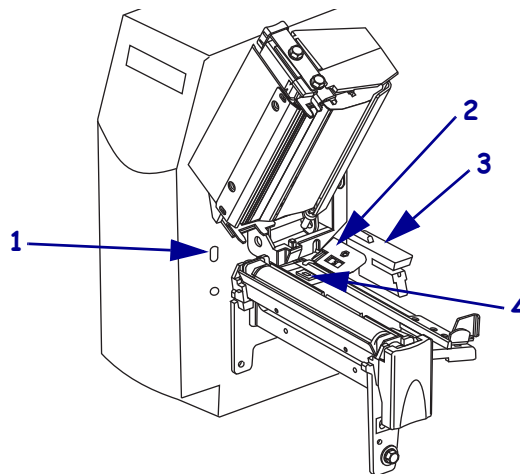
**Hinweis** • Wenn sich die Druckqualität durch das Ausführen dieses Vorgangs nicht bessert, versuchen Sie, den Druckkopf mit dem Reinigungsfilm *Save-a-Printhead* zu reinigen. Dieses speziell beschichtete Material entfernt Verschmutzungen, ohne den Druckkopf zu beschädigen. Weitere Informationen dazu erhalten Sie bei Ihrem autorisierten Zebra-Händler.

## Reinigen des Medienfachs und der Sensoren

**Führen Sie folgende Schritte durch, um das Medienfach und die Sensoren zu reinigen:**

1. Bürsten oder saugen Sie sämtliche angehäuften Papierfusseln und den Staub aus der Medienführung und der Farbbandführung aus.
2. Bürsten oder saugen Sie sämtliche Papierfusseln und Staub von den Sensoren weg (siehe [Abbildung 21](#)).

**Abbildung 21 • Reinigen der Sensoren**



<b>1</b>	Sensor für Etiketteneinzug
<b>2</b>	Farbbandsensor
<b>3</b>	Emitter/Empfangssensor
<b>4</b>	Reflexionssensor

## Reinigen der Abzieheinheit

Die Abzieheinheit (ein Teil der Abziehkomponente) besteht aus mehreren gefederten Walzen, um den richtigen Walzendruck zu gewährleisten. Falls klebende Verschmutzungen die Abziehleistung beeinträchtigen, reinigen Sie die Klemmrolle und die Abriss-/Abziehleiste.



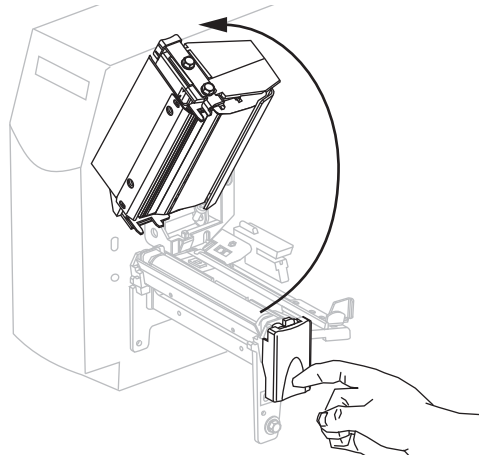
**Vorsicht** • Nehmen Sie beim Schließen der Abzieheinheit keinesfalls Ihre linke Hand zur Hilfe. Sie könnten sich am oberen Rand der Abziehwalze/-einheit Ihre Finger einklemmen.



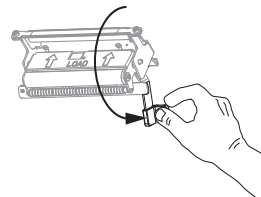
**Vorsicht** • Der Druckkopf kann sehr heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

### Falls klebende Verschmutzungen die Abziehleistung beeinträchtigen, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Betätigen Sie den Druckkopf-Freigabehebel, um die Druckkopfeinheit zu öffnen. Heben Sie den Druckkopf, bis er in der geöffneten Position einrastet.

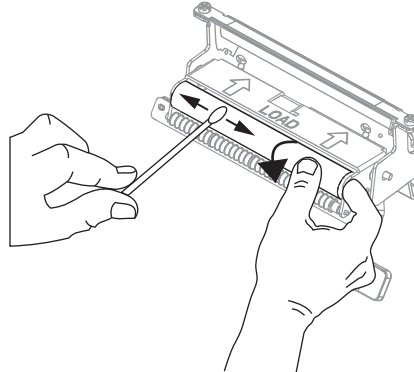


2. Drücken Sie den Freigabehebel des Abziehmechanismus nach unten, um die Abzieheinheit zu öffnen.



3. Entfernen Sie alle Medienträgermaterialien, um die Klemmrolle frei zu legen.

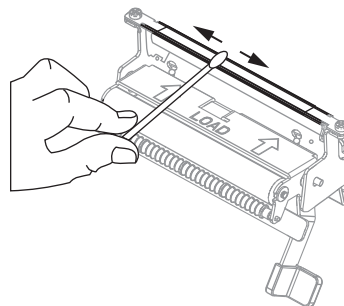
4. Drehen Sie die Klemmrolle mit der Hand, und reinigen Sie diese dabei gründlich mit dem Stäbchen aus dem Wartungskit (Teilenr. 47362). Anstelle des Wartungskits können Sie auch einen sauberen Tupfer verwenden, der in eine Lösung aus Isopropylalkohol (mindestens 90 %) und entionisiertem Wasser (höchstens 10 %) eingetaucht wurde. Warten Sie, bis sich das Lösungsmittel verflüchtigt hat.



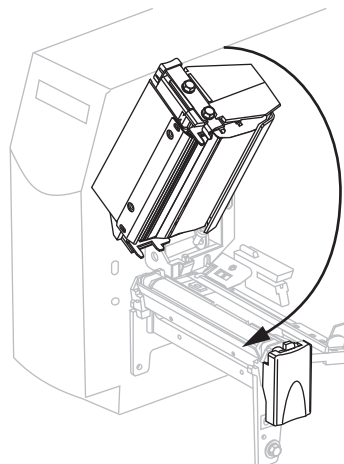
5. Verwenden Sie das Stäbchen, um überschüssigen Kleber von der Abriss-/Abziehleiste zu entfernen. Warten Sie, bis sich das Lösungsmittel verflüchtigt hat.



**Wichtig** • Üben Sie beim Reinigen der Abriss-/Abziehleiste nur geringfügigen Druck aus. Bei starkem Druck kann sich die Abriss-/Abziehleiste verbiegen, was sich negativ auf die Abziehleistung auswirken könnte.



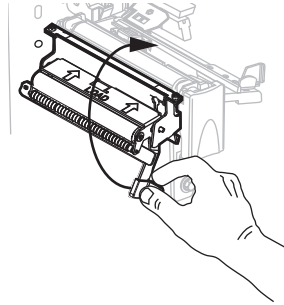
6. Schließen Sie die Druckkopfeinheit.





- 
7. **Vorsicht** • Betätigen Sie zum Schließen der Abzieheinheit den Abziehfreigabehebel mit der rechten Hand. Nehmen Sie beim Schließen keinesfalls Ihre linke Hand zu Hilfe. Sie könnten sich am oberen Rand der Abziehwalze/-einheit Ihre Finger einklemmen.
- 

Schließen Sie die Abzieheinheit, indem Sie den Freigabehebel des Abziehmechanismus verwenden.



8. Schließen Sie die Medienklappe.  
Der Drucker ist betriebsbereit.

## Reinigen des Schneidemoduls

Wenn die Etiketten nicht mehr sauber abgetrennt werden oder ein Etikettenstau im Schneidemodul auftritt, reinigen Sie die Schneidevorrichtung.



**Vorsicht** • Um die Sicherheit des Personals zu gewährleisten, schalten Sie den Drucker aus, und ziehen Sie vor diesem Vorgang immer das Netzkabel.

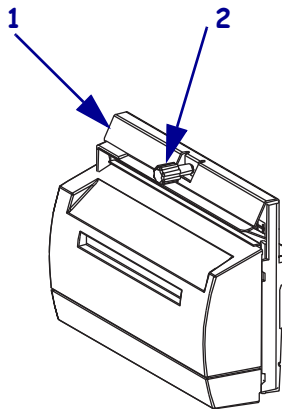
### Um das Schneidemodul zu reinigen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Schalten Sie den Drucker aus (O), und ziehen Sie das Netzkabel aus der Stromzufuhr.

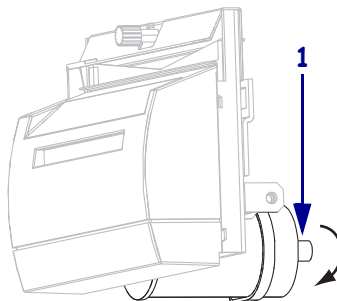


2. **Vorsicht** • Das Schneidemesser ist scharf. Berühren Sie die Klinge nicht, und streichen Sie nicht mit den Fingern an ihr entlang.

Entfernen Sie die Abschirmung des Schneidemoduls (1), indem Sie die Flügelschraube und die Unterlegscheibe (2) entfernen.

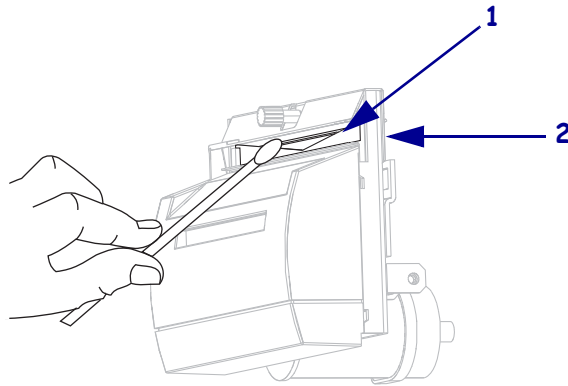


3. Um das V-förmige Schneidemesser freizulegen, drehen Sie die Flügelschraube des Schneidemotors (1) entgegen dem Uhrzeigersinn, um das Messer abzusenken.



4. Weitere Informationen finden Sie in [Abbildung 22](#). Wischen Sie mit dem Stäbchen aus dem Wartungskit (Teilenummer 47362) über die obere Schneidefläche (**1**) und das Schneidmesser (**2**). Anstelle des Wartungskits können Sie auch einen sauberen Tupfer verwenden, der in eine Lösung aus Isopropylalkohol (mindestens 90 %) und entionisiertem Wasser (höchstens 10 %) eingetaucht wurde. Warten Sie, bis sich das Lösungsmittel verflüchtigt hat.

**Abbildung 22 • Reinigen des Schneidemoduls**



5. Setzen Sie die Abschirmung des Schneidemoduls wieder ein.
6. Schließen Sie den Drucker wieder an die Stromzufuhr an, und schalten Sie ihn dann ein (**I**).  
Das untere Schneidmesser kehrt an die korrekte Betriebsposition zurück.
7. Wenn das Schneidemodul weiterhin nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich an einen autorisierten Kundendiensttechniker.





# Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt beinhaltet Informationen zu Fehlern, die Sie möglicherweise beheben müssen. Es werden dazu verschiedene Diagnosetests beschrieben.

## Inhalt

Prüflisten zur Fehlerbehebung . . . . .	106
Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige . . . . .	107
Speicherfehler . . . . .	114
Probleme mit der Druckqualität . . . . .	115
Kalibrierungsprobleme . . . . .	119
Kommunikationsprobleme . . . . .	120
Farbbandprobleme . . . . .	121
Sonstige Druckerprobleme . . . . .	122
Drucker-Diagnose . . . . .	124
POST-Selbsttest . . . . .	124
Selbsttest mit CANCEL . . . . .	125
Selbsttest mit PAUSE . . . . .	126
Selbsttest mit FEED . . . . .	127
Selbsttest mit FEED und PAUSE . . . . .	131
Kommunikationsdiagnosetest . . . . .	132
Sensorprofil . . . . .	133

## Prüflisten zur Fehlerbehebung

**Falls am Drucker ein Fehlerzustand vorliegt, schlagen Sie in dieser Prüfliste nach:**

- ☐ Ist auf der LCD-Anzeige eine Fehlermeldung zu sehen? Falls ja, lesen Sie unter *Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige auf Seite 107* nach.
- ☐ Werden Einzeletiketten wie Endlosetiketten verarbeitet? Falls ja, siehe *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91*.
- ☐ Leuchtet die Anzeige FARBBAND PRÜFEN, obwohl das Farbband richtig eingelegt ist? Falls ja, siehe *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91*.
- ☐ Sind Probleme bei der Druckqualität aufgetreten? Falls ja, siehe *Probleme mit der Druckqualität auf Seite 115*.
- ☐ Sind Probleme bei der Kommunikation aufgetreten? Falls ja, siehe *Kommunikationsprobleme auf Seite 120*.

**Falls die Etiketten nicht korrekt gedruckt oder transportiert werden, schlagen Sie in dieser Prüfliste nach:**

- ☐ Verwenden Sie den richtigen Etikettentyp? Überprüfen Sie die Etikettentypen unter *Medientypen auf Seite 32*.
- ☐ Verwenden Sie Etiketten, die schmaler als die maximale Druckbreite sind? Weitere Informationen finden Sie unter *Festlegen der Druckbreite auf Seite 80*.
- ☐ Vergleichen Sie die Abbildungen zum Einlegen von Etiketten und Farbband unter *Medienführung auf Seite 39* und *Einlegen des Farbbandes auf Seite 55*.
- ☐ Muss der Druckkopf angepasst werden? Weitere Informationen finden Sie unter *Druckanpassung des Druckkopfes auf Seite 64*.
- ☐ Müssen die Sensoren kalibriert werden? Weitere Informationen finden Sie unter *Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91*.

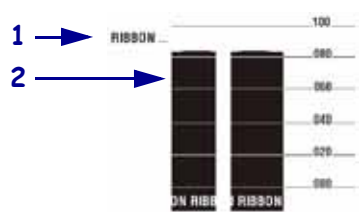
**Falls sich das Problem mit keinem der vorgenannten Vorschläge korrigieren lässt, schlagen Sie in dieser Prüfliste nach:**

- ☐ Führen Sie mindestens einen der Selbsttests durch, die unter *Drucker-Diagnose auf Seite 124* beschrieben sind. Versuchen Sie anhand der Ergebnisse das Problem zu identifizieren.
- ☐ Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Kunden-Support. Siehe *Kontaktadressen auf Seite 11*.

## Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige

Auf der LCD-Anzeige werden Meldungen angezeigt, wenn ein Fehler auftritt. In [Tabelle 17](#) werden LCD-Fehlermeldungen, mögliche Ursachen und Lösungsvorschläge angegeben.

**Tabelle 17 • Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige**

LCD-Anzeige/ Druckerzustand	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>MELDUNG KEIN FARBBAND</b> </div> <p>Der Drucker hält an, und die ALERT-Leuchte blinkt.</p>	Das Farbband wurde im Thermotransfermodus falsch oder gar nicht eingelegt.	Legen Sie das Farbband richtig ein.
	Der Farbbandsensor erkennt im Thermotransfermodus kein Farbband.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Legen Sie das Farbband richtig ein.</li> <li>2. Kalibrieren Sie die Sensoren. Weitere Informationen finden Sie unter <i>Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91</i>.</li> </ol>
	Der Farbbandsensor wird im Thermotransfermodus vom Medium blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Legen Sie das Medium richtig ein.</li> <li>2. Kalibrieren Sie die Sensoren. Weitere Informationen finden Sie unter <i>Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91</i>.</li> </ol>
	Der Drucker hat im Thermotransfermodus kein Farbband erkannt, obwohl es richtig eingelegt ist.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drucken Sie ein Sensorprofil aus. Weitere Informationen finden Sie unter <i>Drucksensorprofil auf Seite 90</i>. Der Schwellenwert zur Erkennung eines verbrauchten Farbbands (<b>1</b>) ist vermutlich zu hoch eingestellt, und zwar oberhalb des schwarzen Bereichs, der anzeigt, wo das Farbband erkannt wird (<b>2</b>).</li> </ol> <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Kalibrieren Sie die Sensoren, oder laden Sie die Druckerstandardwerte. Siehe <i>Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91</i> bzw. <i>Laden der Werkeinstellungen auf Seite 88</i>.</li> </ol>
	Wenn Sie Medien für direkten Thermodruck verwenden, wartet der Drucker darauf, dass Farbband eingelegt wird, da es für den Thermotransfermodus falsch eingestellt ist.	Stellen Sie den Drucker auf den direkten Thermomodus um. Weitere Informationen finden Sie unter <i>Einrichten der Verwendung eines Farbbands auf Seite 89</i> .

