

# ZD620 and ZD420

4-Zoll-Link-OS-Desktopdrucker



**ZEBRA**

## **Benutzerhandbuch**

2023/06/07

ZEBRA und der stilisierte Zebrakopf sind in vielen Ländern eingetragene Marken der Zebra Technologies Corporation. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. ©2023 Zebra Technologies Corporation und/oder Tochterunternehmen. Alle Rechte vorbehalten.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die in diesem Dokument beschriebene Software unterliegt einer Lizenz- oder Geheimhaltungsvereinbarung. Die Software darf nur in Übereinstimmung mit den Bedingungen dieser Vereinbarungen verwendet und vervielfältigt werden.

Weitere Informationen zu rechtlichen und urheberrechtlichen Vorschriften finden Sie auf:

SOFTWARE: [zebra.com/linkoslegal](https://zebra.com/linkoslegal).

URHEBERRECHTE UND MARKEN: [zebra.com/copyright](https://zebra.com/copyright).

PATENT: [ip.zebra.com](https://ip.zebra.com).

GARANTIE: [zebra.com/warranty](https://zebra.com/warranty).

LIZENZVEREINBARUNG FÜR DEN ENDBENUTZER: [zebra.com/eula](https://zebra.com/eula).

## Nutzungsbedingungen

### Urheberrechtshinweis

Diese Bedienungsanleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen der Zebra Technologies Corporation und ihrer Tochterunternehmen („Zebra Technologies“). Sie dient ausschließlich zur Information und zur Verwendung durch Parteien, die die hier beschriebene Ausrüstung verwenden und warten. Solche urheberrechtlich geschützten Informationen dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Zebra Technologies weder für andere Zwecke verwendet oder reproduziert noch an Dritte weitergegeben werden.

### Produktverbesserungen

Die laufende Verbesserung von Produkten gehört zur Firmenpolitik von Zebra Technologies. Alle Spezifikationen und Designs können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

### Haftungsausschluss

Zebra Technologies stellt mit entsprechenden Maßnahmen sicher, dass die veröffentlichten technischen Spezifikationen und Handbücher korrekt sind. Es können jedoch Fehler auftreten. Zebra Technologies behält sich das Recht zur Korrektur solcher Fehler vor und schließt jegliche Haftung für daraus entstandene Schäden aus.

### Haftungsbeschränkung

In keinem Fall haftet Zebra Technologies oder eine Person, die an der Entwicklung, Produktion oder Lieferung des beiliegenden Produkts (einschließlich Hardware und Software) beteiligt war, für Schäden jeglicher Art (darunter Folgeschäden wie entgangener Gewinn, Geschäftsunterbrechung oder Verlust von Geschäftsinformationen), die aus der Verwendung, dem Ergebnis der Verwendung oder der Nichtverwendbarkeit des Produkts entstehen, selbst wenn Zebra Technologies von der Möglichkeit solcher Schäden unterrichtet wurde. Einige Rechtsgebiete lassen den Ausschluss oder die Beschränkung von Neben- oder Folgeschäden nicht zu, sodass die oben genannten Ausschlüsse und Beschränkungen möglicherweise nicht für Sie gelten.

# Inhalt

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Informationen zu diesem Leitfaden.....</b>                            | <b>11</b> |
| Weitere nützliche Druckerressourcen.....                                 | 11        |
| Zebra OneCare-Druckerservice und -Support.....                           | 12        |
| Schreibkonventionen.....   | 12        |
| Verwendete Symbole.....  | 13        |
| <br>   |           |
| <b>Einführung.....</b>   | <b>14</b> |
| 4-Zoll-Link-OS-Desktop-Thermodrucker.....                                | 14        |
| Allgemeine Funktionen der Desktopdrucker.....                            | 15        |
| Optionen für 4-Zoll-Link-OS-Desktopdrucker.....                          | 17        |
| Das benötigen Sie zum Drucken.....                                       | 19        |
| Druckmodi.....   | 20        |
| Auspacken und Prüfen des Druckers.....                                   | 21        |
| Verpackungsinhalt.....   | 22        |
| Öffnen Ihres Druckers.....   | 23        |
| Schließen Ihres Druckers.....  | 24        |
| <br>   |           |
| <b>Druckerfunktionen.....</b>  | <b>25</b> |
| Innenleben des Farbbandrollendruckers ZD620 mit doppelter Kapazität..... | 27        |
| Innenraum der Thermodirektdrucker ZD620 und ZD420.....                   | 29        |
| Innenleben des Farbbandkassetten-Druckers ZD420.....                     | 30        |
| Zugriff auf den Druckkopf des Farbbandkassetten-Druckers.....            | 31        |
| Optionalen Etikettenspender (vor Ort montierbar) – alle Modelle.....     | 32        |
| Schneider-Option (vor Ort montierbar) – alle Modelle.....                | 33        |

|   |           |
|---|-----------|
| Option „Linerless Media Tear-Off“ (Abreißen von trägerlosen Medien) – nur<br>Thermodirektmodelle..... | 33        |
| Trägerloser Schneider-Option (nur Thermodirektmodelle).....   | 34        |
| Identifizieren der Art von Auflagenwalze.....   | 34        |
| Netzteiloptionen für den Drucker.....   | 35        |
| Angeschlossene Netzteil-Basisstation.....   | 36        |
| Angeschlossene Akku-Basisstation und Akku.....  | 36        |
| Sperrfunktion für Drucker ZD620.....  | 37        |
| Zebra Print Touch für Near-Field Communication (NFC).....   | 38        |
| <b>Hardware-Optionen installieren.....</b>  | <b>40</b> |
| Vor Ort installierbares Druckerzubehör und Druckeroptionen.....                                       | 40        |
| Druckerverbindungsmodule.....   | 41        |
| Zugriff auf den Steckplatz für das Verbindungsmodul.....  | 41        |
| Montieren des seriellen Anschlussmoduls.....  | 42        |
| Montieren des internen Ethernet-Moduls (LAN).....   | 43        |
| Entfernen der Druckerverbindungsmodule.....   | 44        |
| Optionen für die Medienverarbeitung.....  | 45        |
| Entfernen der Standardblende.....   | 45        |
| Einsetzen des Etikettenspenders.....  | 46        |
| Installieren des Standard-Medienschneiders.....   | 47        |
| Installieren des trägerlosen Medienschneiders.....  | 48        |
| Installieren der Blende zum Abreißen von trägerlosen Medien.....                                      | 49        |
| Größe der Adapter für Medienrollenkerne.....  | 50        |
| Upgrade-Kits für die Druckauflösung.....  | 52        |
| Optionen für die Netzteil-Basisstation.....   | 53        |
| Installieren der Netzteil-Basisstation.....   | 53        |
| Installieren der angeschlossenen Akku-Basisstation.....   | 55        |
| Einsetzen des Akkus in die Netzteil-Basisstation.....   | 56        |
| <b>Bedien- und Anzeigeelemente.....</b>   | <b>58</b> |
| Benutzeroberfläche.....   | 58        |
| Steuerelemente des Standardbedienfelds.....   | 59        |

|   |            |
|---|------------|
| LCD-Benutzeroberfläche.....                               | 65         |
| Bedeutung der Leuchtmuster der Anzeigen.....              | 66         |
| Status – typische Betriebsbedingungen.....                | 66         |
| Status – Druckkopfbetrieb.....                            | 68         |
| Status – Bluetooth Low Energy-Option.....                 | 69         |
| Status – Ethernet (LAN)-Option.....                       | 69         |
| Status – WLAN-Option.....                                 | 70         |
| Display-Bedienelemente und -Menüs.....                    | 70         |
| Navigieren durch die Menüanzeigebildschirme.....          | 71         |
| Anzeige- und Steuerelemente des Akkus.....                | 74         |
| <b>Druckerkonfigurationsmenüs.....</b>                    | <b>77</b>  |
| Anpassen der Druckereinstellungen.....                    | 77         |
| Benutzermenüs.....  | 77         |
| Menü „Settings“ (Einstellungen).....                      | 79         |
| Menü „Tools“ (Extras).....                                | 85         |
| Menü „Network“ (Netzwerk).....                            | 100        |
| Menü „Battery“ (Akku).....                                | 108        |
| Menü „Language“ (Sprache).....                            | 108        |
| Menü „Sensors“ (Sensoren).....                            | 114        |
| Menü „Ports“ (Anschlüsse).....                            | 115        |
| Menü „Bluetooth“.....                                     | 117        |
| <b>Einrichtung.....</b>                                   | <b>120</b> |
| Druckereinrichtung – Übersicht.....                       | 120        |
| Aufstellungsort des Druckers.....                         | 121        |
| Montieren von Druckeroptionen und Verbindungsmodulen..... | 121        |
| Anschließen des Druckers an die Stromversorgung.....      | 122        |
| Vorbereitung zum Drucken.....                             | 123        |
| Vorbereiten und Handhaben der Medien.....                 | 123        |
| Richtlinien zur Lagerung der Medien.....                  | 124        |
| Einlegen von Rollenmedien.....                            | 124        |
| Festlegen der Medienerkennung nach Medientyp.....         | 124        |

|  |                |
|--|----------------|
| Einlegen von Medien.....   | 125            |
| Beweglicher Sensor.....  | 128            |
| Anpassen des beweglichen Sensors für schwarze Markierungen oder Kerben.....                | 129            |
| Einstellen des beweglichen Sensors zur Abtastung von Papierbahnen<br>(Zwischenräumen)..... | 129            |
| Einlegen von Rollenmedien für Modelle mit Schneidevorrichtung.....                         | 131            |
| Einlegen der Thermotransfer-Farbbandrolle.....   | 132            |
| Einlegen der Zebra-Transferfarbbandrolle.....  | 133            |
| Einlegen von 300-m-Transferfarbband anderer Hersteller.....                                | 136            |
| Einlegen der Farbbandkassette ZD420.....   | 143            |
| Durchführen einer SmartCal-Medienkalibrierung.....   | 144            |
| Testdruck mit dem Konfigurationsbericht.....   | 145            |
| Erkennen einer Medium-fehlt-Bedingung.....   | 146            |
| Wiederaufnehmen des Betriebs nach einer Medium-fehlt-Bedingung.....                        | 146            |
| Erkennen einer Farbband-fehlt-Bedingung.....   | 147            |
| Wiederaufnehmen des Betriebs nach einer Farbband-fehlt-Bedingung.....                      | 148            |
| Verbinden Ihres Druckers mit einem Computer.....   | 148            |
| Anforderungen an Schnittstellenkabel.....  | 149            |
| USB-Schnittstelle.....   | 149            |
| Serielle Schnittstelle.....  | 150            |
| Ethernet (LAN, RJ-45).....   | 151            |
| WLAN- und Bluetooth Classic-Option zur drahtlosen Verbindung.....                          | 153            |
| Aktualisieren der Drucker-Firmware zum Abschließen der Montage von Optionen.....           | 153            |
| Wenn Sie vergessen haben, zuerst den Druckertreiber zu installieren.....                   | 153            |
| <br><b>Einrichtung für Windows.....</b>  | <br><b>160</b> |
| Einstellung der Kommunikation zwischen Windows und Drucker (Übersicht).....                | 160            |
| Installieren der Windows-Druckertreibers.....  | 161            |
| Ausführen des Druckerinstallations-Assistenten.....  | 164            |
| Einrichten der WLAN-Druckserver-Option.....  | 168            |
| Konfigurieren des Druckers mit dem Verbindungsassistenten von ZebraNet Bridge.....         | 168            |
| Senden eines ZPL-Konfigurationsskripts an den Drucker.....                                 | 176            |
| Konfigurieren des Druckers über Bluetooth.....   | 177            |
| Verbinden des Druckers mit einem Windows 10-Betriebssystem.....                            | 179            |

|   |            |
|---|------------|
| Nach dem Anschließen Ihres Druckers.....  | 185        |
| Testdruck mit Zebra Setup Utilities.....  | 185        |
| Testdruck über das Windows-Menü „Drucker und Faxgeräte“ .....                             | 186        |
| Testdruck mit einem an ein Netzwerk angeschlossenen Ethernet-Drucker.....                 | 186        |
| Testdruck mit einer kopierten ZPL-Befehlsdatei für Nicht-Windows-<br>Betriebssysteme..... | 186        |
| <b>Druckvorgänge.....</b>   | <b>187</b> |
| Thermisches Drucken.....  | 187        |
| Festlegen der Konfigurationseinstellungen Ihres Druckers.....                             | 187        |
| Auswählen eines Druckmodus.....   | 188        |
| Anpassen der Druckqualität.....   | 188        |
| Schalter für die Schwärzungssteuerung.....  | 189        |
| Anpassen der Druckbreite.....   | 190        |
| Drucken auf gefalteten Druckmedien.....   | 190        |
| Drucken auf externen Rollenmedien.....  | 192        |
| Auswechseln von Verbrauchsmaterialien bei Betrieb des Druckers.....                       | 192        |
| Verwenden des optionalen Etikettenspenders.....   | 192        |
| Verwenden der „Linerless“-Optionen (Trägerlos).....                                       | 196        |
| Trägerloses Drucken.....  | 197        |
| Senden von Dateien an den Drucker.....  | 197        |
| Programmierbefehle für Farbbandkassetten.....   | 197        |
| Drucken mit der optionalen angeschlossenen Akkustation und Akku.....                      | 198        |
| USV-Modus (Unterbrechungsfreie Stromversorgung).....                                      | 198        |
| Akkumodus.....  | 199        |
| Druckerschriftarten.....  | 199        |
| Auf dem Drucker installierte Schriftarten ermitteln.....                                  | 200        |
| Verfügbare Codepages für den Drucker.....   | 200        |
| Asiatische Schriftarten und andere umfangreiche Schriftartensätze.....                    | 201        |
| EPL-Zeilenmodus (nur Thermodirektdrucker).....  | 201        |
| Option zum Sperren der Drucker ZD620 und ZD420.....                                       | 202        |
| ZKDU (Zebra Keyboard Display Unit) – Druckerzubehör.....                                  | 202        |
| Zebra Basic Interpreter (ZBI).....  | 203        |
| Einstellen des Jumpers für den Wiederherstellungsmodus nach Stromausfall.....             | 204        |

|   |                |
|---|----------------|
| <b>Verwendungsbeispiele für USB-Host-Anschluss und Link-OS.....</b>   | <b>205</b>     |
| USB-Host.....   | 205            |
| Verwenden eines USB-Hosts für Firmware-Aktualisierungen.....  | 205            |
| Für die Übungen erforderliche Elemente.....   | 205            |
| Dateien für die Durchführung der Übungen.....   | 205            |
| Übung 1: Kopieren von Dateien auf ein USB-Flash-Laufwerk und Durchführen einer<br>USB-Spiegelung.....             | 207            |
| Übung 2: Drucken eines Etikettenformats von einem USB-Flash-Laufwerk.....   | 209            |
| Übung 3: Kopieren von Dateien auf ein/von einem USB-Flash-Laufwerk.....   | 209            |
| Übung 4: Eingeben von Daten für eine gespeicherte Datei über eine USB-Tastatur<br>und Drucken eines Etiketts..... | 211            |
| Verwenden des USB-Host-Anschlusses und der NFC-Funktionen (Near Field<br>Communication).....                      | 212            |
| Übung 5: Eingeben von Daten für eine gespeicherte Datei über ein Smart-Gerät<br>und Etikettendruck.....           | 212            |
| <br><b>Wartung.....</b>   | <br><b>215</b> |
| Reinigung.....  | 215            |
| Reinigungshilfsmittel.....  | 215            |
| Empfohlener Reinigungsplan.....   | 216            |
| Reinigen des Druckkopfs.....  | 218            |
| Reinigen der Medienführung.....   | 221            |
| Reinigen der Schneidevorrichtung.....   | 225            |
| Reinigen des optionalen Etikettenspenders.....  | 226            |
| Reinigen des Sensors.....   | 227            |
| Reinigen und Ersetzen der Walze.....  | 230            |
| Austauschen des Druckkopfs.....   | 233            |
| Aktualisieren der Drucker-Firmware.....   | 247            |
| Sonstige Druckerwartungsverfahren.....  | 248            |
| Sicherungen.....  | 248            |
| <br><b>Problembehebung.....</b>   | <br><b>249</b> |
| Behandlung von Warnungen und Fehlern.....   | 249            |
| Beheben von Druckproblemen.....   | 255            |

|  |            |
|--|------------|
| Beheben von Kommunikationsproblemen.....   | 256        |
| Beheben sonstiger Probleme.....  | 259        |
| <b>Tools.....</b>  | <b>262</b> |
| Allgemeine Druckerdiagnose.....  | 262        |
| Selbsttest beim Einschalten (POST).....  | 262        |
| Durchführen einer SmartCal-Medienkalibrierung.....   | 262        |
| Drucken des Drucker- und Netzwerkkonfigurationsberichts (Selbsttest über<br>„CANCEL“ (Abbrechen))..... | 263        |
| Bericht zur Netzwerk- und Bluetooth-Konfiguration des Druckers.....                                    | 264        |
| Drucken eines Druckqualitätsberichts (Selbsttest mit Taste FEED (Vorschub)).....                       | 265        |
| Zurücksetzen der nicht netzwerkbezogenen Druckereinstellungen auf die<br>Werkseinstellungen.....       | 270        |
| Zurücksetzen der Netzwerkeinstellungen des Druckers auf die<br>Werkseinstellungen.....                 | 270        |
| Funktionen der „RESET“-Taste.....  | 270        |
| Durchführen eines Kommunikationsdiagnosetests.....   | 272        |
| Sensorprofil.....  | 273        |
| Aktivieren des erweiterten Modus.....  | 274        |
| Manuelles Kalibrieren von Medien.....  | 274        |
| Manuelles Anpassen der Druckbreite.....  | 275        |
| Manuelles Anpassen der Druckschwärzung.....  | 276        |
| Werkstestmodi.....   | 279        |
| <b>Verkabelung des Schnittstellenanschlusses.....</b>  | <b>280</b> |
| USB-Schnittstelle (Universal Serial Bus).....  | 280        |
| Serielle Schnittstelle.....  | 281        |
| <b>Abmessungen.....</b>  | <b>283</b> |
| Abmessungen ZD620/ZD420 – Thermotransfermodelle.....   | 283        |
| Abmessungen des ZD420 – Farbbandkassetten-Thermotransfermodelle.....                                   | 293        |
| Abmessungen ZD620/ZD420 – Thermodirektmodelle.....   | 302        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Medien.....</b>  | <b>308</b> |
| Medientypen für Thermodruck.....                                      | 308        |
| Bestimmen der Thermomedientypen.....                                  | 308        |
| Verschiedene Arten von Rollen- und gefalteten Medien.....             | 309        |
| Allgemeine Medien- und Druckspezifikationen.....                      | 311        |
| <br>  |            |
| <b>ZPL-Konfiguration.....</b>   | <b>315</b> |
| Verwalten der ZPL-Druckerkonfiguration.....                           | 315        |
| Format der ZPL-Druckerkonfiguration.....                              | 315        |
| Konfigurationseinstellung für Befehle.....                            | 317        |
| Verwaltung des Druckerspeichers und entsprechende Statusberichte..... | 321        |
| ZPL-Programmierung für die Speicherverwaltung.....                    | 322        |
| <br>  |            |
| <b>Glossar.....</b>   | <b>324</b> |

# Informationen zu diesem Leitfaden

Dieses Handbuch richtet sich an Integratoren und Bediener des Zebra-Link-OS-Desktopdruckers ZD620 und ZD420. In diesem Handbuch finden Sie Informationen zur Installation, zur Änderung der Konfiguration, zum Betrieb und zur physischen Wartung dieser Drucker.

Weitere Online-Ressourcen zur Unterstützung dieses Druckers sind:

- Anleitungsvideos
- Produktseitenlinks für Desktop-Drucker ZD620 oder ZD420 mit den technischen Spezifikationen
- Links zu Druckerzubehör, Verbrauchsmaterialien, Bauteilen und Software
- verschiedene Einrichtungs- und Konfigurationshandbücher
- Handbücher für Programmierer
- Druckertreiber (Windows, Apple, OPOS usw.)
- Drucker-Firmware
- Druckerschriftarten
- Dienstprogramme
- Wissensdatenbank und Support-Kontakte
- Links zur Garantie und Reparatur der Drucker

Verwenden Sie diese Links, um zu den Online-Support-Ressourcen für Drucker zu gelangen:

- Thermotransferdrucker ZD620: [www.zebra.com/zd620t-info](http://www.zebra.com/zd620t-info)
- Thermodirektdrucker ZD620: [www.zebra.com/zd620d-info](http://www.zebra.com/zd620d-info)
- Farbbandkassetten-Thermotransferdrucker ZD420: [www.zebra.com/zd420c-info](http://www.zebra.com/zd420c-info)
- Thermotransferdrucker ZD420: [www.zebra.com/zd420t-info](http://www.zebra.com/zd420t-info)
- Thermodirektdrucker ZD420: [www.zebra.com/zd420d-info](http://www.zebra.com/zd420d-info)

## Weitere nützliche Druckerressourcen

Zebra bietet eine große Auswahl an kostenloser und kostenpflichtiger Software, Apps (Anwendungen) und anderen technischen Ressourcen für Ihren Zebra-Link-OS-Drucker.

Dies sind nur einige der umfangreichen Software- und Ressourcenbereiche, die online verfügbar sind:

- ZebraDesigner-Software für Etikettendesign
- Druckerverwaltungswerkzeuge

- Virtuelle Geräte für ältere Programmiersprachen, die normalerweise für Drucker anderer Hersteller verwendet werden
- Cloud-basierte Druckerverwaltung und Druckverarbeitung für Unternehmen
- Drucken von Dateien im XML- und PDF-Format
- Oracle- und SAP-Support
- Zebra Savanna Data Intelligence-Plattform: verwandelt Rohdaten von Geräten (IoT) und Sensoren in verwertbare Informationen für Ihr Unternehmen.
- Eine Auswahl an Link-OS-Mobilanwendungen (Apps für Telefone, Tablets usw.)
- Link-OS-SDK (Software Development Kit)
- Zusätzliche Betriebssysteme (BS/OS) und Service-Plattformen

Weitere Informationen finden Sie unter ZebraLink, Zebra-Link-OS und Zatar hier: [zebra.com/software](https://zebra.com/software)

## Zebra OneCare-Druckerservice und -Support

Damit Sie von optimaler Produktivität profitieren, sorgen wir dafür, dass Ihre Zebra-Drucker online und betriebsbereit sind.

Damit Sie von optimaler Produktivität profitieren, sorgen wir dafür, dass Ihre Zebra-Drucker online und betriebsbereit sind. Eine Beschreibung der verfügbaren Optionen des Zebra OneCare-Service und -Supports für Ihre Drucker finden Sie online unter [zebra.com/zebraonecare](https://zebra.com/zebraonecare).

## Schreibkonventionen

Für dieses Dokument gelten die folgenden Schreibkonventionen:

- In **Fettschrift** werden die folgenden Komponenten hervorgehoben:
  - Namen von Dialogfeldern, Fenstern und Bildschirmen
  - Namen von Drop-down-Listen und Listenfeldern
  - Namen von Kontrollkästchen und Optionsschaltflächen
  - Symbole auf einem Bildschirm
  - Namen von Tasten auf einer Tastatur
  - Namen von Schaltflächen auf einem Bildschirm
- Aufzählungszeichen (•) geben Folgendes an:
  - Maßnahmen
  - Listen alternativer Optionen
  - Listen erforderlicher Schritte (nicht unbedingt in der angegebenen Reihenfolge auszuführen)
- Listen, in denen die Reihenfolge beachtet werden muss (z. B. bei schrittweisen Verfahren), werden als nummerierte Liste angegeben.

## Verwendete Symbole

Visuelle Hinweise in der Dokumentation bieten dem Benutzer einen besseren Überblick. Die folgenden grafischen Symbole werden in der gesamten Dokumentation verwendet. Die verwendeten Symbole und ihre Bedeutung werden im Folgenden beschrieben.



**HINWEIS:** Der Text hier zeigt Informationen an, die dem Benutzer zusätzlich zur Verfügung stehen und die nicht für die Durchführung einer Aufgabe erforderlich sind.



**WICHTIG:** Der Text hier zeigt Informationen an, die für den Benutzer wichtig sind.



**VORSICHT—AUGENVERLETZUNG:** Tragen Sie beim Ausführen bestimmter Aufgaben, wie z. B. beim Reinigen des Inneren eines Druckers, eine Schutzbrille.



**VORSICHT—AUGENVERLETZUNG:** Tragen Sie bei bestimmten Aufgaben, wie dem Anbringen oder Entfernen von E-Ringen, C-Clips, Sprengringen, Federn und Befestigungsknöpfen, eine Schutzbrille. Diese Teile stehen unter Spannung und können abfliegen.



**VORSICHT—PRODUKTSCHADEN:** Bei Nichtbeachtung der Vorsichtsmaßnahme kann das Produkt beschädigt werden.



**VORSICHT:** Wenn die Vorsichtsmaßnahme nicht beachtet wird, kann es zu leichten oder mittelschweren Verletzungen kommen.



**VORSICHT—HEISSE OBERFLÄCHE:** Das Berühren dieses Bereichs kann zu Verbrennungen führen.



**VORSICHT—ESD:** Beachten Sie beim Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Komponenten wie Leiterplatten und Druckköpfen die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen.



**VORSICHT—ELEKTRISCHER SCHLAG:** Schalten Sie das Gerät (mit O) aus und trennen Sie es von der Stromquelle, bevor Sie diese Aufgabe oder diesen Arbeitsschritt durchführen, um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden.



**WARNUNG:** Wenn die Gefahr nicht vermieden wird, KANN der Benutzer schwer verletzt oder getötet werden.



**GEFAHR:** Wenn die Gefahr nicht vermieden wird, WIRD der Benutzer schwer verletzt oder getötet.

# Einführung

In diesem Abschnitt werden die preisgekrönten 4-Zoll-Zebra-Link-OS-Desktop-Thermoetikettendrucker vorgestellt: der ZD620 und der ZD420. Der Abschnitt bietet einen Überblick über die Funktionen und Optionen sowie den Lieferumfang des Link-OS-Druckers.

Dieses Handbuch beinhaltet die folgenden Desktop-Druckermodelle der ZD-Serie:

- Thermotransferdrucker ZD620: [zebra.com/zd620t-info](http://zebra.com/zd620t-info)
- Thermodirektdrucker ZD620: [zebra.com/zd620d-info](http://zebra.com/zd620d-info)
- Farbbandkassetten-Thermotransferdrucker ZD420: [zebra.com/zd420c-info](http://zebra.com/zd420c-info)
- Thermotransferdrucker ZD420: [zebra.com/zd420t-info](http://zebra.com/zd420t-info)
- Thermodirektdrucker ZD420: [zebra.com/zd420d-info](http://zebra.com/zd420d-info)

## 4-Zoll-Link-OS-Desktop-Thermodrucker

Die 4-Zoll-Link-OS-Desktop-Drucker von Zebra sind kompakte Etikettendrucker mit einer großen Auswahl an Funktionen und Optionen.

- Es sind sowohl Thermodirektdrucker als auch Thermotransferdrucker erhältlich (zusammen mit einer Farbbandkassettenversion des Thermodruckers ZD420).
- Die Healthcare-Drucker vom Modell ZD420 bestehen aus Kunststoffen, die den üblichen Reinigungschemikalien in Krankenhäusern standhalten, und werden mit einem für medizinische Zwecke geeigneten Netzteil geliefert.
- ZD620-Drucker unterstützen Druckgeschwindigkeiten\* von:
  - bis zu 203 mm pro Sekunde (8 Zoll pro Sekunde) für Drucker mit einer Druckdichte von 203 dpi (Punkte pro Zoll).
  - bis zu 152 mm pro Sekunde (6 Zoll pro Sekunde) für Drucker mit 300 dpi.
- ZD420-Drucker unterstützen Druckgeschwindigkeiten\* von:
  - bis zu 152 mm pro Sekunde (6 Zoll pro Sekunde) für Drucker mit 203 dpi.
  - bis zu 102 mm pro Sekunde (4 Zoll pro Sekunde) für Drucker mit 300 dpi.
- Die in diesem Handbuch enthaltenen Drucker unterstützen die Zebra-Druckerprogrammiersprachen ZPL und EPL (wie auch eine Vielzahl anderer Druckersteuerungssprachen bei Verwendung mit virtuellen Link-OS-Geräten).



**HINWEIS:** \* Die maximale Druckgeschwindigkeit hängt vom Modell, von der Druckauflösung und vom verwendeten Medientyp ab.

## Allgemeine Funktionen der Desktopdrucker

Zebra-Desktop-Drucker verfügen über die hier aufgeführten Funktionen.

**Tabelle 1** Allgemeine Funktionen der Desktopdrucker

|  |   |
|--|---|
| OpenAccess-Design  | Für vereinfachtes Einlegen der Druckmedien.   |
| Farbcodierte Bedienelemente (zur Steuerung und Medienführung) und eine verbesserte Benutzeroberfläche mit drei Tasten und fünf Statusanzeigen. | Für eine einfache Bedienung des Druckers.   |
| Vor Ort montierbare Optionen für die Medienverarbeitung  | So können Sie verschiedene Medien mit Ihrem Drucker verwenden.  |
| Unterstützung von Medienrollen   | Außendurchmesser (AD): Bis zu 127 mm (5 Zoll)<br>Innendurchmesser (ID) der Rollenkerne: 12,7 mm (0,5 Zoll), 25,4 mm (1 Zoll) und zusätzliche Kerngrößen beim Einsatz von optionalen Adaptern für Medienkerne  |
| Beweglicher Mediensensor   | Kompatibilität mit einer Vielzahl von Medientypen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medien mit schwarzer Markierung in Voll- und Teilbreite und Medien mit Einkerbung/Aussparung.</li> <li>• Durchlichtsensor für verschiedene mittige Positionen zur Verwendung für Etikettenmedien mit Zwischenräumen.</li> </ul>                             |
| Modularer Steckplatz für Konnektivität   | Für vor Ort installierbare 10/100-Ethernet- (802.3 RJ-45) und serielle (RS-232 DB-9) Schnittstellenoptionen.  |
| Schriftartunterstützung  | On-the-fly-OpenType- und -TrueType-Schriftartskalierung und -import.<br>Unicode<br>Residente skalierbare Schriftart (Swiss 721 Latin 1)<br>Auswahl von residenten Bitmap-Schriftarten   |
| Abwärtskompatible Technologie  | Für den schnellen Austausch von Druckern: <ul style="list-style-type: none"> <li>• punktueller Austausch älterer Zebra-Desktopdrucker möglich</li> <li>• unterstützt Anweisungen in den Programmiersprachen EPL und ZPL</li> <li>• unterstützt virtuelle Link-OS-Geräte zur Interpretation von Druckerprogrammiersprachen anderer Hersteller</li> </ul> |
| USB 2.0-Schnittstelle (Universal Serial Bus)   | Für eine praktische Verbindung und schnelle Dateiübertragungen.   |
| USB-Host-Anschluss (Universal Serial Bus)  | Um Druckvorgänge zu beschleunigen (z. B. Drucker-Firmwareaktualisierungen).   |

**Tabelle 1** Allgemeine Funktionen der Desktopdrucker (Continued)

|   |   |
|---|---|
| Werkseitig installierte Netzwerkmodelle         | <p>Unterstützen die Druckerkonfiguration über ein Einrichtungsdienstprogramm, das auf Mobilgeräten ausgeführt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie die optionale Bluetooth Low Energy (LE)-Funktion des Druckers für die Kommunikation über kurze Reichweiten mit verschiedenen mobilen Geräten. Bluetooth LE kann mit Zebra-Einrichtungsdienstprogrammen für mobile Anwendungen verwendet werden, um die Druckereinrichtung zu vereinfachen, Medienkalibrierungen durchzuführen und die Druckqualität zu erhöhen.</li> <li>• Tippen Sie, um Geräte mit dem Drucker zu koppeln, auf Druckerinformationen zuzugreifen und mobile Anwendungen über Print Touch von Zebra (Near Field Communication oder NFC) zu verwenden.</li> </ul> |
| Link-OS von Zebra                               | Eine offene Plattform, die Betriebssysteme für intelligente Zebra-Geräte mit leistungsstarken Software-Apps verbindet. Diese sorgen für eine schnelle Integration, Verwaltung und Wartung von jedem Standort aus.   |
| Integrierte Echtzeituhr (Real Time Clock, RTC)  | Für die interne Zeitmessung im Drucker.   |
| XML-fähiges Drucken                             | Wird zum Drucken von Barcode-Etiketten verwendet, sodass keine Lizenzgebühren anfallen und keine Printserver-Hardware erforderlich ist (wodurch die Anpassungs- und Programmierungskosten reduziert werden).  |
| Globale Druckerlösung von Zebra                 | <p>Unterstützt Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows-Tastaturcodierung (und ANSI), Unicode UTF-8 und UTF-16 (Unicode-Umwandlungsformate)</li> <li>• XML</li> <li>• ASCII (7- und 8-Bit für ältere Programme und Systeme)</li> <li>• einfache Single- und Double-Byte-Schriftartcodierung</li> <li>• Hexadezimalcodierung</li> <li>• JIS und Shift-JIS (Japanese International Standards)</li> <li>• benutzerdefinierte Zeichenzuordnung (DAT-Tabellenerstellung, Schriftartverknüpfung und Neuordnung von Zeichen)</li> </ul>   |
| Druckkopf-Wartungsberichte                      | Kann vom Benutzer oder Bediener aktiviert und angepasst werden.   |
| Werkzeugloser Austausch                         | Für Druckköpfe und Auflegewalzen (Antriebswalzen).  |
| Mindestens 64 MB interner Druckerspeicher (E:\) | Zum Speichern von Formularen, Schriftarten und Grafiken.  |

## Optionen für 4-Zoll-Link-OS-Desktopdrucker

Die in diesem Handbuch aufgeführten Druckermodelle ZD620 und ZD420 sind 4-Zoll-Link-OS-Desktopdrucker.