**Tabelle 17 • Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige (Forts.)**

LCD-Anzeige/ Druckerzustand	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>WARNUNG FARBAND DRIN</b> </div> <p>Die Farbbandanzeige leuchtet, die ERROR-Leuchte (Fehler) blinkt. Die ALERT-Leuchte blinkt.</p>	<p>Es ist ein Farbband eingelegt, aber der Drucker ist auf direkten Thermomodus eingestellt.</p>	<p>Bei Medien für direkten Thermodruck ist kein Farbband erforderlich. Wenn Sie ein direktes Thermodruckmedium verwenden, entfernen Sie das Farbband. Diese Fehlermeldung wirkt sich nicht auf den Druckvorgang aus.</p>
		<p>Wenn Sie Medien für den Thermotransferdruck verwenden (wobei Farbband erforderlich ist), stellen Sie den Drucker auf den Thermotransfermodus um. Siehe <a href="#">Einrichten der Verwendung eines Farbbands auf Seite 89</a>.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>ALERT (Fehler/Warnung) KEIN PAPIER</b> </div> <p>Der Drucker hält an, und die ALERT-Leuchte blinkt.</p>	<p>Es sind entweder gar keine Medien eingelegt, oder sie sind falsch eingelegt.</p>	<p>Legen Sie das Medium richtig ein.</p>
	<p>Verstellter Mediensensor.</p>	<p>Überprüfen Sie die Position des Mediensensors.</p>
	<p>Der Drucker ist für Einzeletiketten eingestellt, trotzdem wurden Endlosmedien eingelegt.</p>	<p>Legen Sie den richtigen Medientyp ein, oder setzen Sie den Drucker für den aktuellen Medientyp zurück, und führen Sie eine Kalibrierung durch.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>ALERT (Fehler/Warnung) D-KOPF OFFEN</b> </div> <p>Der Drucker hält an, und die ALERT-Leuchte blinkt.</p>	<p>Der Druckkopf ist nicht vollständig geschlossen.</p>	<p>Schließen Sie den Druckkopf vollständig.</p>
	<p>Der Druckkopföffnungssensor funktioniert nicht richtig.</p>	<p>Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>THERMISTOR FAULT (Fehlerhaft)</b> </div> <p>Die ERROR-Leuchte blinkt.</p>	<p>Der Thermistor des Druckkopfes ist fehlerhaft.</p>	<p>Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.</p>

**Tabelle 17 • Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige (Forts.)**







LCD-Anzeige/ Druckerzustand	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<div>WARNUNG DRUCKKOPF KALT</div>	 <b>Vorsicht</b> • Ein falsch angeschlossenes Druckkopfdatenkabel oder Druckkopfnetzkabel kann diese Fehlermeldungen verursachen. Der Druckkopf kann so heiß sein, dass er bei Berührung schwere Verbrennungen verursacht. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.	
<div>THERMISTOR FEHLER</div>	Das Druckkopfdatenkabel ist nicht richtig angeschlossen.	<b>Vorsicht</b> • Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf <b>O</b> ), bevor Sie diesen Vorgang ausführen. Anderenfalls kann der Druckkopf beschädigt werden. <ol style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf <b>O</b>).</li> <li>Trennen Sie das Datenkabel vom Druckkopf, und schließen Sie es dann wieder an.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass der Kabelstecker vollständig in der Steckverbindung des Druckkopfs steckt.</li> <li>Schalten Sie den Drucker ein (Position <b>I</b>).</li> </ol>
<div>FEHLER DRUCKKOPF DEFEKT</div> <p>Der Drucker hält an; die ERROR-Leuchte leuchtet; diese drei Meldungen werden vom Drucker abwechselnd angezeigt.</p>		
	Der Thermistor des Druckkopfes ist fehlerhaft.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.

Tabelle 17 • Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige (Forts.)


LCD-Anzeige/ Druckerzustand	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>WARNUNG</b>  <b>DRUCKKOPF KALT</b> </div> <p>Der Drucker druckt, während die ALERT-Leuchte blinkt.</p>	 <b>Vorsicht</b> • Ein falsch angeschlossenes Druckkopfdatenkabel oder Druckkopfnetzkabel kann diese Meldung verursachen. Der Druckkopf kann so heiß sein, dass er bei Berührung schwere Verbrennungen verursacht. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.	
	Der Druckkopf nähert sich der Mindestbetriebstemperatur.	Drucken Sie weiter, während der Druckkopf die richtige Betriebstemperatur erreicht. Falls der Fehler weiterhin vorliegt, ist die Umgebungstemperatur zum richtigen Drucken möglicherweise zu niedrig. Stellen Sie den Drucker in einer wärmeren Umgebung auf.
	Das Druckkopfdatenkabel ist nicht richtig angeschlossen.	<b>Vorsicht</b> • Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf <b>O</b> ), bevor Sie diesen Vorgang ausführen. Anderenfalls kann der Druckkopf beschädigt werden. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf <b>O</b>).</li> <li>2. Trennen Sie das Datenkabel vom Druckkopf, und schließen Sie es dann wieder an.</li> <li>3. Stellen Sie sicher, dass der Kabelstecker vollständig in der Steckverbindung des Druckkopfs steckt.</li> <li>4. Schalten Sie den Drucker ein (Position <b>I</b>).</li> </ol>
	Der Thermistor des Druckkopfes ist fehlerhaft.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>WARNUNG</b>  <b>DRUCKKOPF HEISS</b> </div> <p>Der Drucker hält an, und die ALERT-Leuchte blinkt.</p>	 <b>Vorsicht</b> • Der Druckkopf kann so heiß sein, dass er bei Berührung schwere Verbrennungen verursacht. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.	
	Die Temperatur des Druckkopfes ist zu hoch.	Lassen Sie den Drucker abkühlen. Das Drucken wird automatisch fortgesetzt, wenn sich die Druckkopfelemente auf eine akzeptable Betriebstemperatur abgekühlt haben.

**Tabelle 17 • Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige (Forts.)**

LCD-Anzeige/ Druckerzustand	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"> <b>DRUCKKOPF DEFECT</b> </div> <p>Der Drucker hält an.</p>	 <p><b>Vorsicht</b> • Der Druckkopf kann so heiß sein, dass er bei Berührung schwere Verbrennungen verursacht. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.</p>  <p><b>Vorsicht</b> • Entladen Sie vor dem Berühren der Druckkopfeinheit alle eventuell vorhandenen statischen Aufladungen, indem Sie den Druckerrahmen aus Metall berühren oder ein antistatisches Armband und eine entsprechende Unterlage verwenden.</p>	
	<p>Der Druckkopf ist nicht installiert. Das Druckkopfdatenkabel ist nicht angeschlossen. Der Druckkopf ist defekt.</p>	 <p><b>Vorsicht</b> • Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf <b>O</b>), bevor Sie diese Methode anwenden. Anderenfalls kann der Druckkopf beschädigt werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf <b>O</b>).</li> <li>2. Trennen Sie das Datenkabel vom Druckkopf, und schließen Sie es dann wieder an.</li> <li>3. Stellen Sie sicher, dass der Kabelstecker vollständig in der Steckverbindung des Druckkopfs steckt.</li> <li>4. Schalten Sie den Drucker ein (Position <b>I</b>).</li> <li>5. Falls das Problem immer noch besteht, ersetzen Sie den Druckkopf.</li> </ol>



**Tabelle 17 • Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige (Forts.)**

LCD-Anzeige/ Druckerzustand	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 10px auto;"><b>DEFRAGMENTIEREN</b></div> <p>Der Drucker hält an.</p>	<p>Der Drucker defragmentiert den Speicher.</p>	<p><b>Vorsicht</b> • Schalten Sie den Drucker während der Defragmentierung <b>AUF KEINEN FALL</b> aus. Dadurch kann der Drucker beschädigt werden.</p> <p>Lassen Sie den Drucker den Defragmentierungsprozess beenden. Wenn diese Fehlermeldung häufig angezeigt wird, sollten Sie die Etikettenformate prüfen. Formate, die regelmäßig Daten in den Speicher schreiben bzw. den Speicher löschen, können den Drucker dazu veranlassen, häufig zu defragmentieren. Die Verwendung ordnungsgemäß kodierter Etikettenformate minimiert den Defragmentierungsbedarf in der Regel. Falls diese Fehlermeldung dauerhaft angezeigt wird, wenden Sie sich an den technischen Support. Der Drucker muss gewartet werden.</p>
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 10px auto;"><b>FEHLER MESSER BLOCKIERT</b></div> <p>Der Drucker hält an, und die ALERT-Leuchte blinkt.</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <p><b>Vorsicht</b> • Das Schneidemesser ist scharf. Berühren Sie die Klinge nicht, und streichen Sie nicht mit den Fingern an ihr entlang.</p> </div> <p>Das Schneidemesser befindet sich in der Medienführung.</p>	<p>Schalten Sie den Drucker aus, und trennen Sie den Drucker von der Stromversorgung. Prüfen Sie das Schneidemodul auf Verunreinigungen, und reinigen Sie es bei Bedarf entsprechend den Anweisungen unter <a href="#">Reinigen des Schneidemoduls</a> auf Seite 103.</p>

## Speicherfehler

Die Speicherfehler in [Tabelle 18](#) zeigen an, dass der Drucker nicht genug Speicherkapazität hat, um die in der zweiten Zeile der LCD-Anzeige dargestellte Funktion auszuführen.

**Tabelle 18 • Speicherfehler**

Problem/LCD-Anzeige	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<b>KEIN SPEICHER BITMAP ERSTELLEN</b>	<b>Erstellen einer Bitmap</b> Die Größe der Bitmap (Etikettenlänge/-breite) passt nicht in den verfügbaren Speicher.	<p>Sie können wie folgt vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie <b>PAUSE</b>. Senden Sie einen <b>~HM-ZPL</b>-Befehl an den Drucker, um die freie Speicherkapazität anzuzeigen. Erstellen Sie dann die Grafik/das Format neu, sodass der verfügbare Speicher ausreicht. Alternativ können Sie Dateien aus dem Speicher entfernen, um mehr Platz zu schaffen.</li> <li>• Drücken Sie <b>PAUSE</b>, um den Formatierungsschritt zu überspringen und zum nächsten Schritt überzugehen. Drücken Sie, während sich der Drucker im Pausenmodus befindet, auf <b>CANCEL</b>. Der Drucker überspringt den Formatierungsvorgang und springt zum nächsten Etikett.</li> <li>• Schalten Sie den Drucker aus (<b>O</b>) und dann wieder ein (<b>I</b>), um den Speicher des Druckers zu leeren.</li> </ul>
<b>KEIN SPEICHER BITMAP SPEICHERN</b>	<b>Speichern einer Bitmap</b> Es ist nicht genügend Speicherkapazität vorhanden, um die erstellte Bitmap zu speichern.	
<b>KEIN SPEICHER FORMAT ERSTELLEN</b>	<b>Erstellen eines Formats</b> Das Etikett ist zu komplex.	
<b>KEIN SPEICHER FORMAT SPEICHERN</b>	<b>Speichern eines Formats</b> Das Format ist zu groß, um in den verfügbaren Speicher zu passen.	
<b>KEIN SPEICHER GRAFIK SPEICHERN</b>	<b>Speichern einer Grafik</b> Die Grafik ist zu groß, um in den verfügbaren Speicher zu passen.	
<b>KEIN SPEICHER FONT SPEICHERN</b>	<b>Speichern von Schrift</b> Es ist nicht genügend Speicher vorhanden, um die Schrift zu speichern.	

## Probleme mit der Druckqualität

In [Tabelle 19](#) sind Probleme mit der Druckqualität, mögliche Ursachen sowie Lösungsvorschläge aufgeführt.


**Tabelle 19 • Probleme mit der Druckqualität**

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<b>Allgemeine Probleme mit der Druckqualität</b>	Der Drucker ist auf die falsche Druckgeschwindigkeit eingestellt.	Um eine optimale Druckqualität zu erreichen, setzen Sie die Druckgeschwindigkeit für Ihre Anwendung auf die niedrigste Einstellung, und zwar über das Bedienfeld, den Treiber oder die Software. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91</a> . Eventuell sollten Sie den <a href="#">Selbsttest mit FEED auf Seite 127</a> durchführen.
	Sie verwenden für Ihre Anwendung eine falsche Kombination aus Etiketten und Farbband.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wechseln Sie den Medien- oder Farbbandtyp, bis Sie eine kompatible Kombination gefunden haben.</li> <li>2. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren autorisierten Zebra-Händler oder -Fachhändler, um Informationen und Rat zu diesem Thema zu erhalten.</li> </ol>
	Der Drucker ist auf die falsche Schwärzungsstufe eingestellt.	Um eine optimale Druckqualität zu erreichen, setzen Sie die Schwärzung für Ihre Anwendung auf die niedrigste Einstellung, und zwar über das Bedienfeld, den Treiber oder die Software. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Anpassen der Druckschwärzung auf Seite 77</a> . Eventuell sollten Sie den <a href="#">Selbsttest mit FEED auf Seite 127</a> durchführen, um die ideale Schwärzungseinstellung zu ermitteln.
	Der Druckkopf ist verschmutzt.	Reinigen Sie den Druckkopf. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Reinigen des Druckkopfes und der Auflagewalze auf Seite 96</a> .
	Falscher oder ungleichmäßiger Druck des Druckkopfes.	Stellen Sie den Druck des Druckkopfes auf den Minimalwert ein, der zum Erreichen einer guten Druckqualität notwendig ist. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Druckanpassung des Druckkopfes auf Seite 64</a> .
	Der Druckkopf ist falsch ausbalanciert.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
<b>Mehrere Etiketten weisen lange unbedruckte Streifen auf</b>	Druckelement beschädigt	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
	Faltiges Farbband	Ursachen und Lösungen für faltiges Farbband finden Sie in dieser Tabelle.

**Tabelle 19 • Probleme mit der Druckqualität (Forts.)**

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<b>Faltiges Farbband</b>	Das Farbband wurde nicht ordnungsgemäß über das Farbbandsystem eingezogen.	Legen Sie das Farbband richtig ein. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Einlegen des Farbbandes auf Seite 55</a> .
	Falsche Brenntemperatur.	Legen Sie für die Schwärzung die niedrigste Einstellung fest, mit der ein gutes Druckergebnis erzielt werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Anpassen der Druckschwärzung auf Seite 77</a> .
	Falscher oder ungleichmäßiger Druck des Druckkopfes.	Stellen Sie den Druck des Druckkopfes auf den Minimalwert ein, der zum Erreichen einer guten Druckqualität notwendig ist. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Druckanpassung des Druckkopfes auf Seite 64</a> .
	Medien nicht richtig eingezogen; bewegen sich hin und her.	Vergewissern Sie sich, dass die Medien richtig justiert sind, indem Sie die Medienrandführung anpassen, oder kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
	Der Druckkopf ist falsch ausbalanciert.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
<b>Feine, winklige, graue Linien auf leeren Etiketten</b>	Faltiges Farbband	Ursachen und Lösungen für faltiges Farbband finden Sie in dieser Tabelle.
<b>Das gesamte gedruckte Etikett ist zu hell oder zu dunkel</b>	Das Medium oder das Farbband ist nicht für den Hochgeschwindigkeitsbetrieb ausgelegt.	Ersetzen Sie die Einheiten durch solche, die für den Hochgeschwindigkeitsbetrieb empfohlen werden.
	Sie verwenden für Ihre Anwendung eine falsche Kombination aus Medien und Farbband.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wechseln Sie den Medien- oder Farbbandtyp, bis Sie eine kompatible Kombination gefunden haben.</li> <li>2. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren autorisierten Zebra-Händler oder -Fachhändler, um Informationen und Rat zu diesem Thema zu erhalten.</li> </ol>
	Sie verwenden ein Farbband zusammen mit Medien für direkten Thermodruck.	Medien für direkten Thermodruck erfordern kein Farbband. Um zu überprüfen, ob Sie Medien für den direkten Thermodruck verwenden, führen Sie den in <a href="#">Verwendung von Farbbändern auf Seite 34</a> beschriebenen Kratztest durch.
	Falscher oder ungleichmäßiger Druck des Druckkopfes.	Stellen Sie den Druck auf den minimal benötigten Wert ein. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Druckanpassung des Druckkopfes auf Seite 64</a> .

Tabelle 19 • Probleme mit der Druckqualität (Forts.)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<b>Versmierte Streifen auf den Etiketten</b>	Das Medium oder das Farbband ist nicht für den Hochgeschwindigkeitsbetrieb ausgelegt.	Ersetzen Sie die Einheiten durch solche, die für den Hochgeschwindigkeitsbetrieb empfohlen werden.
<b>Fehlgeschlagene Registrierung/ ausgelassene Etiketten</b>	Der Drucker ist nicht kalibriert.	Kalibrieren Sie den Drucker neu.
	Unpassendes Etikettenformat	Verwenden Sie das korrekte Etikettenformat.
<b>Fehlgeschlagene Registrierung und eines von drei Etiketten ist ein Fehldruck</b>	Die Auflagewalze ist verschmutzt.	Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Reinigen des Druckkopfes und der Auflagewalze auf Seite 96</a> .
	Das Medium entspricht nicht den Richtlinien.	Verwenden Sie ein Medium, das den Richtlinien entspricht.
<b>Vertikale Verschiebung an der Anfangsposition</b>	Der Drucker ist falsch kalibriert.	Kalibrieren Sie den Drucker neu.
	Normale Toleranz der mechanischen Teile und Drucker-Modi.  <b>Hinweis</b> • Die normale Toleranz entspricht einer vertikalen Abweichung von $\pm 4$ bis 6 Punktzeilen (ca. 0,5 mm).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalibrieren Sie den Drucker. Siehe <a href="#">Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91</a>.</li> <li>2. Richten Sie die Einstellung für die Etikettenanfangsposition aus. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Anpassen der Etikettenanfangsposition auf Seite 78</a>.</li> </ol>
	Die Auflagewalze ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Auflagewalze. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Reinigen des Druckkopfes und der Auflagewalze auf Seite 96</a> .
<b>Vertikale Bild- oder Etikettenverschiebung</b>	Der Drucker verwendet Einzeletiketten, aber er ist im Endlosmodus konfiguriert.	Konfigurieren Sie den Drucker für Einzeletiketten, und führen Sie bei Bedarf eine Routinekalibrierung durch.
	Der Mediensensor ist falsch kalibriert.	Siehe <a href="#">Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91</a> .
	Die Auflagewalze ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Auflagewalze. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Reinigen des Druckkopfes und der Auflagewalze auf Seite 96</a> .
	Falsche Einstellungen für den Druck des Druckkopfes	Passen Sie den Druck des Druckkopfes an, um eine richtige Funktion zu gewährleisten.
	Falsch eingelegtes Farbband oder Medium.	Überprüfen Sie, ob der Drucker richtig bestückt ist.
	Nicht kompatible Medien.	Stellen Sie sicher, dass die Etikettenabstände oder die Lochungen zwischen Etiketten 2 bis 4 mm betragen und dass sie konstant platziert sind. Die Medien dürfen die minimalen Richtlinien für den Betriebsmodus nicht unterschreiten.

**Tabelle 19 • Probleme mit der Druckqualität (Forts.)**

<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Empfohlene Lösung</b>
<b>Der auf einem Etikett gedruckte Barcode lässt sich nicht einscannen.</b>	Der Barcode entspricht nicht den Richtlinien, weil der Ausdruck zu hell oder zu dunkel ist.	Führen Sie den <i>Selbsttest mit FEED</i> auf Seite 127 durch. Passen Sie die Schwärzungs- oder Druckgeschwindigkeitseinstellungen an, wie es erforderlich ist.
	Die unbedruckte Umrandung des Barcodes ist zu schmal.	Lassen Sie mindestens 3,2 mm (0,125 Zoll) Freiraum zwischen dem Barcode und anderen Druckbereichen auf dem Etikett sowie zwischen Barcode und Etikettrand.

## Kalibrierungsprobleme

Tabelle 20 erläutert Probleme mit der Kalibrierung, die möglichen Gründe und die empfohlenen Lösungen.

**Tabelle 20 • Kalibrierungsprobleme**

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<b>Unterbrechung der Druckregistrierung auf Etiketten. Starke vertikale Verschiebung bei Registrierung der Anfangsposition.</b>	Die Auflagewalze ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Auflagewalze gemäß den Anweisungen unter <a href="#">Reinigen des Druckkopfes und der Auflagewalze auf Seite 96</a> .
	Die Medienführungen sind nicht ordnungsgemäß positioniert.	Stellen Sie sicher, dass die Medienrandführungen korrekt positioniert sind.
	Der Medientyp ist falsch eingestellt.	Stellen Sie den korrekten Medientyp für den Drucker ein (Aussparung/Lücke, endlos oder Markierung). Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Festlegen des Medientyps auf Seite 79</a> .
	Für den Medientyp wird der falsche Sensor verwendet.	Wählen Sie manuell den richtigen Sensor aus. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Auswählen des Mediensensors auf Seite 79</a> .
<b>Automatische Kalibrierung fehlgeschlagen.</b>	Medium oder Farbband sind falsch eingelegt.	Stellen Sie sicher, dass das Medium und das Farbband korrekt eingelegt sind.
	Die Sensoren konnten kein Medium oder Farbband entdecken.	Kalibrieren Sie den Drucker manuell. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91</a> .
	Die Sensoren sind verschmutzt, oder das Medium ist falsch positioniert, sodass es nicht von den Sensoren gefunden werden kann.	Stellen Sie sicher, dass die Sensoren sauber sind und das Medium korrekt positioniert ist.

## Kommunikationsprobleme

In [Tabelle 21](#) werden Probleme mit der Kommunikation, ihre möglichen Ursachen sowie Lösungsvorschläge aufgeführt.

**Tabelle 21 • Kommunikationsprobleme**

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<b>Ein Etikettenformat wurde an den Drucker gesendet, aber es wurde nicht erkannt.</b>	Die Kommunikationsparameter sind falsch.	Überprüfen Sie den Druckertreiber oder ggf. die Kommunikationseinstellungen der Software.
		Stellen Sie bei Verwendung einer seriellen Kommunikation sicher, dass Sie ein Nullmodemkabel oder einen Nullmodemadapter verwenden.
		Falls Sie einen Treiber verwenden, überprüfen Sie die Kommunikationseinstellungen des Treibers für Ihre Verbindung.
<b>Es wurde ein Etikettenformat an den Drucker gesendet. Es werden mehrere Etiketten gedruckt, dann überspringt der Drucker das Bild auf dem Etikett, platziert es falsch, lässt es aus oder verzerrt es.</b>	Die seriellen Kommunikationseinstellungen sind falsch.	Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen für die Flusssteuerung stimmen.
		Überprüfen Sie die Länge des Kommunikationskabels. Informationen zu den Anforderungen finden Sie unter <a href="#">Tabelle 5 auf Seite 27</a> .
		Überprüfen Sie den Druckertreiber oder ggf. die Kommunikationseinstellungen der Software.
<b>Ein Etikettenformat wurde an den Drucker gesendet, aber es wurde nicht erkannt. Es werden keine Druckvorgänge ausgeführt.</b>	Die im Drucker eingestellten Präfix- und Trennzeichen entsprechen nicht denen im Etikettenformat.	Überprüfen Sie die Präfix- und Trennzeichen. Informationen zu den Anforderungen finden Sie unter <a href="#">Festlegen des Befehlszeichens auf Seite 86</a> und <a href="#">Festlegen des Trennzeichens auf Seite 86</a> .
		Überprüfen Sie die Kommunikationseinstellungen am Computer. Stellen Sie sicher, dass sie mit den Druckereinstellungen übereinstimmen.
	Es wurden falsche Daten an den Drucker gesendet.	Stellen Sie sicher, dass das verwendete Etikettenformat zur Betriebssystemsprache des Druckers passt. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Sprachmodi des Druckers auf Seite 22</a> .  Falls das Problem weiterhin besteht, überprüfen Sie das Etikettenformat.



## Farbbandprobleme

In [Tabelle 22](#) sind Probleme mit Farbbändern, die möglichen Ursachen und die empfohlenen Lösungen aufgeführt.



**Hinweis** • Dieser Abschnitt bezieht sich nur auf Drucker, bei denen die Thermotransferoption installiert ist.

**Tabelle 22 • Farbbandprobleme**

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Gerissenes oder geschmolzenes Farbband	Die Schwärzungseinstellung ist zu hoch.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reduzieren Sie die Schwärzungseinstellung.</li><li>2. Reinigen Sie den Druckkopf gründlich.</li></ol>
Der Drucker erkennt nicht, wenn das Farbband aufgebraucht ist	Der Drucker wurde ohne Farbband kalibriert. Später wurde ein Farbband eingelegt, ohne den Drucker neu zu kalibrieren oder die Standard-druckereinstellungen zu laden.	Kalibrieren Sie den Drucker bei eingelegtem Farbband, oder laden Sie die Standardeinstellungen. Siehe <a href="#">Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91</a> bzw. <a href="#">Laden der Werkeinstellungen auf Seite 88</a> .
Nach dem Setzen des Parameters <b>FARBAND</b> auf <b>JA</b> bleibt der Drucker im direkten Thermo-modus (zu sehen auf dem Druckerkonfigurationsetikett), selbst wenn das Farbband korrekt eingelegt ist.		
Der Drucker meldet, dass das Farbband verbraucht ist, obwohl das Farbband korrekt eingelegt ist.	Der Drucker wurde nicht für das verwendete Etikett und Farbband kalibriert.	Führen Sie das unter <a href="#">Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91</a> beschriebene Verfahren zur Kalibrierung durch.

## Sonstige Druckerprobleme

Tabelle 23 gibt sonstige Probleme mit dem Drucker, die möglichen Gründe und die empfohlenen Lösungen dazu an.

**Tabelle 23 • Sonstige Druckerprobleme**

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<b>Die LCD-Anzeige erfolgt in einer unbekannten Sprache.</b>	Der Sprachparameter wurde am Bedienfeld oder durch einen Firmware-Befehl geändert.	Führen Sie das unter <i>Auswählen einer Sprache für die LCD-Anzeige auf Seite 75</i> beschriebene Verfahren durch.
<b>Auf der LCD-Anzeige fehlen Zeichen oder Teile von Zeichen</b>	Die LCD-Anzeige muss möglicherweise ausgetauscht werden.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
<b>Änderungen in den Parameter-einstellungen zeigen keine Wirkung</b>	Die Parameter sind falsch eingestellt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie die Parameter ein, und speichern Sie sie.</li> <li>2. Schalten Sie den Drucker aus (O) und dann wieder ein (I).</li> </ol>
	Ein Firmware-Befehl hat bewirkt, dass der Parameter nicht mehr geändert werden kann.	Schlagen Sie im <i>Programmierhandbuch</i> die verwendete Druckersprache nach, oder kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
	Ein Firmware-Befehl hat den Parameter auf die vorherige Einstellung zurückgesetzt.	Schlagen Sie im <i>Programmierhandbuch</i> die verwendete Druckersprache nach, oder kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
	Falls das Problem weiterhin besteht, liegt möglicherweise ein Problem mit der Hauptplatine vor.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
<b>Beim Umschalten in den Abziehmodus bleibt der Drucker im Abrissmodus.</b>	Wenn beim Einschalten des Druckers die Abzieheinheit geöffnet ist, erkennt der Drucker den Sensor für den Etiketteinzug nicht. Der Drucker kann erst nach Erkennung dieses Sensors im Abziehmodus betrieben werden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schließen Sie die Abzieheinheit.</li> <li>2. Stellen Sie sicher, dass keine Etiketten über die Abriss-/Abziehleiste hinausragen.</li> <li>3. Aktivieren Sie über das Bedienfeld am Drucker den Abziehmodus, und speichern Sie die Änderungen.</li> <li>4. Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf O) und dann wieder ein (I).</li> </ol>

Tabelle 23 • Sonstige Druckerprobleme (Forts.)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<b>Der Drucker kalibriert oder erkennt den Etikettenanfang nicht.</b>	Der Drucker wurde nicht für das verwendete Etikett kalibriert.	Führen Sie das unter <i>Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91</i> beschriebene Verfahren zur Kalibrierung durch.
	Der Drucker ist für Endlosmedien konfiguriert.	Stellen Sie den Medientyp auf Einzeletiketten ein. Weitere Informationen finden Sie unter <i>Festlegen des Medientyps auf Seite 79</i> .
	Die Treiber- oder Softwarekonfiguration ist nicht richtig eingestellt.	Treiber- oder Softwareeinstellungen erzeugen Befehle, die die Druckerkonfiguration überschreiben können. Überprüfen Sie die medienbezogene Treiber- oder Softwareeinstellung.
<b>Nicht Einzeletiketten werden wie Endlosetiketten verarbeitet.</b>	Der Drucker wurde nicht für das verwendete Medium kalibriert.	Führen Sie das unter <i>Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91</i> beschriebene Verfahren zur Kalibrierung durch.
<b>Alle LEDs leuchten, aber auf der LCD-Anzeige erscheint nichts. Außerdem ist der Drucker blockiert.</b>	Interne elektronische Fehlfunktion oder Firmware-Fehlfunktion.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.
<b>Der Drucker ist blockiert, während der Selbsttest beim Einschalten läuft.</b>	Fehlfunktion der Hauptplatine.	Kontaktieren Sie einen Service-Techniker.

## Drucker-Diagnose

Selbsttests und sonstige Diagnoseverfahren liefern gezielt Informationen zum Zustand des Druckers. Im Rahmen der Selbsttests werden Musterausdrucke erstellt und spezifische Informationen bereitgestellt, anhand derer Sie die Betriebsbedingungen für den Drucker bestimmen können. Die beiden wichtigsten Selbsttests sind der Selbsttest bei Einschalten des Druckers (POST, Power-On Self Test) und der Selbsttest mit CANCEL (Abbrechen).



**Wichtig •** Beim Ausführen der Selbsttests müssen Sie voll abdeckende Medien verwenden. Wenn das Medium nicht breit genug ist, kann es passieren, dass ein Teil des Testetiketts auf die Auflagenwalze gedruckt wird.

Zum Aktivieren der einzelnen Selbsttests muss jeweils eine bestimmte Taste oder Tastenkombination auf dem Bedienfeld gedrückt werden, während der Drucker eingeschaltet wird (Schalter auf **I**). Halten Sie die Taste(n) gedrückt, bis die erste Anzeigeleuchte erlischt. Der ausgewählte Selbsttest beginnt automatisch nach Ablauf des POST.



**Hinweis •**

- Während die Selbsttests ausgeführt werden, dürfen keine Daten vom Hostcomputer an den Drucker gesendet werden.
- Wenn das Testetikett die Medienlänge überschreitet, wird der fehlende Text auf das nächste Etikett gedruckt.
- Wenn ein Selbsttest vor Abschluss abgebrochen wird, muss der Drucker immer zurückgesetzt werden. Schalten Sie dazu den Drucker zunächst aus (Schalter auf **O**) und dann ein (Schalter auf **I**).

## POST-Selbsttest

Der POST (Power-On Self Test, Selbsttest beim Einschalten) wird bei jedem Einschalten des Druckers (Schalter auf **I**) ausgeführt. Während der Test läuft, zeigt das Blinken der LED-Leuchten auf dem Bedienfeld an, dass der Vorgang ordnungsgemäß ausgeführt wird. Nach Abschluss des Selbsttests leuchtet nur noch die LED-Anzeige für POWER (Netz). Sobald der POST abgeschlossen ist, wird das Medium an die entsprechende Position gespult.

### Um den POST zu starten, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Schalten Sie den Drucker ein (Position **I**).

Die LED-Leuchte für POWER (Netz) leuchtet auf. Durch die anderen LED-Leuchten des Bedienfeldes und die LCD-Anzeige werden Status und Ergebnisse der einzelnen Tests angezeigt. Während des POST ausgegebene Meldungen werden prinzipiell in Englisch angezeigt. Bei Fehlschlägen des Tests werden die Ergebnismeldungen jedoch nacheinander in allen verfügbaren Sprachen angezeigt.

## Selbsttest mit CANCEL

Im Zuge des Selbsttests mit CANCEL (Abbrechen) wird ein Konfigurationsetikett (Abbildung 23) gedruckt.

**Um den Selbsttest mit CANCEL (Abbrechen) auszuführen, gehen Sie folgendermaßen vor:**

1. Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf **O**).
2. Halten Sie die Taste CANCEL (Abbrechen) gedrückt, während Sie den Drucker wieder einschalten (Schalter auf **I**). Die Taste CANCEL (Abbrechen) muss gedrückt werden, bis die erste LED-Leuchte auf dem Bedienfeld erlischt.

Daraufhin wird ein Drucker-Konfigurationsetikett gedruckt (Abbildung 23).