**Tabelle 2** Verfügbare Optionen für 4-Zoll-Link-OS-Desktopdrucker

|   |   |
|---|---|
| Farb-LCD-Benutzeroberfläche   | Für eine einfache Einrichtung, Druckkonfiguration sowie einfaches Drucken und eine Reihe von Link-OS-Funktionen.  |
| Für Healthcare-Modelle: <ul style="list-style-type: none"> <li>leicht abwischbare Kunststoffoberflächen</li> <li>nach IEC 60601-1 (Norm für medizinische elektrische Geräte) zertifiziertes Netzteil</li> </ul> | So können Sie die Drucker einfach desinfizieren und reinigen, wenn Sie sie in einer Umgebung des Gesundheitswesens wie Krankenhäusern oder Kliniken verwenden.  |
| Abschließbares Medienfach (verfügbar für Healthcare-Thermodirektdrucker vom Modell ZD620)   | Eine Buchse für Kensington-Schlösser zum Sichern des Druckers für zusätzliche Sicherheit.   |
| Werkseitig installierte kabelgebundene und drahtlose Optionen   | WLAN (802.11ac – einschließlich a/b/g/n), Bluetooth Classic 4.X (kompatibel mit 3.X) und Bluetooth Low Energy(LE)-Drahtlosverbindung.   |
|   | Interner Ethernet-Druckserver (mit externem LAN RJ-45-Anschluss): unterstützt 10Base-T-, 100Base-TX- und Fast Ethernet 10/100-Netzwerke mit automatischer Umschaltung für kabelgebundene Konnektivität; die werkseitig installierte Option umfasst Bluetooth Low Energy(LE)-Drahtlosverbindung. |
| Thermotransferdruck   | Eine Auswahl an Modellen mit einfach zu ladenden Thermotransfer-Farbbandkassetten oder Modellen mit zwei Farbbandrollen (74 Meter und 300 Meter).   |
| Werkseitig installierte und integrierte Echtzeituhr (Real Time Clock, RTC)  | Auf Druckern vom Modell ZD620 und ausgewählten ZD420-Modellen, die über Bluetooth Low Power (BTLE) oder WLAN mit klassischer Bluetooth-Konfiguration verfügen.  |

**Tabelle 2** Verfügbare Optionen für 4-Zoll-Link-OS-Desktopdrucker (Continued)

|  |  |
|--|--|
| <p>Vor Ort montierbare Verbindungsmodule</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner Ethernet-Druckserver (LAN, RJ-45-Anschluss)</li> <li>• Serieller Anschluss (RS-232 DB-9)</li> </ul> | <p>Der interne Ethernet-Druckserver unterstützt 10Base-T-, 100Base-TX- und Fast Ethernet 10/100-Netzwerke mit automatischer Umschaltung.</p>   |
| <p>Vor Ort montierbare Optionen für die Medienverarbeitung</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etikettenspender (entfernt das Trägermaterial vom Etikett und gibt das Etikett aus)</li> <li>• Universal-Medienschneidevorrichtung</li> <li>• Drucken von trägerlosen Etiketten mit Abreißkante mit einem Sensor für abgezogene Etiketten</li> <li>• Schneider für trägerlose Etiketten mit einem Sensor für abgezogene Etiketten</li> </ul>  |
| <p>Adapterset für Medienkerne</p>  | <p>Enthält Adapter für Medienrollen mit Außendurchmessern (AD) bis zu 127 mm (5 Zoll) und:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medienkerne mit einem ID von 38,1 mm (1,5 Zoll)</li> <li>• Medienkerne mit einem ID von 50,8 mm (2,0 Zoll)</li> <li>• Medienkerne mit einem ID von 76,2 mm (3,0 Zoll)</li> </ul>   |
| <p>Angeschlossene Netzteil-Basisstation</p>  | <p>Mit interner Stromversorgung.</p>   |
| <p>Angeschlossene Akku-Basisstation</p>  | <p>Mit herausnehmbarem Akku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Akku-Basisstation und der Akku sind separat erhältlich.</li> <li>• Die Batterie liefert eine konstant geregelte Gleichspannung von 24 V (bis sich der Akku zum Aufladen ausschaltet), um die Druckqualität aufrechtzuerhalten. Dadurch wird verhindert, dass sich die Druckausgabe ändert, wenn sich der Akku bei der Verwendung entlädt.</li> <li>• Beinhaltet einen Abschaltmodus für Versand und Lagerung.</li> <li>• Beinhaltet Akkulade- und -statusanzeigen, die in den Akku integriert sind.</li> </ul> |
| <p>Upgrade-Kit zur werkzeuglosen Montage vor Ort</p>   | <p>So ändern Sie die Druckerauflösung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckkapazität von 203 dpi zu 300 dpi oder</li> <li>• Druckkapazität von 300 dpi zu 203 dpi.</li> </ul>  |
| <p>Unterstützung asiatischer Sprachen</p>  | <p>Mit Druckerkonfigurationsoptionen für große Zeichensätze für vereinfachtes und traditionelles Chinesisch sowie Japanisch und Koreanisch.</p>  |

**Tabelle 2** Verfügbare Optionen für 4-Zoll-Link-OS-Desktopdrucker (Continued)

|  |  |
|--|--|
| Unterstützung für Programmiersprache Zebra ZBI 2.0 (Zebra BASIC Interpreter) | Ermöglicht die Automatisierung von Druckvorgängen und den Einsatz von Peripheriegeräten (z. B. Scanner, Waagen, Tastaturen, Zebra Keyboard Display Unit oder ZKDU), ohne dass der Drucker an einen PC oder ein Netzwerk angeschlossen werden muss. |
|--|--|

## Das benötigen Sie zum Drucken

Ihr Drucker ist nur eine von drei Komponenten Ihrer Drucklösung. Zum Drucken benötigen Sie zudem Druckmedien und Software.

Der Drucker kann im Einzelmodus betrieben werden. Er muss zum Drucken nicht an andere Geräte oder Systeme angeschlossen werden.

**Tabelle 3** Verbrauchsmaterialien, Treiber und Anwendungen, die Sie zum Drucken benötigen

|                   |  |
|-------------------|--|
| Kompatible Medien | <p>Sie können in diesem Drucker Thermodirektmedien oder Thermotransferfarbbänder zusammen mit Thermotransfermedien verwenden.</p> <p>Bei den Medien kann es sich um Etiketten, Anhänger, Tickets, Belegpapier, Faltmedien, manipulationssichere Etiketten usw. handeln, je nach Druckanforderungen.</p> <p>Besuchen Sie die Zebra-Website <a href="http://zebra.com/supplies">zebra.com/supplies</a>, oder wenden Sie sich an Ihren Händler, um Unterstützung bei der Auswahl und der Beschaffung geeigneter Medien für die gewünschte Druckanwendung zu erhalten.</p> |
|-------------------|--|

**Tabelle 3** Verbrauchsmaterialien, Treiber und Anwendungen, die Sie zum Drucken benötigen (Continued)  
Software

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckertreiber</li> <li>• Dienstprogramme für die Druckerprogrammierung</li> <li>• Anwendungen (z. B. für Etikettendesign)</li> </ul> | <p>Zebra bietet eine vollständige Link-OS-Software-Suite mit kostenlosen Anwendungen und Treibern, um die Druckereinstellungen zu konfigurieren, Etiketten und Belege zu drucken, den Druckerstatus abzurufen, Grafiken und Schriftarten zu importieren, Programmierbefehle zu senden, die Firmware zu aktualisieren und Dateien herunterzuladen.</p> <p>Verwenden Sie diese Treiber und Anwendungen, um Ihren Drucker und Ihre Druckaufträge über ein zentrales Gerät wie einen PC oder Laptop zu konfigurieren und zu verwalten.</p> <p>Informationen zur Installation der Treiber finden Sie unter <a href="#">Installieren der Windows-Druckertreibers</a> auf Seite 161.</p> <p>Mit ZebraDesigner, einer kostenlosen Anwendung für Windows-PC-Betriebssysteme, können Sie einfache Etiketten und Formulare entwerfen. ZebraDesigner kann unter <a href="http://zebra.com">zebra.com</a> heruntergeladen werden.</p> |
|--|--|

## Druckmodi

Je nach Druckertyp, -modell und -optionen unterstützt Ihr Gerät möglicherweise einen oder mehrere dieser Modi und Medienkonfigurationen.

**Tabelle 4** Druckmodi

| Modus                 | Beschreibung  |
|-----------------------|---|
| Thermodirektdruck     | <p>Verwendet wärmeempfindliche Medien zum Drucken.</p> <p>Verwenden Sie bei der Einstellung dieses Modus Medien, die diesen Druckmodus unterstützen. Nähere Informationen finden Sie unter <a href="#">Bestimmen der Thermomedientypen</a> auf Seite 308.</p>   |
| Thermotransferdruck   | <p>Zum Drucken sind Farbbandrollen oder eine Thermotransfer-Farbbandkassette erforderlich. Während des Druckens wird die Tinte durch Wärme und Druck vom Farbband auf das Medium übertragen.</p> <p>Verwenden Sie beim Thermotransferdruck unbedingt Thermotransfermedien. Nähere Informationen finden Sie unter <a href="#">Bestimmen der Thermomedientypen</a> auf Seite 308.</p> |
| Standard-Abreißmodus  | <p>Mit dem Abreißmodus als Standardeinstellung können Sie einzelne Etiketten oder mehrere Etikettstreifen nach dem Drucken abreißen.</p>  |
| Etikettenspendermodus | <p>Wenn in Ihrem Drucker werkseitig der optionale Etikettenspender eingebaut ist, kann der Spender das Trägermaterial vom Etikett abziehen, während es gedruckt wird und bevor das nächste Etikett gedruckt wird.</p>   |

**Tabelle 4** Druckmodi (Continued)

| Modus   | Beschreibung  |
|---|---|
| Schneidemodus für Medien  | Wenn an Ihrem Drucker eine optionale Medien-Schneidevorrichtung werkseitig installiert ist, kann mit dem Drucker das Trägermaterial zwischen Etiketten, Belegpapier oder Anhängern geschnitten werden.  |
| Drucken mit trägerlosen Medien  | Beim Drucken ohne Trägermaterial kann der Drucker für einfache Pick-and-place-Etikettenanwendungen Optionen zum Schneiden oder Abreißen von Etiketten verwenden.  |
| Eigenständiger Betrieb (Drucker arbeitet eigenständig ohne Live-Netzwerkverbindung) | Der Drucker kann über die automatisch ausgeführte Funktion für Etikettenformate oder -formulare (programmgesteuert) drucken, ohne aktiv an ein anderes Gerät (z. B. einen Computer) angeschlossen zu sein. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Druckern mit LCD-Farbdisplay können über Menüs Etikettenformate oder -formularen aufgerufen und gedruckt werden.</li> <li>• Sie können eine Link-OS-App verwenden, die über die Bluetooth-Option (drahtlos) eine Verbindung zum Drucker herstellt.</li> <li>• Über ein Dateneingabegerät, das an den USB-Host-Anschluss oder seriellen Anschluss des Druckers angeschlossen ist. Dieser Modus unterstützt Dateneingabegeräte wie Scanner, Waagen oder eine Zebra Keyboard Display Unit (ZKDU).</li> </ul> |
| Netzwerkdruckmodus  | Drucker, die mit werkseitig installierten Ethernet(LAN)- und WLAN-Schnittstellenoptionen konfiguriert sind, werden mit einem internen Druckserver für kabelgebundene und drahtlose Netzwerke geliefert.   |

## Auspacken und Prüfen des Druckers

Packen Sie den Drucker nach Erhalt sofort aus, und überprüfen Sie ihn auf eventuelle Transportschäden. Vergewissern Sie sich auch, dass das Paket alle Teile enthält.

Auf der Seite mit den Support-Ressourcen für die Zebra-Drucker ZD620/ZD420 finden Sie Videos zum Verpacken und Auspacken des Druckers. Der Abschnitt [Informationen zu diesem Leitfaden](#) auf Seite 11 enthält Links zu den Support-Seiten.

1. Bewahren Sie alle Verpackungsmaterialien auf.
2. Überprüfen Sie alle Außenflächen auf Beschädigungen.
3. Öffnen Sie den Drucker, und untersuchen Sie das Medienfach auf lose oder beschädigte Komponenten. Siehe [Öffnen Ihres Druckers](#) auf Seite 23.

4. Wenn Sie beim Überprüfen des Druckers Transportschäden feststellen:

a) Benachrichtigen Sie sofort das Versandunternehmen, und reichen Sie einen Schadensbericht ein.



**HINWEIS:** Zebra Technologies Corporation haftet gemäß ihren Garantiebestimmungen nicht für Schäden, die im Zusammenhang mit der Lieferung des Druckers entstanden sind, und übernimmt auch nicht die Kosten für die Reparatur solcher Schäden.

b) Bewahren Sie das gesamte Verpackungsmaterial für die Überprüfung durch das Versandunternehmen auf.

c) Benachrichtigen Sie umgehend Ihren autorisierten Zebra-Händler.

Um sicherzustellen, dass die Verpackung alle Standardteile enthält, siehe [Verpackungsinhalt](#) auf Seite 22.

## Verpackungsinhalt

Vergewissern Sie sich nach dem Auspacken und Überprüfen des Druckers, dass Sie alle hier aufgeführten Teile haben. Machen Sie sich mit der Hardware des Druckers vertraut, damit Sie die Anweisungen in diesem Handbuch befolgen können.

|  |   |  |
|--|---|--|
|  <p>Drucker</p>  |  <p>USB-Kabel</p>  |  <p>Druckerdokumentation</p> |
|  <p>Stromversorgung</p>  |   |  |
|  <p>Leere Starter-Farbbandkerne (nur bei Thermotransferdruckermodellen enthalten)</p> |  <p>Adapter für 300-Meter-Farbänder anderer Hersteller (nur bei Thermotransferdruckermodellen enthalten)</p> |  |

## Öffnen Ihres Druckers

Gehen Sie wie folgt vor, um das Medienfach zu öffnen, das Innere regelmäßig zu überprüfen und zu reinigen, Druckzubehör einzulegen und die Teile auszutauschen, die vom Bediener ausgetauscht werden können.

Ziehen Sie die Entriegelungsriegel zu sich hin, und heben Sie die Abdeckung an.



**HINWEIS:** Wenn Sie den Drucker nach Erhalt zum ersten Mal öffnen, überprüfen Sie das Medienfach auf lose oder beschädigte Komponenten.



**VORSICHT:** Elektrostatische Entladungen können schwere Beschädigungen am Druckkopf oder anderen elektronischen Bestandteilen des Geräts verursachen. Bei eventuellen Wartungsarbeiten am Druckkopf oder an den elektronischen Komponenten unter der oberen Abdeckung sind daher unbedingt Vorkehrungen zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen zu treffen.

## Schließen Ihres Druckers

1. Senken Sie die obere Abdeckung ab.
2. Drücken Sie die Mitte der vorderen Abdeckung nach unten, bis die Abdeckung einrastet.



# Druckerfunktionen

In diesem Abschnitt werden die Funktionen der 4-Zoll-Zebra-Link-OS-Desktop-Thermoetikettendrucker ZD620 und ZD420 erläutert.

Um sich mit den Funktionen der Drucker vertraut zu machen, sehen Sie sich das Video zu den Druckerfunktionen und die anderen Anleitungsvideos auf der Zebra-Website unter den folgenden Links an:

- Thermotransferdrucker ZD620: [zebra.com/zd620t-info](https://zebra.com/zd620t-info)
- Thermodirektdrucker ZD620: [zebra.com/zd620d-info](https://zebra.com/zd620d-info)
- Farbbandkassetten-Thermotransferdrucker ZD420: [zebra.com/zd420c-info](https://zebra.com/zd420c-info)
- Thermotransferdrucker ZD420: [zebra.com/zd420t-info](https://zebra.com/zd420t-info)
- Thermodirektdrucker ZD420: [zebra.com/zd420d-info](https://zebra.com/zd420d-info)

Die allgemeinen äußeren Merkmale dieser Druckerserie sind hier dargestellt. Ausführliche Informationen zu den Bedienelementen der Druckerbenutzeroberfläche finden Sie unter [Bedien- und Anzeigeelemente](#) auf Seite 58.

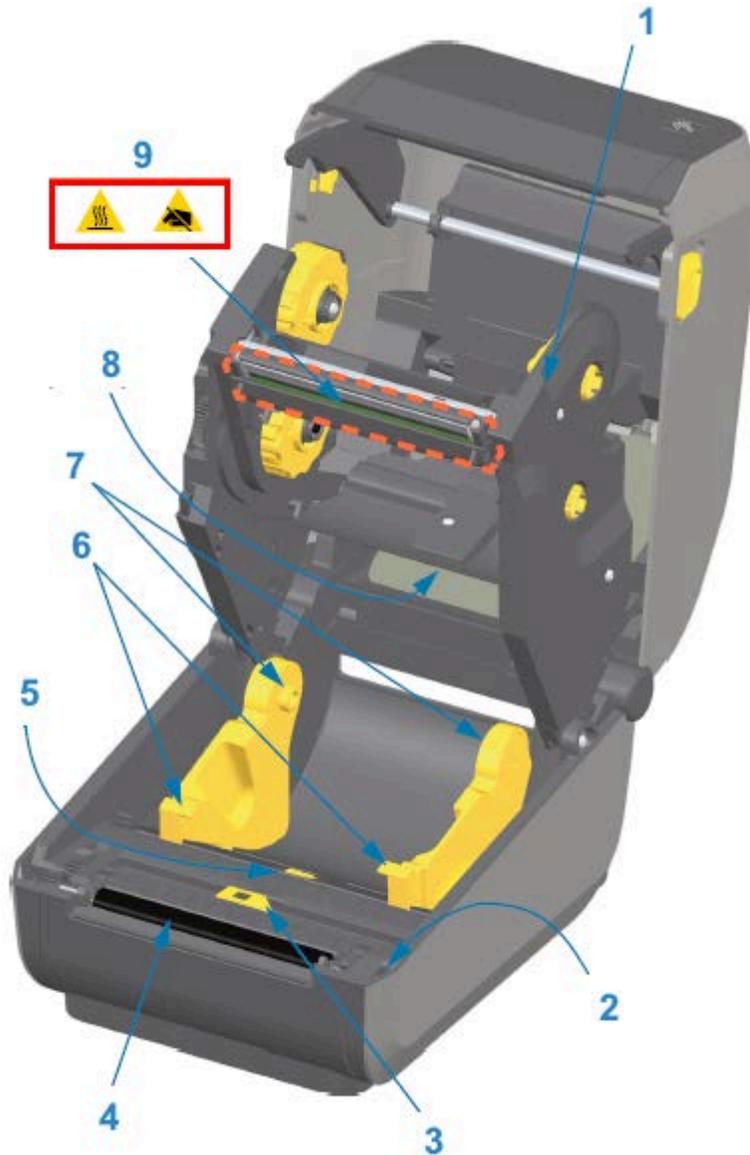


|   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | Benutzeroberfläche |
| 2 | Entriegelungstaste |



|   |  |
|---|--|
| 1 | Ein/Aus-Taste  |
| 2 | Eingabefach für Faltmedien                                       |
| 3 | Zugriff auf die Schnittstelle und den Verbindungsmodulsteckplatz |
| 4 | Gleichstromanschluss   |
| 5 | Entriegelungstaste   |

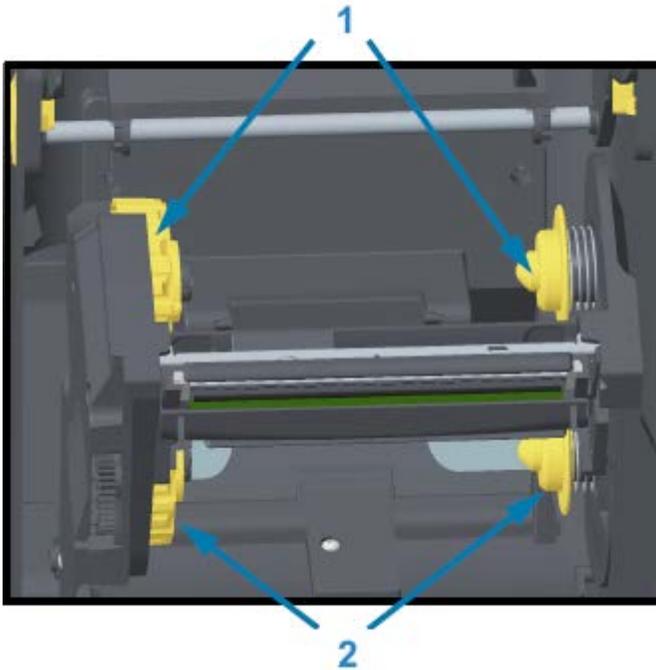
## Innenleben des Farbbandrollendruckers ZD620 mit doppelter Kapazität



|   |  |
|---|--|
| 1 | Farbbandkassette   |
| 2 | Sensor für Druckkopfposition (innen)                             |
| 3 | Beweglicher Sensor (schwarze Markierung und Zwischenraum unten)  |
| 4 | Auflagewalze (Antriebswalze)                                     |
| 5 | Ausrichtung des Anschlags der Medienführung                      |
| 6 | Medienführungen  |
| 7 | Rollenhalter   |
| 8 | Oberer Sensorgruppe für Papierbahn (Zwischenraum) (andere Seite) |

|   |           |
|---|-----------|
| 9 | Druckkopf |
|---|-----------|

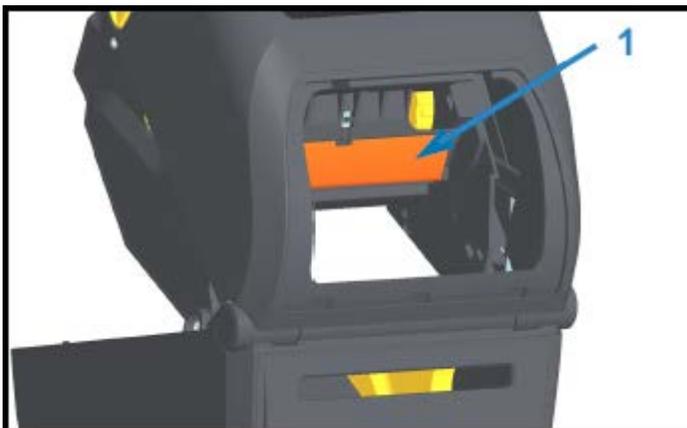
**Farbbandgehäuse mit doppelter Kapazität – Bandrollenhalter**



|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Farbband-Aufwickelspulen             |
| 2 | Vorratsspulen (volle Farbbandrollen) |

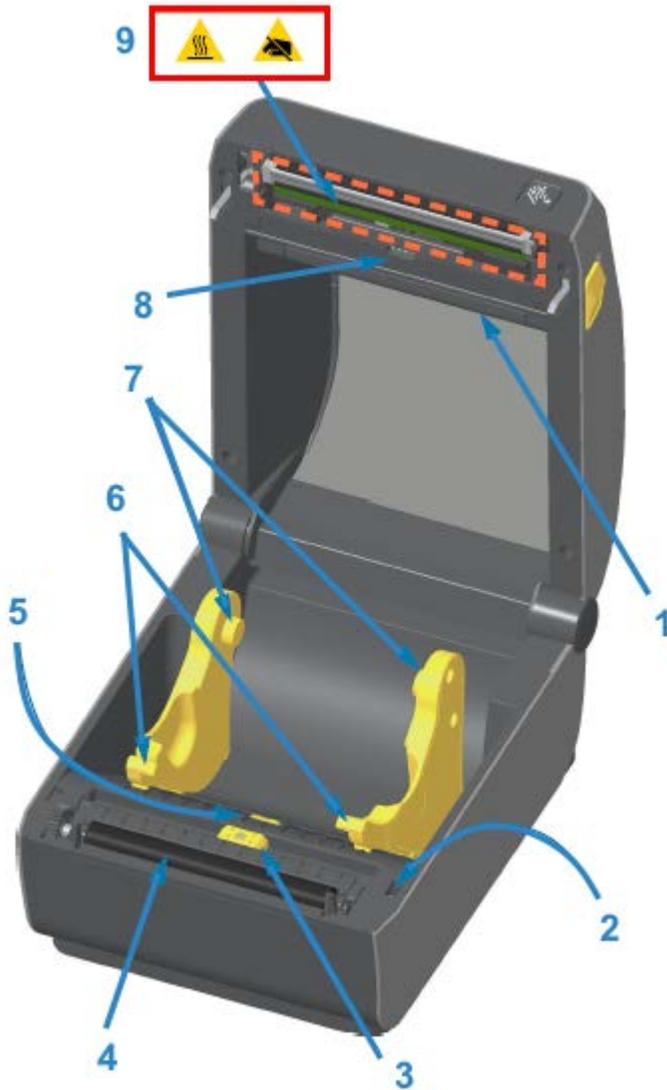
**Medientänzer – nur Drucker vom Modell ZD620**

In diesem Bild wurde das Druckerfenster entfernt, um Sicht auf den Medientänzer (Platte) zu gewähren. Der Medientänzer wird zur leichteren Sichtbarkeit anders eingefärbt. Er hat die gleiche Farbe wie die dunkelgrauen Teile, die an ihn anschließen.



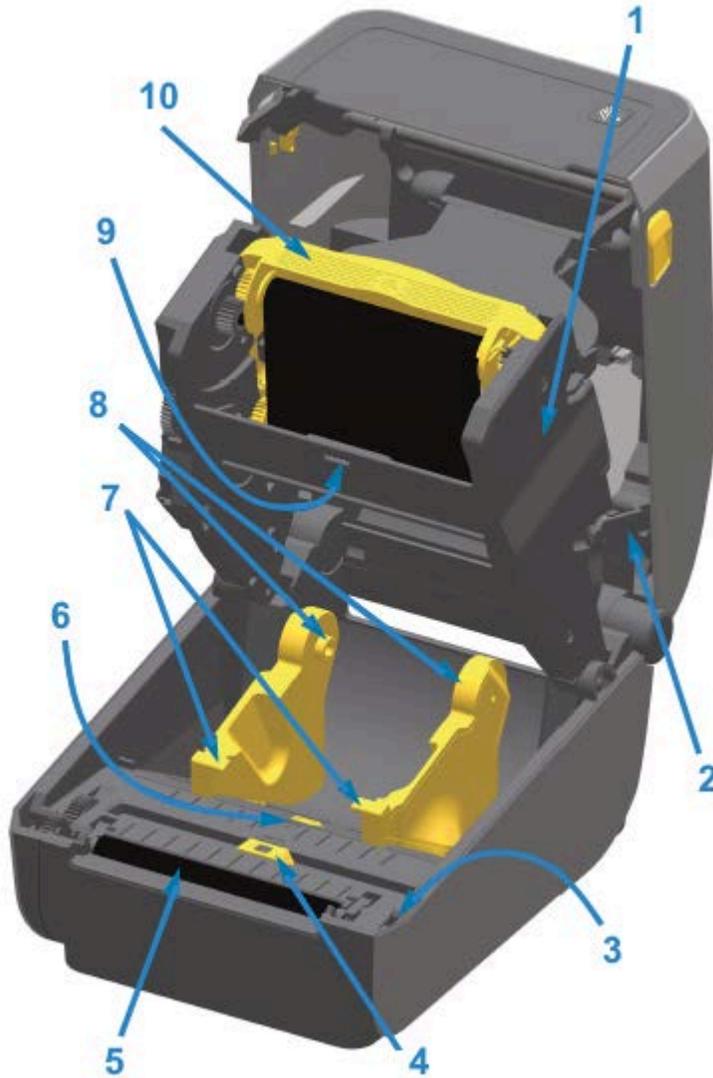
|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | Medientänzer (nur ZD620) |
|---|--------------------------|

## Innenraum der Thermodirektdrucker ZD620 und ZD420



|   |   |
|---|---|
| 1 | Medientänzer (nur ZD620)  |
| 2 | Sensor für Druckkopfposition                                    |
| 3 | Beweglicher Sensor (schwarze Markierung und Zwischenraum unten) |
| 4 | Auflagewalze (Antriebswalze)                                    |
| 5 | Ausrichtung des Anschlags der Medienführung                     |
| 6 | Medienführungen   |
| 7 | Rollenhalter  |
| 8 | Obere Sensorgruppe für Papierbahnen (Zwischenräume)             |
| 9 | Druckkopf   |

## Innenleben des Farbbandkassetten-Druckers ZD420

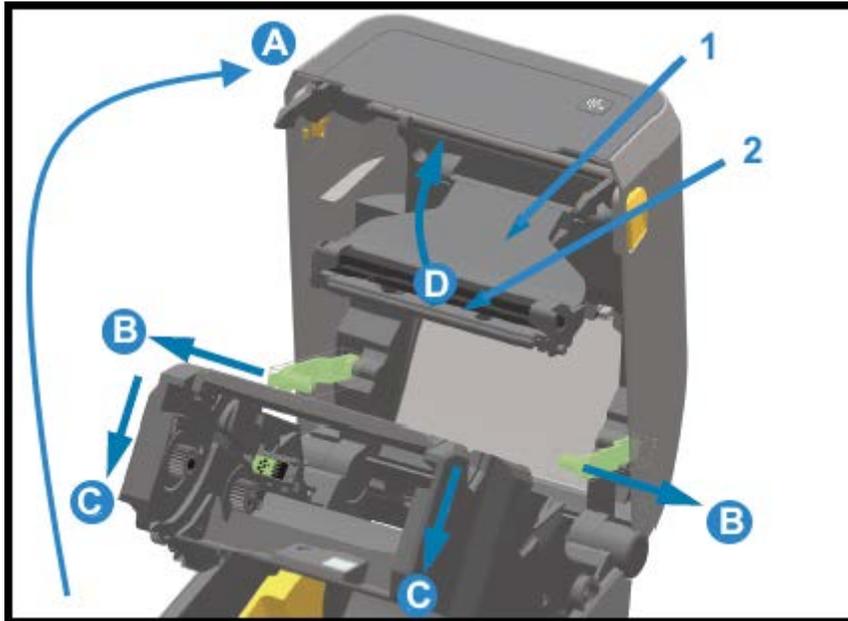


|   |   |
|---|---|
| 1 | Farbband-Transporteinheit                                       |
| 2 | Entriegelungsarme (2)   |
| 3 | Sensor für Druckkopfposition (innen)                            |
| 4 | Beweglicher Sensor (schwarze Markierung und Zwischenraum unten) |
| 5 | Auflagewalze (Antriebswalze)                                    |
| 6 | Ausrichtung des Anschlags der Medienführung                     |
| 7 | Medienführungen   |
| 8 | Rollenhalter  |
| 9 | Obere Sensorgruppe für Papierbahnen (Zwischenräume)             |

|    |  |
|----|--|
| 10 | Farbbandkassette (separat erhältlich und in der Abbildung installiert) |
|----|--|

## Zugriff auf den Druckkopf des Farbbandkassetten-Druckers

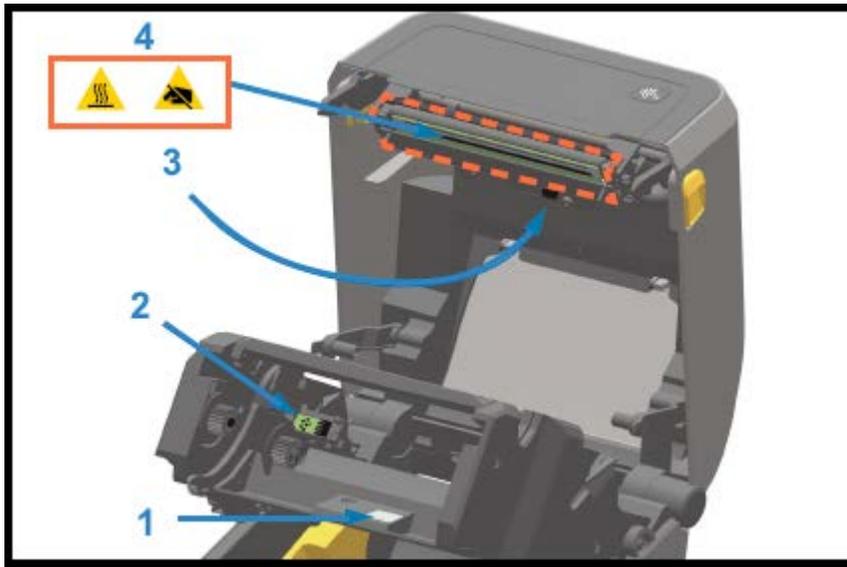
1. Öffnen Sie die Druckerabdeckung (A).
2. Ziehen Sie beide Entriegelungsarme heraus (schwarze Teile in diesem Bild grün hervorgehoben) (B).



|   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | Druckkopf-Auslöserarm     |
| 2 | Rückseite des Druckkopfes |

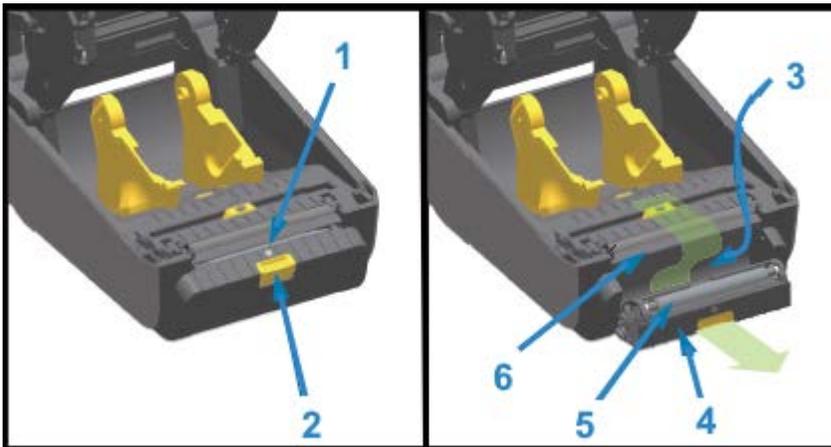
Die Farbband-Transporteinheit schwenkt nach unten (C).

3. Heben Sie den Druckkopf-Auslöserarm (1) an, um auf den Druckkopf (2) zuzugreifen.



|   |   |
|---|---|
| 1 | Reflektor des Farbbandsensors                               |
| 2 | Farbbandkassetten-Authentifizierung und Statusschnittstelle |
| 3 | Farbbandsensor  |
| 4 | Druckkopf   |

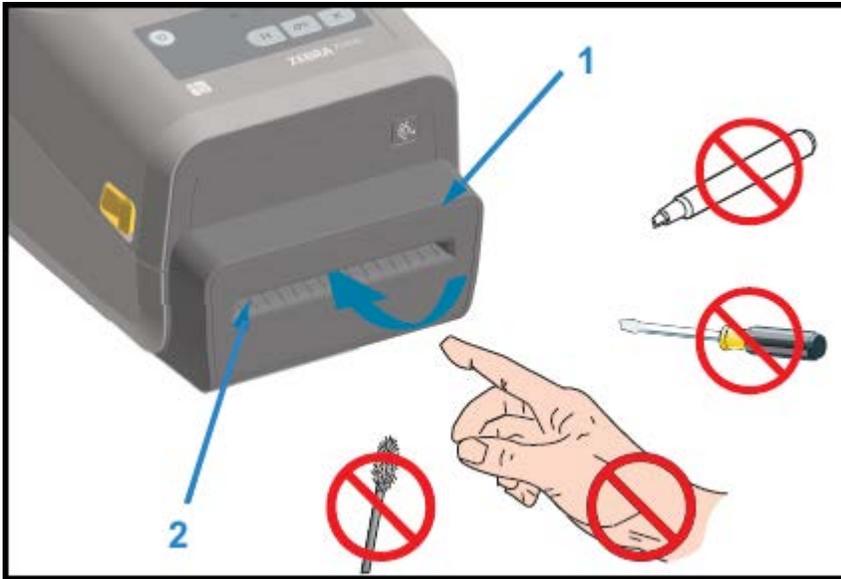
## Optionaler Etikettenspender (vor Ort montierbar) – alle Modelle



|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | Sensor für abgezogene Etiketten |
| 2 | Deckelverriegelung              |
| 3 | Trägermaterial-Ausgabebereich   |
| 4 | Spenderklappe                   |
| 5 | Abziehwalze                     |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 6 | Medienausgangsschacht |
|---|-----------------------|

### Schneider-Option (vor Ort montierbar) – alle Modelle



|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | Schneidemodul         |
| 2 | Medienausgangsschacht |

### Option „Linerless Media Tear-Off“ (Abreißen von trägerlosen Medien) – nur Thermodirektmodelle



|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | Sensor für abgezogene Etiketten |
|---|---------------------------------|

## Trägerloser Schneider-Option (nur Thermodirektmodelle)



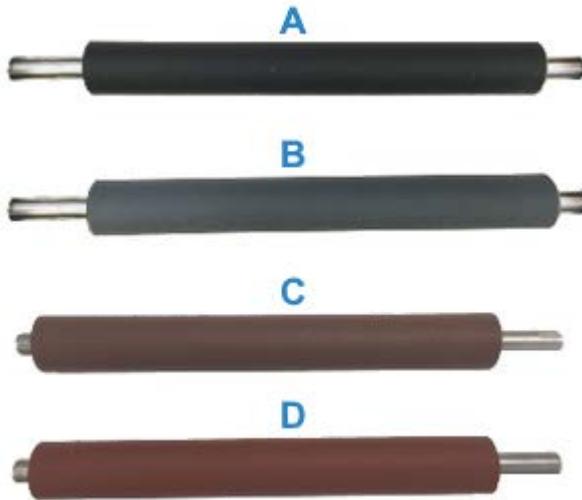
|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Sensor für abgezogene Etiketten     |
| 2 | Etikettenauflegebereich zuschneiden |

## Identifizieren der Art von Auflagenwalze

Die Auflagenwalzen (Antriebswalzen) sind unterschiedlich gefärbt, um die Art von Walze und die Druckauflösung Ihres Druckers (und der Walze) erkennen zu können.



**HINWEIS:** Tauschen Sie die verschiedenen Arten von Walzen nicht untereinander aus, es sei denn, Sie werden ausdrücklich dazu aufgefordert, dies im Rahmen einer Aktualisierung oder einer Beratung durch den technischen Kundendienst von Zebra zu tun. Wenn falsche Walzen verwendet werden, funktioniert der Drucker nicht mehr ordnungsgemäß, was zu einer Reihe von Problemen führen kann, die eine Wartung erfordern.



|   |  |
|---|--|
| A | 203-dpi-Standardauflagewalze (schwarz) |
| B | 300-dpi-Standardauflagewalze (grau)    |
| C | Trägerlose 203-dpi-Walze (rotbraun)    |
| C | Trägerlose 300-dpi-Walze (braun)       |

## Netzteiloptionen für den Drucker

Für Drucker der ZD-Serie stehen vor Ort installierbare Netzteiloptionen zur Verfügung: eine angeschlossene Netzteil-Basisstation und eine Akku-Basisstation. Diese Optionen lassen sich mit Schrauben anbringen und ersetzen das im Lieferumfang des Druckers enthaltene Netzteil.

## Angeschlossene Netzteil-Basisstation



|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Angeschlossene Netzteil-Basisstation |
|---|--------------------------------------|

## Angeschlossene Akku-Basisstation und Akku



|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Akkustatus- und Ladestandsanzeigen |
| 2 | Akku-Basisstation                  |
| 3 | Stromschnittstelle                 |

|   |                        |
|---|------------------------|
| 4 | Netzanschluss          |
| 5 | <b>Akkusteuertaste</b> |

Die folgende Abbildung zeigt den Drucker mit einsatzbarem Akku (A) und den Drucker mit eingesetztem Akku (B).



|   |                  |
|---|------------------|
| 1 | Akkuverriegelung |
|---|------------------|

## Sperrfunktion für Drucker ZD620

Diese Option ist nur für Healthcare-Druckermodelle verfügbar. Enthalten sind ein Schloss und ein Schlüssel für das Medienfach des Druckers sowie eine Buchse für ein Kensington-Schloss an der Rückseite des Druckers zum Sichern.



|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Steckplatz für Kensington-Schloss |
|---|-----------------------------------|

## Zebra Print Touch für Near-Field Communication (NFC)

Mit der Zebra Print Touch-Funktion können Sie durch Berühren des Print Touch-Logos am Drucker ein NFC-fähiges Android-Gerät wie ein Smartphone oder Tablet mit dem Drucker verbinden, um das Gerät mit dem Drucker zu koppeln.

Zebra Print Touch ist auf Zebra-Druckermodellen mit werkseitig installierten Netzwerkoptionen (WLAN, kabelgebundenes Ethernet, Bluetooth und Bluetooth Low Power) verfügbar. Über Print Touch können Sie mit Ihrem Mobilgerät die angeforderten Daten eingeben und anschließend ein Etikett mit diesen Informationen ausdrucken.

Dieses Bild zeigt die Position von Print Touch (passives NFC) auf Ihrem Drucker.



**WICHTIG:** Einige mobile Geräte unterstützen die NFC-Kommunikation mit dem Drucker möglicherweise erst, nachdem Sie die erforderlichen NFC-Einstellungen auf Ihrem Gerät konfiguriert haben. Wenn Sie Schwierigkeiten haben, wenden Sie sich an Ihren Dienstleister oder den Hersteller Ihres Smart-Geräts, um weitere Informationen zu erhalten.

Die im Tag codierten Daten umfassen:

- eine URL für eine Support-Webseite im Zebra QuickHelp-Format
- die eindeutige MAC-Adresse des Druckers für Bluetooth Low Energy
- die MAC-Adresse des Druckers für Bluetooth Classic (falls vorhanden)
- die Wi-Fi-MAC-Adresse (WLAN) des Druckers (falls vorhanden)
- die Ethernet-MAC-Adresse (LAN) des Druckers (falls vorhanden)
- die Drucker-Artikelnummer (z. B. ZD42122-D01W01EZ)
- die eindeutige Seriennummer des Druckers

Das NFC-Tag kann für Folgendes verwendet werden:

- Kopplung mit einem kompatiblen Mobilgerät über Bluetooth
- Starten einer Anwendung
- Starten eines mobilen Browsers für eine Webseite

# Hardware-Optionen installieren

Dieser Abschnitt hilft Ihnen bei der Installation der gängigen Druckerverbindungsmodule und bei der Auswahl der Optionen für die Medienverarbeitung.



**WICHTIG:** Sie können den Installationsvorgang vereinfachen und beschleunigen, indem Sie vor der ersten Einrichtung und Verwendung des Druckers alle Verbindungsmodule und die Optionen zur Medienverarbeitung installieren.



**WICHTIG:** Es wird dringend empfohlen, nach Abschluss der Druckereinrichtung die Firmware Ihres Druckers zu aktualisieren. (Siehe [Aktualisieren der Drucker-Firmware](#) auf Seite 247.) Viele dieser Optionen verfügen über eine interne Firmware, die für den korrekten Betrieb mit der auf der Drucker-Hauptplatine installierten Firmware-Version ein entsprechendes Update erfordert.

## Vor Ort installierbares Druckerzubehör und Druckeroptionen

In diesem Abschnitt sind die Zubehörteile und Optionen aufgeführt, die für die in diesem Handbuch beschriebenen Druckermodelle verfügbar sind.

### Druckerverbindungsmodule

Die Abdeckung des Verbindungsmoduls muss vor der Installation der folgenden Optionen entfernt werden. Siehe [Zugriff auf den Steckplatz für das Verbindungsmodul](#) auf Seite 41.

- Serieller Anschluss (ZD420): [Montieren des seriellen Anschlussmoduls](#) auf Seite 42
  - RS-232 DB-9-Steckverbinder mit automatischer DEE/DTC-Umschaltung: [Serielle Schnittstelle](#) auf Seite 281
- Internes Ethernet (ZD420) (kabelgebundenes LAN): [Montieren des internen Ethernet-Moduls \(LAN\)](#) auf Seite 43
  - RJ-45-Anschluss
  - Fast Ethernet 10/100-Auto-Switching, 10Base-T- und 100Base-TX-Netzwerke

### Optionen für die Medienverarbeitung

Die Standardblende des Druckers muss vor der Installation der folgenden Optionen entfernt werden: [Entfernen der Standardblende](#) auf Seite 45

- Etikettenspender (entfernt automatisch das Trägermaterial vom Etikett und gibt das Etikett aus): [Einsetzen des Etikettenspenders](#) auf Seite 46
- Universal-Medienschneidevorrichtung: [Installieren des Standard-Medienschneiders](#) auf Seite 47
- Schneider für trägerlose Medien: [Installieren des trägerlosen Medienschneiders](#) auf Seite 48

- Etikettenabreißblende für trägerlose Medien: [Installieren der Blende zum Abreißen von trägerlosen Medien](#) auf Seite 49
- Upgrade-Kits für die Druckerauflösung (203 dpi und 300 dpi): [Upgrade-Kits für die Druckauflösung](#) auf Seite 52
- Medienrollenadapter für Medienkerne mit einem Innendurchmesser von 38,1 mm (1,5 Zoll), 50,8 mm (2 Zoll) oder 76,2 mm (3 Zoll): [Größe der Adapter für Medienrollenkerne](#) auf Seite 50

### Optionen für die Netzteil-Basisstation

Die Drucker der ZD-Serie (ZD620 und ZD420) unterstützen sowohl als Thermodirekt- als auch als Thermotransferversion ein vor Ort installierbares Upgrade-Kit für die Netzteil-Basisstation.

- Angeschlossene Netzteil-Basisstation (Netzteil im Lieferumfang enthalten): [Installieren der Netzteil-Basisstation](#) auf Seite 53
- Akku-Basisstation (Akku separat erhältlich): [Installieren der angeschlossenen Akku-Basisstation](#) auf Seite 55
- Akkusatz (Akku-Basisstation separat erhältlich): [Einsetzen des Akkus in die Netzteil-Basisstation](#) auf Seite 56

## Druckerverbindungsmodule

Die Verbindungsmodule lassen sich einfach und ohne Werkzeug installieren.

### Einstellen des Jumpers für den Wiederherstellungsmodus nach Stromausfall (standardmäßig deaktiviert)



**VORSICHT:** Die Entladung elektrostatischer Energie, die sich an der Oberfläche des menschlichen Körpers oder auf anderen Oberflächen bildet, kann den Druckkopf oder die in diesem Gerät verwendeten elektronischen Komponenten beschädigen oder zerstören. Bei eventuellen Wartungsarbeiten am Druckkopf oder an den elektronischen Komponenten sind daher unbedingt Vorkehrungen zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen zu treffen.

Alle Druckerverbindungsmodule verfügen über einen Jumper zur Wiederherstellung nach Stromausfall, der standardmäßig auf die Position „OFF“ (Aus) eingestellt ist. Wenn der Jumper auf „ON“ (Ein) eingestellt ist, wird der Drucker beim Anschluss an eine aktive Wechselstromquelle automatisch eingeschaltet. Siehe Ein-/Aus-Schalter: Wiederherstellungsmodus bei Stromausfall bei [Steuerelemente des Standardbedienfelds](#) auf Seite 59 für Verhalten beim Ein-/Ausschalten. Anweisungen zum Aktivieren des Modus finden Sie unter [Einstellen des Jumpers für den Wiederherstellungsmodus nach Stromausfall](#) auf Seite 204.



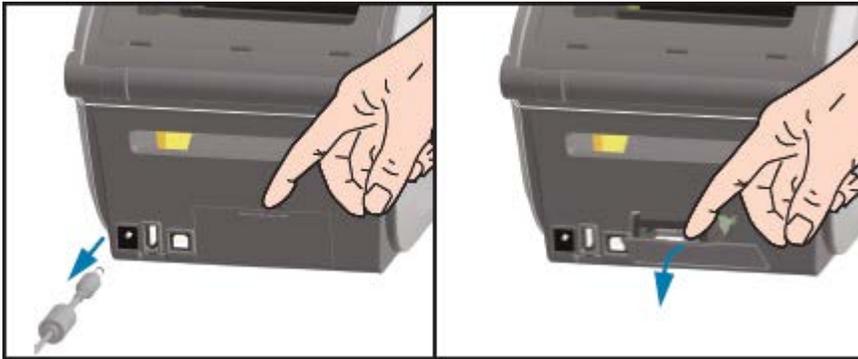
**HINWEIS:** Der Wiederherstellungsmodus nach Stromausfall ist NUR bei Druckern verfügbar, bei denen ein Druckerverbindungsmodul installiert ist.

## Zugriff auf den Steckplatz für das Verbindungsmodul

1. Ziehen Sie den Gleichstrom-Netzstecker von der Rückseite des Druckers ab.
2. Öffnen Sie die Modulzugangsklappe, indem Sie die Klappe oben mit der Fingerspitze nach unten drücken.

Dadurch wird die Verriegelung gelöst.

3. Ziehen Sie die Klappe zum Entfernen vom Drucker weg und nach unten.



### Montieren des seriellen Anschlussmoduls

1. Schieben Sie das serielle Anschlussmodul bei ausgestecktem DC-Netzstecker und entfernter Modulzugangsklappe in den Drucker. Schieben Sie die Bus-Leiterplatte langsam, aber fest hinein, bis die Karte knapp hinter dem Innenrand der Zugangsklappe liegt.



2. Richten Sie den unteren Teil der Klappe des Anschlussmoduls am Unterrand der Modulzugangsoffnung aus. Klappen Sie die Klappe nach oben, und schließen Sie die Abdeckung.



|   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 | Serieller Anschluss (RS-232) |
|---|------------------------------|



**HINWEIS:** Um eine optimale Druckerleistung zu erzielen, aktualisieren Sie die Firmware des Druckers nach der Installation von Optionen oder unmittelbar nach der Ersteinrichtung des Druckers. Siehe [Aktualisieren der Drucker-Firmware](#) auf Seite 247.

### Montieren des internen Ethernet-Moduls (LAN)

1. Schieben Sie das Ethernet-Modul bei getrennter Stromverbindung und entfernter Modulzugangsklappe in den Drucker. Schieben Sie die Bus-Leiterplatte langsam, aber fest hinein, bis die Karte knapp hinter dem Innenrand der Zugangsklappe liegt.



2. Richten Sie die Unterseite der Abdeckung des Ethernet-Anschlusses an der Unterlippe der Modulzugangsoffnung aus, klappen Sie die Abdeckung nach oben und lassen Sie sie einrasten.



|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | Ethernet-Anschluss (RJ-45) |
|---|----------------------------|



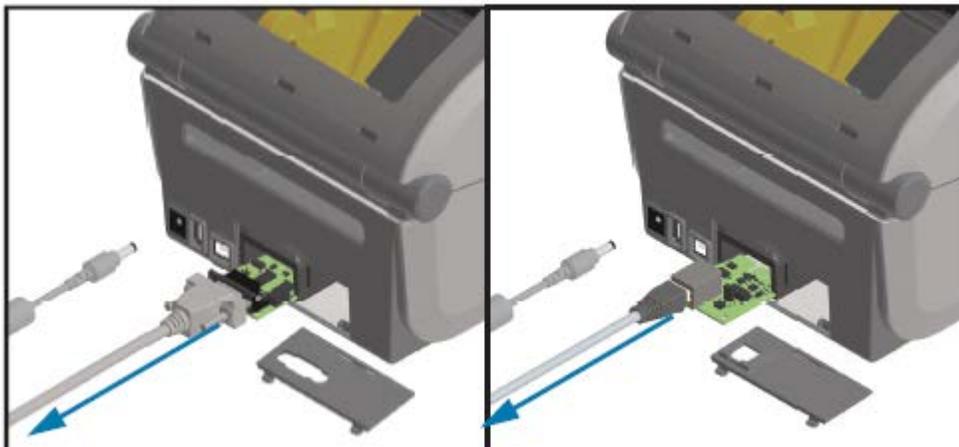
**HINWEIS:** Um eine optimale Druckerleistung zu erzielen, aktualisieren Sie die Firmware des Druckers nach der Installation von Optionen oder unmittelbar nach der Ersteinrichtung des Druckers. Siehe [Aktualisieren der Drucker-Firmware](#) auf Seite 247.

### Entfernen der Druckerverbindungsmodule

Verbindungsmodule können bei der Neukonfiguration des Druckers mit Optionen oder im Rahmen einer Druckerreparatur leicht entfernt werden. In der Regel sollten Sie jedoch nicht entfernt und ausgetauscht werden.

1. Entfernen Sie das Schnittstellenkabel (Ethernet oder seriell).
2. Entfernen Sie die Modulzugangsklappe. Drücken Sie mit Ihrer Fingerspitze auf die Oberseite der Tür. Dadurch wird die Verriegelung gelöst.
3. Ziehen Sie die Klappe zum Entfernen weg und nach unten.
4. Schließen Sie das Schnittstellenkabel wieder an das Verbindungsmodul an, und befestigen Sie das Kabel.
5. Ziehen Sie vorsichtig am Schnittstellenkabel, das am Verbindungsmodul befestigt ist. Ziehen Sie das Modul langsam aus dem Drucker heraus.

6. Bringen Sie ein anderes Verbindungsmodul an, oder bringen Sie die Zugangsklappe des Verbindungsmoduls wieder an. Richten Sie es an der Unterkante der Zugangsöffnung aus, und schwenken Sie es nach oben, bis es einrastet.



## Optionen für die Medienverarbeitung

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Optionen für die Medienverarbeitung beschrieben.



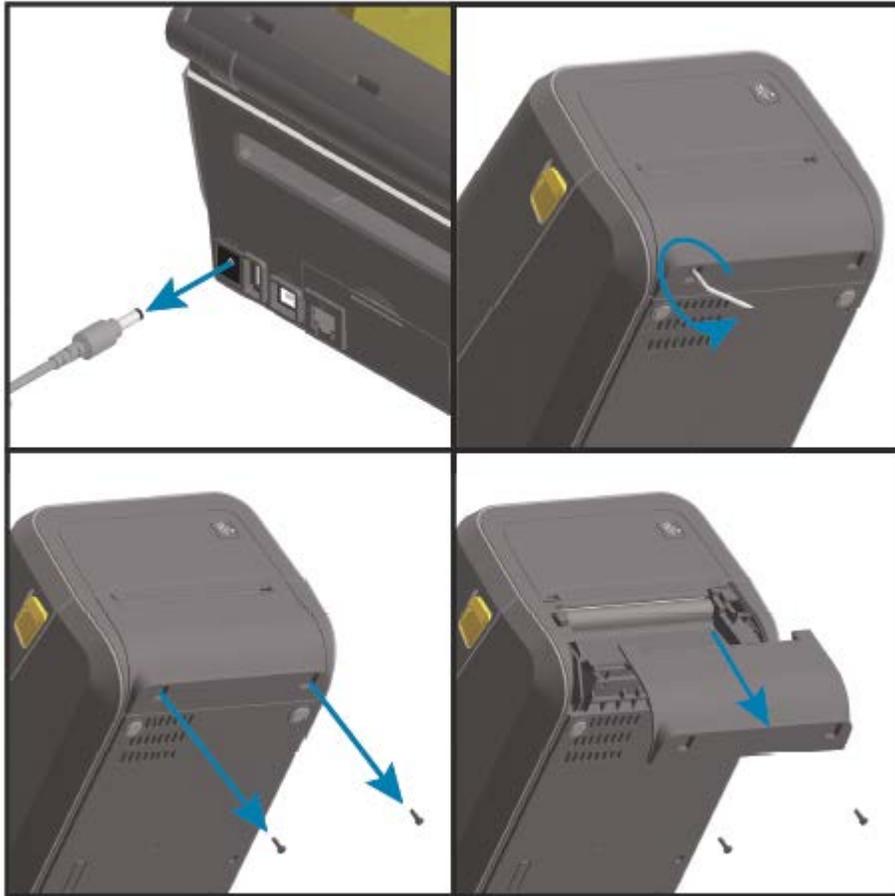
**VORSICHT:** Die Entladung elektrostatischer Energie, die sich an der Oberfläche des menschlichen Körpers oder auf anderen Oberflächen bildet, kann den Druckkopf oder die in diesem Gerät verwendeten elektronischen Komponenten beschädigen oder zerstören. Bei eventuellen Wartungsarbeiten am Druckkopf oder an den elektronischen Komponenten sind daher unbedingt Vorkehrungen zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen zu treffen.

## Entfernen der Standardblende

Gehen Sie wie folgt vor, um die Standardblende zu entfernen, bevor Sie die Medienverarbeitungsoption montieren.

1. Ziehen Sie den Gleichstrom-Netzstecker des Druckers von der Rückseite des Druckers ab.
2. Drehen Sie den Drucker mit der Oberseite nach unten. Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben mit dem im Lieferumfang enthaltenen Torx-Schlüssel. Bewahren Sie die Schrauben gut auf.

3. Schieben Sie die Blende an der Vorderseite etwa 12,5 mm (0,5 Zoll) nach unten, und ziehen Sie die lose Blende heraus.

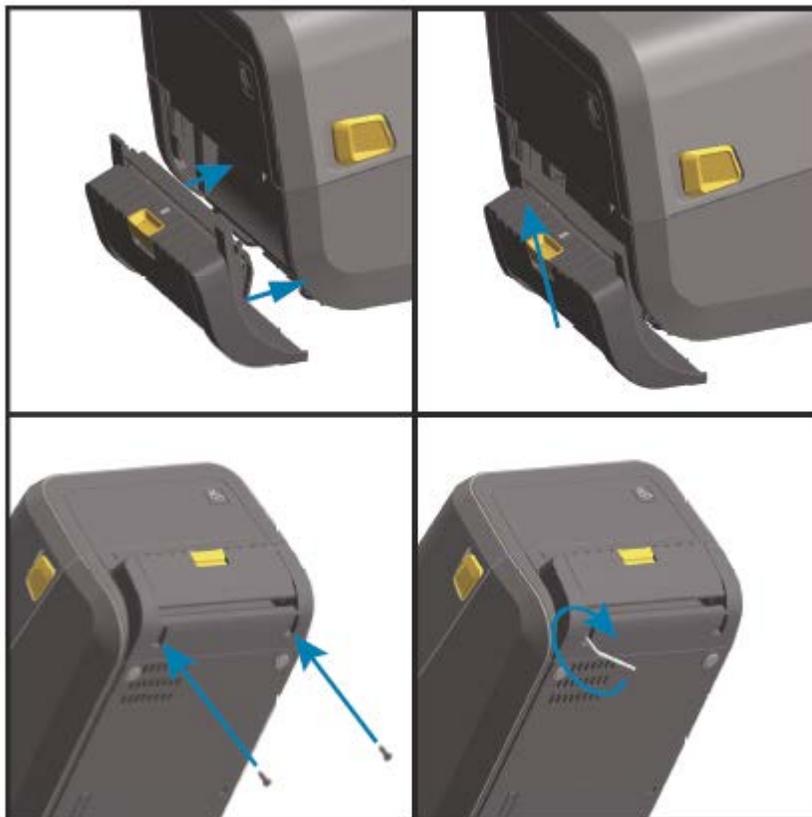


### Einsetzen des Etikettenspenders

Um den Etikettenspender zu installieren, müssen Sie die Standardblende entfernen und den Drucker von der Stromversorgung trennen. Siehe [Entfernen der Standardblende](#) auf Seite 45.

1. Legen Sie das Etikettenspendermodul und den Drucker mit der rechten Seite nach oben, wobei sich die Oberseite des Moduls 12,5 mm (0,5 Zoll) unter der Unterseite der oberen Abdeckung befindet. Zentrieren und drücken Sie das Modul in die Vorderseite des Druckers, und schieben Sie es bis zum Anschlag nach oben.

2. Drehen Sie den Drucker um, und befestigen Sie das Modul mit den beiden Schrauben am Drucker. Verwenden Sie hierfür einen Torx-Schlüssel.



**HINWEIS:** Um eine optimale Druckerleistung zu erzielen, aktualisieren Sie die Firmware des Druckers nach der Installation von Optionen oder unmittelbar nach der Ersteinrichtung des Druckers. Siehe [Aktualisieren der Drucker-Firmware](#) auf Seite 247.

### Installieren des Standard-Medienschneiders

Zum Installieren des Standardmedienschneiders müssen Sie die Standardblende entfernen und den Drucker von der Gleichstromquelle trennen. Siehe [Entfernen der Standardblende](#) auf Seite 45.



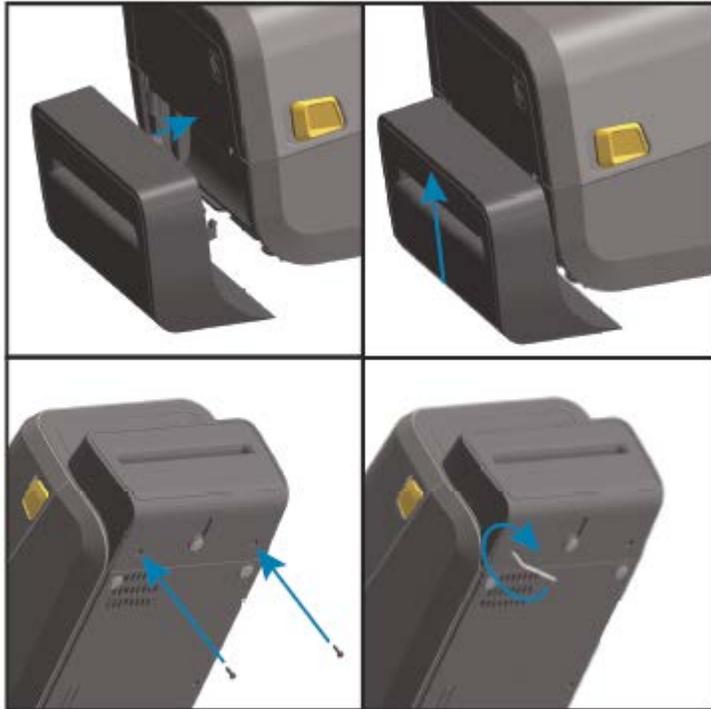
**VORSICHT:** Die Schneidevorrichtung enthält keine Teile, die vom Anwender gewartet werden müssen. Entfernen Sie unter keinen Umständen die Abdeckung der Schneidevorrichtung (Blende). Stecken Sie niemals Gegenstände in die Schneidevorrichtung, auch nicht die Finger.



**WICHTIG:** Die Verwendung von nicht zugelassenen Werkzeugen, Wattestäbchen, Lösungsmitteln usw. kann die Schneidevorrichtung beschädigen, ihre Lebensdauer verkürzen oder den Schneidebetrieb beeinträchtigen.

1. Legen Sie das Schneidemodul und den Drucker mit der rechten Seite nach oben, wobei sich die Oberseite des Moduls auf einer Höhe mit der Unterseite der oberen Abdeckung befindet. Zentrieren und drücken Sie das Modul in die Vorderseite des Druckers, und schieben Sie es bis zum Anschlag nach oben.

2. Drehen Sie den Drucker um, und befestigen Sie das Modul mit den beiden Schrauben am Drucker. Verwenden Sie hierfür einen Torx-Schlüssel.



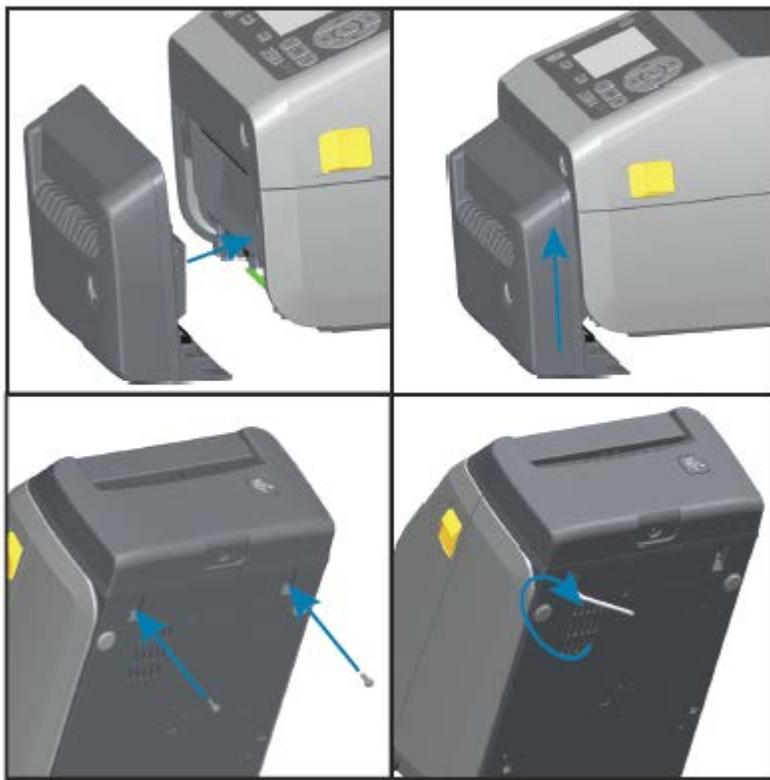
**HINWEIS:** Um eine optimale Druckerleistung zu erzielen, aktualisieren Sie die Firmware des Druckers nach der Installation von Optionen oder unmittelbar nach der Ersteinrichtung des Druckers. Siehe [Aktualisieren der Drucker-Firmware](#) auf Seite 247.

### Installieren des trägerlosen Medienschneiders

Zum Installieren des trägerlosen Medienschneiders müssen Sie die Standardblende entfernen und den Drucker von der Gleichstromquelle trennen. Siehe [Entfernen der Standardblende](#) auf Seite 45.

1. Öffnen Sie den Drucker, entfernen Sie die Standardauflagewalze, und ersetzen Sie sie durch die trägerlose Walzenrolle. Siehe [Reinigen und Ersetzen der Walze](#) auf Seite 230. Eine Liste der kompatiblen Walzenrollen finden Sie unter [Installieren der Upgrade-Kits für die Druckerauflösung](#) auf Seite 53.
2. Legen Sie das Schneidemodul und den Drucker mit der rechten Seite nach oben, wobei sich die Oberseite des Moduls auf einer Höhe mit der Unterseite der oberen Abdeckung befindet. Zentrieren und drücken Sie das Modul in die Vorderseite des Druckers, und schieben Sie es bis zum Anschlag nach oben.

3. Drehen Sie den Drucker um, und befestigen Sie das Modul mit den beiden Schrauben am Drucker. Verwenden Sie hierfür einen Torx-Schlüssel.



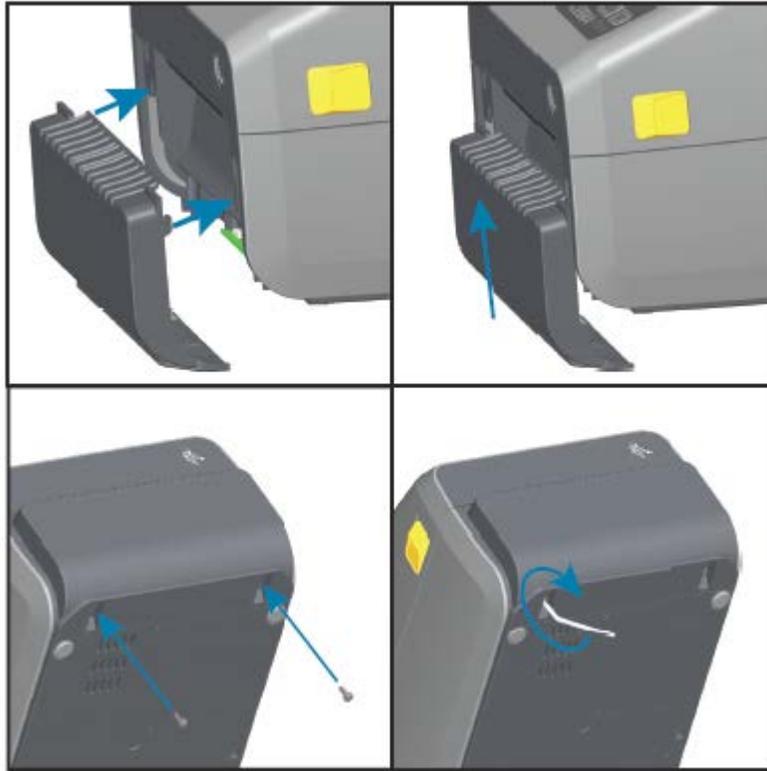
**HINWEIS:** Um eine optimale Druckerleistung zu erzielen, aktualisieren Sie die Firmware des Druckers nach der Installation von Optionen oder unmittelbar nach der Ersteinrichtung des Druckers. Siehe [Aktualisieren der Drucker-Firmware](#) auf Seite 247.

### Installieren der Blende zum Abreißen von trägerlosen Medien

Zum Installieren des Standardmedienschneiders müssen Sie die Standardblende entfernen und den Drucker von der Gleichstromquelle trennen. Siehe [Entfernen der Standardblende](#) auf Seite 45.

1. Öffnen Sie den Drucker, entfernen Sie die Standardauflagewalze, und ersetzen Sie sie durch die trägerlose Walzenrolle. Siehe [Reinigen und Ersetzen der Walze](#) auf Seite 230. Eine Liste der kompatiblen Walzenrollen finden Sie unter [Installieren der Upgrade-Kits für die Druckerauflösung](#) auf Seite 53.
2. Legen Sie das Blendenmodul zum Abreißen und den Drucker mit der rechten Seite nach oben, wobei sich die Oberseite des Moduls auf einer Höhe mit der Unterseite der oberen Abdeckung befindet. Zentrieren und drücken Sie das Modul in die Vorderseite des Druckers, und schieben Sie es bis zum Anschlag nach oben.

3. Drehen Sie den Drucker um, und befestigen Sie das Modul mit den beiden Schrauben am Drucker. Verwenden Sie hierfür einen Torx-Schlüssel.



**HINWEIS:** Um eine optimale Druckerleistung zu erzielen, aktualisieren Sie die Firmware des Druckers nach der Installation von Optionen oder unmittelbar nach der Ersteinrichtung des Druckers. Siehe [Aktualisieren der Drucker-Firmware](#) auf Seite 247.

### Größe der Adapter für Medienrollenkerne

Das Adapterset für die Medienrollen enthält drei Paar Medienrollenadapter. Die Kits sind für Medienkerne mit den folgenden Innendurchmessern (ID) bestimmt:

- 38,1 mm (1,5 Zoll)
- 50,8 mm (2,0 Zoll)
- 76,2 mm (3,0 Zoll)

Die Adapter sind für die dauerhafte Installation im Drucker vorgesehen. Sie können nach Bedarf ausgetauscht werden, um andere Medienrollengrößen zu unterstützen, die eine dieser Adaptergrößen erfordern.



**WICHTIG:** Die Adapter können sich abnutzen, wenn sie zu häufig gewechselt werden.



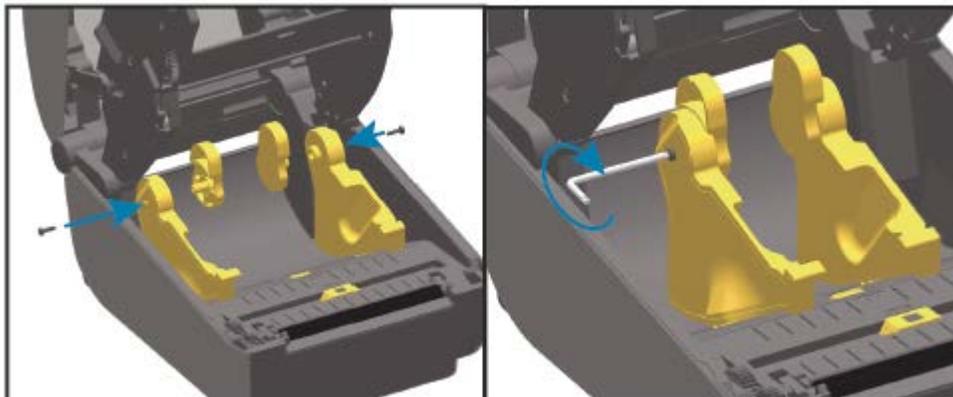
**HINWEIS:** Wenn Sie die Medienadapter entfernen, um auf Standardrollenkernen zu drucken, können Kunststoffteile in den Seitenbereichen der Medienrollenhalterungen an der Rolle reiben. Sollte dies der Fall sein, drücken Sie diese Kunststoffteile in die Seiten der Medienrollenhalterung zurück.

### Installieren der Medienrollenadapter

1. Stecken Sie eine Schraube in die obere Befestigungsbohrung beider Rollenhalterungen. Drehen Sie die Schrauben mit dem Torx-Schlüssel im Uhrzeigersinn, bis die Spitze der Schraube gerade aus der Innenseite der Rollenhalterung herausragt.



**HINWEIS:** Die Schrauben sind selbstschneidend.



2. Setzen Sie den Adapter auf die Innenseite der Rollenhalterung. Achten Sie darauf, dass die große Seite oben liegt und die glatte Seite (keine Rippen) zur Mitte des Druckers zeigt.
3. Setzen Sie den Adapter mit dem oberen Befestigungsloch auf die hervortretende Schraubenspitze, und drücken Sie ihn fest gegen die Rollenhalterung. Ziehen Sie die Schraube fest, bis kein Spalt mehr zwischen dem Adapter und dem Rollenhalter vorhanden ist. Ziehen Sie die Schraube nicht weiter fest.