**Abbildung 23 • Muster-Konfigurationsetikett**



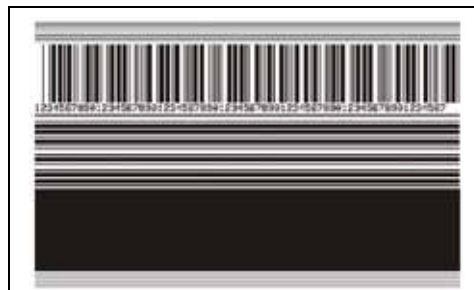
## Selbsttest mit PAUSE

Mit diesem Selbsttest können die Testetiketten gedruckt werden, die zur Anpassung der mechanischen Einheiten des Druckers oder zur Betriebsprüfung der Druckkopfelemente benötigt werden. [Abbildung 24](#) zeigt ein Beispiel für ein solches Testetikett.

### Um einen Selbsttest mit PAUSE (Unterbrechen) auszuführen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf **O**).
2. Halten Sie die Taste PAUSE gedrückt, während Sie den Drucker wieder einschalten (Schalter auf **I**). Die Taste PAUSE (Unterbrechen) muss gedrückt werden, bis die erste LED-Leuchte auf dem Bedienfeld erlischt.
  - Durch den ersten Selbsttest werden 15 Etiketten mit der geringsten Geschwindigkeitsstufe des Druckers gedruckt; dann wird der Drucker automatisch angehalten. Sobald die Taste PAUSE (Unterbrechen) wieder gedrückt wird, werden weitere 15 Etiketten gedruckt. In [Abbildung 24](#) ist ein Beispiel für ein solches Testetikett dargestellt.

**Abbildung 24 • Mit PAUSE gedrucktes Testetikett**



- Wenn Sie bei angehaltenem Drucker die Taste CANCEL (Abbrechen) drücken, wird der Selbsttest geändert. Wenn jetzt die Taste PAUSE (Unterbrechen) gedrückt wird, werden die 15 Etiketten mit einer Druckgeschwindigkeit von 152 mm/s (6 Zoll/s) gedruckt.
- Wenn Sie bei angehaltenem Drucker die Taste CANCEL (Abbrechen) ein weiteres Mal drücken, wird der Selbsttest noch einmal geändert. Jetzt werden, wenn Sie die Taste PAUSE (**Unterbrechen**) drücken, 50 Etiketten mit der niedrigsten Geschwindigkeitsstufe des Druckers gedruckt.
- Wenn Sie bei angehaltenem Drucker die Taste CANCEL (Abbrechen) noch einmal Mal drücken, wird der Selbsttest ein drittes Mal geändert. Wenn jetzt die Taste PAUSE (Unterbrechen) gedrückt wird, werden die 50 Etiketten mit einer Druckgeschwindigkeit von 152 mm/s (6 Zoll/s) gedruckt.
- Wenn Sie bei angehaltenem Drucker die Taste CANCEL (Abbrechen) ein weiteres Mal drücken, wird der Selbsttest zum vierten Mal geändert. Jetzt werden, wenn Sie die Taste PAUSE (**Unterbrechen**) drücken, 15 Etiketten mit der Höchstgeschwindigkeit des Druckers gedruckt.
- Der Selbsttest kann jederzeit abgebrochen werden, indem Sie die Taste CANCEL (Abbrechen) gedrückt halten.

## Selbsttest mit FEED

Für die verschiedenen Medientypen werden u. U. unterschiedliche Schwärzungseinstellungen benötigt. Der folgende Abschnitt beschreibt ein einfaches, aber effektives Verfahren, um die optimale Schwärzungseinstellung für den Druck normgerechter Barcodes zu ermitteln.

Beim Selbsttest mit FEED (Vorschub) werden Etiketten mit verschiedenen Schwärzungseinstellungen und zwei unterschiedlichen Geschwindigkeiten gedruckt. Die relative Schwärzung und die Druckgeschwindigkeit werden auf den einzelnen Etiketten angegeben. Zur Überprüfung der Druckqualität können die Barcodes auf den Etiketten nach ANSI eingestuft werden.

Beim Test wird jeweils eine Etikettenserie bei 51 mm/s (2 Zoll/s) und eine Etikettenserie bei 152 mm/s (6 Zoll/s) gedruckt. Bei der Schwärzung wird mit einem Wert begonnen, der drei Einstellungen unter der aktuellen Schwärzungseinstellung des Druckers liegt (bei einer relativen Schwärzung von -3). Dieser Wert wird dann so lange erhöht, bis er drei Einstellungen über der aktuellen Schwärzungseinstellung (bei einer relativen Schwärzung von +3) liegt.

### Um einen Selbsttest mit FEED (Vorschub) auszuführen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Drucken Sie ein Konfigurationsetikett mit den aktuellen Einstellungen des Druckers.
2. Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf **O**).
3. Halten Sie die Taste FEED (Vorschub) gedrückt, während Sie den Drucker einschalten (Schalter auf **I**). Die Taste FEED (Vorschub) muss gedrückt werden, bis die erste LED-Leuchte auf dem Bedienfeld erlischt.

Daraufhin wird vom Drucker bei verschiedenen Geschwindigkeits- und Schwärzungseinstellungen (die höher und niedriger als der auf dem Konfigurationsetikett angezeigte Schwärzungswert sind) eine Serie von Etiketten ([Abbildung 25](#)) gedruckt.

**Abbildung 25 • Mit FEED gedrucktes Testetikett**



4. Siehe [Abbildung 26](#) und [Tabelle 24](#). Unterziehen Sie die Testetiketten einer eingehenden Prüfung, um das Etikett mit der für die Anwendung am besten geeigneten Druckqualität zu ermitteln. Wenn Sie ein Prüfgerät für Barcodes besitzen, können Sie Balken und Lücken damit ausmessen und den Druckkontrast berechnen. Wenn Sie über kein solches Gerät verfügen, prüfen Sie nach Augenmaß, oder benutzen Sie Ihren Scanner, um anhand der im Selbsttest gedruckten Etiketten die optimale Schwärzungseinstellung zu bestimmen.

**Abbildung 26 • Vergleich der Schwärzung von Barcodes**

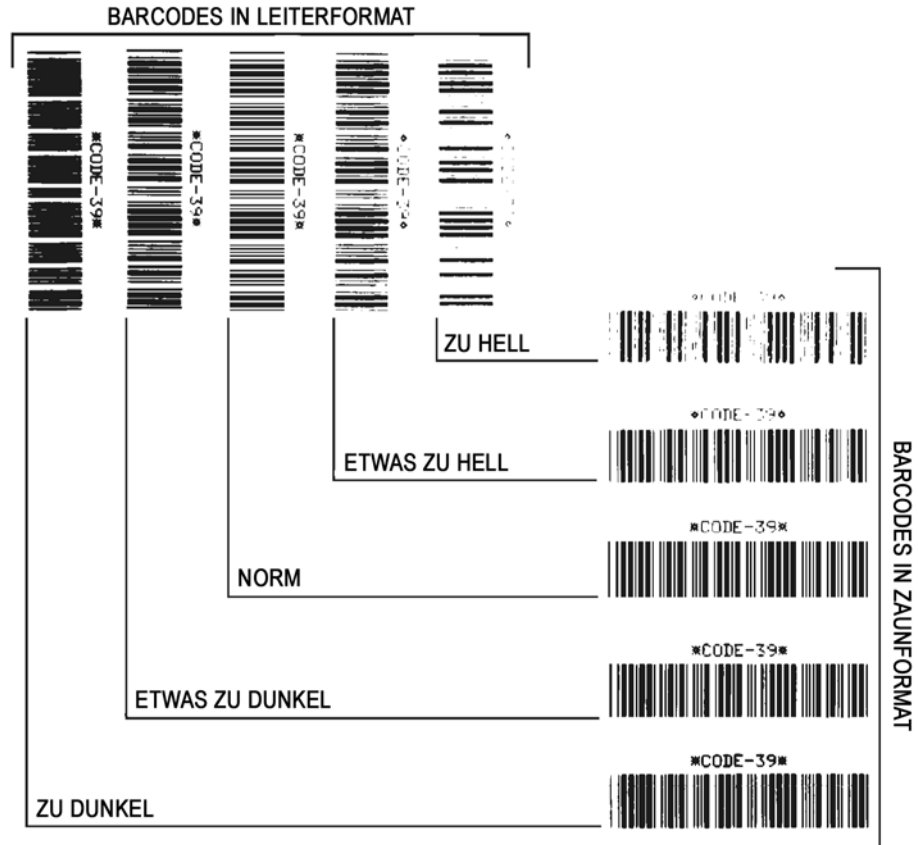




Tabelle 24 • Qualitative Beurteilung von Barcodes

Druckqualität	Beschreibung
<b>Zu dunkel</b>	<p>Zu dunkle Etiketten sind leicht zu erkennen. Sie sind u. U. noch lesbar, aber keineswegs normgerecht.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Im Zaunformat fallen die Balken des Barcodes breiter aus.</li><li>• Die Öffnungen kleingedruckter alphanumerischer Zeichen sind u. U. ausgefüllt.</li><li>• Bei Barcodes in Leiterform verschwimmen die Zwischenräume zwischen den Balken.</li></ul>
<b>Etwas zu dunkel</b>	<p>Etwas zu dunkle Etiketten sind nicht so leicht zu erkennen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Im Zaunformat liegt der Barcode noch im Bereich der Norm.</li><li>• Kleingedruckte alphanumerische Zeichen erscheinen fett gedruckt, Buchstabenöffnungen können schattiert sein.</li><li>• Beim Barcode im Leiterformat fallen die Balkenzwischenräume im Vergleich zur Norm schmaler aus, wodurch der Code unlesbar sein kann.</li></ul>
<b>Normgerecht</b>	<p>Ob ein Barcode der Norm entspricht, kann letztendlich nur mit einem entsprechenden Prüfgerät festgestellt werden, es gibt jedoch einige Anhaltspunkte, die mit dem bloßen Auge zu erkennen sind.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Beim Barcode im Zaunformat weisen die Balken eine ebenmäßige Schwärzung auf und heben sich scharf von den Lücken ab.</li><li>• Beim Barcode im Leiterformat weisen die Balken eine ebenmäßige Schwärzung auf und heben sich scharf von den Lücken ab. Der Barcode kann weniger vollkommen als das etwas zu dunkle Testbeispiel erscheinen, entspricht jedoch in jeder Hinsicht der Norm.</li><li>• Das Druckbild kleingedruckter alphanumerischer Zeichen ist sowohl im Leiterformat als auch im Zaunformat einwandfrei.</li></ul>
<b>Etwas zu hell</b>	<p>Im Sinne der Norm sind etwas hellere Etiketten in einigen Fällen den dunkleren Pendanten vorzuziehen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Barcodes entsprechen sowohl im Zaun- als auch im Leiterformat der Norm, kleingedruckte alphanumerische Zeichen werden jedoch u. U. unvollständig abgebildet.</li></ul>
<b>Zu hell</b>	<p>Zu helle Etiketten sind leicht zu erkennen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Balken und Lücken der Barcodes sind sowohl im Zaun- als auch im Leiterformat unvollständig.</li><li>• Kleingedruckte alphanumerische Zeichen sind unlesbar.</li></ul>

5. Notieren Sie sich die auf dem besten Testetikett verzeichneten Werte für die relative Schwärzung und die Druckgeschwindigkeit.

6. Ermitteln Sie die Summe oder die Differenz zwischen dem Wert der relativen Schwärzung und dem auf dem Konfigurationsetikett angegebenen Schwärzungswert. Dadurch erhalten Sie den Zahlenwert (0 bis 30) des optimalen Schwärzungsgrads für die vorliegende Kombination von Etikett/Farbband und Druckgeschwindigkeit.
7. Ändern Sie den Schwärzungsgrad ggf. zu dem auf dem besten Testetikett angegebenen Wert ab. Weitere Informationen finden Sie unter [Anpassen der Druckschwärzung auf Seite 77](#).
8. Ändern Sie die Druckgeschwindigkeit ggf. auf den Wert, mit dem das beste Testetikett gedruckt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter [Anpassen der Druckgeschwindigkeit auf Seite 80](#).

## Selbsttest mit FEED und PAUSE

Wenn Sie diesen Selbsttest ausführen, wird die Druckerkonfiguration vorübergehend auf die Standard-Werkeinstellungen zurückgesetzt. Wenn Sie diese Werte nicht dauerhaft speichern, sind sie nur aktiv, bis der Drucker ausgeschaltet wird. Bei Speicherung der als Standard festgelegten Werkeinstellungen muss noch ein Medienkalibrierungsvorgang ausgeführt werden.

### Um einen Selbsttest mit FEED (Vorschub) und PAUSE (Unterbrechen) auszuführen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf **O**).
2. Halten Sie die Tasten FEED (Vorschub) und PAUSE (Unterbrechen) gedrückt, während Sie den Drucker einschalten (Schalter auf **I**).
3. Die Tasten FEED (Vorschub) und PAUSE (Unterbrechen) müssen gedrückt werden, bis die erste LED-Leuchte auf dem Bedienfeld erlischt.  
Die Druckerkonfiguration wird nun vorübergehend auf die als Standard festgelegten Werkeinstellungen zurückgesetzt. Am Ende dieses Tests werden keine Etiketten gedruckt.

## Kommunikationsdiagnosetest

Im Kommunikationsdiagnosemodus kann die Verbindung zwischen Drucker und Hostcomputer auf Kommunikationsprobleme überprüft werden.

Wenn der Drucker im Diagnosemodus betrieben wird, werden alle Daten vom Hostcomputer als reine ASCII-Zeichen mit den Hexwerten unter dem ASCII-Text gedruckt. Der Drucker druckt alle empfangenen Zeichen. Dazu gehören auch Steuerungscode wie CR (Carriage Return, Wagenrücklauf). In [Abbildung 27](#) ist ein typisches Etikett aus diesem Test abgebildet.



**Hinweis** • Das Testetikett wird seitenverkehrt gedruckt.

**Abbildung 27 • Etikett des Kommunikationsdiagnosetests**



### Um den Kommunikationsdiagnosemodus aufzurufen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Die eingestellte Druckbreite darf höchstens so breit wie die Testetiketten sein. Weitere Informationen finden Sie unter [Festlegen der Druckbreite auf Seite 80](#).
2. Setzen Sie den Hexdump-Modus auf **JH**. Anweisungen dazu finden Sie unter [Hexdump auf Seite 86](#).

Der Drucker wird im Diagnosemodus betrieben und druckt alle vom Hostcomputer empfangenen Daten als Testetikett aus.

3. Prüfen Sie das Testetikett auf Fehlercodes. Überprüfen Sie bei auftretenden Fehlern die Kommunikationsparameter.

Fehler werden auf dem Testetikett folgendermaßen angezeigt:

- FE steht für Framing Error (Fehler bei der Rahmensynchronisierung).
- OE steht für Overrun Error (Überlauffehler).
- PE steht für Parity Error (Fehler bei der Parität).
- NE steht für Noise (Rauschen).

4. Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf **O**) und anschließend wieder ein (Schalter auf **I**), um den Selbsttest zu beenden und den normalen Betrieb wieder aufzunehmen.

## Sensorprofil

Verwenden Sie das Sensorprofiletikett, um folgende Arten von Problemen zu beheben:

- Wenn der Mediensensor Probleme beim Auffinden der Lücken (Web bzw. Trägermaterial) zwischen den Etiketten hat.
- Wenn der Mediensensor vorgedruckte Bereiche auf dem Etikett fälschlicherweise als Lücken (Web bzw. Trägermaterial) identifiziert.
- Wenn der Farbbandsensor kein Farbband finden kann.

Anweisungen zum Drucken eines Sensorprofils finden Sie unter [Drucksensorprofil auf Seite 90](#). Wenn die Empfindlichkeit der Sensoren angepasst werden muss, führen Sie die Anweisungen unter [Kalibrieren der Medien- und Farbbandsensoren auf Seite 91](#) aus.



**Hinweis** • Der Farbbandteil des Etiketts wird nur bei Druckern angezeigt, bei denen die Komponente zum Thermotransferdruck eingebaut ist.

**Farbbandsensorprofil (Abbildung 28)** Die Werte des Farbbandsensors werden durch Streifen (1) auf dem Sensorprofil dargestellt. Die Schwellenwerteinstellung des Farbbandsensors wird durch das Wort FARBBAND (2) angezeigt. Wenn die Farbbandwerte unter dem Schwellenwert liegen, wird das Farbband als nicht im Drucker eingelegt angesehen.