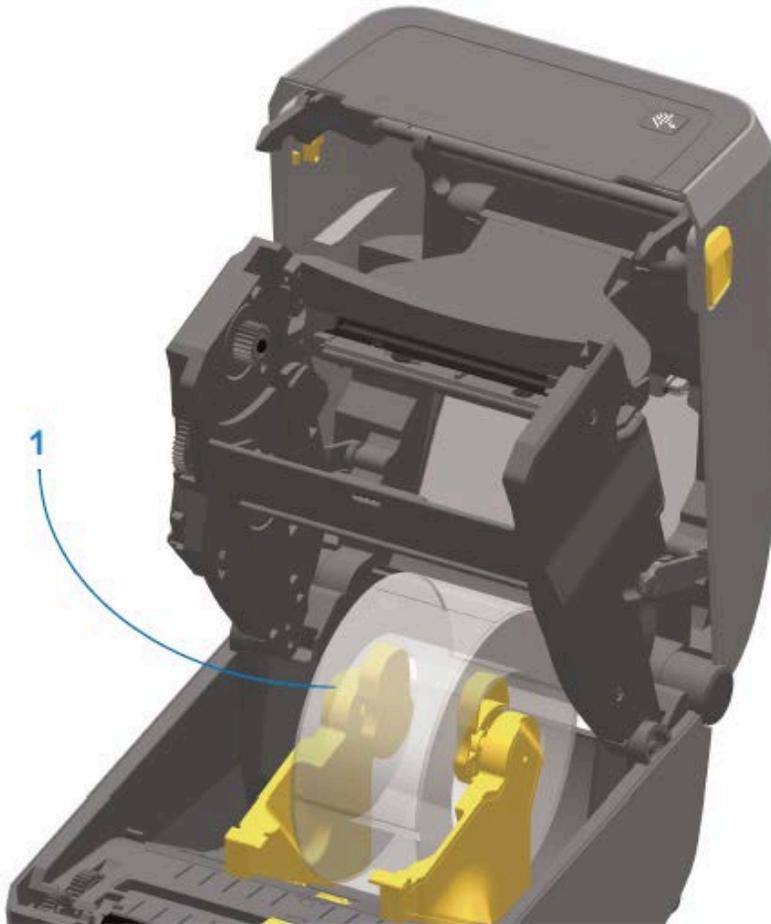
**WICHTIG:** Durch zu starkes Anziehen wird das Gewinde beschädigt.

4. Stecken Sie eine Schraube in die untere Befestigungsbohrung des Adapters. Drücken Sie den Adapter fest gegen die Rollenhalterung, während Sie die Schraube festziehen. Ziehen Sie die Schraube fest, bis kein Spalt mehr zwischen dem Adapter und dem Rollenhalter vorhanden ist. Ziehen Sie die Schraube nicht weiter fest.



**WICHTIG:** Durch zu starkes Anziehen wird das Gewinde beschädigt.

5. Wiederholen Sie die oben genannten Schritte, um den anderen Adapter und die Rollenhalterung zu montieren.



|   |   |
|---|---|
| 1 | Etikettenrolle mit 76,2 mm (3,0 Zoll) Innendurchmesser, die auf Medienkernadaptern montiert ist (als Beispiel dargestellt). |
|---|---|

### Upgrade-Kits für die Druckauflösung

Zebra bietet vier Upgrade-Kits für die Druckauflösung an. Das Aktualisierungsverfahren ist für alle vier Kits identisch. Es erfordert den Austausch des Druckkopfs und der Druckwalzen/Antriebswalzen (da diese abhängig von der Druckauflösung sind). Der Drucker erkennt automatisch Änderungen an den Druckköpfen. Walzenrollenmaterialien sind farblich gekennzeichnet.

Beim Standarddruck oder beim trägerlosen Druck (nur bei Thermodirektdruckern vom Modell ZD620 verfügbar) können Sie die Druckauflösung wie folgt ändern:

- 203 dpi zu 300 dpi
- 300 dpi zu 203 dpi

Die mit den Upgrade-Kits gelieferten Druckköpfe sind mit der Aufschrift „203“ oder „300“ gekennzeichnet, damit Sie den Upgrade-Druckkopf vom Original unterscheiden können. Der Original-Druckkopf verfügt über keinerlei Kennzeichnung, anhand derer sich die Druckauflösung ablesen lässt.

Die Auflagenwalzen (Antriebswalzen) sind unterschiedlich eingefärbt, damit Sie nicht versehentlich die alte Walzenrolle verwenden. Siehe [Identifizieren der Art von Auflagenwalze](#) auf Seite 34.

### Installieren der Upgrade-Kits für die Druckerauflösung

1. Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Tauschen Sie die Walzenrolle gemäß den Anweisungen unter [Reinigen und Ersetzen der Walze](#) auf Seite 230 aus.
3. Tauschen Sie den Druckkopf gemäß den Anweisungen unter [Austauschen des Druckkopfs](#) auf Seite 233 aus.
4. Stecken Sie das Netzkabel wieder ein, und schalten Sie den Drucker ein.

Der Drucker führt beim Einschalten einen Selbsttest durch. Dieser erkennt automatisch, dass der Druckkopf ausgetauscht wurde (der Austausch der Druckwalze wird jedoch nicht erkannt).



**HINWEIS:** Um optimale Ergebnisse zu erzielen und einen Betrieb mit den neuesten Druckerfunktionen zu gewährleisten, laden Sie die neueste Drucker-Firmware herunter und installieren Sie sie. Siehe [Aktualisieren der Drucker-Firmware](#) auf Seite 247.

## Optionen für die Netzteil-Basisstation

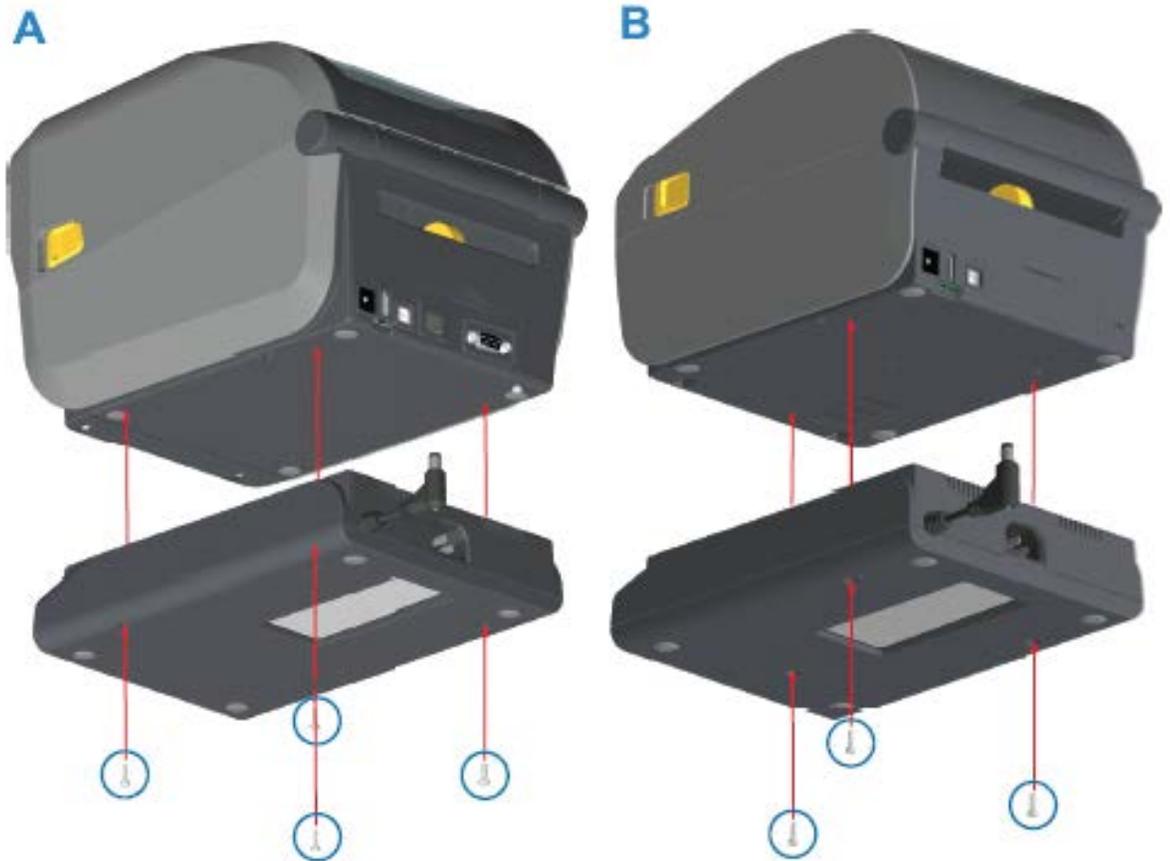
In diesem Abschnitt werden die Optionen für die Netzteil-Basisstation und deren Installation beschrieben.

### Installieren der Netzteil-Basisstation

Der Sockel ist so konzipiert, dass eine schnelle Installation mit einem Torx-T10-Schlüssel (aus Ihrem Besitz) und Befestigungsschrauben (im Lieferumfang des Upgrade-Kits enthalten) möglich ist.

1. Entfernen Sie die Medienrollen (falls vorhanden) aus dem Drucker.
2. Trennen Sie das Netzkabel von der Rückseite des Druckers.
3. Drehen Sie den Drucker um, und richten Sie dann die Netzteil-Basisstation an der Unterseite des Druckers mit nach hinten gerichtetem Netzstecker aus. Die Gummifüße des Druckers müssen an den Aussparungen an der Oberseite der Netzteil-Basisstation ausgerichtet sein.

4. Verwenden Sie die mitgelieferten Schrauben, um die Basisstation am Drucker zu befestigen. Thermotransferdrucker umfassen vier Schrauben (A) und Thermodirektdrucker drei Schrauben (B) zur Befestigung. Ziehen Sie die Schrauben mit dem Torx-Schraubenzieher fest.



5. Stecken Sie den Gleichstromstecker in den Drucker.



|   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Gleichstrom-Netzstecker |
|---|-------------------------|

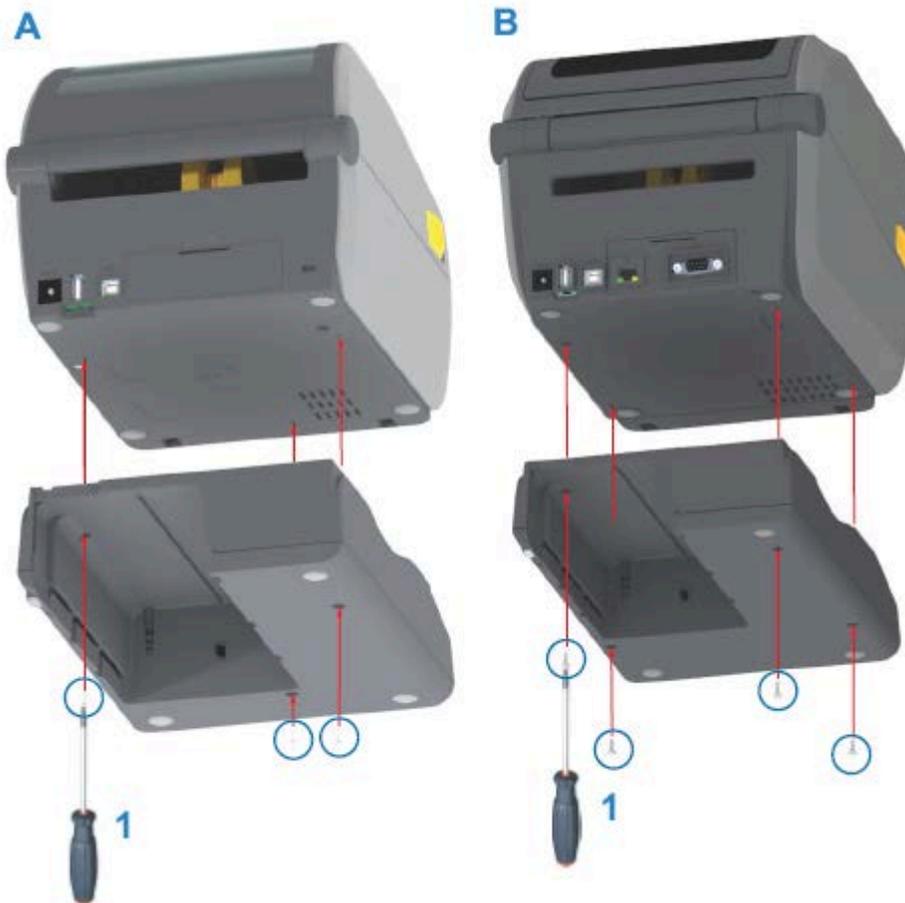
6. Schließen Sie das Netzstromkabel wieder an die Basisstation des Druckers an.

### Installieren der angeschlossenen Akku-Basisstation

Die Akku-Basisstation kann nun am Drucker befestigt werden. Sie wird mit einem Torx-T10-Schlüssel und den Befestigungsschrauben montiert, die im Lieferumfang des Upgrade-Kits enthalten sind.

1. Entfernen Sie alle Medienrollen aus dem Drucker. Entfernen Sie das Original-Netzkabel von der Rückseite des Druckers.
2. Drehen Sie den Drucker um, und richten Sie die Netzteil-Basisstation an der Unterseite des Druckers mit nach hinten gerichtetem Netzstecker aus. Die GummifüÙe des Druckers müssen an den Aussparungen an der Oberseite der Netzteil-Basisstation ausgerichtet sein.

3. Verwenden Sie die mitgelieferten Schrauben, um die Basisstation am Drucker zu befestigen. Thermotransferdrucker umfassen vier Schrauben (A) und Thermodirektdrucker drei Schrauben (B). Ziehen Sie die Schrauben mit dem im Kit enthaltenen Torx-Schlüssel fest.



### Einsetzen des Akkus in die Netzteil-Basisstation

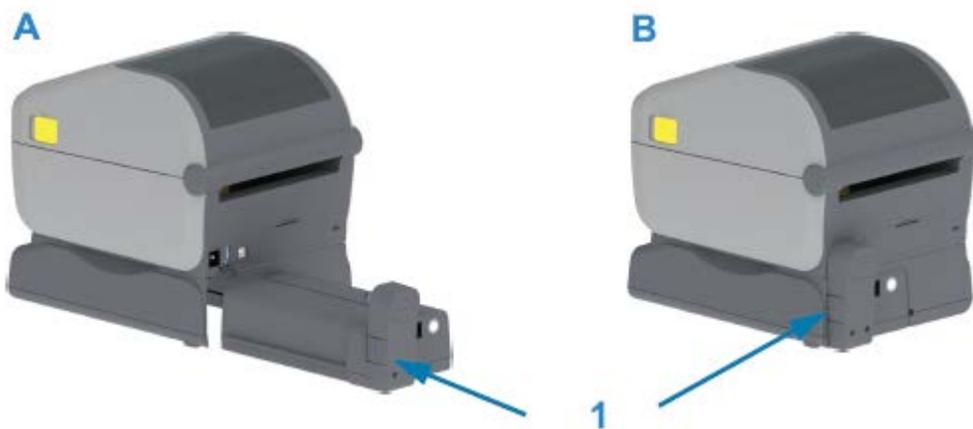


**WICHTIG:** Die angeschlossene Akku-Basisstation muss ordnungsgemäß installiert und sicher an den Drucker angeschlossen sein, damit der Drucker oder der Akku nicht beschädigt werden.

1. Trennen Sie das externe Netzteil des Druckers vom Gleichstromanschluss auf der Rückseite des Druckers.

2. Schieben Sie den Akku in das Akkufach der Akku-Basisstation. Drücken Sie den Akku in die Basisstation, bis der Akku bündig mit der Rückseite des Akkufachs abschließt und die Anschlüsse des Akkus in die Anschlüsse an der Rückseite des Druckers einrasten.

Diese Abbildung zeigt die Position des Akkus, wenn er einsatzbereit ist (A), und den in der Basisstation installierten Akku (B).



|   |                  |
|---|------------------|
| 1 | Akkuverriegelung |
|---|------------------|



**HINWEIS:** Die Akkus werden aus Sicherheitsgründen und um zu verhindern, dass sie sich während der Lagerung und des Transports entladen, im Abschaltmodus ausgeliefert. Der Akku muss vor der ersten Verwendung im Drucker aufgeladen werden.

3. Schließen Sie das Netzteil des Druckers an den Akku an, um den Akku aus dem Abschaltmodus zu aktivieren und mit dem ersten Aufladen zu beginnen.



4. Der Drucker muss vor dem ersten Gebrauch vollständig aufgeladen sein. Unter [Anzeige- und Steuerelemente des Akkus](#) auf Seite 74 finden Sie Informationen zu folgenden Themen:

- Schalten Sie den Akku ein.
- Sehen Sie sich die Funktionen und Verhaltensweisen zum Einsparen von Akkuladung an.
- Überprüfen Sie den Ladestand und den Zustand des Akkus.

Es dauert etwa zwei Stunden, bis der Drucker vollständig aufgeladen ist. Die Akkustandsanzeige (Blitz) wechselt von gelb (Ladevorgang läuft) zu grün (geladen).

# Bedien- und Anzeigeelemente

In diesem Abschnitt werden die beiden Bedienfeldvarianten und ihre Funktionen erläutert.

## Benutzeroberfläche

Die primären Bedienelemente des Druckers befinden sich auf der Vorderseite des Geräts. Auf diesen Druckern stehen zwei Benutzeroberflächenoptionen zur Verfügung.

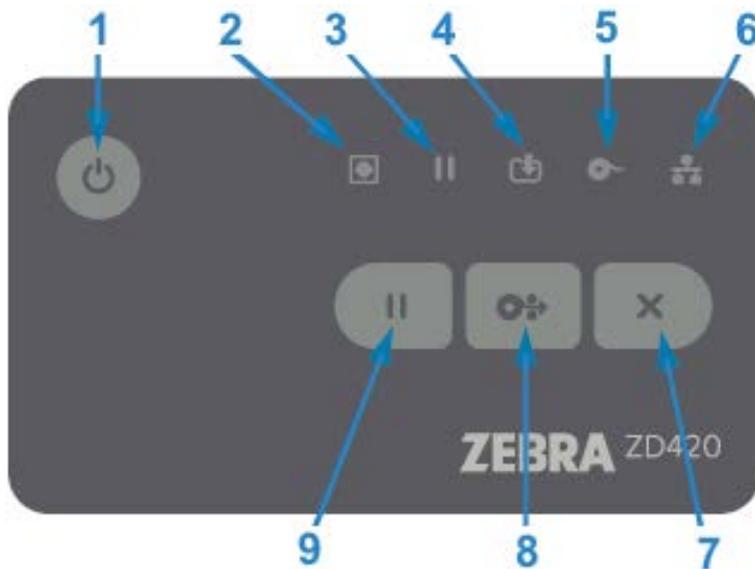
- **Standard-Benutzeroberfläche:** Diese Schnittstelle dient der grundlegenden Steuerung und den Statusfunktionen des Druckers. Der Betriebsstatus wird durch fünf Anzeigeleuchten angezeigt. Zusammen und in Kombination bieten diese Leuchten eine breite Palette an Druckerstatusbenachrichtigungen. Sie sind aus einer größeren Entfernung sichtbar, aus der das Lesen auf dem Druckerdisplay nicht möglich ist. Siehe [Bedeutung der Leuchtmuster der Anzeigen](#) auf Seite 66.
  - Die Benutzeroberfläche des Druckers unterstützt verschiedene Routineaufgaben wie das Austauschen von Verbrauchsmaterialien (Etiketten, Belegpapier, Transferfarbband usw.). Wenn kein Medium mehr vorhanden ist, wird das beispielsweise durch zwei Leuchten angezeigt.
  - Jedes Statusanzeigesymbol steht für einen Funktionsbereich des Druckerbetriebs, z. B. „SUPPLIES“ (Verbrauchsmaterialien) oder „NETWORK“ (Netzwerk).
  - Die Statusanzeigen leuchten farbig auf, um den Funktionsstatus des Druckers anzuzeigen.
  - Je nach Status des Druckers können die Druckeranzeigen ausgeschaltet (nicht leuchten) sein oder rot, grün oder gelb (orange gelb) leuchten oder blinken/nicht durchgehend leuchten, verblassen (hell bis aus) oder dauerhaft in verschiedenen Mustern aufleuchten. So werden der Status und die Aktivitäten des Druckers angezeigt (Daten werden heruntergeladen, Kühlzyklus bei zu hoher Temperatur usw.). Eine Statusanzeige, die ausgeschaltet ist (nicht leuchtet), erfordert kein Eingreifen des Benutzers.
  - Die Steuerungstasten werden in verschiedenen Kombinationen verwendet, um auf interne Dienstprogramme zuzugreifen, über die der Drucker für die Medien kalibriert wird, und um eingeschränkte Druckereinstellungen vorzunehmen.
- **LCD-Benutzeroberfläche:** Diese LCD-Farbschnittstelle ermöglicht eine einfache Druckereinrichtung und -konfiguration. Sie kann auf alle Benutzertypen angepasst werden. Die Benutzeroberfläche umfasst alle

standardmäßigen Steuerelemente und Schnittstellenanzeigen, die Statusinformationen für diese Link-OS-Drucker bereitstellen.

- Ist der Drucker mit einem Display ausgestattet, werden dort der Druckerstatus und andere Meldungen angezeigt. Es unterstützt 19 Sprachen, die vom Bediener ausgewählt oder programmiert werden können.
- Über das Menüsystem können Sie Änderungen an den Druckereinstellungen (Schwärzung, Geschwindigkeit usw.) vornehmen, Dienstprogramme ausführen und die auf dem Drucker installierten kabelgebundenen und drahtlosen Kommunikationsschnittstellen (seriell, Ethernet, WLAN usw.) festlegen.

### Steuerelemente des Standardbedienfelds

In dieser Tabelle werden die Steuerelemente des Standardbedienfelds des Druckers beschrieben.



**Tabelle 5** Steuerelemente des Standardbedienfelds

| Symbol  | Knopf  | Beschreibungen  |
|---|--|---|
|  | <p>1. Taste <b>POWER</b> (Ein/Aus): schaltet die Stromversorgung des Druckers EIN und AUS.</p> <p>Sie wird auch zum Starten des Ruhezustands mit niedrigem Energieverbrauch und zur Aktivierung aus dem Ruhezustand verwendet.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erstes Einschalten:</b> Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, bis die Anzeigeleuchten des Druckers blinken. Die Anzeigeleuchten blinken in verschiedenen Kombinationen, während der Drucker Selbstdiagnosen, Konfigurationsprüfungen und die Integration optionaler Komponenten durchführt. Dieser Vorgang dauert einige Sekunden. Die Statusanzeige leuchtet durchgehend grün und zeigt damit an, dass der Drucker für den normalen Druckvorgang bereit ist.</li> <li>• <b>Standby-Modus:</b> Durch einmaliges Drücken und Loslassen der Taste wechselt der Drucker in den Standby-Modus. Der Drucker schaltet sich aus, nachdem verschiedene Konfigurations- und Statusinformationen gespeichert wurden. Alle Anzeigen erlöschen, mit Ausnahme der Statusanzeige, die langsam zwischen ein und aus wechselt, um anzuzeigen, dass sich der Drucker im Standby-Modus befindet.</li> <li>• <b>Ausschalten mit verzögertem Standby-Modus:</b> Halten Sie die Ein-/Aus-Taste 4–9 Sekunden lang gedrückt. Sie können einen Stapeldruckauftrag starten und den Drucker in den Standby-Modus versetzen, nachdem der Auftrag abgeschlossen wurde.</li> <li>• <b>Ausschalten/Herunterfahren:</b> Halten Sie die Ein-/Aus-Taste 4–9 Sekunden lang gedrückt. Der Drucker wird ausgeschaltet.</li> </ul> |

**Tabelle 5** Steuerelemente des Standardbedienfelds (Continued)

| Symbol | Knopf | Beschreibungen   |
|--------|-------|--|
|        |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellungsmodus nach Stromausfall: Diese Druckerfunktion wird über eine Hardware-Jumpereinstellung in einem der im Drucker installierten optionalen Druckerverbindungsmodule aktiviert. Siehe <a href="#">Einstellen des Jumpers für den Wiederherstellungsmodus nach Stromausfall</a> auf Seite 204.</li> <li>• Der Drucker wird automatisch eingeschaltet, wenn er an eine aktive Wechselstromquelle angeschlossen wird.</li> <li>• Unterstützt den Ruhemodus und das Ausschalten mit verzögertem Ruhemodus.</li> <li>• Durch Ein-/Ausschalten wird der Drucker zurückgesetzt. Dann wird er eingeschaltet und in Betrieb genommen.</li> </ul> |

**Tabelle 5** Steuerelemente des Standardbedienfelds (Continued)

| Symbol  | Knopf   | Beschreibungen   |
|---|---|--|
|   |   |  <p><b>HINWEIS:</b> Der Wiederherstellungsmodus nach Stromausfall ist NUR bei Druckern verfügbar, bei denen ein Druckerverbindungsmodul montiert ist.</p>   |
|    | 2. Statusanzeige: primäre Statusanzeige für den Gesamtzustand des Druckers und den Betriebsstatus. Wird auch als Betriebsanzeige bezeichnet.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grün: bereit für Druck- und Datenaktivität.</li> <li>• Grün, langsamer Wechsel zwischen EIN und AUS: Der Drucker befindet sich im Standby-Modus.</li> <li>• Rot: kein Druckmedium, Fehler bei Medienerkennung, Druckkopf (Abdeckung/ Druckkopf) offen, Schneidefehler, Druckkopf-Authentifizierungsfehler.</li> <li>• Gelb: Druckkopftemperatur zu hoch, Druckkopfelement-Fehler, nicht genügend Speicher beim Speichern von Inhalten (Formate, Grafiken, Schriftarten usw.) und Schnittstellen-Stromversorgungsfehler für USB-Host- oder serielle Anschlüsse.</li> <li>• Blinkt gelb: Druckkopf zu kalt (Temperatur).</li> <li>• Blinkt rot: Druckkopf zu heiß (Temperatur). Dieser Status ist mit einer Rot blinkenden Pausenanzeige gekoppelt. Abkühlen und Neustart des Druckers erforderlich.</li> </ul> |
|  | 3. Pausenanzeige: Der Drucker befindet sich im Pausenmodus, wenn die Pausenanzeige leuchtet. Wenn die Pausenanzeige leuchtet, können mit der <b>CANCEL</b> -Taste (Abbrechen) ein Etikett (Druckform) oder alle Etiketten (Druckformen) in der Warteschlange des Druckpuffers abgebrochen werden. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelb: Der Druckvorgang ist unterbrochen. Drucken, Etikettenzufuhr (<b>FEED</b> (Vorschub)) und andere Etikettenroutinen werden ausgesetzt, bis der Pausenzustand durch Drücken der <b>PAUSE</b>-Taste aufgehoben wird.</li> <li>• Blinkt rot: Druckkopf zu heiß: Dieser Status ist mit einer rot blinkenden Statusanzeige gekoppelt. Abkühlen und Neustart des Druckers erforderlich.</li> </ul>  |
|  | 4. Datenanzeige: zeigt den Status der Datenübertragungsaktivität an.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus: Daten werden nicht übertragen.</li> <li>• Grün: Ein Datenkommunikationsvorgang ist noch nicht abgeschlossen, die Übertragung ist jedoch nicht aktiv.</li> <li>• Blinkt grün: Die Datenkommunikation läuft.</li> <li>• Blinkt gelb: nicht genügend Speicherplatz beim Speichern von Inhalten (Formate, Grafiken, Schriftarten usw.).</li> </ul>   |

**Tabelle 5** Steuerelemente des Standardbedienfelds (Continued)

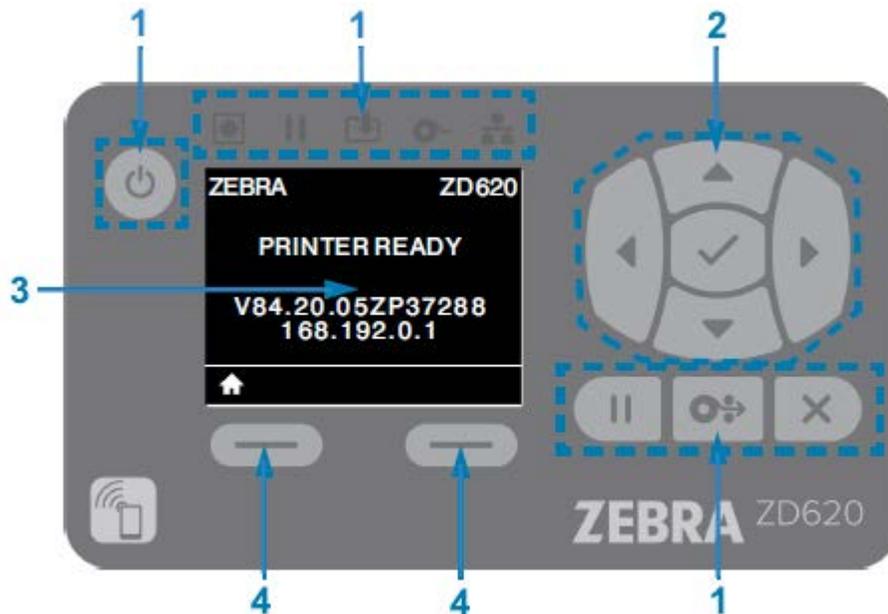
| Symbol  | Knopf  | Beschreibungen   |
|---|--|--|
|    | 5. Verbrauchsmaterialanzeige: zeigt den Medienstatus an (Etikett, Beleg, Anhänger, Farbband, Farbbandkassette usw.). | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rot: „Media Out“-Zustand (Kein Medium)</li> <li>• Blinkt rot: kein Farbband.</li> <li>• Blinkt rot und gelb: Farbbandkassette bald verbraucht (nur bei ZD420-Kassettendruckern).</li> <li>• Blinkt gelb: eingelegtes Farbband erkannt (nur bei ZD420-Kassettendrucker), während der Drucker versucht, im Thermodirektmodus zu drucken.</li> </ul>   |
|    | 6. Netzwerkanzeige: zeigt Netzwerkaktivität und -status an.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelb: 10-Base-Ethernet(LAN)-Verbindung erkannt.</li> <li>• Grün: 10/100 Ethernet(LAN)-Verbindung erkannt, oder Wi-Fi (WLAN) hat ein starkes Signal und ist verbunden.</li> <li>• Rot: wenn ein Ethernet(LAN)- oder WLAN-Fehler aufgetreten ist.</li> <li>• Blinkt rot: während der WLAN-Zuordnung.</li> <li>• Blinkt gelb: während der WLAN-Authentifizierung.</li> <li>• Blinkt grün: Die WLAN-Verbindung wurde hergestellt, aber das Signal ist schwach.</li> </ul> |
|  | 7. <b>CANCEL</b> -Taste (Abbrechen): bricht die Druckaufträge ab.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktioniert nur, wenn sich der Drucker im Pausenzustand befindet.</li> <li>• Wenn Sie die <b>CANCEL</b>-Taste (Abbrechen) einmal drücken, bricht der Drucker den Druck des nächsten Formats im Druckpuffer ab.</li> <li>• Wenn Sie die <b>CANCEL</b>-Taste (Abbrechen) zwei Sekunden lang gedrückt halten, wird der Druck ALLER ausstehenden Formate abgebrochen.</li> </ul>   |

**Tabelle 5** Steuerelemente des Standardbedienfelds (Continued)

| Symbol  | Knopf   | Beschreibungen  |
|---|---|---|
|    | <p>8. <b>FEED</b>-Taste (Vorschub): zum Vorschieben eines Etiketts (Druckformular/-format).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Etikett einziehen: Wenn Sie die <b>FEED</b>-Taste (Vorschub) drücken und loslassen, während der Drucker nicht druckt, transportiert der Drucker das Medium um eine unbedruckte Formular-/Formatlänge (Etikett, Beleg, Anhänger, Ticket usw.) vorwärts.</li> <li>• Mehrere Etiketten einziehen: Wenn Sie die <b>FEED</b>-Taste (Vorschub) gedrückt halten, während der Drucker nicht druckt, werden Etiketten transportiert, bis Sie die Taste loslassen. Der Vorschub der Etiketten wird an der Anfangsposition des nächsten Etiketts beendet.</li> <li>• Letztes Etikett erneut drucken (aktiviert über einen SGD-Befehl: <code>ezpl.reprint_mode</code>): Diese Funktion ermöglicht das erneute Drucken eines fehlgeschlagenen Mediendrucks. Wenn im Drucker keine Medien mehr vorhanden sind (Papier, Etiketten, Farbband usw.), kann das zuletzt gedruckte Medium (Druckformular/-format) erneut gedruckt werden. Der Druckpuffer, in dem das für den erneuten Druck verfügbare Druckbild gespeichert ist, wird gelöscht, wenn der Drucker ausgeschaltet oder zurückgesetzt wird.</li> </ul> |
|  | <p>9. <b>PAUSE</b>-Taste: unterbricht die Druck- und Medienbewegung.</p>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Drücken der <b>PAUSE</b>-Taste wird der Druckvorgang angehalten und der Drucker in den Pausenmodus versetzt. Das aktuell gedruckte Etikett wird vor dem Wechsel in den Pausenmodus fertig gedruckt.</li> <li>• Die Pausenanzeige leuchtet gelb (orange/gelb), um den Pausenmodus anzuzeigen.</li> <li>• Durch Drücken der <b>PAUSE</b>-Taste im Pausenmodus wird der normale Betrieb des Druckers wieder aktiviert. Wenn ein Druckauftrag mit mehreren Etiketten (Formular/Format) oder ein anderer Druckauftrag in der Druckerwarteschlange wartet, setzt der Drucker diesen Druckauftrag fort.</li> </ul>  |

## LCD-Benutzeroberfläche

Bediener und Integrator können über das Druckerdisplay den Druckerstatus und ein Menüsystem abrufen.



|   |   |
|---|---|
| 1 | Standardschnittstellensteuerung: bietet visuelle und betriebliche Kontinuität für Benutzer, die beide Typen von Zebra-Link-OS-Druckern verwenden.   |
| 2 | LCD-Navigationssteuerungs- und -auswahlschaltflächen: Navigieren Sie mit den RICHTUNGSPFEILTASTEN durch die Druckermenüs und Parametereinstellungen auf dem LCD, um Druckereinstellungen und Dienstprogrammaktionen auszuwählen. Mit der Taste <b>SELECT</b> (Auswählen) (Häkchen) können Sie Elemente auswählen, die hervorgehoben sind (Symbole) oder als benannte Menüelemente angezeigt werden. |
| 3 | Anzeige: zeigt Druckerstatusinformationen und das Menü für die Druckerkonfiguration an. Die Standardinformationen des Druckers werden angezeigt. Die oberste Zeile enthält Informationen zum Druckermodell und kann angepasst werden. Der mittlere Bereich enthält Informationen zum Druckerstatus und Pop-up-Meldungen.  |
| 4 | Aktionsauswahlschaltflächen: Mit den Aktionsauswahlschaltflächen ( <b>LINKE AUSWAHLTASTE</b> und <b>RECHTE AUSWAHLTASTE</b> ) wird ein weiß hervorgehobenes Element aktiviert, z. B. das Startsymbol (zum Aktivieren des Menüsystems). Durch Drücken der <b>LINKEN AUSWAHLTASTE</b> direkt unter dem STARTSYMBOL gelangen Sie zum Startbildschirm des Menüs zurück.                                 |

## Bedeutung der Leuchtmuster der Anzeigen

Alle 4-Zoll-Link-OS-Drucker verfügen über Statusanzeigen auf ihren Benutzeroberflächen.

Die Anzeigen können aus- oder eingeschaltet sein und verschiedene Leuchtmuster aufweisen: rot, grün oder gelb (orange/gelb). Sie können kurz aufleuchten (blinken), verblassen (hell bis aus), zwischen den Farben wechseln oder einfach dauerhaft leuchten, wie in der folgenden Tabelle angegeben.

|   |                    |
|---|--------------------|
|  | Leuchtet dauerhaft |
|  | Blinkt             |
|  | Verblassen         |
|  | Aus                |

## Status – typische Betriebsbedingungen

Diese Tabelle beschreibt den Druckerstatus unter typischen Betriebsbedingungen.

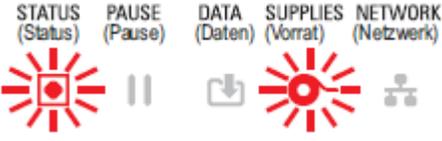
**Tabelle 6** Statusanzeigen für typische Betriebsbedingungen

| Status   | Beschreibung   |
|--|--|
| <p>Drucker bereit</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>  | Der Drucker ist eingeschaltet und betriebsbereit.  |
| <p>Pause</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>           | Der Druckvorgang ist unterbrochen. Der Bediener muss die Pause-Taste drücken, um den Druckvorgang fortzusetzen.  |
| <p>Keine Medien</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>    | Die Medien (Etiketten, Belege, Anhänger, Tickets usw.) sind nicht verfügbar. Der Druckerbetrieb kann nur durch Eingreifen des Benutzers fortgesetzt werden.  |
| <p>Kein Farbband</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>   | Es wurde ein Ende der Farbbandrolle (reflektierendes Ende bei Farbbandrollen) oder eine fehlende Farbbandkassette erkannt, oder die Farbbandkassette muss ersetzt werden, um den Druckvorgang fortzusetzen, wenn sich der Drucker im Thermotransfermodus befindet. |

**Tabelle 6** Statusanzeigen für typische Betriebsbedingungen (Continued)

| Status  | Beschreibung  |
|---|---|
| <p>Wenig Farbband (nur Farbbandkassetten-Drucker)</p> <p>STATUS (Status)   PAUSE (Pause)   DATA (Daten)   SUPPLIES (Vorrat)   NETWORK (Netzwerk)</p>      | <p>Der Standardwert beträgt 10 % des verbleibenden Farbbands. Die Medienanzeige blinkt rot und gelb, während die Statusanzeige durchgehend gelb leuchtet.</p>   |
| <p>Farbband eingesetzt (nur Farbbandkassetten-Drucker)</p> <p>STATUS (Status)   PAUSE (Pause)   DATA (Daten)   SUPPLIES (Vorrat)   NETWORK (Netzwerk)</p> | <p>Der Thermotransferdrucker befindet sich im Thermodirektmodus und verfügt über eine Farbbandkassette. Entfernen Sie die Farbbandkassette, um mit dem Drucken im Thermodirektmodus fortzufahren.</p> |
| <p>Daten übertragen</p> <p>STATUS (Status)   PAUSE (Pause)   DATA (Daten)   SUPPLIES (Vorrat)   NETWORK (Netzwerk)</p>                                    | <p>Datenkommunikation läuft.</p>  |
| <p>Datenübertragung angehalten</p> <p>STATUS (Status)   PAUSE (Pause)   DATA (Daten)   SUPPLIES (Vorrat)   NETWORK (Netzwerk)</p>                         | <p>Ein Datenkommunikationsvorgang ist noch nicht abgeschlossen, die Übertragung ist jedoch nicht aktiv.</p>   |
| <p>Nicht genügend Speicher</p> <p>STATUS (Status)   PAUSE (Pause)   DATA (Daten)   SUPPLIES (Vorrat)   NETWORK (Netzwerk)</p>                             | <p>Nicht genügend Speicher beim Speichern von Inhalten (Formate, Grafiken, Schriftarten usw.).</p>  |
| <p>Abdeckung/Druckkopf offen</p> <p>STATUS (Status)   PAUSE (Pause)   DATA (Daten)   SUPPLIES (Vorrat)   NETWORK (Netzwerk)</p>                           | <p>Die Abdeckung (Druckkopf) ist geöffnet. Der Druckerbetrieb kann nur durch Eingreifen des Benutzers fortgesetzt werden.</p>   |
| <p>Schneidefehler (Blockade)</p> <p>STATUS (Status)   PAUSE (Pause)   DATA (Daten)   SUPPLIES (Vorrat)   NETWORK (Netzwerk)</p>                           | <p>Das Messer ist verklemmt und bewegt sich nicht richtig.</p>  |

**Tabelle 6** Statusanzeigen für typische Betriebsbedingungen (Continued)

| Status   | Beschreibung  |
|--|---|
| Kassettenauthentifizierung fehlgeschlagen<br> | Die Farbbandkassette kann nicht authentifiziert werden oder wurde geändert. Der Drucker unterstützt nur Original-Zebra-Farbbandkassetten, generalüberholte oder Nicht-Zebra-Kassetten werden nicht unterstützt. |

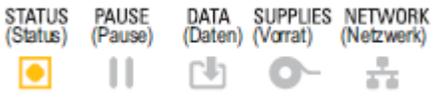
## Status – Druckkopfbetrieb

Diese Tabelle enthält eine Beschreibung und Erklärung der verschiedenen Statusanzeigen, die während des Druckkopfbetriebs auftauchen können.



**VORSICHT:** Der Druckkopf kann heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

**Tabelle 7** Druckkopf-Betriebsstatusanzeigen

| Status  | Beschreibung   |
|---|--|
| Druckkopftemperatur zu hoch<br>    | Die Temperatur des Druckkopfs ist zu hoch. Er wurde in den Pause-Modus versetzt, damit er abkühlen kann. Der Druckvorgang wird nach dem Abkühlen des Druckkopfs fortgesetzt.     |
| Druckkopftemperatur zu niedrig<br> | Die Temperatur des Druckkopfs ist zu niedrig. In der Regel liegt die Temperatur der Betriebsumgebung unter der minimalen Betriebstemperatur des Druckers.                        |
| Druckkopf heruntergefahren<br>     | Die Temperatur des Druckkopfs ist zu hoch. Schalten Sie den Drucker AUS. Lassen Sie den Drucker mehrere Minuten lang vollständig abkühlen, und schalten Sie ihn dann wieder ein. |
| Fehler bei Druckauflösung<br>      | Der Drucker kann die Druckauflösungstyp (dpi) des Druckkopfs nicht lesen. Der Druckkopf wurde nicht korrekt ausgetauscht, oder es handelt sich um einen Nicht-Zebra-Druckkopf.   |

**Tabelle 7** Druckkopf-Betriebsstatusanzeigen (Continued)

| Status   | Beschreibung   |
|--|--|
| <p>Fehler wegen nicht autorisiertem Druckkopf</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>  | <p>Der Druckkopf wurde nicht durch einen Zebra-Original-Druckkopf ersetzt. Installieren Sie einen Zebra-Original-Druckkopf, um fortzufahren.</p> |

## Status – Bluetooth Low Energy-Option

Diese Tabelle enthält eine Beschreibung und Erklärung der Bluetooth-Statusanzeigen.

**Tabelle 8** Bluetooth Low Energy-Statusanzeigen

| Status  | Beschreibung   |
|---|--|
| <p>Bluetooth LE gekoppelt</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>                       | <p>Bluetooth Low Energy wurde gekoppelt.</p>               |
| <p>Bluetooth LE konnte nicht gekoppelt werden</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>  | <p>Bluetooth Low Energy konnte nicht gekoppelt werden.</p> |

## Status – Ethernet (LAN)-Option

Diese Tabelle beschreibt den Ethernet (LAN)-Status.

**Tabelle 9** Ethernet (LAN)-Statusanzeigen

| Status  | Beschreibung  |
|---|---|
| <p>Keine Ethernet-Verbindung (LAN)</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>    | <p>Es ist keine Ethernet-Verbindung verfügbar. Netzwerkanzeige leuchtet nicht</p> |
| <p>Ethernet (LAN) 100Base-Verbindung</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>  | <p>Ein 100Base-Verbindung wurde gefunden.</p>                                     |
| <p>Ethernet (LAN) 10Base-Verbindung</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>   | <p>Ein 10Base-Verbindung wurde gefunden.</p>                                      |

**Tabelle 9** Ethernet (LAN)-Statusanzeigen (Continued)

| Status   | Beschreibung   |
|--|--|
| <p>Ethernet (LAN)-Verbindungsfehler</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p> | <p>Es liegt ein Fehlerzustand vor. Der Drucker ist nicht mit dem Netzwerk verbunden.</p> |

## Status – WLAN-Option

Diese Tabelle beschreibt den WLAN-Status.

**Tabelle 10** WLAN-Statusanzeigen

| Status  | Beschreibung  |
|---|---|
| <p>Wi-Fi-Verbindung mit WLAN</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>       | <p>Die Leuchte blinkt rot, während der Drucker eine Verbindung zum Netzwerk herstellt.</p> <p>Während der Authentifizierung des Druckers mit dem Netzwerk blinkt die Leuchte dann gelb.</p> |
| <p>Wi-Fi (WLAN) 100Base-Verbindung</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p> | <p>Der Drucker ist mit Ihrem Netzwerk verbunden, und das WLAN-Signal ist stark.</p>   |
| <p>Wi-Fi (WLAN) 10Base-Verbindung</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>  | <p>Der Drucker ist mit Ihrem Netzwerk verbunden, und das WLAN-Signal ist schwach.</p>   |
| <p>Wi-Fi (WLAN)-Verbindungsfehler</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>  | <p>Es liegt ein Fehlerzustand vor. Der Drucker ist nicht mit dem Netzwerk verbunden.</p>  |

## Display-Bedienelemente und -Menüs

ZD620-Drucker sind mit einer LCD-Benutzeroberfläche ausgestattet. Die Benutzeroberfläche zeigt den Status an und enthält Menüs, mit denen Sie den Drucker konfigurieren und interne

Druckerdienstprogramme ausführen können. Der Drucker kann Meldungen in mehreren Sprachen anzeigen, je nach der von Ihnen festgelegten Spracheinstellung.

Die Standardinformationen des Druckers werden hier angezeigt.



- In der oberen Zeile des Displays werden Informationen zum Druckermodell angezeigt.
- Im mittleren Bereich des Displays werden Druckerstatusinformationen (anpassbar) und Pop-up-Meldungen angezeigt.
- Die beiden unteren Zeilen auf dem Display zeigen standardmäßig die Firmware-Version des Druckers und die IP-Adresse des Druckers an. Dieser Bereich kann so angepasst werden, dass verschiedene, vom Benutzer auswählbare Informationen angezeigt werden. Nähere Informationen finden Sie unter [Leerlaufanzeige \(Standard-Startbildschirm\)](#) auf Seite 71.
- Der untere Bereich des Displays unter der weißen Linie ist für Aktionselemente vorgesehen.

### Navigieren durch die Menüanzeigebildschirme

Dieser Abschnitt enthält Optionen, die zur Navigation durch die Bildschirme der LCD-Benutzeroberfläche verfügbar sind, sowie Informationen zum Auswählen oder Ändern von Elementen auf dem Druckerdisplay.

#### Leerlaufanzeige (Standard-Startbildschirm)



Drücken Sie in der Leerlaufanzeige die **LINKE AUSWAHLTASTE** oder die **MITTLERE AUSWAHLTASTE** (Häkchen), um zum Startmenü (Home) des Druckers zu gelangen.

### Startmenü

- Drücken Sie eine beliebige **PFEILTASTE**, um im Startmenü von Symbol zu Symbol zu gelangen.



- Wurde ein Symbol ausgewählt, wird dessen Farbe zum Hervorheben umgekehrt. Wenn beispielsweise das Menü „Settings“ (Einstellungen) ausgewählt wird, sieht es folgendermaßen aus: . Wenn das Symbol für das Menü „Settings“ (Einstellungen) nicht ausgewählt ist, sieht es wie folgt aus: .
- Um das hervorgehobene Menüsymbol auszuwählen und das Menü aufzurufen, drücken Sie die **MITTLERE AUSWAHLTASTE** (das Häkchen).



- Drücken Sie die **LINKE AUSWAHLTASTE**, um das Startmenü zu verlassen und zur Leerlaufanzeige zurückzukehren. Der Drucker kehrt nach 15 Sekunden Inaktivität im Startmenü automatisch zur Leerlaufanzeige zurück.



- Drücken Sie den **PFEIL NACH LINKS** oder den **PFEIL NACH RECHTS**, um einen Bildlauf durch die Elemente in einem Benutzermenü durchzuführen.



- Menüelemente mit ▲ und ▼ ganz links und rechts auf dem Display zeigen an, dass ein Wert geändert werden kann. Die Einstellung entspricht dem angezeigten Wert.
- Drücken Sie den **PFEIL NACH OBEN** oder den **PFEIL NACH UNTEN**, um einen Bildlauf durch die möglichen Werte durchzuführen. Alle Änderungen, die Sie vornehmen, werden sofort gespeichert, wenn Sie das Menüelement verlassen.



- Menü-Kurzbeefehle erleichtern die Navigation in den auf dem Display angezeigten Menüs. Wenn Sie das Ende eines Menüs erreicht haben, wird das nächste Menü angezeigt (das nebenstehende Menü). Um über einen Menü-Kurzbeefehl zum nächsten Benutzermenü zu gelangen, drücken Sie **SELECT** (Auswählen) (das Häkchen), oder drücken Sie die **RECHTE AUSWAHLTASTE**, um **GO** (Los) auszuwählen. Das Display zeigt das erste Menüelement des neu gewählten Menüs an.



- Ein Wort in der unteren rechten Ecke des Displays weist auf eine verfügbare Aktion hin.

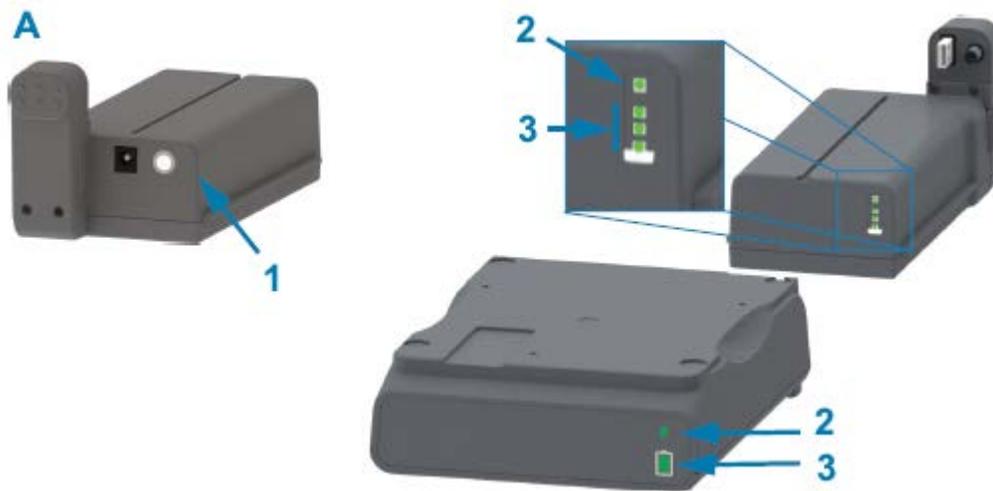
- Drücken Sie **SELECT** (Auswählen) (Häkchen) oder die **RECHTE AUSWAHLTASTE**, um die angezeigte Aktion auszuführen.

## Anzeige- und Steuerelemente des Akkus

Der optionale Druckerakku verfügt über eine einfache Benutzeroberfläche mit einer Taste und vier LED-Anzeigen zur Steuerung und Anzeige des Akkustatus und -zustands. Der Akku dient als unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) für den Drucker.

Weitere Informationen zur Verwendung des Akkus mit Ihrem Drucker und zum Energiesparmodus (Ruhezustand, Herunterfahren usw.) finden Sie unter [Drucken mit der optionalen angeschlossenen Akkustation und Akku](#) auf Seite 198.

Die Akkuanzeigen befinden sich auf der Rückseite des Akkus (A).



|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | Akkusteuertaste       |
| 2 | Akkuzustandsanzeige   |
| 3 | Akkuladestandsanzeige |

**Tabelle 11** Anzeige- und Steuerelemente des Akkus

| Symbol  | Taste/Anzeige  | Beschreibungen  |
|---|--|---|
|    | <b>Akkusteuertaste:</b> Mit dieser Taste können Sie den Akku sowohl innerhalb als auch außerhalb des Druckers steuern. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Drücken und Loslassen dieser Taste bei eingeschaltetem Akku geschieht Folgendes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Akku wird aus dem Standby- oder Abschaltmodus geweckt bzw. aktiviert. Der Akkuzustand und der Ladestand werden überprüft. Alle Akkuanzeigen blinken dreimal gleichzeitig. Sie haben eine Minute Zeit, den Drucker einzuschalten, bevor der Akku in den vorherigen Standby- oder Abschaltmodus zurückkehrt.</li> <li>• Der Akku zeigt in den ersten 10 Sekunden den Ladestand an, nachdem die interne Überprüfung des Akkuzustands abgeschlossen ist.</li> </ul> </li> </ul> <p>Um den Drucker in den Abschaltmodus zu schalten, halten Sie die <b>Akkusteuertaste</b> 10 bis 11 Sekunden lang gedrückt, und lassen Sie sie dann los. Der Akku wird abgeschaltet. Etwa drei Sekunden später blinken alle Akku-LEDs dreimal, um Ihnen zu zeigen, dass der Akku abgeschaltet wurde.</p> |
|  | <b>Akkuzustandsanzeige:</b> zeigt den Ladestand und den Zustand des Akkus an.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grün: guter Zustand, vollständig geladen und betriebsbereit.</li> <li>• Gelb: Ladevorgang läuft (Drucker ist ausgeschaltet).</li> <li>• Rot: Akku weist einen internen Fehler auf. Entfernen Sie den Akku, und lesen Sie die Informationen unter <a href="#">Problembeseitigung</a> auf Seite 249.</li> <li>• Rot blinkend: Ladefehler – zu heiß oder zu kalt, interner Überwachungsfehler usw.</li> </ul>   |

**Tabelle 11** Anzeige- und Steuerelemente des Akkus (Continued)

| Symbol  | Taste/Anzeige   | Beschreibungen  |
|---|---|---|
|  | <p>Akkuladestandsanzeige: zeigt den Ladestand und den Zustand des Akkus an.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drei grüne Balken leuchten, kein Blinken: Akku ist vollständig geladen. (Der Akku wird nicht aufgeladen.)</li> <li>• Zwei grüne Balken leuchten, wobei der obere Balken blinkt: Der Akku ist nicht vollständig aufgeladen.</li> <li>• Ein grüner Balken blinkt: Es ist Zeit, den Akku aufzuladen.</li> <li>• Keine Balken leuchten: Der Akku muss aufgeladen werden, aber die Akkuzustandsanzeige blinkt, wenn die <b>Akkusteuertaste</b> gedrückt wird. Der Drucker kann nicht eingeschaltet werden.</li> <li>• Gelb: Der Akku wird geladen.</li> </ul> |

# Druckerkonfigurationsmenüs

In diesem Abschnitt werden modifizierbare Druckereinstellungen und Möglichkeiten zum Ändern dieser Einstellungen aufgeführt.

## Anpassen der Druckereinstellungen

Sie können die Druckereinstellungen auf eine oder mehrere der drei hier beschriebenen Arten ändern. Einige Einstellungen können nur über eine Untergruppe dieser Methoden geändert werden. Die entsprechenden Methoden zum Ändern der einzelnen Einstellungen sind in den verschiedenen Menütabellen in diesem Handbuch aufgeführt.

- Verwenden der Benutzermenüs des Druckers: Settings (Einstellungen), Tools (Werkzeuge), Network (Netzwerk), Battery (Akku), Language (Sprache), Sensors (Sensoren), Ports (Anschlüsse) und Bluetooth
- Ausgeben von ZPL- und SGD-Befehlen (Set/Get/Do): Diese werden im Zebra ZPL-Programmierhandbuch, oder
- auf den Webseiten des Druckers beschrieben: wenn der Drucker über eine kabelgebundene oder drahtlose Verbindung im Netzwerk aktiv ist.

Um das Zebra ZPL-Programmierhandbuch herunterzuladen, rufen Sie die entsprechende Produktsupport-Seite für Ihren Drucker auf, die in [Informationen zu diesem Leitfaden](#) auf Seite 11 aufgeführt ist.

Die oben genannten Supportseiten enthalten auch den Link zum Benutzerhandbuch für die kabelgebundenen und drahtlosen Zebra-Druckserver, das Informationen dazu enthält, wie Sie den Drucker in einem Netzwerk einrichten.

## Benutzermenüs

Das Menü Ihres Druckers ist aufgabenbasiert, sodass Sie die Druckereinstellungen ganz einfach nach Bedarf ändern können. Klicken Sie auf ein beliebiges Menüelement, um die entsprechende Beschreibung in der Tabelle anzuzeigen.

Informationen zur Navigation in diesen Menüs finden Sie unter [Navigieren durch die Menüanzeigebildschirme](#) auf Seite 71.

|  EINSTELLUNGEN  |  TOOLS   |  NETWORK<br>(Netzwerk)   |  BATTERIE   |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• SCHWÄRZUNG</li> <li>• DRUCKGESCHWIND</li> <li>• MEDIA ART (MEDIENTYP)</li> <li>• DRUCKMETHODE</li> <li>• ABREISSEN</li> <li>• DRUCKBREITE</li> <li>• DRUCKMODUS</li> <li>• ETIK.-ANFANG</li> <li>• LI. POSITION</li> <li>• NEUDRUCKMODUS</li> <li>• MAX. ETIK. LÄNGE</li> <li>• SPRACHE**</li> <li>• Menü TOOLS*</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DRUCKINFORM.**</li> <li>• LEERLANZEIGE</li> <li>• AKTION EINSCHALT</li> <li>• AKTION DRUCKK ZU</li> <li>• DEFAULTS LADEN</li> <li>• MED/FARBB-KAL.**</li> <li>• DIAGNOSEMODUS</li> <li>• KONF INFO AUF USB</li> <li>• ZBI AKTIVIERT?</li> <li>• ZBI STARTEN</li> <li>• STOP ZBI PROGRAM (ZBI-PROGR. BEEND)</li> <li>• PRINT USB FILE (USB-Datei drucken)</li> <li>• COPY USB FILE TO E: (USB-Datei nach E: kopieren)</li> <li>• STORE E: FILE TO USB (E:-Datei auf USB-Laufwerk speichern)</li> <li>• DRUCKSTATION</li> <li>• KENNWORTSCHUTZ</li> <li>• TESTDRUCKFORMAT</li> <li>• Menü NETZWERK*</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• AKT. PRINTSERVER</li> <li>• PRIMÄR. NETZWERK</li> <li>• IP-ADRESSE (KABEL)</li> <li>• SUBNETZM. (KABEL)</li> <li>• GATEWAY (KABEL)</li> <li>• IP-PROTOK. (KABEL)</li> <li>• MAC-ADR. (KABEL)</li> <li>• WLAN-IP-ADRESSE</li> <li>• WLAN-SUBNETZ-MASKE</li> <li>• WLAN-GATEWAY</li> <li>• WLAN-IP-PROTOKOLL</li> <li>• WLAN-MAC-ADRESSE</li> <li>• ESSID</li> <li>• KANAL</li> <li>• SIGNAL</li> <li>• IP-PORT</li> <li>• ALTERNATIVER IP-PORT</li> <li>• DRUCKINFORM.**</li> <li>• KARTE RÜCKSETZEN</li> <li>• DARSTELLUNGSAGENT</li> <li>• Menü BATTERIE</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• AKKUSTATUS</li> <li>• Menü SPRACHE*</li> </ul>  |
|  SPRACHE  |  SENSOREN  |  PORTS   |  BLUETOOTH  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• SPRACHE**</li> <li>• BEFEHLSSPRACHE</li> <li>• BEFEHLZZEICHEN</li> <li>• PRÜFZEICHEN</li> <li>• TRENNZEICHEN</li> <li>• ZPL MODUS</li> <li>• VIRTUELLES GERÄT</li> <li>• Menü SENSOREN*</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SENSOR TYP</li> <li>• MED/FARBB-KAL.**</li> <li>• DRUCKINFORM.**</li> <li>• ETIKETTENSSENSOR</li> <li>• ETIK. NEHMEN</li> <li>• Menü PORTS*</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BAUDRATE</li> <li>• DATEN BITS</li> <li>• PARITÄT</li> <li>• HOST HANDSHAKE</li> <li>• WML</li> <li>• Menü BLUETOOTH*</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• BLUETOOTH-ADRESSE</li> <li>• MODUS</li> <li>• SUCHMODUS</li> <li>• ANSCHLUSS</li> <li>• BT-SPEZ.-VERSION</li> <li>• SICHERHEIT/MIN.</li> <li>• Menü EINSTELLUNGEN*</li> </ul> |

\* Stellt eine Verknüpfung zum nächsten Menü dar.

\*\* Wird aus praktischen Gründen in mehreren Benutzermenüs angezeigt.

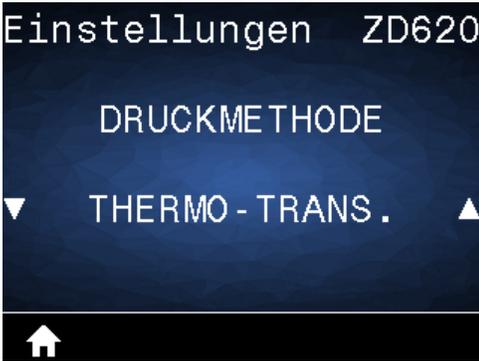
## Menü „Settings“ (Einstellungen)

In dieser Tabelle werden die Elemente im Menü „Settings“ (Einstellungen) beschrieben.

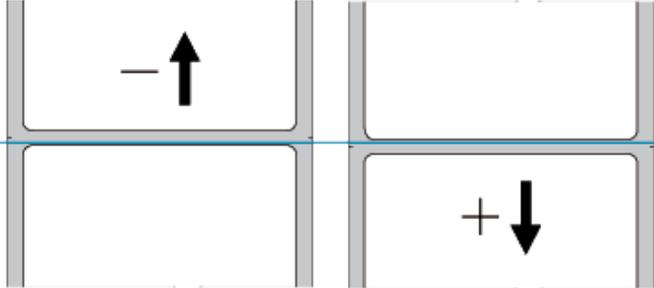
**Tabelle 12** Elemente im Einstellungsmenü

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|---|--|
| <p>DARKNESS (Schwärzung)</p>                 | <p>Legen Sie für die Schwärzung die niedrigste Einstellung fest, mit der eine gute Druckqualität erzielt werden kann. Wenn die Schwärzung zu hoch eingestellt ist, wird das Druckbild des Etiketts möglicherweise unscharf, die Barcodes können unter Umständen nicht richtig eingelesen werden, das Farbband kann durchschmoren oder der Druckkopf vorzeitig verschleißen.</p> <p>Erstellen Sie bei Bedarf einen Druckqualitätsbericht, um die beste Einstellung für die Schwärzung zu ermitteln. Siehe <a href="#">Drucken eines Druckqualitätsberichts (Selbsttest mit Taste FEED (Vorschub))</a> auf Seite 265.</p> <p>Akzeptierte Werte: 0,0 bis 30,0</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^MD, ~SD</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>print.tone</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; General Setup (Allgemeine Einrichtung) &gt; Darkness (Schwärzung)</b></p> |
| <p>PRINT SPEED (Druckgeschwindigkeit)</p>  | <p>Wählen Sie die Geschwindigkeit für den Druck eines Etiketts in Zoll pro Sekunde (Zoll/s) aus. Bei geringerer Druckgeschwindigkeit wird in der Regel eine bessere Druckqualität erzielt.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZD620 203 dpi = 2 bis 8 Zoll/s</li> <li>• ZD620 300 dpi = 2 bis 6 Zoll/s</li> <li>• ZD420 203 dpi = 2 bis 6 Zoll/s</li> <li>• ZD420 300 dpi = 2 bis 4 Zoll/s</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^PR</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>ezpl.media_type</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; General Setup (Allgemeine Einrichtung) &gt; Print Speed (Druckgeschwindigkeit)</b></p>   |

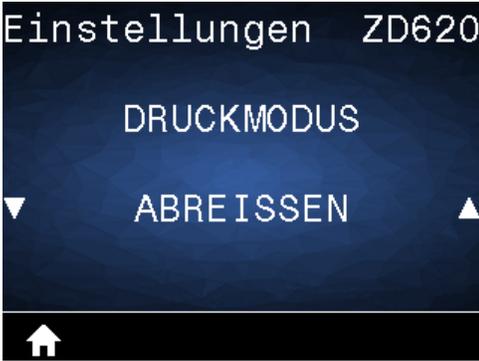
**Tabelle 12** Elemente im Einstellungs Menü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>MEDIA TYPE (Medientyp)</p>         | <p>Wählen Sie den verwendeten Medientyp aus.</p> <p>Akzeptierte Werte: CONTINUOUS (Endlos), GAP/WEB (Ausparung/Lücke), MARK/NOTCH (Markierung/Kerbe)</p> <p>Wenn Sie „CONTINUOUS“ (Endlos) auswählen, müssen Sie bei der Angabe des Etikettenformats auch einen Längenwert für die Etiketten angeben (^LL, wenn Sie ZPL verwenden). Wenn Sie für verschiedene nicht endlose Druckmedien die Option „GAP/WEB“ (Ausparung/Lücke) oder „MARK/NOTCH“ (Markierung/Einkerbung) auswählen, zieht der Drucker die Druckmedien ein, um die Etikettenlänge zu berechnen.</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^MN</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: ezpl.media_type</p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings ((Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; General Setup (Allgemeine Einrichtung) &gt; Media Type (Medientyp)</b></p> |
| <p>PRINT METHOD (Druckmethode)</p>  | <p>Legen Sie fest, ob der Drucker Farbband zum Drucken verwenden soll.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• THERMAL TRANS (Thermotransfer): verwendet Farbband und Thermotransfermedien.</li> <li>• DIRECT THERMAL (Thermodirekt): verwendet Thermodirektmedien ohne Farbband.</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^MT</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: ezpl.print_method</p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; General Setup (Allgemeine Einrichtung) &gt; Print Method (Druckmethode)</b></p>  |

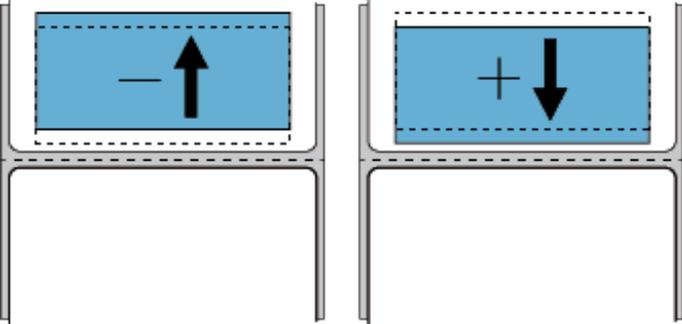
**Tabelle 12** Elemente im Einstellungs Menü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|--|--|
| <p>TEAR OFF (Abreißen)</p>  | <p>Passt die Ruheposition des Mediums an, nachdem ein Etikett gedruckt wurde. Die Ruhe- oder Stopposition legt fest, wo sich der Abreißpunkt auf oder zwischen Etiketten befindet.</p> <p>Ändern Sie bei Bedarf die Position der Medien über der Abrissleiste nach dem Drucken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Niedrigere Werte verschieben die Medien in den Drucker um die angegebene Punktezahl nach innen (die Abrisslinie verschiebt sich in Richtung der Kante des zuletzt gedruckten Etiketts).</li> <li>Durch höhere Werte werden die Medien aus dem Drucker verschoben (die Abrisslinie verschiebt sich in Richtung der Vorderkante des nächsten Etiketts).</li> </ul>  <p>Akzeptierte Werte: -120 bis 120<br/> Zugehörige ZPL-Befehle: ~TA<br/> Verwendeter SGD-Befehl: <code>ezpl.tear_off</code><br/> Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern)</b><br/> <b>&gt; General Setup (Allgemeine Einrichtung) &gt; Tear Off (Abreißen)</b></p> |

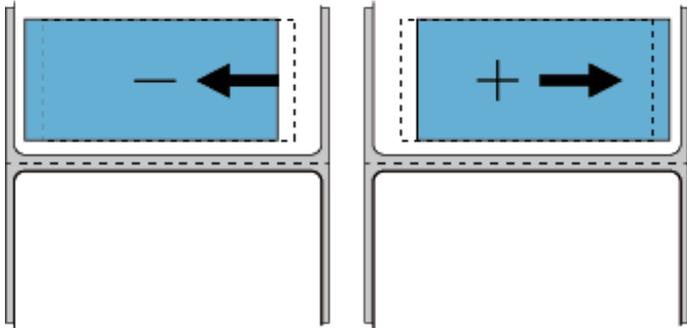
**Tabelle 12** Elemente im Einstellungs Menü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|--|--|
| <p>PRINT WIDTH (Druckbreite)</p>  | <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZD620 203 dpi = 0002 bis 832 Punkte</li> <li>•</li> <li>• ZD620 300 dpi = 0002 bis 1.280* Punkte</li> <li>• ZD420 203 dpi = 0002 bis 832 Punkte</li> <li>• ZD420 300 dpi = 0002 bis 1.280* Punkte (EPL-Modus hat eine maximale Standardbreite von 1.248 Punkten.)</li> </ul> <p> <b>WICHTIG:</b> Wenn Sie einen zu großen Breitenwert einstellen, wird Formatierungsspeicher verschwendet.</p> <p> <b>VORSICHT:</b> Durch Drucken über den Seitenrand des Etiketts hinaus und auf die Walzenrolle kann die Walze beschädigt werden.</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^PW<br/>                 Verwendeter SGD-Befehl: ezpl.print_width<br/>                 Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; General Setup (Allgemeine Einrichtung) &gt; Print Width (Druckbreite)</b></p> <p> <b>HINWEIS:</b> Wenn Sie die Breite zu schmal einstellen, werden Teile des Etikettenformats möglicherweise nicht auf das Medium gedruckt. Diese Einstellung kann sich auf die horizontale Position des Etikettenformats auswirken, wenn das Bild mithilfe des ZPL II-Befehls ^POI umgekehrt wurde.</p> |
| <p>PRINT MODE (Druckmodus)</p>  | <p>Wählen Sie einen Druckmodus aus, der mit den Optionen Ihres Druckers kompatibel ist. Informationen zur Auswahl des Druckmodus und zu den verschiedenen Druckeroptionen finden Sie unter <a href="#">Auswählen eines Druckmodus</a> auf Seite 188.</p> <p>Akzeptierte Werte: TEAR-OFF, PEEL-OFF, CUTTER (Abreißen, Abziehen, Schneider)</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^MM<br/>                 Verwendeter SGD-Befehl: media.printmode<br/>                 Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; General Setup (Allgemeine Einrichtung) &gt; Print Mode (Druckmodus)</b></p>   |

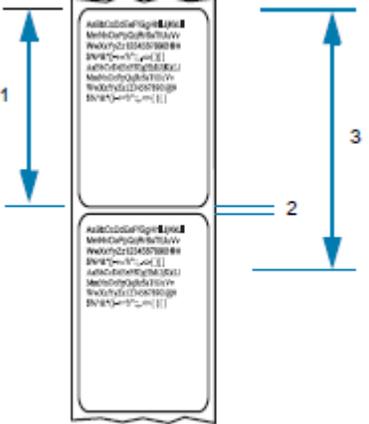
**Tabelle 12** Elemente im Einstellungs Menü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>LABEL TOP (Etikettenanfang)</p>  | <p>Passt bei Bedarf die Position des Bildes auf dem Etikett vertikal an.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch negative Zahlen wird das Bild auf dem Etikett nach oben verschoben (zum Druckkopf hin).</li> <li>• Durch positive Zahlen wird das Bild auf dem Etikett um die angegebene Punktezahl nach unten verschoben (vom Druckkopf weg).</li> </ul> <p>Akzeptierte Werte: -120 bis 120<br/> Zugehörige ZPL-Befehle: ^LT<br/> Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern)</b><br/> &gt; <b>General Setup (Allgemeine Einrichtung)</b> &gt; <b>Label Top (Etik.-Anfang)</b></p> |

**Tabelle 12** Elemente im Einstellungs Menü (Continued)

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|---|---|
| <p>LEFT POSITION (Linke Position)</p>  | <p>Passt bei Bedarf die Position des Bildes horizontal auf dem Etikett an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei negativen Zahlen wird der linke Bildrand um die ausgewählte Punktezahl in Richtung des linken Bildrands verschoben.</li> <li>• Bei positiven Zahlen wird der Bildrand zum rechten Rand des Etiketts verschoben.</li> </ul>  <p>Akzeptierte Werte: -9999 bis 9999<br/> Zugehörige ZPL-Befehle: ^LS<br/> Verwendeter SGD-Befehl: <code>zpl.left_position</code><br/> Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; General Setup (Allgemeine Einrichtung) &gt; Left Position (Linke Position)</b></p> |
| <p>REPRINT MODE (Neudruckmodus)</p>  | <p>Wenn der Neudruckmodus aktiviert ist, können Sie das zuletzt gedruckte Etikett durch Drücken von <b>FEED</b> (Vorschub) erneut drucken.</p> <p>Akzeptierte Werte: ON (Ein) oder OFF (Aus) (Standardeinstellung)<br/> Zugehörige ZPL-Befehle: ^JZ<br/> Verwendeter SGD-Befehl: <code>zpl.left_position</code><br/> Druckserver-Webseite: Wird derzeit nicht unterstützt</p>   |

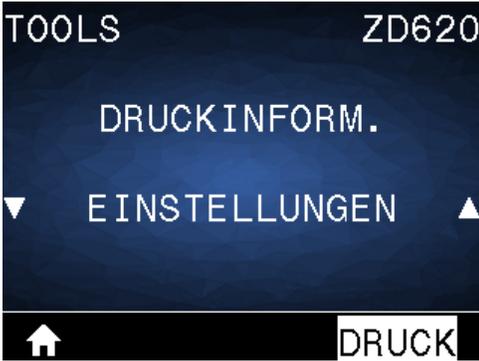
**Tabelle 12** Elemente im Einstellungs Menü (Continued)

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|---|---|
| <p>LABEL LENGTH MAX (Maximale Etikettenlänge)</p>  | <p>Mit dieser Einstellung wird der Abstand festgelegt, den Druckerdienstprogramme wie SmartCal zur automatischen Erkennung von Etiketten (schwarze Markierung, Kerbe oder Aussparung/Lücke) verwenden. Wenn der Drucker das Etikett nicht erkennt und kalibriert, geht er davon aus, dass Endlosmedien eingelegt sind.</p> <p>Legen Sie den Wert auf das längste Etikett fest, das im Drucker verwendet wird, plus 25,4 mm (1,0 Zoll) größer als die maximale Länge. Idealerweise sollte ein Wert verwendet werden, der der zweifachen maximalen Etikettenlänge entspricht plus ein Zoll.</p>  <p>In der Abbildung stellt 1 die Etikettenlänge, 2 den Abstand zwischen den Etiketten und 3 eine Einstellung dar, die eine Etikettenlänge plus ein Zoll erlaubt.</p> <p>Akzeptierte Werte: 1–39 (Zoll), 39 Standard<br/> Zugehörige ZPL-Befehle: ^ML (^LL, ^PW)<br/> Verwendeter SGD-Befehl: <code>ezpl.label_length_max</code><br/> Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; General Setup Allgemeine Einrichtung) &gt; Maximum Length (Maximale Länge)</b></p> |

### Menü „Tools“ (Extras)

In dieser Tabelle werden die Elemente im Menü „Tools“ (Extras) beschrieben.