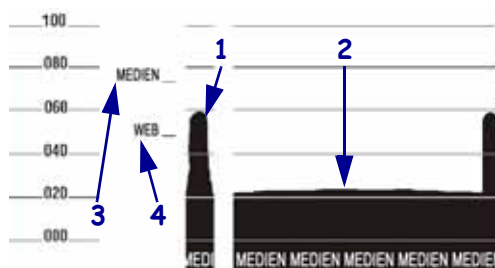
**Abbildung 28 • Sensorprofil (Farbbandabschnitt)**



**Mediensensorprofil (Abbildung 29)** Die Mediensensorwerte werden auf dem Sensorprofil als Streifen und flache Bereiche angezeigt. Die Streifen (1) weisen auf Lücken (Web bzw. Trägermaterial) zwischen den Etiketten hin, und die flachen Bereiche (2) geben die Position der Etiketten an. Wenn Sie den Sensorprofilausdruck mit einem leeren Medienabschnitt vergleichen, sollten sich die Streifen im gleichen Abstand wie die Lücken auf dem Medium befinden. Wenn die Abstände nicht übereinstimmen, hat der Drucker möglicherweise Schwierigkeiten, die Zwischenräume zu finden.

Die Schwellenwerteinstellungen des Mediensensors werden durch die Worte MEDIEN (3) für den Medienschwellwert und WEB (4) für den Schwellenwert der Lücken (bzw. des Trägermaterials) angezeigt. Vergleichen Sie die numerischen Werte anhand der Zahlen links neben den Sensorwerten mit den Sensoreinstellungen.

**Abbildung 29 • Sensorprofil (Medienabschnitt)**





---

# Spezifikationen

In diesem Abschnitt werden die Funktionen und technischen Daten des Druckers beschrieben.

## Inhalt

Allgemeine Daten. . . . .	136
Druckdaten. . . . .	138
Farbbanddaten. . . . .	140

## Allgemeine Daten

Allgemeine Daten			
Höhe		11,6 Zoll	295 mm
Breite		10,7 Zoll	272 mm
Tiefe		18,8 Zoll	477 mm
Gewicht (ohne Optionen)		27,2 Pfund	12,4 kg
Elektrische Anschlusswerte		90–264 V Wechselspannung, 47–63 Hz, 3 A (100 W)	
Temperatur	Betrieb	40 °F bis 104 °F	5 °C bis 40 °C
	Lagerung	–40 °F bis 140 °F	–40 °C bis 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb	20 % bis 85 %, nicht kondensierend	
	Lagerung	5 % bis 85 %, nicht kondensierend	
Kommunikationsschnittstelle		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serielle Datenschnittstelle RS-232/CCITT V.24; 300 bis 115.000 Baud, Parität, Bits/Zeichen, 7 oder 8 Datenbits und XON-XOFF, RTS/CTS oder DTR/DSR-Handshake-Protokoll erforderlich. 750 mA bei 5 V von den Polen 1 und 9.</li> <li>• USB 1.1-Datenschnittstelle</li> <li>• Eine der folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parallele 8-Bit-Datenschnittstelle; unterstützt IEEE 1284 (bidirektional, parallel); kompatibel mit Nibble-Modus</li> <li>• 10/100 – internes Ethernet</li> <li>• 802.11b/g – drahtlose Kartenunterstützung</li> </ul> </li> </ul>	



## Technische Standards

<b>Technische Standards</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC60950-1</li> <li>• EN55022: Klasse B</li> <li>• EN55024</li> <li>• EN61000-3-2,-3-3</li> </ul>
<b>Produktmarkierungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cULus</li> <li>• CE Marking</li> <li>• FCC-B</li> <li>• ICES-003</li> <li>• VCCI</li> <li>• C-Tick</li> <li>• NOM</li> <li>• CCC</li> <li>• GOST-R</li> <li>• S-Mark (Argentinien)</li> <li>• MIC</li> <li>• BSMI</li> </ul>

## Druckdaten

Druckdaten			
Druckauflösung		203 Punkte/Zoll	8 Punkte/mm
		300 Punkte/Zoll	12 Punkte/mm
Punktgröße (Breite x Länge)	203 dpi	0,00492 Zoll x 0,00492 Zoll	0,125 mm x 0,125 mm
	300 dpi	0,0033 Zoll x 0,0039 Zoll	0,084 mm x 0,099 mm
Maximale Druckbreite	203 dpi	4,09 Zoll	104 mm
	300 dpi	4,1 Zoll	106 mm
Barcode-Modulbreite (X)	203 Punkte/Zoll	5 mil bis 50 mil	
	300 Punkte/Zoll	3,3 mil bis 33 mil	
Programmierbare konstante Druckge- schwindigkeiten	203 Punkte/Zoll und 300 Punkte/Zoll	Pro Sekunde:	Pro Sekunde:
		2 Zoll	51 mm
		3 Zoll	76 mm
		4 Zoll	102 mm
		5 Zoll	127 mm
		6 Zoll	152 mm

## Mediendaten

Mediendaten			
Etikettenlänge	Minimum (Abriss)	0,7 Zoll	17,8 mm
	Minimum (Abziehen)	0,5 Zoll	12,7 mm
	Maximum	39 Zoll	991 mm
Etikettenbreite	Minimum	0,75 Zoll	19 mm
	Maximum	4,5 Zoll	114 mm
Gesamtstärke (einschließlich Trägermaterial, falls vorhanden)	Minimum	0,003 Zoll	0,076 mm
	Maximum	0,010 Zoll	0,25 mm
Maximaler Rollenaußen- durchmesser	76 mm-Kern (3 Zoll)	8 Zoll	203 mm
	25 mm-Kern (1 Zoll)	6 Zoll	152 mm
Etikettenzwischenraum	Minimum	0,079 Zoll	2 mm
	Bevorzugt	0,118 Zoll	3 mm
	Maximum	0,157 Zoll	4 mm
Größe der Ticket/Anhänger-Aussparung (Breite x Länge)		0,25 Zoll x 0,12 Zoll	6 mm x 3 mm
Lochungsdurchmesser		0,125 Zoll	3 mm
Position der Aussparung oder Lochung (zentriert vom inneren Medienrand)	Minimum	0,15 Zoll	3,8 mm
	Maximum	2,25 Zoll	57 mm
Intensität in Optical Density Units (ODU) (schwarze Markierung)		> 1,0 ODU	
Maximale Mediendichte		≤ 0,5 ODU	
Emitter/Empfangssensor	Unveränderlich	11 mm (7/16 Zoll) vom Innenrand	

## Farbbanddaten



**Hinweis** • Dieser Abschnitt bezieht sich nur auf Drucker, bei denen die Thermotransferoption installiert ist.

Das Farbband muss mit der beschichteten Seite nach außen aufgewickelt sein.

### Farbbandspezifikationen

Farbbandbreite (Zebra empfiehlt die Verwendung eines Farbbands, das mindestens genau so breit ist wie das Medium, um den Druckkopf vor unnötigem Verschleiß zu schützen.)	Minimum	>2 Zoll*	51 mm*
	Maximum	4,3 Zoll	109 mm
Standardlängen	Die Medienrolle steht zur Farbbandrolle in einem Verhältnis von 2:1	984 Fuß	300 m
	Die Medienrolle steht zur Farbbandrolle in einem Verhältnis von 3:1	1476 Fuß	450 m
Innendurchmesser des Farbbandkerns		1 Zoll	25,4 mm

\* In Abhängigkeit Ihrer Anwendung können Sie möglicherweise ein Farbband verwenden, das schmaler als 51 mm (2 Zoll) ist, solange das Farbband breiter als das verwendete Medium ist. Um ein schmaleres Farbband zu verwenden, testen Sie die Leistung des Farbbands für Ihr Medium, um sicherzustellen, dass Sie die gewünschten Ergebnisse erzielen.



---

## ZPL II-Befehle

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den ZPL II-Befehlen, die für den S4M hinzugefügt oder geändert wurden.

### Inhalt

^KP Passwort definieren .....	142
-------------------------------	-----

## ^KP

### Passwort definieren

**Beschreibung** Mit dem Befehl ^KP können Sie das Passwort definieren, das Sie beim Zugriff auf die Tasten des Bedienfeldes und auf den Setup-Modus der LCD-Anzeige eingeben müssen. Weitere Informationen zur Passwortstruktur des Druckers finden Sie unter [Passwortschutz für Parameter auf Seite 70](#).

**Format** ^KP<sub>a</sub>,<sub>b</sub>

In dieser Tabelle sind die Parameter für dieses Format angegeben:

Parameter	Details
a = obligatorisches vierstelliges Passwort	Durch ein für eine Ebene festgelegtes vierstelliges (0000) Passwort wird die Überprüfung des Passworts für die betreffende und alle untergeordneten Ebenen deaktiviert. Auf den Webseiten des Druckers ist das Passwort für Ebene 3 eingestellt. <i>Mögliche Werte:</i> Beliebige vierstellige Zahl von 0000 bis 9999. <i>Standardwert:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ebene 4: 9999</li><li>• Ebene 3: 1234</li><li>• Ebene 2: 0000</li><li>• Ebene 1: 0000</li></ul>
b = Passwordebene	<i>Mögliche Werte:</i> 1, 2, 3, 4 <i>Standardwert:</i> 3

**Beispiel** • Im folgenden Beispiel wird für Ebene 3 das Passwort 5678 eingestellt:

```
^XA
^KP5678,3
^XZ
```

**Passwortschutz für alle Parameter** Um einen Passwortschutz für alle Parameter einzurichten, senden Sie den ZPL II-Befehl ^KP mit einem Passwort für jede Ebene.

**Passwörter deaktivieren** Um die Passwortschutzfunktion für eine bestimmte Ebene und die dieser Ebene untergeordneten Ebenen zu deaktivieren, setzen Sie das Passwort mit dem ZPL II-Befehl ^KP auf 0000. Wenn die Funktion für den Passwortschutz anschließend wieder aktiviert werden soll, senden Sie den ZPL II-Befehl, wobei Sie für das Passwort eine beliebige Zahl ungleich null angeben.

**Auf Standardpasswörter zurücksetzen** Wenn Sie Ihre Passwörter vergessen haben, kann der Drucker auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, sodass erneut die Standardpasswörter gelten. Bedenken Sie, bevor Sie die Passwörter auf die Standardwerte zurücksetzen unbedingt, dass dadurch auch alle anderen Druckerparameter auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt werden.

Um den Drucker mit ZPL auf die standardmäßigen Werkseinstellungen zurückzusetzen, senden Sie den folgenden Befehl:

^XA  
^JUF  
^XZ



Notizen • \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



---

# Endbenutzerlizenzvertrag



Bitte lesen Sie sorgfältig die Bestimmungen dieses „Endbenutzerlizenzvertrags“ (nachfolgend der „VERTRAG“). Der VERTRAG ist ein rechtsgültiger VERTRAG zwischen Ihnen (entweder eine natürliche Person oder eine juristische Person) und Zebra Technologies International, LLC („Zebra“) in Bezug auf die Zebra-Computersoftware und/oder Zebra-Firmware zu diesem Endbenutzerlizenzvertrag sowie auf alle zugehörigen Medien, gedruckten Materialien und jegliche Onlinedokumentation oder anderweitige elektronische Dokumentation (zusammengefasst unter dem Begriff **SOFTWARE**). Durch die Installation der SOFTWARE stimmen Sie den Bedingungen dieses VERTRAGS zu. Wenn Sie die Bedingungen dieses VERTRAGS nicht akzeptieren, dürfen Sie die SOFTWARE nicht installieren.

**1. Erteilung der Lizenz.** Die SOFTWARE ist durch Urheberrechtsgesetze und andere Gesetze und Verträge über geistiges Eigentum sowie durch internationale Verträge geschützt. Die SOFTWARE wird nach den Bestimmungen dieses Vertrags lizenziert, nicht verkauft. Entsprechend den Bestimmungen dieses VERTRAGS gewährt Ihnen Zebra hiermit eine beschränkte, persönliche, nicht exklusive Lizenz für die Gültigkeitsdauer dieses VERTRAGS, die SOFTWARE ausschließlich für den internen Gebrauch im Rahmen der Verwendung des oder der zugehörigen Zebra-Drucker und für keinen anderen Zweck zu verwenden. Soweit die SOFTWARE Ihnen zur Installation bereitgestellt wird, dürfen Sie eine Kopie der installierbaren SOFTWARE auf einer einzigen Festplatte oder einem anderen Speichermedium für einen einzigen Drucker, Computer, eine Workstation, ein Terminal oder für ein anderes digitales elektronisches Gerät, je nach Anwendbarkeit (ein „elektronisches Gerät“), installieren, und Sie dürfen diese SOFTWARE, so wie auf diesem elektronischen Gerät installiert, verwenden und darauf zugreifen, sofern nur eine einzige Kopie dieser SOFTWARE in Benutzung ist. Wenn es sich bei Ihnen nicht um eine natürliche Person, sondern um eine Organisation handelt, dürfen Sie Mitarbeiter Ihrer Organisation zur Verwendung der SOFTWARE autorisieren, jedoch jeweils nur eine Person an einem elektronischen Gerät gleichzeitig. Sie erklären sich einverstanden, die SOFTWARE nicht zu duplizieren oder zu kopieren; Sie dürfen jedoch eine Sicherungskopie für Archivzwecke erstellen. Der Hauptbenutzer eines elektronischen Geräts, auf dem die installierbare SOFTWARE installiert ist, ist berechtigt, eine Kopie für die ausschließliche Verwendung durch ihn selbst auf einem tragbaren Computer anzufertigen, sofern diese SOFTWARE jeweils nur auf einem elektronischen Gerät gleichzeitig verwendet wird.

**2. Speicherung/Netzwerkverwendung.** Sie sind außerdem berechtigt, eine Kopie der SOFTWARE auf einer Speichervorrichtung, z. B. einem Netzwerkservers, zu installieren, wenn diese Kopie ausschließlich dazu verwendet wird, die SOFTWARE über ein internes Netzwerk auf Ihren elektronischen Geräten zu verwenden oder auf die SOFTWARE zuzugreifen; Sie sind jedoch verpflichtet, für jeden einzelnen Computer, auf dem die SOFTWARE von der Speichervorrichtung aus installiert oder ausgeführt wird, eine Lizenz zu erwerben, die speziell für die Verwendung auf diesem Computer gilt. Eine Lizenz für die SOFTWARE darf nicht geteilt oder auf mehreren Computern gleichzeitig verwendet werden.

**3. Dokumentation.** Sofern die SOFTWARE eine Dokumentation enthält, die nur in elektronischer Form bereitgestellt wird, dürfen Sie eine Kopie dieser elektronischen Dokumentation ausdrucken. Sie dürfen jedoch nicht die mit der SOFTWARE ausgelieferten gedruckten Materialien kopieren.

**4. Beschränkungen im Hinblick auf Zurückentwicklung (Reverse Engineering), Dekompilierung und Disassemblierung.** Sie sind nicht berechtigt, die SOFTWARE zurückzuentwickeln, zu dekompileieren oder zu disassemblieren, bzw. nur insoweit, wie das anwendbare Recht, ungeachtet dieser Beschränkung, dies ausdrücklich gestattet.

**5. Übertragung/Unterlizenz.** Sie dürfen die SOFTWARE nicht weitergeben, verteilen, vermieten, leasen, verleihen oder vermarkten und auch keine Unterlizenzen dafür erteilen.

**6. Vertraulichkeit.** Sie erkennen an, dass die SOFTWARE vertrauliche Informationen enthält, die Eigentum von Zebra und/oder ihrer Zulieferer und Lizenzgeber sind. Soweit Sie Zugriff auf solche Informationen haben, erklären Sie sich damit einverstanden, solche Informationen nur im Rahmen der autorisierten Nutzung der SOFTWARE zu verwenden. Weiterhin verpflichten Sie sich dazu, solche vertraulichen Informationen nicht an Dritte weiterzugeben und die Vertraulichkeit dieser Informationen mindestens mit demselben Maß an Sorgfalt zu schützen, das Sie auch für Ihre eigenen vertraulichen Informationen aufwenden.

**7. Geistiges Eigentum.** Alle Besitzrechte, Urheberrechte und anderen geistigen Eigentumsrechte an der SOFTWARE (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Urheberrechte, Patente, Geschäftsgeheimnisse und Marken) sind Eigentum von Zebra oder seiner Lieferanten und Lizenzgeber. Sie müssen alle Copyright-Vermerke auf allen Kopien der SOFTWARE belassen. Zebra behält sich alle nicht ausdrücklich gewährten Rechte vor. Unbeschadet sonstiger Rechte oder Rechtsmittel, die Zebra bei einer Verletzung der Bestimmungen dieser Softwarelizenz zustehen, sind sämtliche Änderungen oder Modifizierungen der SOFTWARE Eigentum von Zebra.

**8. Kündigung.** Unbeschadet sonstiger Rechte oder Rechtsmittel ist Zebra berechtigt, diesen VERTRAG zu kündigen, sofern Sie gegen die Bestimmungen dieses VERTRAGS verstoßen. Zebra kann diesen VERTRAG kündigen, indem es Ihnen als Ersatz einen neuen VERTRAG für die SOFTWARE oder jegliche Ersatzprodukte oder geänderte Versionen oder Upgrades der SOFTWARE anbietet, und die fortgesetzte Nutzung der SOFTWARE oder eines entsprechenden Ersatzprodukts oder einer geänderten oder aktualisierten Version der SOFTWARE von Ihrer Zustimmung zu einem solchen neuen VERTRAG abhängig machen. Darüber hinaus können beide Vertragspartner diesen VERTRAG jederzeit kündigen. Unter Beachtung der vorangegangenen Ausführungen wird die Kündigung mit Benachrichtigung des jeweils anderen Vertragspartners wirksam. Für den Fall, dass dieser VERTRAG aus einem beliebigen Grund beendet oder gekündigt wird, erlischt Ihre Lizenz zur Verwendung der SOFTWARE, und Sie müssen sofort die Verwendung der SOFTWARE einstellen, alle Kopien

der SOFTWARE und aller ihrer Komponenten zerstören und auf Aufforderung eine beeidigte Erklärung bezüglich der Einhaltung der vorstehenden Bestimmungen abgeben. Die Bestimmungen der Paragraphen 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20 sind nach Beendigung dieses VERTRAGS weiter gültig.

**9. Einschränkung der Rechte der amerikanischen Regierung.** Sie erkennen an, dass es sich bei der Software um „kommerzielle Computersoftware“ und/oder „kommerzielle Computersoftwaredokumentation“ handelt, die den Beschränkungen gemäß Federal Acquisition Regulation 12.212 für zivile Behörden sowie gemäß Defense Federal Acquisition Regulation Supplement 227.7202 für militärische Stellen unterliegt. Falls Sie eine Behörde, ein Ministerium oder eine sonstige Institution der Vereinigten Staaten („Behörde“) bzw. deren Mitarbeiter sind, unterliegen die Verwendung, Vervielfältigung, Reproduktion, Veröffentlichung, Modifizierung, Offenlegung und Übertragung der Software einschließlich technischer Daten und zugehöriger Handbücher, den Beschränkungen dieses VERTRAGS. Jegliche SOFTWARE, die der amerikanischen Regierung infolge von Angeboten vor dem 1. Dezember 1995 zur Verfügung gestellt wird, wird mit EINGESCHRÄNKTE RECHTEN gemäß FAR, 48 CFR 52.227-19 (JUNI 1987) oder DFARs, 48 CFR 252.227-7013 (OKT 1988), soweit zutreffend, zur Verfügung gestellt.

**10. Ausfuhrbeschränkungen.** Hiermit bestätigen Sie, dass Sie die SOFTWARE, einschließlich ihrer Bestandteile, sowie jegliche Prozesse oder Services, die direkt aus der SOFTWARE resultieren (zusammengefasst unter der Bezeichnung BESCHRÄNKTE KOMPONENTEN) in kein Land exportieren und keiner Person oder juristischen Person durch Export zukommen lassen werden, die den US-Ausfuhrbeschränkungen unterliegt. Insbesondere verpflichten Sie sich, die BESCHRÄNKTE KOMPONENTEN: (i) nicht in Länder auszuführen oder erneut zu exportieren, für die ein Handelsembargo bzw. Exportbeschränkungen der USA bestehen, insbesondere – jedoch nicht ausschließlich – Kuba, Iran, Irak, Nordkorea, Sudan und Syrien, bzw. an Staatsbürger dieser Länder, unabhängig von deren Aufenthaltsort, die beabsichtigen, diese BESCHRÄNKTE KOMPONENTEN in derartige Länder/Regionen zu übertragen oder zu befördern; (ii) nicht an Personen oder Rechtssubjekte zu übergeben, die Ihres Wissens die SOFTWARE für den Entwurf, die Entwicklung oder die Herstellung von nuklearen, chemischen und biologischen Waffen einsetzen werden oder hierfür Ihres Wissens jedenfalls die Möglichkeit besteht; (iii) nicht an Personen oder Rechtssubjekte zu übergeben, denen die Teilnahme an Exportgeschäften in den USA von einer Bundesbehörde der amerikanischen Regierung untersagt wurde. Sie geben die Zusicherung und Garantie ab, dass Ihre Exportrechte weder vom US-Handelsministerium noch vom amerikanischen Außenhandelsamt oder von einer anderen amerikanischen Bundesbehörde eingestellt, aufgehoben oder verboten wurden. Vertragspartner/Hersteller ist Zebra Technologies Corporation, 333 Corporate Woods Parkway, Vernon Hills, Illinois 60061.

**11. Zugriff auf Dienste, die die SOFTWARE verwenden.** Die Nutzung von verfügbaren Diensten, die die SOFTWARE verwenden, wird von diesem VERTRAG nicht abgedeckt und kann getrennten Nutzungsbestimmungen, Bedingungen oder Rechtshinweisen unterliegen. Zebra und ihre Zulieferer und Lizenzgeber schließen hiermit jegliche Haftung für solche Dienste aus.

**12. Ihre Verpflichtungen hinsichtlich der IT-Sicherheit.** Unbeschadet aller gegenteiligen Bestimmungen des vorliegenden Vertrags zwischen Zebra und Ihnen erkennen Sie ausdrücklich an, dass Sie die alleinige Verantwortung für die Verwaltung und den Schutz aller Netzwerke, Systeme und Daten (einschließlich persönlicher Daten) tragen, die in Ihrem Besitz sind oder von Ihnen verwaltet werden. Diese Verpflichtung schließt auch den angemessenen Schutz dieser Netzwerke, Systeme und Daten gegen Diebstahl, Verlust,

Missbrauch, Modifizierung, Entsorgung oder unberechtigten Zugriff ein. Als „persönliche Daten“ gelten persönlich identifizierbare Informationen von einem oder über einen einzelnen Verbraucher, einschließlich, aber nicht ausschließlich: (a) einen Vor- und Nachnamen bzw. eine erste Initiale und einen Nachnamen; (b) eine Hausanschrift bzw. physische Adresse, die mindestens einen Straßennamen und den Namen eines Ortes bzw. einer Stadt enthält; (c) eine E-Mail-Adresse; (d) eine Telefonnummer; (e) eine Sozialversicherungsnummer; (f) Kredit- und/oder Debitkartendaten, einschließlich Kartennummer, Ablaufdatum, Prüfcode und/oder Verfolgsdaten; (g) ein Geburtsdatum; (h) eine Führerscheinnummer; oder (i) irgendwelche anderen Informationen von einem bzw. über einen einzelnen Verbraucher in Kombination mit den unter (a) bis (i) genannten Angaben.

**13. Gewährleistungsausschluss.** ZEBRA STELLT DIE SOFTWARE „WIE BESEHEN“, D. H. MIT ALLEN ENTHALTENEN FEHLERN, BEREIT UND LEHNT JEDE GEWÄHRLEISTUNG AB, GLEICH OB AUSDRÜCKLICH ODER KONKLUDENT, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE SOFTWARE ODER JEGLICHE ANWENDUNG, BETRIEB ODER NUTZUNG DER SOFTWARE, DIE AUSGABEN ODER DIE DATEN, DIE DURCH DEN BETRIEB ODER DIE NUTZUNG DER SOFTWARE ENTSTEHEN, SOWIE JEGLICHE SUPPORT-SERVICES, DIE IN BEZUG AUF DIE SOFTWARE GELEISTET WERDEN. ZEBRA LEHNT ZUDEM IM GRÖSSTMÖGLICHEN DURCH DAS ANWENDBARE RECHT GESTATTETEN UMFANG JEDE KONKLUDENTE GEWÄHRLEISTUNG AB, INSBESONDERE EINSCHLIESSLICH JEDER KONKLUDENTEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGEN QUALITÄT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER BEACHTUNG DER EIGENTUMSRECHTE ODER URHEBERRECHTE DRITTER, DIE HINSICHTLICH DER SOFTWARE ODER IM ZUSAMMENHANG MIT DIESEM VERTRAG PER GESETZ, GEWOHNHEITSRECHT ODER HANDELSSTITTE ENTSTEHEN. EINIGE RECHTSSYSTEME GESTATTEN KEINEN AUSSCHLUSS VON KONKLUDENTEN GEWÄHRLEISTUNGEN, SODASS DER OBIGE AUSSCHLUSS UNTER UMSTÄNDEN IN IHREM FALL NICHT ZUTRIFFT. WENN DER VOLLSTÄNDIGE AUSSCHLUSS DER KONKLUDENTEN GEWÄHRLEISTUNGEN UNZULÄSSIG IST, SIND DIESE GEWÄHRLEISTUNGEN AUF DIE DAUER VON NEUNZIG (90) TAGEN BESCHRÄNKT. OHNE DIE ALLGEMEINGÜLTIGKEIT DER VORAUSGEANGENEN AUSFÜHRUNGEN EINZUSCHRÄNKEN, GARANTIERE ZEBRA NICHT FÜR DEN UNTERBRECHUNGSFREIEN ODER FEHLERFREIEN BETRIEB DER SOFTWARE. SOFERN DIE VON DIESEM VERTRAG BETROFFENE SOFTWARE EMULATIONSbibliotheken ENTHÄLT, ARBEITEN SOLCHE EMULATIONSbibliotheken NICHT ZU 100 % KORREKT UND DECKEN NICHT 100 % DER EMULIERTEN DRUCKERSPRACHE AB, WERDEN „WIE BESEHEN“ UND MIT ALLEN FEHLERN ZUR VERFÜGUNG GESTELLT. ALLE IN DIESEM PARAGRAPHEN UND DIESEM VERTRAG AUFGEFÜHRTE AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN GELTEN AUCH FÜR SOLCHE EMULATIONSbibliotheken.

**14. Haftungsbeschränkung.** ZEBRA ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR JEGLICHE SPEZIFISCHE NUTZUNG DER SOFTWARE ODER FÜR DIE KOMPATIBILITÄT MIT ANDERER SOFTWARE ODER ANDEREN GERÄTEN. SOWEIT GESETZLICH ZULÄSSIG, SCHLIESST ZEBRA FÜR SICH SELBST UND IHRE LIZENZGEBER UND ZULIEFERER JEGLICHE HAFTUNG FÜR SCHÄDEN AUS; DIES UMFASST UNTER ANDEREM SÄMTLICHE SCHÄDEN, SEIEN DIESE DIREKTE ODER INDIREKTE SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN, KONKRETE SCHÄDEN, BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN, TATSÄCHLICHE SCHÄDEN, FORDERUNGEN AUS GESETZLICH FESTGELEGTE SCHADENERSATZANSPRÜCHEN ODER SONSTIGE SCHÄDEN SOWIE GEGEBENENFALLS ENTGANGENE GEWINNE, GESCHÄFTSEIN-

BUSSEN, VERLUST VON INFORMATIONEN UND DATEN ODER SONSTIGE FINANZIELLE VERLUSTE, DIE AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DEM VERKAUF, DER INSTALLATION, DER WARTUNG, DER NUTZUNG, DEM BETRIEB, DEM AUSFALL ODER DER UNTERBRECHUNG DES BETRIEBS DER PRODUKTE, TEILE ODER SOFTWARE VON ZEBRA, IHREN LIZENZGEBERN UND ZULIEFERERN ENTSTEHEN, SEI ES DURCH VERTRAGSGEMÄSSE ODER UNRECHTMÄSSIGE HANDLUNG, AUF GEWÄHRLEISTUNGSBASIS, AUS KAUSALHAFTUNG ODER AUF ANDERER BASIS, SELBST WENN ZEBRA ODER IHRE LIZENZGEBER ODER ZULIEFERER VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN IN KENNTNIS GESETZT WURDE(N). IM GRÖSSTMÖGLICHEN DURCH DAS ANWENDBARE RECHT GESTATTETEN UMFANG IST DIESER HAFTUNGSAUSSCHLUSS FÜR SCHÄDEN NICHT BETROFFEN, WENN EINES DER HIER AUFGEFÜHRTEN RECHTSMITTEL SEINEN WESENTLICHEN ZWECK VERFEHLT. EINIGE RECHTSSYSTEME GESTATTEN KEINEN AUSSCHLUSS VON DIREKTEN SCHÄDEN, ZUFÄLLIG ENTSTANDENEN SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN ODER ANDEREN SCHÄDEN, SODASS DER OBIGE AUSSCHLUSS UNTER UMSTÄNDEN IN IHREM FALL NICHT ZUTRIFFT. WENN DIE BESCHRÄNKUNG ODER DER VOLLSTÄNDIGE AUSSCHLUSS DER HAFTUNG FÜR SCHÄDEN UNZULÄSSIG IST, IST DIE HAFTUNG VON ZEBRA AUF DIE REPARATUR, DEN ERSATZ ODER DIE RÜCKERSTATTUNG DES ENTRICHTETEN KAUFPREISES BESCHRÄNKT, WOBEI DIE ENTSCHEIDUNG ÜBER DIE ZU TREFFENDE MASSNAHME BEI ZEBRA LIEGT. UNGEACHTET ANDERSLAUTENDER BESTIMMUNGEN DIESES VERTRAGS IST ZEBRA GEGENÜBER DEM KUNDEN ODER DRITTEN UNTER KEINEN UMSTÄNDEN UND NACH KEINER RECHTSTHEORIE (WEDER AUFGRUND VON EINSCHRÄNKUNGEN ODER VERTRAGSREGELUNGEN NOCH AUS UNERLAUBTER HANDLUNG ODER SCHADENERSATZ) HAFTBAR FÜR EVENTUELLE VERLUSTE, SCHÄDEN (EGAL OB UNMITTELBARE, MITTELBARE, BEILÄUFIG ENTSTANDENE, BESONDERE, STRAFE EINSCHLIESSENDE ODER FOLGESCHÄDEN), KOSTEN, AUSGABEN ODER GEBÜHREN, DIE IM ZUSAMMENHANG MIT DEM ZUGRIFF AUF BZW. DEM DIEBSTAHL, DEM VERLUST, DEM MISSBRAUCH, DER MODIFIZIERUNG ODER DER ENTSORGUNG JEDLICHER NETZWERKE, SYSTEME ODER DATEN (EINSCHLIESSLICH PERSÖNLICHER DATEN) STEHEN, WELCHE SICH IM BESITZ DES KUNDEN BEFINDEN ODER VON IHM VERWALTET WERDEN.

**15. Zulieferer und Lizenzgeber von Zebra.** Jeglicher Erlass, Ausschluss oder jegliche Beschränkung der Haftung von Zebra oder von möglichen Schadenersatzansprüchen gegenüber Zebra gemäß diesem VERTRAG sollen, zusätzlich zum Vorteil von Zebra auch zum Vorteil der Zulieferer, Lizenzgeber, Mitarbeiter und Vertragspartner von Zebra ausgelegt werden; und Sie verpflichten sich, ohne Einschränkung jeglicher anderer Einreden, die solche Zulieferer, Lizenzgeber, Mitarbeiter und Vertragspartner haben mögen, solche Parteien gemäß den Erlassen, Ausschlüssen oder Beschränkungen in diesem VERTRAG in demselben Maß von Haftung und Schadenersatzansprüchen freizustellen, wie diese auf Zebra zutreffen.