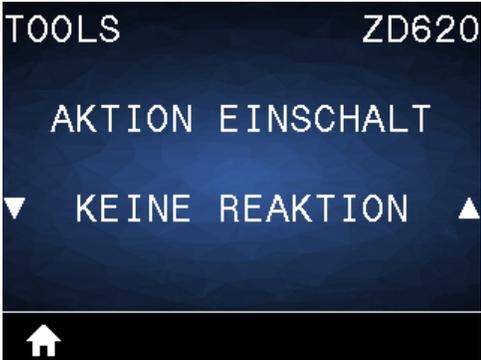
**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras)

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|---|---|
| <p>PRINT INFORMATION<br/>(Druckinformationen)</p>  | <p>Drucken Sie die ausgewählten Informationen (eine von sieben Optionen) auf eine oder mehrere Etiketten. Diese Menüoption ist über drei Benutzermenüs mit jeweils unterschiedlichen Standardwerten verfügbar.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SETTINGS</b> (Einstellungen): druckt einen Druckerkonfigurationsbericht. Ein Beispietickett ist in <a href="#">Testdruck mit dem Konfigurationsbericht</a> auf Seite 145 dargestellt.</li> <li>• <b>NETWORK</b> (Netzwerk): druckt die Einstellungen aller installierten Druckserver oder Bluetooth-Geräte.</li> <li>• <b>FORMATS</b> (Formate): druckt die verfügbaren Formate, die im RAM des Druckers und im Flash-Speicher gespeichert sind.</li> <li>• <b>IMAGES</b> (Bilder): druckt die im RAM und im Flash-Speicher des Druckers gespeicherten Bilder.</li> <li>• <b>FONTS</b> (Schriftarten): druckt die im Drucker verfügbaren Schriftarten, einschließlich der Standarddruckerschriftarten sowie aller optionalen Schriftarten. Schriftarten können im RAM- und Flash-Speicher gespeichert werden.</li> <li>• <b>BARCODES</b> (Barcodes): druckt die verfügbaren Barcodes im Drucker. Barcodes können im RAM- oder Flash-Speicher gespeichert sein.</li> <li>• <b>ALL</b> (Alle): druckt die vorherigen sechs Etiketten.</li> <li>• <b>SENSOR PROFILE</b> (Sensorprofil): zeigt die Sensoreinstellungen im Vergleich zu den tatsächlichen Sensormesswerten an. Informationen zur Interpretation der Ergebnisse finden Sie unter <a href="#">Manuelles Kalibrieren von Medien</a> auf Seite 274.</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SETTINGS</b> (Einstellungen): ~WC</li> <li>• <b>NETWORK</b> (Netzwerk): ~WL</li> <li>• <b>SENSOR PROFILE</b> (Sensorprofil): ~JG</li> <li>• Sonstige: ^WD</li> </ul> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Printer Settings (Druckereinstellungen) &gt; Print Listings on Label (Listen auf Etiketten drucken)</b></p> <p>Beispiele für Druckerkonfigurations- und Netzwerkkonfigurationsberichte finden Sie unter <a href="#">Drucken des Drucker- und Netzwerkkonfigurationsberichts (Selbsttest über „CANCEL“ (Abbrechen))</a> auf Seite 263.</p> |

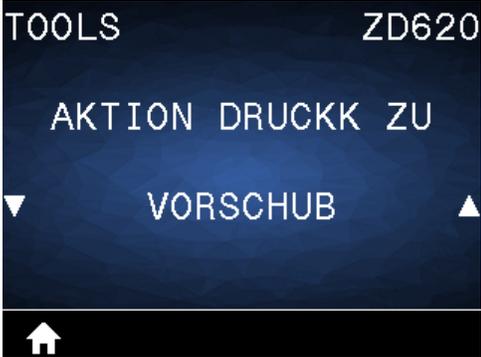
**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras) (Continued)

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|---|--|
| <p>IDLE DISPLAY (Leerlaufanzeige)</p>  <p>The screenshot shows a dark blue menu interface. At the top left is 'TOOLS' and at the top right is 'ZD620'. The main menu items are 'LEERLANZEIGE' and 'FW-VERSION'. There are small white triangles on the left and right sides of the menu items, and a white home icon at the bottom left.</p> | <p>Wählen Sie eines von sechs Informationsformaten aus, die angezeigt werden sollen, wenn der Drucker inaktiv ist. Wird nicht bei allen Konfigurationen angezeigt.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FW VERSION (FW-Version)</li> <li>• IP ADDRESS (IP-Adresse)</li> <li>• MM/DD/YY 24 HR (MM/TT/JJ 24 STD)</li> <li>• MM/DD/YY 12 HR (MM/TT/JJ 24 STD)</li> <li>• DD/MM/YY 24 HR (TT/MM/JJ 24 STD)</li> <li>• DD/MM/YY 12 HR (TT/MM/JJ 24 STD)</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: None (Keine)</p> <p>Verwendete SGD-Befehle:<br/> <code>device.idle_display_format,</code><br/> <code>device.idle_display_value</code></p> <p>Druckserver-Webseite: None (Keine)</p> |

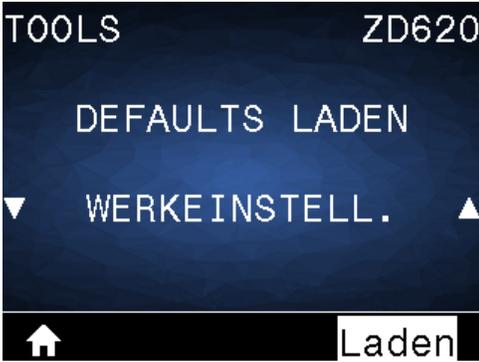
**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras) (Continued)

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|---|--|
| <p>POWER UP ACTION (Einschaltvorgang)</p>  <p>The screenshot shows a dark blue menu screen with white text. At the top left is 'TOOLS' and at the top right is 'ZD620'. The main menu items are 'AKTION EINSCHALT' and 'KEINE REAKTION', with small white triangles pointing left and right respectively. At the bottom left is a white home icon.</p> | <p>Legen Sie fest, welche Aktion der Drucker während des Einschaltens ausführen soll.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CALIBRATE (Kalibrieren): passt Sensorpegel und -schwellenwerte an, bestimmt die Etikettenlänge und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn/bis zum nächsten Zwischenraum.</li> <li>• FEED (Vorschub): führt die Etiketten zum ersten Registrierungspunkt.</li> <li>• LENGTH (Länge): bestimmt die Etikettenlänge anhand der aktuellen Sensorwerte und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn/bis zum nächsten Zwischenraum.</li> <li>• NO MOTION (Keine Bewegung): weist den Drucker an, das Medium nicht zu bewegen. Sie müssen manuell sicherstellen, dass die Papierbahn richtig positioniert ist, oder „FEED“ (Vorschub) drücken, um die nächste Papierbahn/den nächsten Zwischenraum zu positionieren.</li> <li>• SHORT CAL (Kurz-Kal.): legt die Schwellenwerte für Medien und Papierbahn fest, ohne die Sensorverstärkung anzupassen, bestimmt die Etikettenlänge und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn/bis zum nächsten Zwischenraum.</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^MF</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>ezpl .power_up_action</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Printer Settings (Druckereinstellungen) &gt;</b></p> |

**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras) (Continued)

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|---|---|
| <p>HEAD CLOSE ACTION (Druckkopf schließen)</p>  <p>The screenshot shows a dark blue menu screen with white text. At the top left is 'TOOLS' and at the top right is 'ZD620'. The main text reads 'AKTION DRUCKK ZU' followed by 'VORSCHUB' on the next line. There are small white triangles on the left and right sides of the 'VORSCHUB' line, and a white home icon at the bottom left.</p> | <p>Legen Sie fest, welche Aktion der Drucker ausführen soll, wenn Sie den Druckkopf schließen.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CALIBRATE (Kalibrieren): passt Sensorpegel und -schwellenwerte an, bestimmt die Etikettenlänge und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn.</li> <li>• FEED (Vorschub): führt die Etiketten zum ersten Registrierungsunkt.</li> <li>• LENGTH (Länge): bestimmt die Etikettenlänge anhand der aktuellen Sensorwerte und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn.</li> <li>• NO MOTION (Keine Bewegung): weist den Drucker an, das Medium nicht zu bewegen. Sie müssen manuell sicherstellen, dass die Papierbahn richtig positioniert ist, oder „FEED“ (Vorschub) drücken, um die nächste Papierbahn zu positionieren.</li> <li>• SHORT CAL (Kurz-Kal.): legt die Schwellenwerte für Medien und Papierbahn fest, ohne die Sensorverstärkung anzupassen, bestimmt die Etikettenlänge und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn/bis zum nächsten Zwischenraum.</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^MF</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: ezpl.head_close_action</p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Printer Settings (Druckereinstellungen) &gt; Calibration (Kalibrierung)</b></p> |

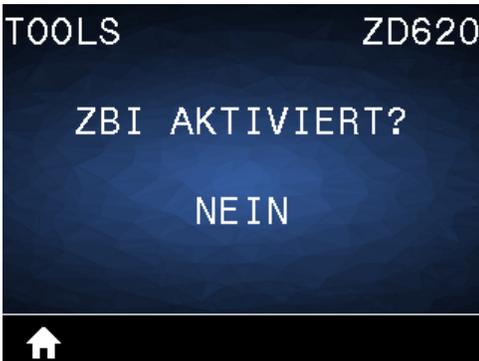
**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras) (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>LOAD DEFAULTS (Standardwerte laden)</p>  <p>The screenshot shows a dark blue menu interface for a ZD620 printer. At the top, it says 'TOOLS' on the left and 'ZD620' on the right. Below that, 'DEFAULTS LADEN' is highlighted. Underneath, 'WERKEINSTELL.' is visible with up and down arrow icons. At the bottom, there is a home icon and the word 'Laden'.</p> | <p>Mit dieser Option setzen Sie alle Einstellungen für Drucker, Druckserver und Netzwerk auf die werkseitig festgelegten Standardeinstellungen zurück. Gehen Sie beim Laden der Standardwerte vorsichtig vor, da Sie alle Einstellungen, die Sie manuell geändert haben, neu laden müssen. Diese Menüoption ist über zwei Benutzermenüs mit jeweils unterschiedlichen Standardwerten verfügbar.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FACTORY (Werk):</b> setzt alle Druckereinstellungen außer den Netzwerkeinstellungen auf die Werkseinstellungen zurück. Gehen Sie beim Laden der Standardwerte vorsichtig vor, da Sie alle Einstellungen, die Sie manuell geändert haben, neu laden müssen.</li> <li>• <b>NETWORK (Netzwerk):</b> initialisiert den kabelgebundenen oder drahtlosen Druckserver des Druckers neu. Bei einem WLAN-Druckserver wird der Drucker auch mit dem WLAN neu verbunden.</li> <li>• <b>LAST SAVED (Zuletzt gespeichert):</b> lädt die Einstellungen aus dem letzten permanenten Speicher.</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle:<br/>Verwendeter SGD-Befehl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FACTORY (Werk):</b> ^JUF</li> <li>• <b>NETWORK (Netzwerk):</b> ^JUN</li> <li>• <b>LAST SAVED (Zuletzt gespeichert):</b> ^JUR</li> </ul> <p>Verwendeter SGD-Befehl: None (Keine)</p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Printer Settings (Druckereinstellungen) &gt; Calibration (Kalibrierung)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FACTORY (Werk):</b> <b>View and Modify Printer Settings &gt; Restore Default Configuration(Druckereinstellungen anzeigen und ändern &gt; Standardkonfiguration wiederherstellen)</b></li> <li>• <b>NETWORK (Netzwerk):</b> <b>Print Server Settings &gt; Reset Print Server(Druckserver-Einstellungen &gt; Druckserver zurücksetzen)</b></li> <li>• <b>LAST SAVED (Zuletzt gespeichert):</b> <b>View and Modify Printer Settings &gt; Restore Saved Configuration(Druckereinstellungen anzeigen und ändern &gt; Gespeicherte Konfiguration wiederherstellen)</b></li> </ul> |

**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras) (Continued)

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|---|---|
| <p>MEDIA/RIBBON CAL (Medien-/Farbband-Kal.)</p>  | <p>Kalibrieren Sie den Drucker, um die Empfindlichkeit der Mediensensoren anzupassen.</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ~JC</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>ezpl.manual_calibration</code></p> <p>Druckserver-Webseite: Der Kalibriervorgang kann nicht über die Webseiten gestartet werden.</p>  |
| <p>DIAGNOSTIC MODE (Diagnosemodus)</p>          | <p>Mit diesem Diagnosetool gibt der Drucker Hexadezimalwerte für alle vom Drucker empfangenen Daten aus. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Durchführen eines Kommunikationsdiagnosetests</a> auf Seite 272.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRINT (Drucken)</li> <li>• E: DRIVE (E-Laufwerk)</li> <li>• USB</li> <li>• MEMORY (Speicher)</li> <li>• DISABLED (Deaktiviert)</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ~JD to enable</li> <li>• ~JE to disable</li> </ul> <p>to enable</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>device.diagnostic_print</code></p> <p>Druckserver-Webseite: Der Kalibriervorgang kann nicht über die Webseiten gestartet werden.</p> |

**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras) (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>CONFIG INFO TO USB (Konfigurationsinfo auf USB)</p>  | <p>Ermöglicht das Senden eines Druckerkonfigurationsberichts (entsprechend den vom Drucker an das Hostsystem zurückgegebenen Daten, wenn der ZPL-Befehl <code>^HH</code> ausgegeben wird). Der Drucker sendet eine Datei (<code>OUTxxx.txt</code>, wobei <code>xxx = 000 bis 999</code> ist) an das USB-Laufwerk am USB-Host-Anschluss des Druckers, formatiert mit den in <a href="#">Verwendungsbeispiele für USB-Host-Anschluss und Link-OS</a> auf Seite 205 enthaltenen Informationen. Mit jedem auf das USB-Laufwerk geschriebenen Bericht wird dem jeweiligen Dateinamen des Druckerkonfigurationsberichts eine Zahl in aufsteigender Reihenfolge hinzugefügt (die erste Datei heißt <code>OUT001.txt</code>, die nächste geschriebene Datei heißt <code>OUT002.txt</code> etc.).</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SEARCH (NO USB DRIVE FOUND) (Suche (kein USB-Laufwerk gefunden))</li> <li>• WRITE (Schreiben) (wenn ein USB-Laufwerk installiert ist)</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: <code>^HH</code> (die entsprechenden Informationen werden aufgeführt)</p> <p>Verwendete SGD-Befehle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>file.capture_response.begin</code></li> <li>• <code>file.capture_response.end</code></li> <li>• <code>file.capture_response.destination</code></li> </ul> <p>Druckserver-Webseite: None (Keine)</p> |
| <p>ZBI ENABLED? (ZBI aktiviert?)</p>                  | <p>Zebra Basic Interpreter (ZBI 2.0™) ist eine Programmieroption, die für Ihren Drucker erworben werden kann. Wenn Sie diese Option erwerben möchten, wenden Sie sich an Ihren Zebra-Händler, um weitere Informationen zu erhalten.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NO (Nein)</li> <li>• YES (Ja)</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: None (Keine)</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>zbi.key</code> (gibt an, ob die Option „ZBI 2.0“ auf dem Drucker aktiviert oder deaktiviert ist)</p> <p>Druckserver-Webseite: None (Keine)</p>   |

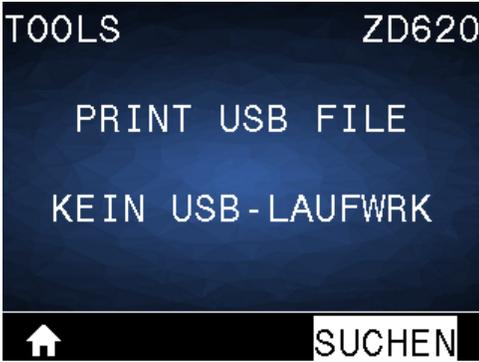
**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras) (Continued)

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|---|---|
| <p>RUN ZBI PROGRAM (ZBI-Programm ausführen)</p>  | <p>Dieses Menüelement wird nur angezeigt, wenn ZBI auf Ihrem Drucker aktiviert ist. Wenn ZBI-Programme auf Ihren Drucker heruntergeladen wurden, können Sie über dieses Menüelement eines zur Ausführung auswählen. Wenn auf dem Drucker kein Programm vorhanden ist, wird „NONE“ (Keine) angezeigt.</p> <p>Wenn Sie ein ZBI-Programm ausführen möchten, das Sie auf Ihren Drucker heruntergeladen haben:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verwenden Sie den <b>PFEIL NACH OBEN</b> oder den <b>PFEIL NACH UNTEN</b>, um eine Datei aus diesem Menü auszuwählen.</li> <li>2. Drücken Sie die <b>RECHTE AUSWAHLTASTE</b>, um „RUN“ (Ausführen) auszuwählen. Ist kein Programm vorhanden, führt die Option RUN (Ausführen) keinen Vorgang aus.</li> </ol> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Keine)</li> <li>• PROGRAM FILE NAMES (Programmdateinamen)</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ^JI</li> <li>• ~JI</li> </ul> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>zbi.control.run</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>Printer Home Page (Drucker-Startseite) &gt; Directory Listing (Verzeichnisliste)</b></p> |

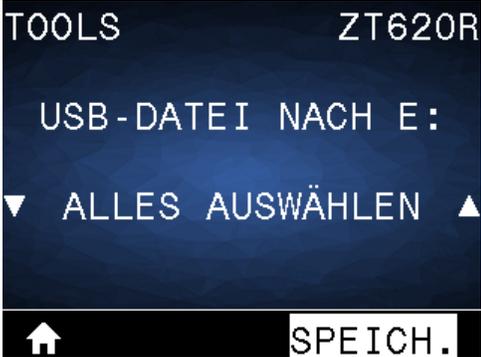
**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras) (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|--|--|
| <p>STOP ZBI PROGRAM (ZBI-Programm beenden)</p>  | <p>Dieses Menüelement wird nur angezeigt, wenn ZBI auf Ihrem Drucker aktiviert ist. Verwenden Sie diesen Menüpunkt, um ein ZBI-Programm zu beenden. Der Drucker listet nur Programme auf, die ausgeführt werden.</p> <p>So beenden Sie ein ZBI-Programm:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verwenden Sie ggf. den <b>PFEIL NACH OBEN</b> oder den <b>PFEIL NACH UNTEN</b>, um die Datei aus diesem Menü auszuwählen.</li> <li>2. Drücken Sie die <b>RECHTE AUSWAHLTASTE</b>, um „STOP“ (Ausführen) auszuwählen.</li> </ol> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Keine)</li> <li>• PROGRAM FILE NAMES (Programmdateinamen)</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ~JQ</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>zbi .control .terminate</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>Printer Home Page (Drucker-Startseite) &gt; Directory Listing (Verzeichnisliste)</b></p> |

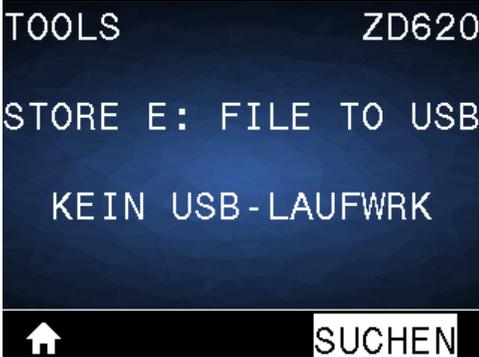
**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras) (Continued)

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|---|---|
| <p>PRINT USB FILE (USB-Datei drucken)</p>  | <p>Wählen Sie die auszudruckenden Dateien auf dem USB-Flash-Laufwerk aus. Eine Übung zur Verwendung dieser Funktion finden Sie in den Übungen unter <a href="#">Verwenden des USB-Host-Anschlusses und der NFC-Funktionen (Near Field Communication)</a> auf Seite 212.</p> <p>So drucken Sie Dateien von einem USB-Flash-Laufwerk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stecken Sie einen USB-Flash-Stick in den USB-Host-Anschluss des Druckers ein. Der Drucker listet die verfügbaren Dateien auf. <b>SELECT ALL</b> (Alle auswählen) ist verfügbar, um alle Dateien auf dem USB-Flash-Laufwerk zu drucken.</li> <li>2. Verwenden Sie den <b>PFEIL NACH OBEN</b> oder den <b>PFEIL NACH UNTEN</b>, um eine Datei aus diesem Menü auszuwählen.</li> <li>3. Drücken Sie die <b>RECHTE AUSWAHLTASTE</b>, um „PRINT“ (Ausführen) auszuwählen.</li> </ol> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Keine)</li> <li>• SELECT ALL (Alle auswählen)</li> <li>• PROGRAM FILE NAMES (Programmdateinamen)</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: None (Keine)</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>usb.host.read_list</code></p> <p>Druckserver-Webseite: None (Keine)</p> |

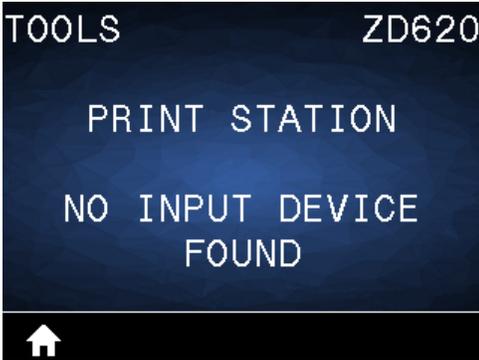
**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras) (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>COPY USB FILE TO E: (USB-Datei nach E: kopieren)</p>  <p>The screenshot shows a dark blue menu interface. At the top left is 'TOOLS' and at the top right is 'ZT620R'. The main menu item is 'USB-DATEI NACH E:'. Below it is a selection option 'ALLES AUSWÄHLEN' with a downward arrow on the left and an upward arrow on the right. At the bottom left is a home icon, and at the bottom right is a button labeled 'SPEICH.'.</p> | <p>Wählen Sie die Dateien aus, die vom USB-Flash-Laufwerk auf den Drucker kopiert werden sollen. Eine Übung zur Verwendung dieser Funktion finden Sie in den Übungen unter <a href="#">Verwenden des USB-Host-Anschlusses und der NFC-Funktionen (Near Field Communication)</a> auf Seite 212.</p> <p>So kopieren Sie Dateien von einem USB-Flash-Laufwerk auf den Drucker:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stecken Sie einen USB-Flash-Stick in den USB-Host-Anschluss des Druckers ein. Der Drucker listet die verfügbaren Dateien auf. <b>SELECT ALL</b> (Alle auswählen) ist verfügbar, um alle Dateien vom USB-Flash-Laufwerk zu kopieren.</li> <li>• Verwenden Sie den <b>PFEIL NACH OBEN</b> oder den <b>PFEIL NACH UNTEN</b>, um eine Datei aus diesem Menü auszuwählen.</li> <li>• Drücken Sie die <b>RECHTE AUSWAHLTASTE</b>, um „STORE“ (Ausführen) auszuwählen.</li> </ul> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Keine)</li> <li>• SELECT ALL (Alle auswählen)</li> <li>• PROGRAM FILE NAMES (Programmdateinamen)</li> </ul> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>usb.host.read_list</code><br/> Druckserver-Webseite: None (Keine)</p> |

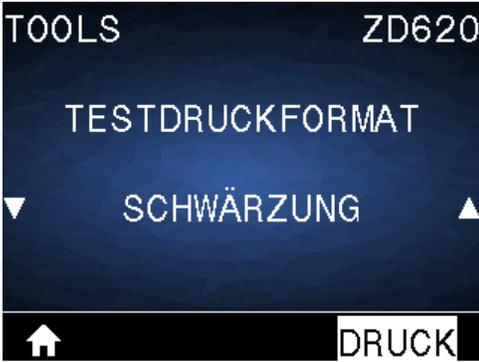
**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras) (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>STORE E: FILE TO USB (E:-Datei auf USB speichern)</p>  <p>The screenshot shows a printer's menu interface. At the top, it says 'TOOLS' on the left and 'ZD620' on the right. Below that, the main menu item is 'STORE E: FILE TO USB'. Underneath, there is a sub-option 'KEIN USB-LAUFWRK'. At the bottom of the screen, there is a navigation bar with a home icon on the left and the word 'SUCHEN' on the right.</p> | <p>Wählen Sie die Dateien auf dem Drucker aus, die auf einem USB-Flash-Laufwerk gespeichert werden sollen. Eine Übung zur Verwendung dieser Funktion finden Sie in den Übungen unter <a href="#">Verwenden des USB-Host-Anschlusses und der NFC-Funktionen (Near Field Communication)</a> auf Seite 212.</p> <p>So kopieren Sie Dateien vom Drucker auf ein USB-Flash-Laufwerk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass ein USB-Flash-Stick im USB-Host-Anschluss des Druckers steckt. Der Drucker listet die verfügbaren Dateien auf. <b>SELECT ALL</b> (Alle auswählen) ist verfügbar, um alle verfügbaren Dateien vom Drucker auf dem USB-Flash-Laufwerk zu speichern.</li> <li>• Verwenden Sie den <b>PFEIL NACH OBEN</b> oder den <b>PFEIL NACH UNTEN</b>, um eine Datei aus diesem Menü auszuwählen.</li> <li>• Drücken Sie die <b>RECHTE AUSWAHLTASTE</b>, um „STORE“ (Ausführen) auszuwählen.</li> </ul> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Keine)</li> <li>• SELECT ALL (Alle auswählen)</li> <li>• PROGRAM FILE NAMES (Programmdateinamen)</li> </ul> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>usb.host.write_list</code></p> |

**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras) (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|--|--|
| <p>PRINT STATION (Druckstation)</p>         | <p>Mit diesem Menüelement können Sie variable Felder in einem Etikettenformat ausfüllen und das Etikett mithilfe eines Eingabegeräts (HID) drucken, z. B. einer USB-Tastatur, Waage oder einem Barcode-Scanner. Ein geeignetes Etikettenformat muss auf Laufwerk E: des Druckers gespeichert sein, damit diese Option verwendet werden kann. Siehe Übungen unter <a href="#">Verwenden des USB-Host-Anschlusses und der NFC-Funktionen (Near Field Communication)</a> auf Seite 212.</p> <p>Wenn Sie eine HID an einen der USB-Host-Anschlüsse des Druckers anschließen, können Sie dieses Benutzermenü auswählen, um ein Formular auf dem Laufwerk E: des Druckers auszuwählen. Nachdem Sie aufgefordert wurden, jedes ^FN-Feld im Formular auszufüllen, können Sie die gewünschte Anzahl der zu druckenden Etiketten angeben.</p> <p>Weitere Informationen zur Verwendung des ^FN-Befehls oder der SGD-Befehle in Bezug auf diese Funktion finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch. Verwenden Sie einen der Links zu den Produktinformationsseiten, die in <a href="#">Informationen zu diesem Leitfaden</a> auf Seite 11 aufgeführt sind, um diese Informationen herunterzuladen.</p> <p>Verwendete(r) SGD-Befehl(e):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>usb.host.keyboard_input</code> (muss eingeschaltet sein)</li> <li>• <code>usb.host.template_list</code></li> <li>• <code>usb.host.fn_field_list</code></li> <li>• <code>usb.host.fn_field_data</code></li> <li>• <code>usb.host.fn_last_field</code></li> <li>• <code>usb.host.template_print_amount</code></li> </ul> |
| <p>PASSWORD PROTECT (Kennwortschutz)</p>  | <p>Wählen Sie die Kennwortschutzebene für Benutzermenüelemente aus. Das Standardkennwort lautet 1234.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE (Keine)</li> <li>• SELECTED (Ausgewählt)</li> <li>• ALL (Alle)</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^KP (zum Ändern des Drucker kennworts)</p>  |

**Tabelle 13** Elemente im Menü „Tools“ (Extras) (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>PRINT TEST FORMAT (Testformat drucken)</p>  <p>The screenshot shows a dark blue menu screen. At the top left is 'TOOLS' and at the top right is 'ZD620'. The main menu item is 'TESTDRUCKFORMAT'. Below it is 'SCHWÄRZUNG' with a downward arrow on the left and an upward arrow on the right. At the bottom left is a home icon and at the bottom right is 'DRUCK'.</p> | <p>Mit diesem Menüelement können Sie Testsequenzen initiieren, die bestimmte Arten von Etiketten drucken, um Druckprobleme zu beheben.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DARKNESS (Schwärzung): führt immer wieder dasselbe Bild mit ansteigenden Schwärzungsstufen aus.</li> <li>• FIRST DOT LOCATION (Position des ersten Punkts): kennzeichnet die Position des ersten Punkts und die Oberseite des Etiketts, um Ihnen bei der Einstellung der Etikettenposition zu helfen.</li> <li>• PRINT LINE (Druckzeile): startet eine Testsequenz.</li> <li>• IMAGE COMPRESSION (Bildkomprimierung): druckt ein Bild mit Linien und Kreisen, um Probleme bei der Komprimierung oder Streckung eines Bildes zu beheben.</li> <li>• ELEMENT OUT (Element fehlerhaft): druckt ein horizontales Bild, das Druckkopfelemente anzeigt, die nicht funktionieren.</li> </ul> <p>Verwendete SGD-Befehle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>print.troubleshooting_label_choices</code> (gibt die Art des Etiketts an)</li> <li>• <code>print.troubleshooting_label_print</code> (druckt das Etikett)</li> </ul> |

## Menü „Network“ (Netzwerk)

In dieser Tabelle werden die Elemente im Menü „Network“ (Netzwerk) beschrieben.