**16. Geltendes Recht.** Im größtmöglichen durch das anwendbare Recht gestatteten Umfang unterliegt diese Lizenzvereinbarung den Gesetzen des Bundesstaates Illinois, USA, und zwar unter Ausschluss des Kollisionsrechts dieses Bundesstaats. Im Falle jeglicher Rechtsstreitigkeiten, die diesen VERTRAG oder die SOFTWARE betreffen, unterwerfen Sie sich hiermit unwiderruflich der ausschließlichen Gerichtsbarkeit und dem Gerichtsstand der staatlichen oder Bundesgerichte des Bundesstaates Illinois. Sie verpflichten sich, keine Forderungen dahingehend geltend zu machen, dass Sie nicht der Gerichtsbarkeit solcher Gerichte unterliegen, dass der Gerichtsstand unzulässig sei, dass der Gerichtsort für Sie unbequem sei oder ähnliche Einwände, Ansprüche oder Argumente. Zebra kann nach eigenem Ermessen alle



Streitfragen, die zwischen Ihnen und Zebra hinsichtlich dieses Vertrages oder dessen Existenz, Gültigkeit, Verletzung oder Beendigung bestehen, sei es während oder nach der Vertragsdauer, in Übereinstimmung mit den Commercial Arbitration Rules of the American Arbitration Association („AAA“) und entsprechend den hier in Paragraph 15 niedergelegten Änderungen oder Ergänzungen verbindlich schlichten lassen, sofern Zebra Sie hierüber benachrichtigt. Falls Zebra Ihnen einen solchen Bescheid zukommen lässt, verzichten Sie hiermit auf jegliches Recht zur Anrufung eines Gerichts oder andere Konfliktlösungsverfahren in Bezug auf solche Streitfragen und erkennen die Schlichtung gemäß Paragraph 15 als einziges und ausschließliches Mittel zur Beilegung solcher Konflikte oder Streitfragen an. Das Schlichtungsverfahren wird in Chicago, US-Bundesstaat Illinois, in englischer Sprache durchgeführt. Die Schiedskommission besteht aus 3 Schlichtern, wobei jeweils ein Schlichter von jeder Partei ausgewählt wird und ein dritter neutraler Schlichter von den zwei Schlichtern bestimmt wird, die von den Parteien ausgewählt wurden. Jegliche Kommunikation zwischen einer Partei und einem Schlichter wird an die AAA zur Weiterleitung an den Schlichter gesendet. Die Parteien stimmen ausdrücklich zu, dass die Schlichter auf Antrag einer der beiden Parteien bevollmächtigt sind, einstweilige Anordnungen zu erlassen. Der Schiedsspruch stellt das ausschließliche Rechtsmittel der Parteien für jegliche Ansprüche, Gegenansprüche oder Streitpunkte dar, die den Schlichtern dargelegt werden. Gerichtsentscheidungen zum Schiedsspruch können in jedem hierfür zuständigen Gericht gefällt werden. Alle zusätzlichen Kosten, Gebühren oder Ausgaben, die bei der Durchsetzung des Schiedsspruchs entstehen, werden derjenigen Partei in Rechnung gestellt, die sich der Durchsetzung des Schiedsspruchs widersetzt. Keine der Bestimmungen in diesem Paragraphen hindern Zebra daran, bei zuständigen Gerichten eine einstweilige Anordnung gegen Sie zu erwirken oder Rechtsmittel zur Eintreibung unbezahlter oder überfälliger Beträge einzulegen.

**17. Unterlassungsanspruch.** Sie erkennen an, dass bei einer Verletzung Ihrerseits der in diesem Dokument enthaltenen Vereinbarungen Schadenersatz kein angemessenes Rechtsmittel für Zebra darstellt. Zebra ist daher berechtigt, bezüglich einer solchen Verletzung bei einem beliebigen zuständigen Gericht sofort einen Unterlassungsanspruch zu erwirken, ohne eine Kautions zu hinterlegen. Das Recht von Zebra auf Erwirkung einer einstweiligen Verfügung beschränkt nicht das Recht von Zebra auf Inanspruchnahme weiterer Rechtsmittel.

**18. Ungeteilter Vertrag.** Dieser VERTRAG stellt die endgültige und gesamte Vereinbarung zwischen den Parteien dar und ersetzt alle vorherigen und gleichzeitigen schriftlichen und mündlichen Vereinbarungen sowie Mitteilungen bezüglich des hierin beschriebenen Vertragsgegenstands. Sollte eine Bestimmung dieses Vertrags ungültig werden, bleibt der Rest dieses Vertrags in vollem Umfang wirksam und gültig.

**19. Abtretung.** Sie dürfen diesen VERTRAG sowie jegliche sich daraus ergebende Rechte und Pflichten nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch Zebra abtreten. Zebra ist berechtigt, diesen VERTRAG und jegliche sich daraus ergebende Rechte und Pflichten ohne Ihre Zustimmung abzutreten. Unter Beachtung der vorangehenden Ausführungen ist dieser VERTRAG rechtsverbindlich für die Parteien sowie für ihre Rechtsvertreter und Rechtsnachfolger.

**20. Änderungen.** Jegliche Änderungen an diesem VERTRAG gelten nur, wenn diese in schriftlicher Form erfolgen und von einem ermächtigten Vertreter der von dieser Änderung betroffenen Partei unterzeichnet sind.

**21. Verzicht.** Die Nichtausübung eines Rechts im Rahmen des vorliegenden VERTRAGS durch eine der beiden Parteien darf nicht als Verzicht auf dieses Recht oder andere Rechte aus diesem VERTRAG gewertet werden.

**22. FRAGEN.** Sollten Sie Fragen haben oder mit Zebra Kontakt aufnehmen möchten, können Sie sich jederzeit an die Zebra-Niederlassung in Ihrem Land oder schriftlich an die folgende Adresse wenden:

Zebra Technologies International, LLC  
333 Corporate Woods Parkway  
Vernon Hills, Illinois 60061

**STAND: MÄRZ 2008.**



Notizen •



---

# Glossar



**Abreißmodus** Ein Betriebsmodus, in dem das Etiketten- oder Anhängermaterial vom Benutzer per Hand abgerissen wird.

**Alphanumerisch** Als alphanumerische Zeichen werden Buchstaben, Zahlen und Zeichen wie Interpunktionszeichen bezeichnet.

**Anhänger** Medientyp, dessen Rückseite nicht haftet. Der Anhänger ist jedoch mit einem Loch oder einer Aussparung versehen, an dem er aufgehängt werden kann. Anhänger werden in der Regel aus Karton oder einem anderen stabilen Material hergestellt.

**Backfeed (Rückzug)** Backfeed bezeichnet den Vorgang, bei dem der Drucker Medium und Farbband (sofern verwendet) so einzieht, dass der Anfang des zu druckenden Etiketts an die richtige Ausgangsposition hinter dem Druckkopf gebracht wird. Material-Backfeed/-Rückzug ist für den Betrieb des Druckers im Abreiß- und Applikator-Modus relevant.

**Barcode/Strichcode** Beim Bar-/Strichcode handelt es sich um alphanumerische Zeichen, die als aneinandergereihte Streifen verschiedener Breite dargestellt sind. Es gibt unterschiedliche Strichcodes, z. B. den UPC (Universal Product Code) oder Code 39.

**Blockierung** Dieser Begriff bezeichnet eine Störung am Drucker, die zur Unterbrechung des Druckbetriebs führt und deren Ursache nicht ohne Weiteres erkennbar ist. DIESER BEFEHL WURDE IM ZPL-HANDBUCH NICHT GEFUNDEN.

**Diagnose** Ein Analysevorgang, der Informationen zu defekten Druckerfunktionen bereitstellt, die zur Behebung von Druckerproblemen benötigt werden.

**Direkter Thermodruck** Bei diesem Druckmodus wird der Druckkopf direkt auf das Medium gedrückt. Die Erhitzung der Druckkopfelemente führt zu einer Verfärbung der hitzeempfindlichen Beschichtung des Mediums. Da das Medium am Druckkopf vorbeigeführt wird, wird durch die gezielte Erhitzung der Druckkopfelemente ein Bild auf das Medium gedruckt. Bei dieser Druckmethode wird kein Farbband verwendet. Vergl. [Thermotransfer](#).

**Druckgeschwindigkeit** Die Geschwindigkeit, mit der gedruckt wird. Bei Thermotransfer-Druckern wird diese Geschwindigkeit in Zoll/s (Zoll pro Sekunde) angegeben.

**Druckkopfverschleiß** Die mit der Zeit eintretende oberflächige Abnutzung des Druckkopfs bzw. der Druckkopfelemente. Der Verschleiß des Druckkopfes kann durch Hitze und Abrieb verursacht werden. Um eine maximale Lebensdauer des Druckkopfes zu gewährleisten, sollten Sie also eine möglichst niedrige Schwärzungseinstellung (auch als Brenn- oder Druckkopftemperatur bezeichnet) verwenden und den Druck des Druckkopfes nicht höher einstellen, als für die Druckqualität erforderlich ist. Beim Thermotransferdruck sollte das Farbband mindestens die Breite des Mediums aufweisen, um den Druckkopf vor der rauen Materialoberfläche zu schützen. **DIESER BEFEHL WURDE IM ZPL-HANDBUCH NICHT GEFUNDEN.**

**Druckmedien** Das Material, auf das die Daten vom Drucker gedruckt werden. Beispiele für Medientypen: Anhänger, gestanzte Etiketten, Endlosetiketten (mit und ohne Trägermaterial), nicht endlose Medien, gefaltete Medien und Rollenmedien.

**Dynamischer Arbeitsspeicher (DRAM)** Diese Speichergeräte werden während des Druckvorgangs zur elektronischen Speicherung der Etikettenformate verwendet. Der auf dem Drucker verfügbare DRAM-Speicherplatz bestimmt den maximalen Umfang (Größe und Anzahl), in dem Etikettenformate gedruckt werden können. Da es sich um keinen permanenten Speicher handelt, gehen die gespeicherten Informationen beim Ausschalten des Geräts verloren.

**Einzeletiketten** Diese Medien enthalten Informationen darüber, wo die einzelnen Etiketten/gedruckten Formate anfangen und enden. Beispiele: gestanzte Etiketten, Anhänger mit Aussparung oder Material mit schwarzer Registrierungsmarkierung.

**Endlosmedien** Hierbei handelt es sich um Etiketten- oder Anhängermedien ohne Aussparungen, Lücken oder Netz (nur Trägermaterial) zum Abtrennen der einzelnen Etiketten oder Aufkleber. Das Etikettenmaterial besteht aus einem durchgehenden Materialstreifen.

**Etikett** Als Etikett werden bedruckbare Schilder aus Papier, Kunststoff oder einem anderen Material mit haftender Rückseite bezeichnet.

**Firmware** Mit diesem Begriff wird das Betriebssystem des Druckers bezeichnet. Das Programm wird von einem Hostcomputer auf den Drucker heruntergeladen und im FLASH-Speicher abgelegt. Nach dem Einschalten des Druckers wird auch sein Betriebssystem gestartet. Durch dieses Programm wird gesteuert, wann das Medium vor- oder zurückgespult wird und wann ein Punkt auf das Etikettenmaterial gedruckt wird.

**FLASH-Speicher** Der FLASH-Speicher ist ein permanenter Speicher, d. h., die hier gespeicherten Informationen bleiben auch beim Abschalten des Geräts erhalten. In diesem Speicherbereich wird das Betriebssystem des Druckers gespeichert. Darüber hinaus können hier optionale Druckerschriftarten, Grafikformate und vollständige Etikettenformate gespeichert werden.

**Halterung für die Medienzufuhr** Der fest installierte Halter für die Medienrolle.

**Kalibrierung (eines Druckers)** Ein Vorgang, in dessen Rahmen der Drucker einige grundlegende Daten ermittelt, die zur Optimierung des Druckvorgangs bei einer bestimmten Kombination von Medium und Farbband benötigt werden. Dazu wird ein Teil des Mediums und des Farbbands (sofern verwendet) vom Drucker eingezogen. Mithilfe der Sensoren wird bestimmt, ob beim Druck der direkte Thermomodus oder der Thermotransfermodus verwendet wird und (bei Einzeletiketten) wie lang die einzelnen Etiketten oder Anhänger sind.

**Kerndurchmesser** Der Durchmesser des Pappkerns, auf den die Medienrolle oder das Farbband aufgewickelt ist.

**Konfiguration** Die Druckerkonfiguration besteht aus einer Reihe von Betriebsparametern, die für die betreffende Druckeranwendung gelten. Während einige Parameter vom Benutzer ausgewählt werden können, sind andere von den installierten Optionen und vom Betriebsmodus abhängig. Die Parameter können über Schalter ausgewählt, über das Bedienfeld programmiert oder mithilfe von ZPL II-Befehlen heruntergeladen werden. Zu Referenzzwecken können Sie ein Konfigurationsetikett mit den aktuellen Druckerparametern ausdrucken.

**LCD-Anzeige** Die LCD-Anzeige ist eine von hinten beleuchtete Anzeigefläche, auf der dem Benutzer beim normalen Betrieb Informationen zum Status des Druckers oder beim Konfigurieren des Druckers für eine bestimmte Anwendung Menüs mit verschiedenen Optionen angezeigt werden.

**LED-Leuchte** Diese aus Leuchtdioden bestehenden Anzeigen verweisen auf einen bestimmten Druckerstatus. Je nach Status der überwachten Funktion kann die entsprechende LED-Anzeige leuchten, erlöschen oder blinken.

**Leporello-Etiketten** Medien dieser Art sind in einem rechteckigen Stapel gefaltet. Vergl. [Rollenmedien](#).

**Lücke** Ein Bereich, der bedruckt werden sollte, beim Druckvorgang jedoch aufgrund eines Fehlers (z. B. Falten im Farbband oder defekte Druckelemente) ausgelassen wurde. Lücken führen dazu, dass ein gedruckter Strichcode falsch gelesen oder unlesbar wird.

**Medien für den direkten Thermodruck** Diese Medien sind mit einer Substanz beschichtet, die sich bei direkter Hitzezufuhr über den Druckkopf verfärbt, sodass ein Druckbild erzeugt wird.

**Medien mit Aussparungen** Ein Materialtyp mit ausgesparten Bereichen, die vom Sensor des Druckers als Hinweis auf den Beginn des nächsten Etiketts erkannt werden. In der Regel handelt es sich dabei um ein stabileres kartonartiges Material, das vom nächsten Anhänger abgeschnitten oder abgerissen wird (siehe [Einzeletiketten](#)).

**Mediensensor** Dieser Sensor befindet sich hinter dem Druckkopf. Er erkennt, ob ein Medium eingelegt ist, und bestimmt bei Einzeletiketten die Lage der Trägerstruktur (Web), Lochungen oder Aussparungen, die den Anfang der einzelnen Etiketten kennzeichnen.

**Permanenter Speicher** In elektronischen Speichern dieses Typs bleiben die Daten auch beim Ausschalten des Druckers erhalten.

**Registrierung** Die Ausrichtung des Drucks an der oberen Kante (vertikal) oder an den Seiten (horizontal) des Etiketts oder Anhängers.

**Rollenmedien** Medien, die um einen Kern (i. d. R. ein Pappkern) gewickelt sind. Vergl. [Leporello-Etiketten](#).

**Schriftart** Eine Schriftart umfasst einen vollständiger Satz alphanumerischer Zeichen mit ganz bestimmtem Schriftbild. Beispiele: CG Times™, CG Triumvirate Bold Condensed™.

**Schwarze Markierung** Eine schwarze Registrierungsmarkierung auf der Rückseite des Druckmediums, die dem Drucker als Kennzeichnung des Etikettenanfangs dient (siehe [Einzeletiketten](#)).

**Spendemodus** Ein Betriebsmodus, bei dem der Drucker ein bedrucktes Etikett vom Träger abzieht und dem Benutzer ermöglicht, das Etikett zu entfernen, bevor das nächste Etikett gedruckt wird. Der Druck wird so lange angehalten, bis das Etikett entfernt ist.

**Symbolsatz** Dieser Begriff bezieht sich in der Regel auf den Strichcode.

**Thermotransfer** Bei dieser Druckmethode presst der Druckkopf ein mit Tinte oder mit einer Harzverbindung beschichtetes Farbband auf das Medium. Durch Erhitzen der Druckkopfelemente wird die Tinte oder die Harzverbindung auf das Medium übertragen. Da Medium und Farbband am Druckkopf vorbeigeführt werden, wird durch die gezielte Erhitzung der Druckkopfelemente ein Bild auf das Medium gedruckt. Vergl. [Direkter Thermodruck](#).

**Trägermaterial** Das Material, auf das die Etiketten bei der Herstellung aufgebracht werden. Nach dem Abziehen der Etiketten wird dieses Material vom Endbenutzer entsorgt oder recycelt.

**Zoll/s (Zoll pro Sekunde)** Die Maßeinheit der Geschwindigkeit, mit der die Etiketten oder Anhänger gedruckt werden. Zebra-Drucker weisen Druckgeschwindigkeiten von 1-12 Zoll/s (25-305 mm/s) auf.