**Tabelle 14** Elemente im Netzwerkmenü

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|---|--|
| <p>ACTIVE PRINT SERVER (Aktiver Druckserver)</p>       | <p>Hier können Sie anzeigen, ob der kabelgebundene oder der drahtlose Druckserver gerade aktiv ist.</p>  |
| <p>PRIMARY NETWORK (Primäres Netzwerk)</p>            | <p>Hier können Sie anzeigen oder ändern, ob der kabelgebundene oder der drahtlose Druckserver als primärer Server gilt. Sie können auswählen, welcher primär ist.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WIRED (Kabelgebunden)</li> <li>• WIRELESS (Drahtlos)</li> </ul> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>ip.primary_network</code></p>  |
| <p>WIRED IP ADDRESS (Kabelgebundene IP-Adresse)</p>  | <p>Sie können die kabelgebundene IP-Adresse des Druckers anzeigen und bei Bedarf ändern.</p> <p>Um Änderungen an dieser Einstellung zu speichern, setzen Sie „WIRED IP PROTOCOL“ (Kabelgebundenes IP-Protokoll) auf „PERMANENT“ (Dauerhaft) und dann den Druckserver zurück. Siehe „RESET NETWORK“ (Netzwerk zurücksetzen) in dieser Tabelle.</p> <p>Akzeptierte Werte: 000 bis 255 für jedes Feld</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: <code>^ND</code></p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>internal_wired.ip.addr</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; TCP/IP Settings (TCP/IP-Einstellungen)</b></p> |

**Tabelle 14** Elemente im Netzwerkmenü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>WIRED SUBNET MASK (Kabelgebundene Subnetzmaske)</p>  | <p>Sie können die kabelgebundene Subnetzmaske anzeigen und bei Bedarf ändern.</p> <p>Um Änderungen an dieser Einstellung zu speichern, setzen Sie „WIRED IP PROTOCOL“ (Kabelgebundenes IP-Protokoll) auf „PERMANENT“ (Dauerhaft) und dann den Druckserver zurück. Siehe „RESET NETWORK“ (Netzwerk zurücksetzen) in dieser Tabelle.</p> <p>Akzeptierte Werte: 000 bis 255 für jedes Feld<br/>Zugehörige ZPL-Befehle: ^ND<br/>Verwendeter SGD-Befehl:<br/><code>internal_wired.ip.netmask</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; TCP/IP Settings (TCP/IP-Einstellungen)</b></p>       |
| <p>WIRED GATEWAY (Kabelgebundenes Gateway)</p>        | <p>Zeigen Sie das kabelgebundene Standard-Gateway an, und ändern Sie es bei Bedarf.</p> <p>Um Änderungen an dieser Einstellung zu speichern, setzen Sie „WIRED IP PROTOCOL“ (Kabelgebundenes IP-Protokoll) auf „PERMANENT“ (Dauerhaft) und dann den Druckserver zurück. Siehe „RESET NETWORK“ (Netzwerk zurücksetzen) in dieser Tabelle.</p> <p>Akzeptierte Werte: 000 bis 255 für jedes Feld<br/>Zugehörige ZPL-Befehle: ^ND<br/>Verwendeter SGD-Befehl:<br/><code>internal_wired.ip.gateway</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; TCP/IP Settings (TCP/IP-Einstellungen)</b></p> |

**Tabelle 14** Elemente im Netzwerkmenü (Continued)

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|---|---|
| <p>WIRED IP PROTOCOL (Kabelgebundenes IP-Protokoll)</p>  | <p>Über diesen Parameter wird angegeben, ob die IP-Adresse des kabelgebundenen Druckers vom Netzwerkadministrator/Benutzer (permanent) oder über den Server (dynamisch) ausgewählt wird. Wenn eine dynamische Option gewählt wird, bestimmt dieser Parameter die Methode(n), mit der/denen dieser Drucker die IP-Adresse vom Server abrufen.</p> <p> <b>HINWEIS:</b> Der Drucker muss zurückgesetzt werden, damit Änderungen an den Netzwerkeinstellungen wirksam werden.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALL (Alle)</li> <li>• GLEANING ONLY (Nur sammeln)</li> <li>• RARP</li> <li>• BOOTP</li> <li>• DHCP</li> <li>• DHCP &amp; BOOTP</li> <li>• PERMANENT</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^ND<br/>                 Verwendeter SGD-Befehl: <code>internal_wired.ip.protocol</code><br/>                 Drucker-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; TCP/IP Settings (TCP/IP-Einstellungen)</b></p> |
| <p>WIRED MAC ADDRESS (Kabelgebundene MAC-Adresse)</p>  | <p>Zeigen Sie die MAC-Adresse (Media Access Control) des kabelgebundenen Druckers an.</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>internal_wired.mac_addr</code><br/>                 Drucker-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; TCP/IP Settings (TCP/IP-Einstellungen)</b></p>  |

**Tabelle 14** Elemente im Netzwerkmenü (Continued)

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|---|---|
| <p>WLAN IP ADDRESS (WLAN-IP-Adresse)</p>       | <p>Sie können die WLAN-IP-Adresse des Druckers anzeigen und bei Bedarf ändern.</p> <p>Um Änderungen an dieser Einstellung zu speichern, setzen Sie „WLAN IP PROTOCOL“ (Kabelgebundenes IP-Protokoll) auf „PERMANENT“ (Dauerhaft) und dann den Druckserver zurück. Siehe „RESET NETWORK“ (Netzwerk zurücksetzen) in dieser Tabelle.</p> <p>Akzeptierte Werte: 000 bis 255 für jedes Feld</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^ND</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ip.addr</li> <li>• wlan.ip.addr</li> </ul> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; Wireless Setup (WLAN-Einrichtung)</b></p> |
| <p>WLAN SUBNET MASK (WLAN-Subnetzmaske)</p>  | <p>Sie können die WLAN-Subnetzmaske anzeigen und bei Bedarf ändern.</p> <p>Um Änderungen an dieser Einstellung zu speichern, setzen Sie „WLAN IP PROTOCOL“ (Kabelgebundenes IP-Protokoll) auf „PERMANENT“ (Dauerhaft) und dann den Druckserver zurück. Siehe „RESET NETWORK“ (Netzwerk zurücksetzen) in dieser Tabelle.</p> <p>Akzeptierte Werte: 000 bis 255 für jedes Feld</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^ND</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl:</p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; Wireless Settings (WLAN-Einstellungen)</b></p>   |

**Tabelle 14** Elemente im Netzwerkmenü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>WLAN GATEWAY (WLAN-Gateway)</p>            | <p>Zeigen Sie das Standard-WLAN-Gateway an, und ändern Sie es bei Bedarf.</p> <p>Um Änderungen an dieser Einstellung zu speichern, setzen Sie „WLAN IP PROTOCOL“ (Kabelgebundenes IP-Protokoll) auf „PERMANENT“ (Dauerhaft) und dann den Druckserver zurück. Siehe „RESET NETWORK“ (Netzwerk zurücksetzen) in dieser Tabelle.</p> <p>Akzeptierte Werte: 000 bis 255 für jedes Feld<br/>Zugehörige ZPL-Befehle: ^ND<br/>Verwendeter SGD-Befehl: wlan.ip.gateway<br/>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; Wireless Setup (WLAN-Einrichtung)</b></p>   |
| <p>WLAN IP PROTOCOL (WLAN-IP-Protokoll)</p>  | <p>Über diesen Parameter wird angegeben, ob die IP-Adresse des drahtlosen Druckservers vom Netzwerkadministrator/Benutzer (permanent) oder über den Server (dynamisch) ausgewählt wird. Wenn eine dynamische Option gewählt wird, bestimmt dieser Parameter die Methode(n), mit der/denen dieser Druckserver die IP-Adresse vom Server abrufen. Wichtig</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Druckserver muss zurückgesetzt werden, damit Änderungen an den Netzwerkeinstellungen wirksam werden.</li> </ul> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALL (Alle)</li> <li>• GLEANING ONLY (Nur sammeln)</li> <li>• RARP</li> <li>• BOOTP</li> <li>• DHCP</li> <li>• DHCP &amp; BOOTP</li> <li>• PERMANENT</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^ND<br/>Verwendeter SGD-Befehl: wlan.ip.protocol<br/>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; Wireless Setup (WLAN-Einrichtung)</b></p> |

**Tabelle 14** Elemente im Netzwerkmenü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>WLAN MAC ADDRESS (WLAN-MAC-Adresse)</p>  | <p>Zeigt die MAC-Adresse (Media Access Control) des WLAN-Druckers an.</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: wlan.mac_addr</p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; Wireless Setup (WLAN-Einrichtung)</b></p>  |
| <p>ESSID</p>                               | <p>Die ESSID (Extended Service Set Identification) ist eine Kennung für Ihr drahtloses Netzwerk. Diese Einstellung, die nicht über die Benutzeroberfläche geändert werden kann, gibt die ESSID für die aktuelle Drahtloskonfiguration an.</p> <p>Akzeptierte Werte: 32-stellige alphanumerische Zeichenfolge (Standard 125)</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: wlan.mac_addr</p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; Wireless Setup(WLAN-Einrichtung)</b></p> |
| <p>CHANNEL (Kanal)</p>                    | <p>Rufen Sie den verwendeten WLAN-Kanal auf, wenn das WLAN aktiv und authentifiziert ist.</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: wlan.channel</p> <p>Druckserver-Webseite:</p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; Wireless Setup (WLAN-Einrichtung)</b></p>  |

**Tabelle 14** Elemente im Netzwerkmenü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|--|--|
| <p>SIGNAL (Signal)</p>                                  | <p>Rufen Sie die WLAN-Signalstärke auf, wenn das WLAN aktiv und authentifiziert ist.</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>wlan.signal_strength</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; Wireless Setup (WLAN-Einrichtung)</b></p>  |
| <p>IP PORT (IP-Anschluss)</p>                          | <p>Diese Druckereinstellung bezieht sich auf die Anschlussnummer des internen kabelgebundenen Druckers, den der TCP-Druckdienst überwacht. Normale TCP-Verbindungen vom Host sollten zu diesem Anschluss geleitet werden.</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>internal_wired.ip.port</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; TCP/IP Settings (TCP/IP-Einstellungen)</b></p>  |
| <p>IP ALTERNATE PORT (Alternativer IP-Anschluss)</p>  | <p>Mit diesem Befehl wird die Anschlussnummer des alternativen TCP-Anschlusses festgelegt.</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl:<br/><code>internal_wired.ip.port_alternate</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Communications Setup (Einrichten der Netzwerkkommunikation) &gt; TCP/IP Settings (TCP/IP-Einstellungen)</b></p> <p> <b>HINWEIS:</b> Druckserver, die diesen Befehl unterstützen, überwachen gleichzeitig sowohl primäre als auch alternative Ports auf Verbindungen.</p> |

**Tabelle 14** Elemente im Netzwerkmenü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>RESET NETWORK (Netzwerk zurücksetzen)</p>  | <p>Zum Zurücksetzen des kabelgebundenen oder drahtlosen Druckers. Speichert alle Änderungen, die Sie an den Netzwerkeinstellungen vorgenommen haben.</p> <p> <b>WICHTIG:</b> Wenn Sie Netzwerkeinstellungen ändern, muss der interne Druckserver des Druckers zurückgesetzt werden, damit die Änderungen wirksam werden.</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ~WR<br/>Verwendeter SGD-Befehl: <code>device.reset</code><br/>Druckserver-Webseite: <b>Print Server Settings (Druckserver-Einstellungen) &gt; Reset Print Server (Druckserver zurücksetzen) &gt;</b></p>   |
| <p>VISIBILITY AGENT (Visibility Agent)</p>   | <p>Wenn der Drucker mit einem kabelgebundenen oder drahtlosen Netzwerk verbunden ist, versucht er, über den Cloud-basierten Zebra Printer Connector eine Verbindung mit dem Asset Visibility Service von Zebra herzustellen. Hierzu wird eine verschlüsselte, zertifikatauthentifizierte Websocket-Verbindung verwendet. Der Drucker sendet Suchdaten sowie Einstellungs- und Warnungsdaten. Daten, die über ein Etikettenformat gedruckt werden, werden NICHT übertragen.</p> <p>Deaktivieren Sie diese Einstellung, wenn Sie diese Funktion nicht verwenden möchten. Weitere Informationen finden Sie im Anwendungshinweis „Deaktivieren des Visibility Agent“ auf <a href="http://zebra.com/support">zebra.com/support</a>.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON (EIN)</li> <li>• OFF (AUS)</li> </ul> <p>Verwendeter SGD-Befehl:<br/><code>weblink.zebra_connector.enable</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Network Configuration (Netzwerkkonfiguration) &gt; Cloud Connect Settings (Cloud-Verbindungseinstellungen)</b></p> |

## Menü „Battery“ (Akku)

In dieser Tabelle werden die Elemente im Menü „Battery“ (Akku) beschrieben.

**Tabelle 15** Elemente im Akku-Menü

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|---|--|
| BATTERY STATUS (Akkuladezustand)<br> | Zeigt den Status des Akku-Subsystems des Druckers an.<br>Dieser Menüpunkt wird reduziert, da das endgültige Design des Akkus weder die Kommunikation mit dem Akku noch diesen Menüpunkt umfasst.<br>Akzeptierter Wert: BATTERY NOT PRESENT (Kein Akku vorhanden) |

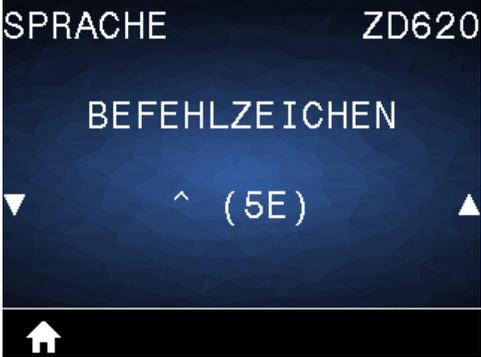
## Menü „Language“ (Sprache)

In dieser Tabelle werden die Elemente im Menü „Language“ (Sprache) beschrieben.

**Tabelle 16** Elemente im Sprachen-Menü

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|---|--|
| <p>LANGUAGE (Sprache)</p>  | <p>Sie können die vom Drucker angezeigte Sprache nach Bedarf ändern. Diese Änderung wirkt sich auf den im Menü „Home“ (Startmenü) angezeigten Text, Fehlermeldungen, den Druckerkonfigurationsbericht, den Netzwerkkonfigurationsbericht und andere Berichte aus, die Sie über die Benutzermenüs drucken können.</p> <p> <b>HINWEIS:</b> Der Druckserver muss zurückgesetzt werden, damit Änderungen an den Netzwerkeinstellungen wirksam werden. Siehe „RESET NETWORK“ (Netzwerk zurücksetzen) unter <a href="#">Menü „Network“ (Netzwerk)</a> auf Seite 100.</p> <p>Akzeptierte Werte: ENGLISH (ENGLISCH), SPANISH (SPANISCH), FRENCH (FRANZÖSISCH), GERMAN (DEUTSCH), ITALIAN (ITALIENISCH), NORWEGIAN (NORWEGISCH), PORTUGUESE (PORTUGIESISCH), SWEDISH (SCHWEDISCH), DANISH (DÄNISCH), SPANISH 2 (SPANISCH 2), DUTCH (NIEDERLÄNDISCH), FINNISH (FINNISCH), CZECH (TSCHECHISCH), JAPANESE (JAPANISCH), KOREAN (KOREANISCH), ROMANIAN (RUMÄNISCH), RUSSIAN (RUSSISCH), POLISH (POLNISCH), SIMPLIFIED CHINESE (VEREINFACHTES CHINESISCH), TRADITIONAL CHINESE (TRADITIONELLES CHINESISCH)</p> <p>Die Optionen für diesen Parameter, die oben in englischer Sprache aufgeführt sind, werden in den jeweiligen Sprachen angezeigt und im Menü nach den jeweiligen Schreibweisen alphabetisch sortiert, damit Sie den Parameter leichter finden, den Sie lesen und verwenden können.</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^KL</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>display.language</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; General Setup (Allgemeine Einrichtung) &gt; Language (Sprache)</b></p> |

**Tabelle 16** Elemente im Sprachen-Menü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|--|--|
| <p>COMMAND LANGUAGE (Befehlssprache)</p>  | <p>Mit dieser Einstellung können Sie die verfügbaren Varianten der primären Programmiersprache steuern, z. B. EPL_ZPL, EPL (alte Programmiersprache) und Hybrid_XML_ZPL (verwendet für Format-/Formularvariableneinträge mit strukturierten XML-Elementen).</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EPL_ZPL (EZPL)</li> <li>• Hybrid_XML_ZPL</li> <li>• EPL</li> </ul>  |
| <p>COMMAND CHAR (Befehlszeichen)</p>     | <p>Mit diesem Menüelement wird das Präfix für den Formatbefehl geändert. Das Präfix für den Formatbefehl ist ein ASCII (zweistelliger Hexadezimalwert, in Klammern angezeigt), der in ZPL/ZPL II-Formatanweisungen als Markierung für die Parameterposition verwendet wird. Der Drucker sucht nach diesem Befehlszeichen, das den Beginn einer ZPL/ZPL II-Formatanweisung kennzeichnet.</p> <p>Legen Sie den Wert des Format-Befehlszeichens so fest, dass eine Übereinstimmung mit den verwendeten Etikettenformaten vorliegt.</p> <p> <b>HINWEIS:</b> Für das Präfix des Formatbefehls, das Prüfzeichen und die Trennzeichen müssen unterschiedliche Hexadezimalwerte verwendet werden. Der Drucker funktioniert nur ordnungsgemäß, wenn die Zeichen unterscheidbar sind. Wenn Sie den Wert über die Schnittstelle einstellen, überspringt der Drucker alle Werte, die bereits verwendet werden.</p> <p>Akzeptierte Werte: 00 bis FF hexadezimal</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ^CC</li> <li>• ~CC</li> </ul> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>zpl.caret</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; ZPL Control (ZPL-Steuerung)</b></p> |

**Tabelle 16** Elemente im Sprachen-Menü (Continued)

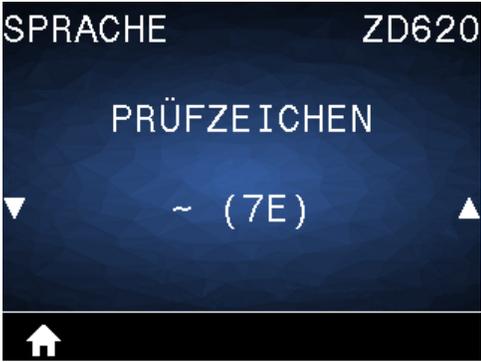
| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|---|---|
| <p>CONTROL CHAR (Steuerzeichen)</p>  <p>The screenshot shows a dark blue menu interface. At the top, it says 'SPRACHE' followed by 'ZD620'. Below that, it says 'PRÜFZEICHEN' followed by '~ (7E)'. There are navigation arrows (left and right) and a home icon at the bottom left.</p> | <p>Mit diesem Menüelement wird das Präfix für den Steuerbefehl geändert. Das Standardpräfix ist die Tilde (~). Der Drucker sucht nach diesem Zeichen, das den Beginn des ZPL/ZPL II-Befehls kennzeichnet. Legen Sie den Wert des Formatpräfixzeichens so fest, dass eine Übereinstimmung mit den verwendeten Etikettenformaten vorliegt.</p> <p>Das Präfix für den Steuerbefehl ist ein ASCII (zweistelliger Hexadezimalwert, in Klammern angezeigt), der in ZPL/ZPL II-Steueranweisungen als Markierung für die Parameterposition verwendet wird.</p> <p> <b>HINWEIS:</b> Für das Präfix des Formatbefehls, das Prüfzeichen und die Trennzeichen müssen unterschiedliche Hexadezimalwerte verwendet werden. Der Drucker funktioniert nur ordnungsgemäß, wenn die Zeichen unterscheidbar sind. Wenn Sie den Wert über die Schnittstelle einstellen, überspringt der Drucker alle Werte, die bereits verwendet werden.</p> <p>Akzeptierte Werte: 00 bis FF hexadezimal</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ^CT</li> <li>• ~CT</li> </ul> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>zpl.control_character</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; ZPL Control (ZPL-Steuerung)</b></p> |

Tabelle 16 Elemente im Sprachen-Menü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|--|--|
| <p>DELIMITER CHAR (Trennzeichen)</p>  | <p>Dieses Menüelement wird verwendet, um Befehlsparameter (Befehlstrennzeichen) zu trennen. Das Standardpräfix ist das Komma ( , ). Der Drucker sucht nach diesem Zeichen, um Teile von ZPL/ZPL II-Befehlen zu trennen. Legen Sie den Wert des Trennzeichens so fest, dass eine Übereinstimmung mit den verwendeten Etikettenformaten vorliegt.</p> <p>Das Präfix für den Trennzeichenbefehl ist ein ASCII (zweistelliger Hexadezimalwert, in Klammern angezeigt), der in ZPL/ZPL II-Steueranweisungen als Markierung für die Parameterposition verwendet wird.</p> <p> <b>HINWEIS:</b> Für das Präfix des Formatbefehls, das Prüfzeichen und die Trennzeichen müssen unterschiedliche Hexadezimalwerte verwendet werden. Der Drucker funktioniert nur ordnungsgemäß, wenn die Zeichen unterscheidbar sind. Wenn Sie den Wert über die Schnittstelle einstellen, überspringt der Drucker alle Werte, die bereits verwendet werden.</p> <p>Akzeptierte Werte: 00 bis FF hexadezimal</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ^CD</li> <li>• ~CD</li> </ul> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>zpl.delimiter</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; ZPL Control (ZPL-Steuerung)</b></p> |

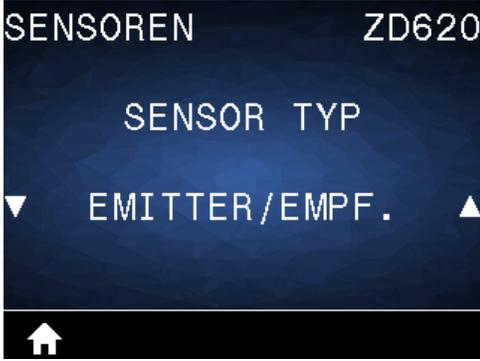
**Tabelle 16** Elemente im Sprachen-Menü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|--|--|
| <p>ZPL MODE (ZPL-Modus)</p>  <p>The screenshot shows a dark blue menu with 'SPRACHE' at the top left and 'ZD620' at the top right. The main title is 'ZPL MODUS'. Below it, 'ZPL II' is highlighted with a white background. There are white arrow keys on the left and right sides. At the bottom left is a white home icon, and at the bottom right is a white 'VERWENDEN' button.</p>                    | <p>Legen Sie den Modus so fest, dass eine Übereinstimmung mit den verwendeten Etikettenformaten vorliegt. Der Drucker erkennt Etikettenformate, die in ZPL bzw. ZPL II geschrieben sind, sodass vorhandene ZPL-Formate nicht neu geschrieben werden müssen. Der Drucker verbleibt im gewählten Modus, bis er durch eine der hier aufgelisteten Möglichkeiten geändert wird.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZPL II</li> <li>• ZPL</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^SZ</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>zpl . zpl_mode</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; ZPL Control (ZPL-Steuerung)</b></p> |
| <p>VIRTUAL DEVICE (Virtuelles Gerät)</p>  <p>The screenshot shows a dark blue menu with 'SPRACHE' at the top left and 'ZD620' at the top right. The main title is 'VIRTUELLES GERÄT'. Below it, 'NONE' is highlighted with a white background. There are white arrow keys on the left and right sides. At the bottom left is a white home icon, and at the bottom right is a white 'VERWENDEN' button.</p> | <p>Wenn auf Ihrem Drucker virtuelle Link-OS-Geräte-Apps installiert sind, können Sie diese über dieses Benutzermenü anzeigen oder aktivieren/deaktivieren.</p> <p>Weitere Informationen zu virtuellen Geräten finden Sie im Benutzerhandbuch für das entsprechende virtuelle Gerät, oder wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.</p>   |

## Menü „Sensors“ (Sensoren)

In dieser Tabelle werden die Elemente im Menü „Sensors“ (Sensoren) beschrieben.

**Tabelle 17** Elemente im Sensoren-Menü

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|---|---|
| <p>SENSOR TYPE (Sensortyp)</p>           | <p>Wählen Sie den Mediensensor aus, der für das verwendete Medium geeignet ist. Der Reflexionssensor wird in der Regel nur für Medien mit schwarzer Markierung verwendet. Der Durchlichtsensor wird in der Regel für andere Medientypen verwendet.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TRANSMISSIVE (Durchlicht)</li> <li>• REFLECTIVE (Reflexion)</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^JS<br/>Verwendeter SGD-Befehl: device.sensor_select</p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Media Setup (Medieneinrichtung)</b></p> |
| <p>LABEL SENSOR (Etikettensensor)</p>  | <p>Legen Sie die Empfindlichkeit des Etikettensensors fest.</p> <p><b>!</b> <b>WICHTIG:</b> Dieser Wert wird während der Sensorkalibrierung eingestellt. Ändern Sie diese Einstellung NUR, wenn Sie vom technischen Support von Zebra oder von einem autorisierten Servicetechniker dazu aufgefordert werden.</p> <p>Akzeptierte Werte: 0 bis 255</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: ezpl.label_sensor</p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Calibration (Kalibrierung)</b></p>  |

**Tabelle 17** Elemente im Sensoren-Menü (Continued)

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|---|---|
| <p>TAKE LABEL (Etiketteneinzug)</p>  | <p>Legen Sie die Intensität des Etiketteneinzugsensors fest.</p> <p><b>!</b> <b>WICHTIG:</b> Dieser Wert wird während der Sensorkalibrierung eingestellt. Ändern Sie diese Einstellung <b>NUR</b>, wenn Sie vom technischen Support von Zebra oder von einem autorisierten Servicetechniker dazu aufgefordert werden.</p> <p>Akzeptierte Werte: 0 bis 255</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>ezpl.take_label</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Calibration (Kalibrierung)</b></p> |

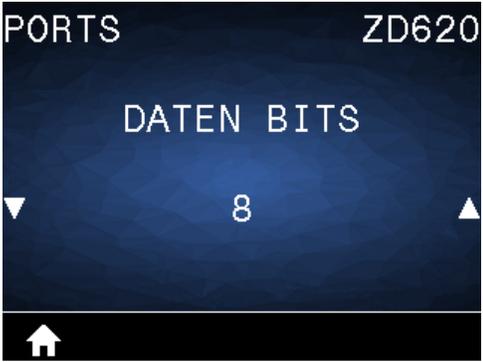
## Menü „Ports“ (Anschlüsse)

In dieser Tabelle werden die Elemente im Menü „Ports“ (Anschlüsse) beschrieben.

**Tabelle 18** Elemente im Anschlüsse-Menü

| Einstellung   | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|---|---|
| <p>BAUD RATE (Baudrate)</p>  | <p>Wählen Sie den Baudwert aus, der auch vom Hostcomputer verwendet wird.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 115200</li> <li>• 57600</li> <li>• 38400</li> <li>• 28800</li> <li>• 19200</li> <li>• 14400</li> <li>• 9600</li> <li>• 4800</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: <code>^SC</code></p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>comm.baud</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Serial Communications Setup (Einrichten der seriellen Kommunikation)</b></p> |

**Tabelle 18** Elemente im Anschlüsse-Menü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>DATA BITS (Datenbits)</p>  | <p>Wählen Sie den Wert für die Datenbits aus, der mit dem auf dem Hostcomputer verwendeten Wert übereinstimmt.</p> <p>Akzeptierte Werte: 7 oder 8</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^SC</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>comm.data_bits</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Serial Communications Setup (Einrichten der seriellen Kommunikation)</b></p>   |
| <p>PARITY (Parität)</p>      | <p>Wählen Sie den Paritätswert aus, der auch vom Hostcomputer verwendet wird.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NONE</li> <li>• EVEN</li> <li>• ODD</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle:</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: ^SC</p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Serial Communications Setup (Einrichten der seriellen Kommunikation)</b></p>   |
| <p>HOST-HANDSHAKE</p>       | <p>Wählen Sie das Handshake-Protokoll aus, das auch vom Hostcomputer verwendet wird.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• XON/XOFF</li> <li>• RTS/CTS</li> <li>• DSR/DTR</li> </ul> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^sc</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>comm.handshake</code></p> <p>Druckserver-Webseite: <b>View and Modify Printer Settings (Druckereinstellungen anzeigen und ändern) &gt; Serial Communications Setup (Einrichten der seriellen Kommunikation)</b></p> |

**Tabelle 18** Elemente im Anschlüsse-Menü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|--|--|
| <p>WML</p>  | <p>Rufen Sie die WML-Version (Wireless Markup Language) auf. Dieser Wert kann nicht geändert werden.</p> |

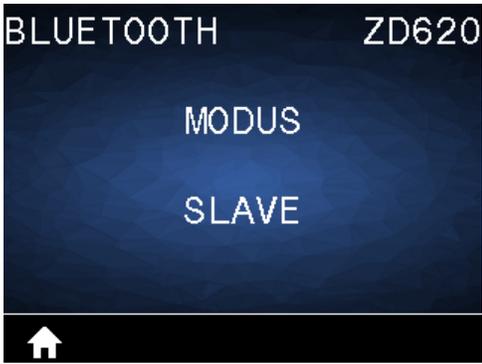
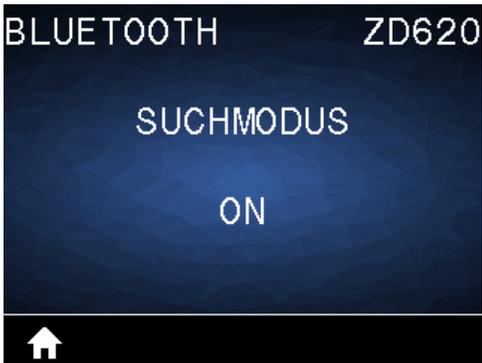
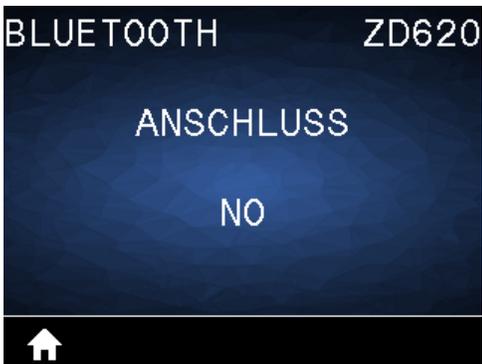
## Menü „Bluetooth“

In dieser Tabelle werden die Elemente im Menü „Bluetooth“ beschrieben.

**Tabelle 19** Elemente im Bluetooth-Menü

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>BLUETOOTH ADDRESS (Bluetooth-Adresse)</p>  | <p>Rufen Sie die Bluetooth-MAC-Adresse des Druckers auf.<br/>Verwendeter SGD-Befehl: <code>bluetooth.address</code></p> |

**Tabelle 19** Elemente im Bluetooth-Menü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden  |
|--|---|
| <p>MODE (Modus)</p>             | <p>Rufen Sie den Gerätetyp des Druckers für die Bluetooth-Verbindung an: „Peripheral“ (Peripheriegerät) (zuvor „SLAVE“, typischer Verbindungsmodus) oder „Central“ (Zentrale).</p>  |
| <p>DISCOVERY (Erkennung)</p>   | <p>Wählen Sie diese Option aus, wenn der Drucker für die Bluetooth-Gerätekopplung erkannt werden kann.</p> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON (Ein) – aktiviert den Bluetooth-Erkennungsmodus.</li> <li>• OFF (Aus) – deaktiviert den Bluetooth-Erkennungsmodus.</li> </ul> <p>Verwendeter SGD-Befehl: <code>bluetooth.discoverable</code></p> |
| <p>CONNECTED (Verbunden)</p>  | <p>Rufen Sie den Status der Bluetooth-Verbindung zum gekoppelten Gerät auf: „Yes“ (Ja) oder „No“ (Nein).</p>  |

**Tabelle 19** Elemente im Bluetooth-Menü (Continued)

| Einstellung  | Beschreibung, akzeptierte Werte und Konfigurationsmethoden   |
|--|--|
| <p>BT SPEC-VERSION (Version der Bluetooth-Spezifikation)</p>  <p>The screenshot shows a dark blue background with white text. At the top, it says 'BLUETOOTH' on the left and 'ZD620' on the right. Below that, the menu item 'BT-SPEZ. -VERSION' is displayed, followed by the value '3.0/4.0'. A white home icon is visible at the bottom left of the screen.</p> | <p>Rufen Sie die Bluetooth-Betriebsspezifikationsstufe auf.<br/>Verwendeter SGD-Befehl: <code>bluetooth.radio_version</code></p> |
| <p>MIN SECURITY MODE (Minimaler Sicherheitsmodus)</p>  <p>The screenshot shows a dark blue background with white text. At the top, it says 'BLUETOOTH' on the left and 'ZD620' on the right. Below that, the menu item 'SICHERHEIT / MIN.' is displayed, followed by the value '1'. A white home icon is visible at the bottom left of the screen.</p>             | <p>Rufen Sie die minimale Bluetooth-Sicherheitsstufe des Druckers auf.</p>   |

# Einrichtung

Dieser Abschnitt hilft Ihnen bei der Einrichtung und dem Betrieb Ihres Druckers. Das Einrichtungsverfahren kann in zwei Phasen unterteilt werden: Hardware-Setup und Hostsystem-Setup (Software/Treiber). In diesem Abschnitt wird die Einrichtung der physischen Hardware beschrieben, die zum Drucken des ersten Etiketts erforderlich ist.

## Druckereinrichtung – Übersicht

Lesen Sie diese Übersicht und bereiten Sie die Einrichtung vor, bevor Sie mit der physischen Einrichtung des Druckers beginnen.

- Installieren Sie zuerst alle Hardware-Optionen des Druckers. Siehe [Hardware-Optionen installieren](#) auf Seite 40.
- Stellen Sie den Drucker an einem sicheren Ort auf, der sich in der Reichweite einer Stromquelle befindet und an dem der Drucker über Schnittstellenkabel oder kabellos mit dem System verbunden werden kann.
- Schließen Sie den Drucker und das Netzteil an eine geerdete Wechselstromquelle an. Siehe [Anschließen des Druckers an die Stromversorgung](#) auf Seite 122.
- Wählen Sie die zu verwendenden Medien für Ihren Drucker und bereiten Sie sie vor. Siehe [Medien](#) auf Seite 308.
- Legen Sie die Medien ein. Siehe [Einlegen von Medien](#) auf Seite 125.
- Schalten Sie den Drucker EIN.
- Kalibrieren Sie den Drucker für Ihre Medien. Siehe [Durchführen einer SmartCal-Medienkalibrierung](#) auf Seite 144.
- Drucken Sie einen Konfigurationsbericht, um den allgemeinen Betrieb des Druckers zu überprüfen. Siehe [Drucken des Drucker- und Netzwerkkonfigurationsberichts \(Selbsttest über „CANCEL“ \(Abbrechen\)\)](#) auf Seite 263.
- Schalten Sie den Drucker AUS.
- Wählen Sie eine Methode für die Kommunikation über eine kabelgebundene oder drahtlose Verbindung mit Ihrem Drucker aus. Die verfügbaren kabelgebundenen lokalen Verbindungen sind:
  - USB-Anschluss
  - optionaler serieller Anschluss
  - Ethernet (LAN) (Option für Ihren Drucker verfügbar)
- Schließen Sie das Druckerkabel an das Netzwerk oder Hostsystem an (Drucker ist dabei AUS).

- Starten Sie die zweite Phase der Druckereinrichtung; in der Regel ist dies [Einrichtung für Windows](#) auf Seite 160.

## Aufstellungsort des Druckers

Der Drucker und die Medien benötigen für einen optimalen Druckbetrieb einen sauberen und sicheren Bereich mit mittleren Temperaturen.

Wählen Sie für den Drucker einen Aufstellungsort aus, der die folgenden Bedingungen erfüllt:

| Bedingung                        | Beschreibung  |
|----------------------------------|---|
| Standfläche                      | Es ist eine feste, ebene Standfläche mit ausreichender Größe und Tragfähigkeit für Drucker und Medien erforderlich.   |
| Platz                            | Der Betriebsstandort des Druckers muss ausreichend Platz zum Öffnen des Druckers (Medienzugriff und Reinigung) und für den Zugriff auf die Anschlüsse und Netzkabel des Druckers bieten. Lassen Sie an allen Seiten des Druckers einen Freiraum, um eine ausreichende Belüftung und Kühlung zu gewährleisten.<br><br> <b>WICHTIG:</b> Legen Sie kein Füll- oder Polstermaterial unter oder um das Gehäuseunterteil des Druckers, da dies den Luftstrom beeinträchtigt und zu einer Überhitzung des Druckers führen kann. |
| Stromversorgung                  | Stellen Sie den Drucker in der Nähe einer leicht zugänglichen Steckdose auf.  |
| Datenkommunikationsschnittstelle | Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung und die WLAN- oder Bluetooth-Funksysteme den maximalen Abstand NICHT überschreiten, der im Kommunikationsprotokollstandard oder im Produktdatenblatt für diesen Drucker vorgegeben ist. Die Stärke des Funksignals kann durch physische Barrieren (Gegenstände, Wände usw.) eingeschränkt werden.  |
| Datenkabel                       | Kabel sollten so verlegt werden, dass sie sich nicht in der Nähe von Netzkabeln oder Stromleitungen, Leuchtstofflampen, Transformatoren, Mikrowellengeräten, Motoren oder anderen elektrischen Störquellen befinden. Diese Störquellen können u. U. Probleme mit der Kommunikation, dem Betrieb des Hostsystems und der Druckerfunktion verursachen.  |
| Betriebsbedingungen              | Ihr Drucker ist für eine Vielzahl von Umgebungen ausgelegt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebstemperatur: 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)</li> <li>• Luftfeuchtigkeit bei Betrieb: 20 bis 85 % (nicht kondensierend)</li> <li>• Temperatur außerhalb des Betriebs: -40 °C bis 60 °C (-40 °F bis 140 °F)</li> <li>• Luftfeuchtigkeit bei Lagerung: 5 bis 85 % (nicht kondensierend)</li> </ul>  |

## Montieren von Druckeroptionen und Verbindungsmodulen

Die folgenden Druckeroptionen müssen installiert werden, bevor Sie mit der Einrichtung des Druckers fortfahren.

- Serieller Port-Anschluss (RS-232 DB-9): siehe [Montieren des seriellen Anschlussmoduls](#) auf Seite 42.
- Internes Ethernet-Modul (LAN): siehe [Montieren des internen Ethernet-Moduls \(LAN\)](#) auf Seite 43.

- Etikettenspender (entfernt automatisch das Trägermaterial vom Etikett und gibt das Etikett aus): siehe [Einsetzen des Etikettenspenders](#) auf Seite 46.
- Schneider für trägerlose Medien (Standard): siehe [Installieren des Standard-Medienschneiders](#) auf Seite 47.
- Blende zum Abreißen von trägerlosen Medien: siehe [Installieren der Blende zum Abreißen von trägerlosen Medien](#) auf Seite 49.
- Universal-Medienschneidevorrichtung (Standard): siehe [Installieren des Standard-Medienschneiders](#) auf Seite 47.
- Medienrollenadapter für Medienkerne mit einem Innendurchmesser von 38,1 mm (1,5 Zoll), 50,8 mm (2,0 Zoll) oder 76,2 mm (3,0 Zoll). Informationen zu diesen Adaptern finden Sie unter [Größe der Adapter für Medienrollenkerne](#) auf Seite 50. Informationen zum Installieren der Adapter finden Sie unter [Installieren der Medienrollenadapter](#) auf Seite 51.
- Upgrade-Kits für die Druckauflösung (200 und 300 dpi für Standard- und trägerlose Medien): Informationen zu diesen Upgrade-Kits finden Sie unter [Upgrade-Kits für die Druckauflösung](#) auf Seite 52. Informationen zur Installation dieser Kits finden Sie unter [Installieren der Upgrade-Kits für die Druckerauflösung](#) auf Seite 53.