**Zubehör** Oberbegriff für Medien und Farbband.

# Index



## A

- Abreißmodus
  - Abrissposition anpassen, 78
  - Druckmodus, 38
  - Einlegen von Medien, 43
  - Etikettenentfernungsmethode auswählen, 79
  - Medienführung, 39
- Aktive Bedienfeldtasten, 18
- ALERT-Leuchte, 20
- Allgemeine Daten, 136
- Ändern der Anzeigesprache, 75
- Anforderungen an den Freiraum, 26
- Anforderungen hinsichtlich der relativen Luftfeuchtigkeit, 26
- Angaben des Medientyps, 79
- Anhänger
  - angeben, 79
  - Beschreibung, 32
- Anpassen der Druckbreite, 80
- Anpassen der Druckgeschwindigkeit, 80
- Anpassen der Druckschwärzung, 77
- Anpassen des linken Randes, 78
- Anpassungen
  - Abreißposition, 78
  - Druck des Druckkopfes, 64
  - Druckbreite, 80
  - Druckgeschwindigkeit, 80
  - Etikettenanfang, 78
  - linker Etikettenrand, 78
  - Reflexionssensor, 62
- Anschließen des Druckers an das Stromnetz, 30

- Anschließen des Druckers an den Computer oder das Netzwerk, 28

- Anzeigesprache
  - Auswahl, 75
  - Spracheinstellung ändern, 122

- APL-D
  - Kompatibilitätsmodus festlegen, 81
  - Speichergerät Modul A festlegen, 83
  - Speichergerät Modul B festlegen, 83
  - Steuerungscode festlegen, 81

- APL-I
  - Antwortstatus, 84
  - Druckauflösung festlegen, 81
  - Druckeinstellungen, 82
  - gespeicherte Seite drucken, 83
  - gespeichertes Format drucken, 83
  - linke Etikettenposition anpassen, 78

- Aufrufen des Setup-Modus, 68

- Auspacken des Druckers, 25

- Außenansicht des Druckers, 16

- Aussparung/Lücke, 79

- Automatische Kalibrierung, 61

## B

- Barcodes
  - Liste, 82
  - Vergleich der Schwärzung beim Selbsttest mit FEED (Vorschub), 127
- Batterie-Entsorgung, 94
- Baudrate, 84

- Bedienfeld
  - beschriebene Parameter, 76
  - Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige, 107
  - LCD-Funktionen, 18
  - Leuchten, 20
  - Position, 16
  - Tasten, 18
  - Übersicht, 17
- Beenden des Setup-Modus, 68
- Befehlszeichen, 86
- Beschreibung von Medien mit Trägerband, 33
- Bestellen von Ersatzteilen, 94
- Bestellen von Farbbändern und Medien, 11
- Betriebsbedingungen, 26
- Betriebsmodus, 18

## C

- CANCEL-Leuchte, 20
- CANCEL-Taste
  - Funktion, 19
  - Selbsttest mit CANCEL, 125

## D

- Datenbits, 84
- Datenkabel, 28
- Datenquelle
  - Standortauswahl, 26
  - Verbindungen, 27
- Definieren des Passworts, 142
- Defragmentierungsmeldung, 113
- Diagnose, 124
- Diagnosetest für Kommunikationsprobleme
  - Hexdump-Modus auswählen, 86
  - Übersicht, 132
- Dichteanpassung (Druckschwärzung), 77
- Die Etiketten wurden nicht gedruckt, 120
- Druckauflösung für APL-I, 81
- Druckbilderliste, 82
- Druckdaten, 138
- Drucken eines Konfigurationsetiketts
  - Selbsttest mit CANCEL, 125
  - über Bedienfeld, 72
- Druckerdiagnose, 124
- Druckerkomponenten, 21
- Druckermodi, 18
- Druckeroptionen
  - Beschreibung, 38
  - Medienführung, 39
- Druckerpasswörter, 70

- Druckkopf
  - Druckanpassung, 64
  - fehlerhafter Thermistor, 109
  - reinigen, 96
- DRUCKKOPF DEFECT**, Meldung, 110
- DRUCKKOPF HEISS**, Meldung, 111
- DRUCKKOPF KALT**, Meldung
  - allein angezeigt, 111
  - im Wechseln mit anderen Meldungen, 110
- Druckmedien
  - Anhänger, 32
  - bestellen, 11
  - endlose Rollenmedien, 33
  - Medientypen, 32
  - nicht endlose Rollenmedien, 33
  - perforiert, 33
  - schwarze Markierung, 33
  - Spezifikationen, 139
  - Trägerband, 33
  - Typ angeben, 79
  - zickzackgefaltet, 33
- Druckmodi
  - Beschreibung, 38
  - Etikettenentfernungsmethode angeben, 79
  - Medienführung, 39
- Druckpositionsanpassung, 78
- Druckqualität
  - Fehlerbehebung, 115
- Druckserver
  - Merkmale des drahtlosen Anschlusses, 27
  - Merkmale des internen verdrahteten Anschlusses, 27
  - Netzwerkeinstellungen anzeigen, 72

## E

- Echtzeituhr
  - Datum festlegen, 87
  - Uhrzeit festlegen, 87
- Einlegen des Farbbandes, 55
- Einlegen von Medien
  - Abreißmodus, 43
  - Schneidemodus, 51
  - Spendemodus, 46
- Elektronikabdeckung, 16
- Emitter/Empfangssensor
  - auswählen, 79
  - Position, 62
- Emulationen, 22
- Endbenutzerlizenzvertrag, 145
- Endlose Medien
  - angeben, 79
  - Beschreibung, 33

Entfernen des verbrauchten Farbbandes, 59  
 Entfernungsmethode für Etiketten, 79  
 Entsorgung von Druckerteilen, 94  
 EPL-Parameter  
   Dichte (Druckschwärzung), 77  
   KDU-Modus, 80  
 Ersatzteile, 94  
 Ethernet  
   drahtloser Anschluss und Konfiguration, 29  
   interner verdrahteter Anschluss und Konfiguration, 29  
   Merkmale des drahtlosen Anschlusses, 27  
   Merkmale des internen verdrahteten Anschlusses, 27  
 Etikettenanfang  
   Drucker kann nicht erkennen, 123  
   Etikettenanfang anpassen, 78  
   Position anpassen, 78  
 Etikettenentfernungsmethode, 79  
 Etikettenlängeneinstellung, 81

## F

Farbband  
   bestellen, 11  
   Drucker für die Verwendung einrichten, 89  
   einlegen, 55  
   entfernen, 59  
   Ermitteln der beschichteten Seite, 34  
   Klebetest, 35  
   Kratztest, 35  
   Spezifikationen, 140  
   Verwendung, 34  
**FARBAND DRIN**, Meldung, 109  
 Farbbandsensor  
   Kalibrierung, 91  
 FCC-Vorschriften, Erklärung zur Übereinstimmung, 4  
 FEED-Leuchte, 20  
 FEED-Taste  
   Funktion, 19  
   Selbsttest mit FEED (Vorschub), 127  
   Selbsttest mit FEED und PAUSE, 131  
 Fehlerbehebung  
   Diagnosetests, 124  
   Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige, 107  
   Kommunikationsprobleme, 120  
   Probleme mit der Druckqualität, 115  
   Prüfliste, 106  
 Fehlermeldungen, 107  
 Fehlermodus, 18  
 Festlegen von Passwörtern, 70

Firmware, 22  
 Flash-Speicherinitialisierung, 88  
 Formatliste, 82  
 Funktion der Taste ENTER, 19  
 Funktion der Taste MENU, 19  
 Funktionen der Pfeil-Taste, 19

## G

Geschwindigkeitsanpassungen, 80

## H

Haftung, 2  
 Handshake-Protokoll, 85  
 Herunterladen von Firmware, 22  
 Hexdump-Modus, 86  
 Host Handshake, 85

## I

Initialisieren des Flash-Speichers, 88  
 Innenraum des Druckers, 21

## K

Kabelloser Druckserver  
   Anschluss und Konfiguration, 29  
   Merkmale, 27  
   Netzwerkeinstellungen anzeigen, 72  
 Kalibrierung  
   Medien- und Farbbandsensoren, 91  
   Probleme beheben, 119  
 Kalibrierung des Farbbandsensors, 91  
 KDU-Modus, 80  
 Kennzeichen internationaler Prüforganisationen, 31  
 Klebetest zur Farbbandbeschichtung, 35  
 Kommunikationsprobleme, 120  
 Kommunikationsschnittstellen, 27  
 Komponenten des Druckers, 21  
 Konfiguration  
   Druckereinstellungen anzeigen, 72  
   passwortgeschützte Parameter ändern, 70  
 Konfigurationsetikett  
   Drucken über den Selbsttest mit CANCEL, 125  
   über Bedienfeld drucken, 72  
 Konformität für Kanada, 4  
 Kontakte, 11  
 Kratztest  
   beschichtete Seite des Farbbands, 35  
   Medientyp, 34  
 Kundendienst, 11

**L**

Laden der Werkeinstellungen, 88  
 Lagerung des Druckers, 25  
 LCD-Meldungen  
   Fehlermeldungen, 107  
 Lizenzvertrag, 145

**M**

Manuelle Kalibrierung, 61  
 Medien einlegen  
   Abreißmodus, 43  
   Spendemodus, 46  
 Medien mit schwarzer Markierung  
   angeben, 79  
   Beschreibung, 33  
 Medienfach  
   Komponenten, 21  
   reinigen, 99  
 Medienklappe, 16  
 Medienkratzttest, 34  
 Mediensensor  
   Anpassung des Reflexionssensors, 62  
   kalibrieren, 91  
   Position des Emitter/Empfangssensors, 62  
   Sensorprofil, 90  
   Sensortyp auswählen, 79  
 Mediensensoren positionieren, 62  
 Medientypen  
   Anhänger, 32  
   endlose Rollenmedien, 33  
   Medien mit schwarzer Markierung, 33  
   Medien mit Trägerband, 33  
   nicht endlose Rollenmedien, 33  
   perforierte Medien, 33  
   zickzackgefaltete Druckmedien, 33  
 Melden von Transportschäden, 25

**N**

Navigieren durch die Parameter, 68  
 Netzwerk-Konfigurationsetikett, 72  
 Netzwerkparameter, Standardwerte, 88  
 Nicht endlose Medien  
   angeben, 79  
   Beschreibung, 33

**P**

Parallelanschluss  
   Anschluss und Konfiguration, 28  
   Kommunikation über parallele Schnittstelle  
     einrichten, 83  
   Merkmale des parallelen Anschlusses, 27  
 Parität, 84  
 Passwort  
   Ebene 1 und 2 (Parameter), 76  
   Parameter für Ebene 3, 82  
   Standardwerte, 70  
   über ZPL definieren, 142  
 PAUSE-LED, 20  
 Pausenmodus, 18  
 PAUSE-Taste  
   Funktion, 19  
   Selbsttest mit FEED und PAUSE, 131  
   Selbsttest mit PAUSE (Unterbrechen), 126  
 Perforierte Medien  
   Beschreibung, 33  
 Positionieren der Mediensensoren, 62  
 POST (Power-On Self Test, Selbsttest beim  
   Einschalten), 124  
 POWER-Leuchte, 20  
 Print Rate (Druckrate), 80  
 Produktmarken, 137  
 Prüfliste  
   Fehlerbehebung, 106  
   Vorbereitung, 24  
 Prüfzeichen, 85

**R**

Recyceln von Druckerteilen, 94  
 Reflexionssensor  
   Anpassungen, 62  
   auswählen, 79  
 Registrierungsprobleme, 119  
 Reinigen  
   Abzieheinheit, 100  
   Außenflächen des Druckers, 95  
   Druckkopf und Auflagewalze, 96  
   empfohlener Reinigungsplan, 95  
   Medienfach und Sensoren, 99  
   Schneidemodul, 103  
 Rollenmedien  
   Beschreibung, 32  
 Routinereinigungsplan, 95



## S

Schmiermittel, 94  
 Schneidemodus  
   Medien einlegen, 51  
 Schneidevorrichtung  
   Druckmodus, 38  
   **Messer blockiert**, Meldung, 113  
   reinigen, 103  
 Schriftartenliste, 82  
 Schwärzungsanpassung, 77  
 Selbsttests, 124  
   CANCEL (Abbrechen), 125  
   FEED (Vorschub), 127  
   Kommunikationsdiagnose, 132  
   mit FEED und PAUSE, 131  
   PAUSE, 126  
   POST (Power-On Self Test, Selbsttest beim Einschalten), 124  
 Sensoren  
   Interpretieren des Sensorprofils, 133  
   kalibrieren, 91  
   Mediensensorprofil, 90  
   Position des Emitters/Empfangssensors, 62  
   reflektierende, 62  
   reinigen, 99  
   Sensortyp auswählen, 79  
 Serieller Anschluss  
   Anschluss und Konfiguration, 28  
   Merkmale des seriellen Anschlusses, 27  
 Setup  
   Drucker auspacken, 25  
   Prüfliste, 24  
 Setup-Modus  
   aufrufen und beenden, 68  
   Definition, 18  
 Speichern der geänderten Parameter, 68  
 Spendemodus  
   Druckmodus, 38  
   Einlegen von Medien, 46  
   Etikettenentfernungsmethode auswählen, 79  
   Medienführung, 39  
   Reinigen der Abzieheinheit, 100  
 Spezifikationen  
   allgemein, 136  
   drucken, 138  
   Druckmedien, 139  
   Farbband, 140  
   Netzkabel, 31  
   technische Standards und Marken, 137

Sprachauswahl  
   verfügbare Sprachen, 92  
   Vorgehensweise, 75  
 Sprache  
   Spracheinstellung ändern, 122  
 Sprachmodi des Druckers, 22  
 Standardwerte  
   Passwörter, 70  
   Sensorauswahl, 79  
   zurücksetzen, 88  
   Zurücksetzen der Netzwerkparameter, 88  
 Standfläche für den Drucker, 26  
 Strom  
   an das Stromnetz anschließen, 30  
   Netzkabelspezifikationen, 31  
   Standortauswahl, 26

## T

Technische Standards, 137  
 Technischer Support, 11  
 Temperaturanforderungen, 26  
**THERMISTOR FEHLER**, Meldung  
   allein angezeigt, 109  
   im Wechseln mit anderen Meldungen, 110  
 Thermodirektdruck  
   Medienkratzttest, 34  
   über das Bedienfeld einrichten, 89  
 Thermotransferdruck  
   Medienkratzttest, 34  
   über das Bedienfeld einrichten, 89  
 Trägermaterial-Aufwickelmodus  
   Beschreibung, 38  
 Trennzeichen, 86

## U

Überprüfen auf Transportschäden, 25  
 Überschreiben von ZPL-Befehlen, 89  
 USB-Anschluss  
   Anschluss und Konfiguration, 28  
   Merkmale des USB-Anschlusses, 27

## V

Verdrahteter Druckserver  
   interner verdrahteter Anschluss und Konfiguration, 29  
   Merkmale, 27

## Versand

- Drucker zurücksenden, 25
- Schäden melden, 25

## Vertrieb, 11

## Vorbereitung der Druckereinrichtung, 24

**W**

## Werkeinstellungen, 88

## WLAN-Karten, 28

**Z**Zebra Programming Language (ZPL, Zebra-  
Programmiersprache)

## ^KP, Passwort definieren, 142

## Befehlszeichen, 86

## einzelne Befehle überschreiben, 89

## Prüfzeichen, 85

## Trennzeichen, 86

## Zickzackgefaltete Druckmedien

## Beschreibung, 33

## Zulässige Luftfeuchtigkeit, 26

## Zurücksetzen auf Werkeinstellungen, 88

## Zurücksetzen der Netzwerkparameter, 88





**Zebra Technologies International, LLC**

333 Corporate Woods Parkway  
Vernon Hills, Illinois 60061.3109 USA  
Tel.: +1 847 793 2600  
Gebührenfreie Rufnummer: +1 800 423 0422  
Fax: +1 847 913 8766

**Zebra Technologies Europe Limited**

Dukes Meadow  
Millboard Road  
Bourne End  
Buckinghamshire, SL8 5XF, Großbritannien  
Tel.: +44 (0)1628 556000  
Fax: +44 (0)1628 556001

**Zebra Technologies Asia Pacific, LLC**

120 Robinson Road  
#06-01 Parakou Building  
Singapur 068913  
Tel.: +65 6858 0722  
Fax: +65 6885 0838

<http://www.zebra.com>