## Anschließen des Druckers an die Stromversorgung



**VORSICHT:** Betreiben Sie Drucker und Netzteil niemals an Orten, wo Nässe auftreten kann. Dies kann zu schweren Verletzungen führen!



**WICHTIG:** Das Gerät darf nur über ein dreiadriges Stromkabel und einen Kaltgerätestecker gemäß IEC 60320-C13 an das Stromnetz angeschlossen werden. Das verwendete Stromkabel muss das entsprechende Prüfzeichen des Landes tragen, in dem das Produkt verwendet wird.

Stellen Sie den Drucker so auf, dass Sie jederzeit Zugang zum Stromkabel haben. Bei manchen Vorgängen zum Einrichten oder Beheben von Fehlern muss möglicherweise die Stromversorgung getrennt werden. Ziehen Sie das Netzkabel von der Netzbuchse oder Steckdose ab, um sicherzustellen, dass der Drucker keinen Strom führt.

1. Stecken Sie den Stecker des Netzteils in die Gleichstrom-Netzbuchse des Druckers.
2. Schließen Sie das Netzstromkabel an das Netzteil an.

- Schließen Sie das andere Ende des Netzstromkabels an eine geeignete Netzstrom-Steckdose an.



**HINWEIS:** Beachten Sie, dass der Steckertyp des Netzstromkabels je nach Region unterschiedlich sein kann.

Die Netzanzeige leuchtet grün, wenn Strom an der Steckdose anliegt.



## Vorbereitung zum Drucken

Sie benötigen Medien, um die Druckereinrichtung abzuschließen. Der Drucker wird ohne Medien ausgeliefert.

Als Medien können Sie Etiketten, Anhänger, Tickets, Belegpapier, Faltmedien, manipulations sichere Etiketten oder andere Druckmedienformate verwenden. Ziehen Sie die Zebra-Website zurate, oder wenden Sie sich an Ihren Händler, um Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Medien für die gewünschte Druckanwendung zu erhalten. Informationen zur Beschaffung von Medien, die speziell für die Verwendung mit Ihrem Zebra-Drucker entwickelt wurden, finden Sie unter [zebra.com/supplies](https://zebra.com/supplies).

Verwenden Sie während der Einrichtung die gleichen Medien, die Sie für den normalen Druckerbetrieb verwenden würden. Dadurch können Sie Probleme mit der Einrichtung oder der realen Anwendung erkennen und sofort beheben.

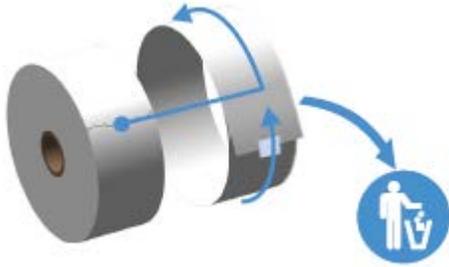
## Vorbereiten und Handhaben der Medien

Um eine optimale Druckqualität zu gewährleisten, ist eine sorgfältige Handhabung und Lagerung der Medien unerlässlich. Wenn die Medien beschädigt oder verschmutzt sind, kann dies zur Beschädigung des Druckers sowie zu Fehlern im Druckbild (Leerflächen, Streifen, Verfärbung, Beeinträchtigung der Klebefläche usw.) führen.



**WICHTIG:** Bei der Herstellung, Verpackung, Handhabung und Lagerung kann die äußere Schicht der Medien verschmutzt oder beschädigt werden. Es empfiehlt sich daher, die äußere Lage der Medienrolle oder des Medienstapels zu entfernen. Dadurch werden eventuell vorhandene

Verschmutzungen entfernt, die andernfalls beim normalen Betrieb auf den Druckkopf übertragen werden könnten.



### Richtlinien zur Lagerung der Medien

Befolgen Sie diese Richtlinien zur Medienlagerung, um eine optimale Druckausgabe zu erzielen.

- Lagern Sie die Medien an einem sauberen, trockenen, kühlen und dunklen Ort.



**HINWEIS:** Medien für den Thermodirektdruck sind im Hinblick auf ihre Hitzeempfindlichkeit chemisch behandelt. Sie sollten daher nicht direktem Sonnenlicht oder Wärmequellen ausgesetzt sein.

- Lagern Sie Medien nicht zusammen mit Chemikalien oder Reinigungsprodukten.
- Lassen Sie die Medien bis zum Einsetzen in den Drucker in der Schutzverpackung.
- Für viele Medientypen und Etikettenkleber gilt ein bestimmtes Verfallsdatum. Verwenden Sie daher immer zuerst die ältesten, noch verwendbaren (nicht abgelaufenen) Medien.

### Einlegen von Rollenmedien

Alle 4-Zoll-Link-OS-Drucker vom Modell ZD620 und ZD420 legen Druckmedienrollen auf dieselbe Weise ein.

Die Drucker unterstützen die drei grundlegenden Medientypen:

- Endlosmedien (Belege usw.) ohne Markierungen zur Definition der Drucklänge.
- markierte Medien (schwarze Linien, schwarze Markierungen, Kerben oder Löcher) zum Festlegen der Drucklänge.
- Etikettenmedien, bei denen der Sensor durch das Trägermaterial hindurch Anfang und Ende der Etiketten auf der Rolle erkennt.

Der Drucker verwendet zwei Erkennungsmethoden, um eine Vielzahl von Medien berücksichtigen zu können:

- Durchlichtabtastung im mittleren Bereich, für Endlosmedien und Etikettenmedien mit Zwischenräumen.
- Bewegliche (Reflexions-)Abtastung in voller Breite, für Druckformate (Längen) mithilfe von schwarzen Markierungen, schwarzen Linien, Aussparungen oder Lochungen.

### Festlegen der Medienerkennung nach Medientyp

- Bei Medien mit Zwischenräumen erfasst der Drucker die Unterschiede zwischen dem Etikett und dem Trägermaterial, um die Druckformatlänge zu ermitteln.

- Bei Endlos-Rollenmedien erkennt der Drucker nur die Eigenschaften des Druckmediums. Die Länge des Druckformats wird durch Programmierung (Treiber oder Software) oder durch die Länge des zuletzt gespeicherten Formulars festgelegt.
- Bei Medien mit schwarzen Markierungen erfasst der Drucker den Anfang der Markierung und den Abstand zum Anfang der nächsten schwarzen Markierung, um die Druckformatlänge zu ermitteln.
- Andere gebräuchliche Medien und Einstellungsvarianten:
  - Nachdem Sie die Medien mit diesem Verfahren eingelegt haben, lesen Sie den Abschnitt [Verwenden des optionalen Etikettenspenders](#) auf Seite 192.
  - Siehe [Drucken auf gefalteten Druckmedien](#) auf Seite 190.

### Einlegen von Medien

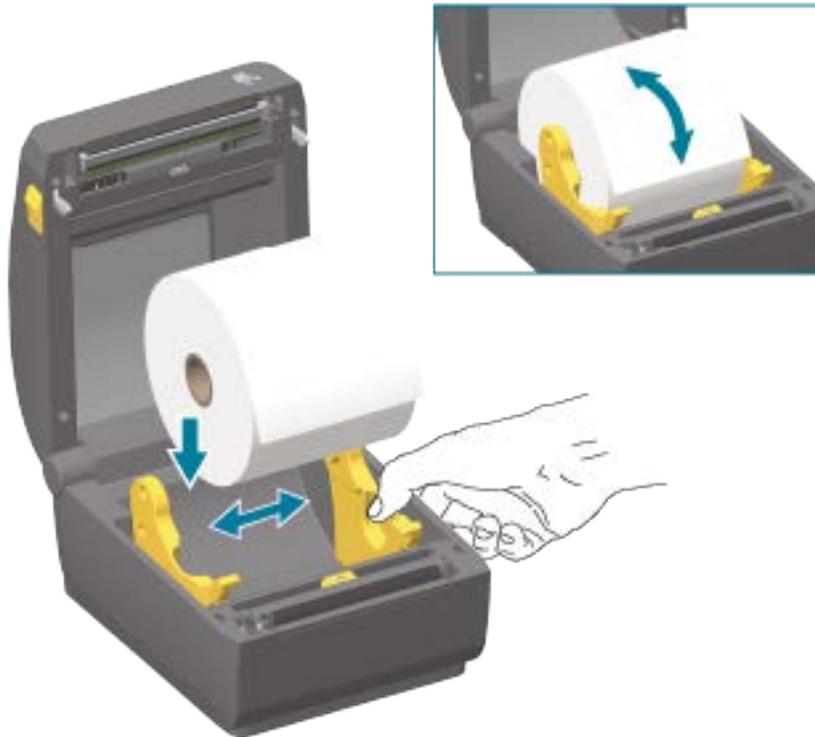
Dieses Verfahren eignet sich für die Abriss- (Standardblenden-), Etikettenspender- und Schneidevorrichtungsoption des Druckers.

1. Öffnen Sie den Drucker. Ziehen Sie die Entriegelungshebel in Richtung Vorderseite des Druckers.



2. Öffnen Sie die Medienrollenhalter. Richten Sie die Medienrolle so aus, dass die Druckfläche nach oben zeigt, während sie über die Walze (Antriebswalze) läuft. Ziehen Sie die Medienführungen von Hand auf,

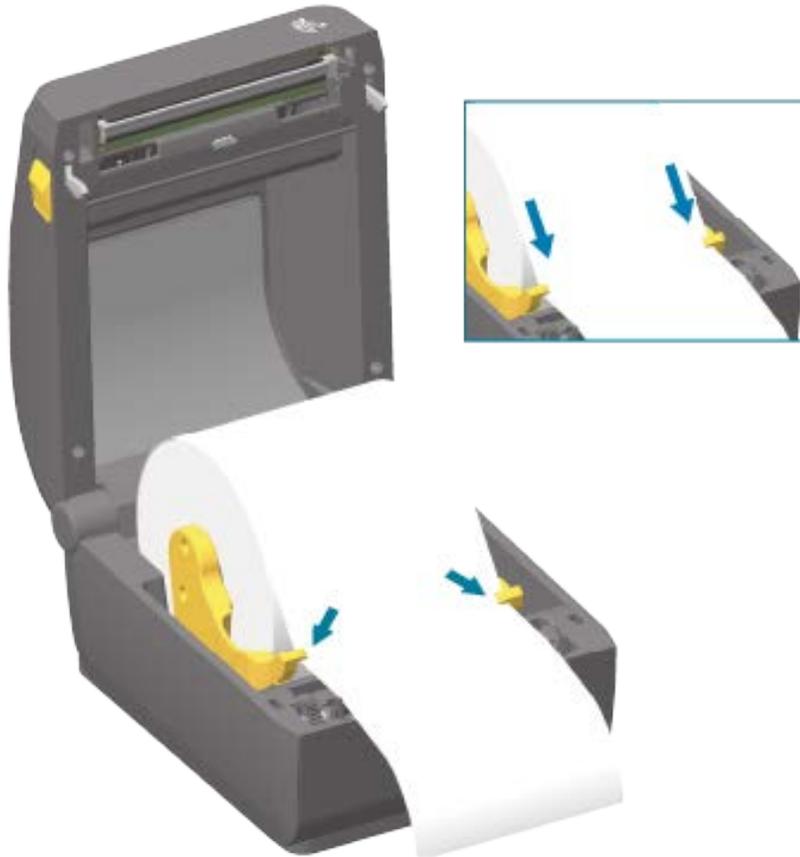
legen Sie die Medienrolle auf die Rollenhalterungen, und lassen Sie die Führungen los. Überprüfen Sie, ob sich die Rolle frei drehen lässt. Die Rolle darf nicht unten im Medienfach aufliegen.



**3.** Ziehen Sie das Medium so weit hindurch, dass es aus der Vorderseite des Druckers herausragt.



4. Schieben Sie das Medium unter beiden Medienführungen hindurch.

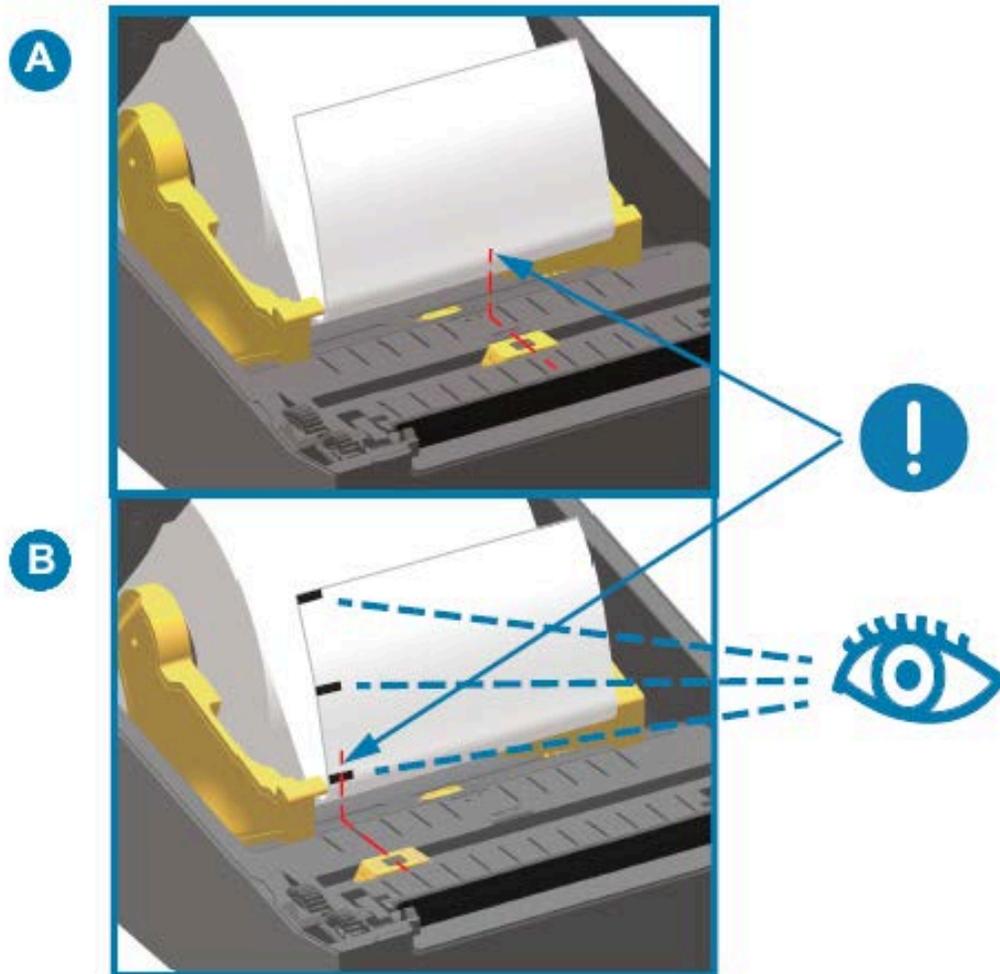


5. Drehen Sie das Medium nach oben, und richten Sie den beweglichen Sensor Ihrem Medientyp entsprechend aus.

|  |   |
|--|---|
| Für Endlos-Rollenmedien (Belegmedien) und für Etikettenmedien ohne schwarze Markierungen oder Kerben ... | Richten Sie das Medium in der standardmäßigen Mittelposition aus. |
|--|---|

Bei Medien mit schwarzen Markierungen (schwarze Linien, Aussparungen oder Lochungen) auf der Rückseite ...

Passen Sie die Sensorposition so an, dass sich der Sensor in der Mitte der schwarzen Markierung befindet. Vermeiden Sie eine Positionierung im mittleren Bereich der Medien, um ausschließlich die Abtastung der schwarzen Markierungen für den Betrieb mit diesem Medientyp zu verwenden.



|   |   |
|---|---|
| A | Standardposition zur Abtastung von Etikettenzwischenräumen für den Sensor (Standardeinstellung) |
| B | Außermittige Sensorposition (nur für die Erkennung der schwarzen Markierung verwenden)          |

## Beweglicher Sensor

Der bewegliche Sensor verfügt über zwei Funktionen. Er kann als Durchlichtsensor oder Reflexionssensor eingesetzt werden. Der Drucker kann beide Erkennungsmethoden verwenden, jedoch nicht beide gleichzeitig.

Der bewegliche Sensor verfügt über eine mittige Sensorgruppe. Mit dieser wird die anpassbare Abtastung von Etikettenpositionen und -zwischenräumen ermöglicht, die mit den Abtastpositionen älterer

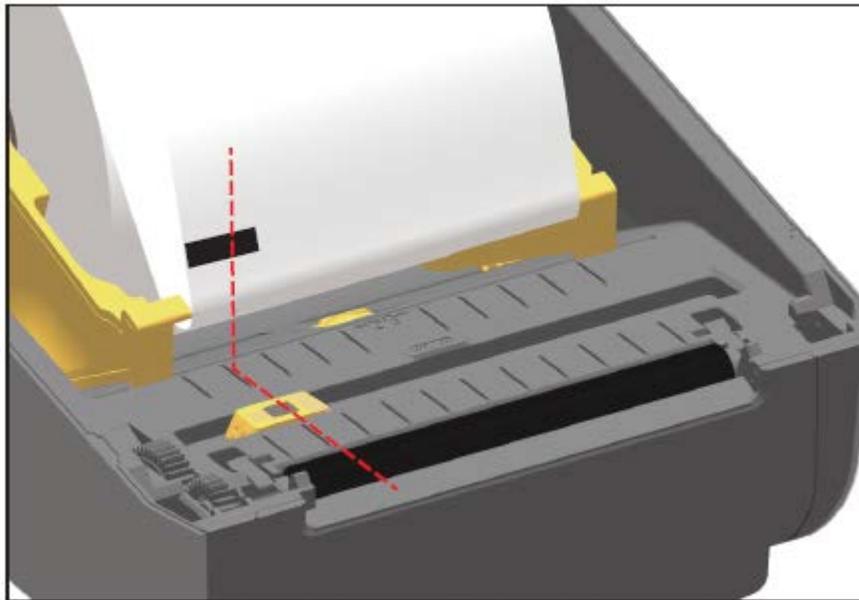
Zebra-Desktopdrucker übereinstimmen. Dies ermöglicht auch die Verwendung von ungewöhnlichen Medienvarianten oder unregelmäßig geformten Medien.

Der bewegliche Sensor ermöglicht die Verwendung von Druckmedien mit schwarzen Markierungen oder Aussparungen (Lochungen in den Medien) auf der Rückseite der Medien (bzw. des Trägermaterials). Der Sensor wird an der Mitte der schwarzen Markierungen bzw. Aussparungen und nicht an der Mitte der Medienrolle ausgerichtet, um die Verwendung der Sensorgruppe zur Abtastung von Zwischenräumen zu vermeiden.

### Anpassen des beweglichen Sensors für schwarze Markierungen oder Kerben

Der Sensor für schwarze Markierungen sucht nach nicht reflektierenden Oberflächen in den Druckmedien, z. B. schwarzen Markierungen, schwarzen Linien, Kerben oder Löchern auf der Rückseite der Medien, die den Nah-Infrarotstrahl nicht zum Detektor zurückwerfen. Das Sensorlicht und der Detektor für schwarze Markierungen befinden sich nebeneinander unter der Sensorabdeckung.

1. Richten Sie den Ausrichtungspfeil des beweglichen Sensors an der Mitte der schwarzen Markierung oder an der Kerbe an der Unterseite des Mediums aus.
2. Vergewissern Sie sich, dass Sie den Sensor so weit wie möglich von der Medienkante weg positioniert haben, jedoch an einer Stelle, an der das Sensorfenster zu 100 % von der Markierung bedeckt ist.



**HINWEIS:** Beim Drucken können sich die Medien seitlich bewegen  $\pm 1$  mm (durch Abweichungen innerhalb der Medien oder beschädigte Ränder infolge der Handhabung). Ferner können die Kerben an der Seite der Druckmedien beschädigt werden.

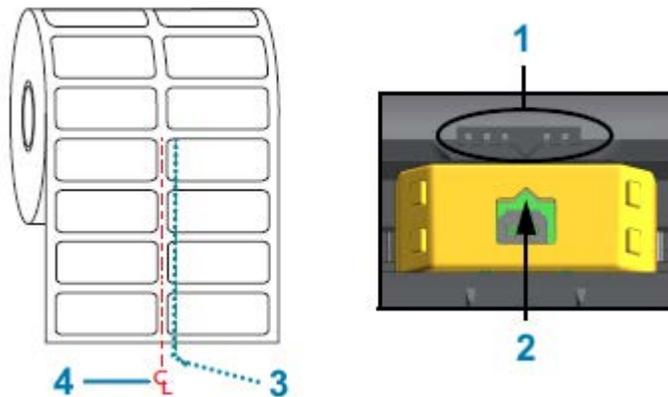
### Einstellen des beweglichen Sensors zur Abtastung von Papierbahnen (Zwischenräumen)

Der bewegliche Sensor zur Abtastung von Papierbahnen/Zwischenräumen unterstützt mehrere Positionen. Die Standardposition des beweglichen Sensors ist für die meisten Etikettentypen ideal.

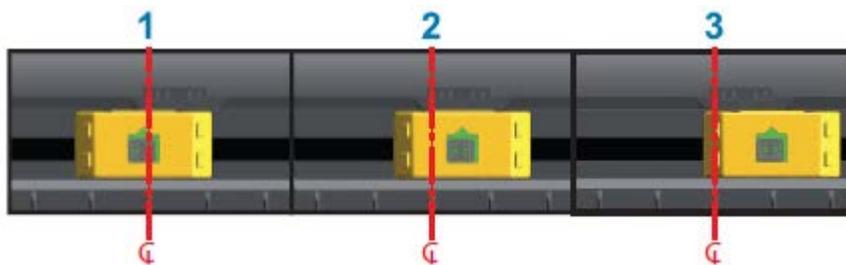
Der Einstellbereich umfasst mittige und außermittige Positionen. Diese Einstellung ist ideal zum Drucken von zwei Etiketten nebeneinander auf einer Rolle.

Der Einstellbereich des beweglichen Sensors kann auch Positionen berücksichtigen, die bei älteren Zebra-Druckern verwendet wurden.

Die Abtastung von Papierbahnen (Zwischenräumen) mit dem beweglichen Sensor funktioniert nur, wenn der Ausrichtungspfeil des beweglichen Sensors auf eine beliebige Position auf dem Ausrichtungsschlüssel zeigt.



|   |   |
|---|---|
| 1 | Ausrichtungsschlüssel                             |
| 2 | Ausrichtungspfeil (Standardposition)              |
| 3 | Standardposition zur Abtastung von Zwischenräumen |
| 4 | Mittellinie                                       |



|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Mittig ausgerichtete Sensorposition |
| 2 | Standard-Sensorposition             |
| 3 | Maximale Sensorposition rechts      |

Im Folgenden sind die festen Sensorpositionen des Zebra-Druckers im Vergleich zu einem Drucker der ZD-Serie aufgeführt:

- Standard: feste Sensorpositionen von Zebra-Modellen der G-Serie: LP/TLP 2842, LP/TLP 2844 und LP/TLP 2042
- Mittig ausgerichtet: Zebra-Modell LP/TLP 2742

## Einlegen von Rollenmedien für Modelle mit Schneidevorrichtung

Wenn in Ihrem Drucker das optionale Schneidemodul installiert ist, befolgen Sie diese Anweisungen, um Rollenmedien einzulegen.

1. Führen Sie die Medien durch den Medienschlitz der Schneidevorrichtung, und ziehen Sie diese an der Vorderseite des Druckers heraus.



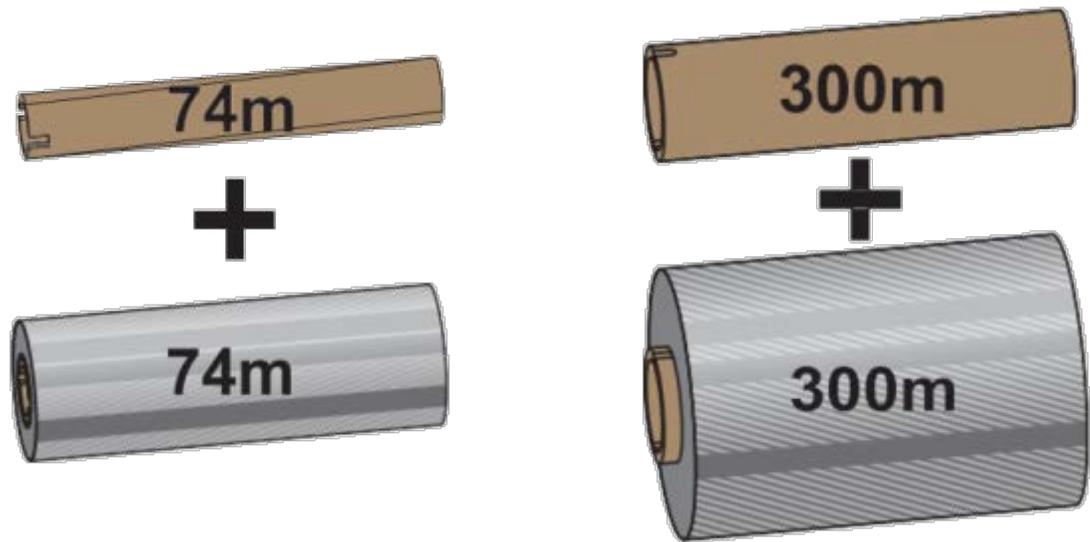
2. Schließen Sie den Drucker. Drücken Sie die Abdeckung nach unten, bis sie einrastet.



Möglicherweise müssen Sie den Drucker für das Medium kalibrieren. (Nähere Informationen dazu finden Sie unter [Durchföhren einer SmartCal-Medienkalibrierung](#) auf Seite 144.) Die Sensoren des Druckers müssen so eingestellt werden, dass sie das Etikett, das Trägermaterial und den Abstand zwischen den Etiketten erkennen, damit der Drucker ordnungsgemäß arbeitet. Wenn Sie dasselbe Medienformat (Größe, Hersteller und Charge) erneut einlegen, können Sie einfach die **FEED**-Taste (Vorschub) einmal drücken, um das Medium für den Druck vorzubereiten.

## Einlegen der Thermotransfer-Farbbandrolle

Thermotransferdrucker verfügen über ein flexibles Farbbandsystem, das 74-Meter- und 300-Meter-Farbbänder von Zebra unterstützt. Ihr Drucker wird mit Adaptern für 300-Meter-Farbbänder anderer Hersteller geliefert. Bei 74-Meter-Farbbändern anderer Hersteller müssen für einen ordnungsgemäßen Druckbetrieb KEINE Adapter für Farbbänder verwendet werden.



Innendurchmesser (ID) = 12,2 mm (0,5 Zoll)

ID = 25,4 mm (1,0 Zoll)

Transferfarbbänder sind in verschiedenen Varianten und zum Teil auch in verschiedenen Farben erhältlich, um Ihren Anwendungsanforderungen gerecht zu werden. Die von Zebra hergestellten Farbbänder wurden speziell für die Verwendung mit Ihrem Zebra-Drucker und den Medien der Marke Zebra entwickelt. Informationen zu Farbbandrollen und anderem Druckerzubehör finden Sie unter [zebra.com/supplies](https://zebra.com/supplies).



**VORSICHT—PRODUKTSCHADEN:** Die Verwendung von nicht von Zebra hergestellten Druckmedien oder Farbbändern, die NICHT ausdrücklich für den Einsatz in Zebra-Druckern geeignet sind, kann Beschädigungen an Drucker und Druckkopf zur Folge haben.

- Um optimale Druckergebnisse sicherzustellen, müssen die Druckmedien und das Farbband aufeinander abgestimmt sein.
- Verwenden Sie grundsätzlich Farbbänder, die breiter sind als das Druckmedium, um den Druckkopf vor unnötigem Verschleiß zu schützen.
- Legen Sie für den Thermodirektdruck KEIN Farbband in den Drucker ein. (Nähere Informationen dazu finden Sie unter [Bestimmen der Thermomedientypen](#) auf Seite 308.)
- Um geknitterte Farbbandstellen und andere Druckprobleme zu vermeiden, verwenden Sie stets einen leeren Farbbandkern, der dem Innendurchmesser (ID) der Farbbandrolle entspricht.

Ihr Drucker benötigt von Zebra hergestellte Farbbänder mit Farbbandendmarkierung (Reflektor). Wenn der Drucker dieses Endstück erfasst, erkennt er, dass die Farbbandrolle aufgebraucht ist, und der Druckvorgang wird abgebrochen. Darüber hinaus verfügen die von Zebra hergestellten Farbbänder und Farbbandkerne über spezielle Aussparungen, die den Kontakt mit der Farbbandrolle unterstützen und dafür sorgen, dass die Rolle beim Drucken ohne Durchrutschen transportiert wird.

Die von Zebra hergestellten Farbbänder für Ihren Drucker umfassen:

- Performance-Wachs
- Premium-Wachs/-Harz
- Performance-Harzfarbband für Kunststoffe (Höchstgeschwindigkeit 6 Zoll/s) und beschichtetes Papier (Höchstgeschwindigkeit 4 Zoll/s)
- Premium-Harzfarbband für Kunststoffe (Höchstgeschwindigkeit 4 Zoll/s)



**WICHTIG:** Wenn Sie 74-Meter-Farbbänder verwenden, dürfen Sie diese NICHT mit älteren Farbbandkernen von Desktop-Druckern kombinieren. Diese älteren Kerne sind zu groß. Ältere Farbbandkerne (und einige Farbbänder anderer Hersteller) sind daran zu erkennen, dass sie nur an einer Seite Aussparungen aufweisen.



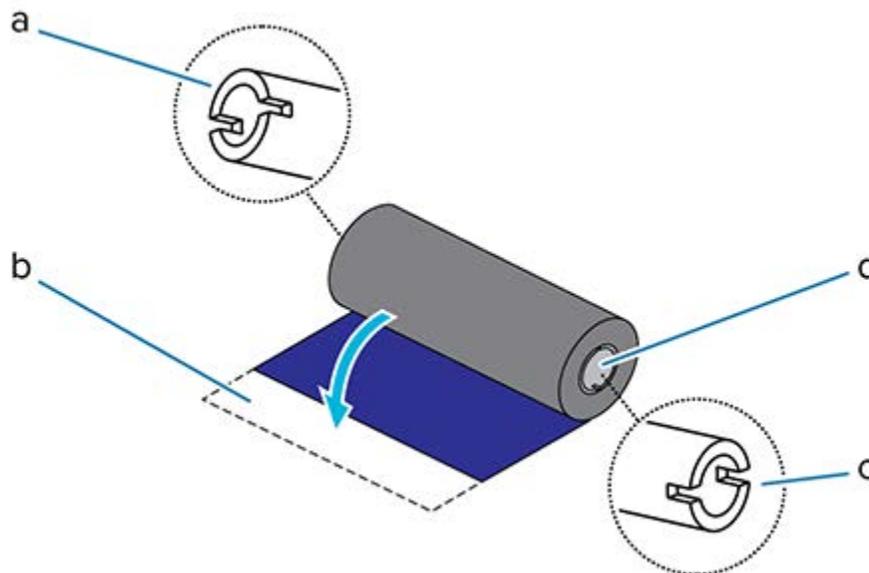
**WICHTIG:** Verwenden Sie auf keinen Fall Farbbandkerne mit schadhafte Aussparungen (abgerundet, ausgefranst, zerdrückt usw.). Die Kernaussparungen müssen quadratisch sein, damit der Kern auf der Spindel einrastet. Andernfalls kann der Kern verrutschen, was dazu führt, dass das Farbband Falten wirft, das Ende des Farbbands nicht erkannt wird oder sonstige zeitweilige Fehler auftreten.

## Einlegen der Zebra-Transferfarbbandrolle

Führen Sie folgende Schritte zum Einlegen des Farbbands aus:

Bereiten Sie das Band vor, indem Sie die Verpackung entfernen und den Klebestreifen abziehen.

Vergewissern Sie sich, dass das Farbband und der leere Farbbandkern wie hier abgebildet Kerben an der linken Seite der Farbbandkerne aufweisen. (Falls nicht, siehe [Einlegen von 300-m-Transferfarbband anderer Hersteller](#) auf Seite 136.)



|   |   |
|---|---|
| a | Kerbe (auf der linken Seite des Farbbands erforderlich) |
| b | Klebestreifen   |

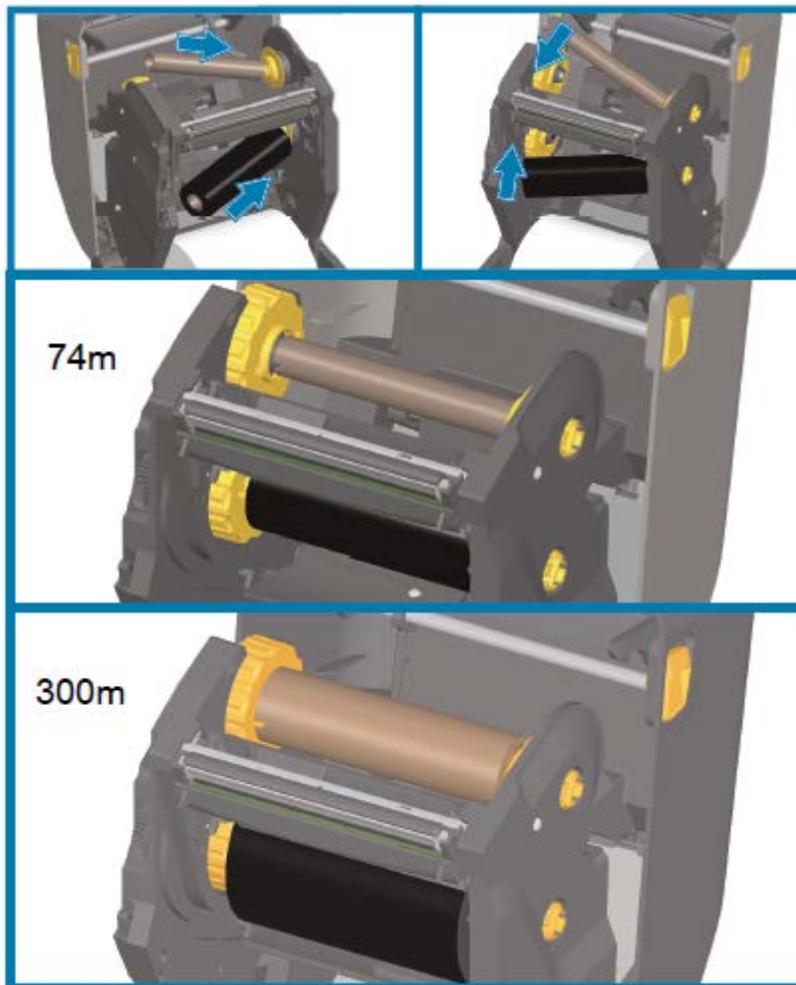
|   |  |
|---|--|
| c | Kerben befinden sich auch auf der rechten Seite des 74-Meter-Farbbands |
| d | Rechte Seite (Drucker und Rolle)                                       |

1. Setzen Sie bei geöffnetem Drucker einen leeren Farbbandkern auf die Aufwickelspulen des Druckers. Drücken Sie die rechte Seite des leeren Kerns auf die gefederte Spule (rechte Seite). Platzieren Sie den Kern mittig auf der Nabe der linken Spule, und drehen Sie den Kern, bis die Aussparungen einrasten.

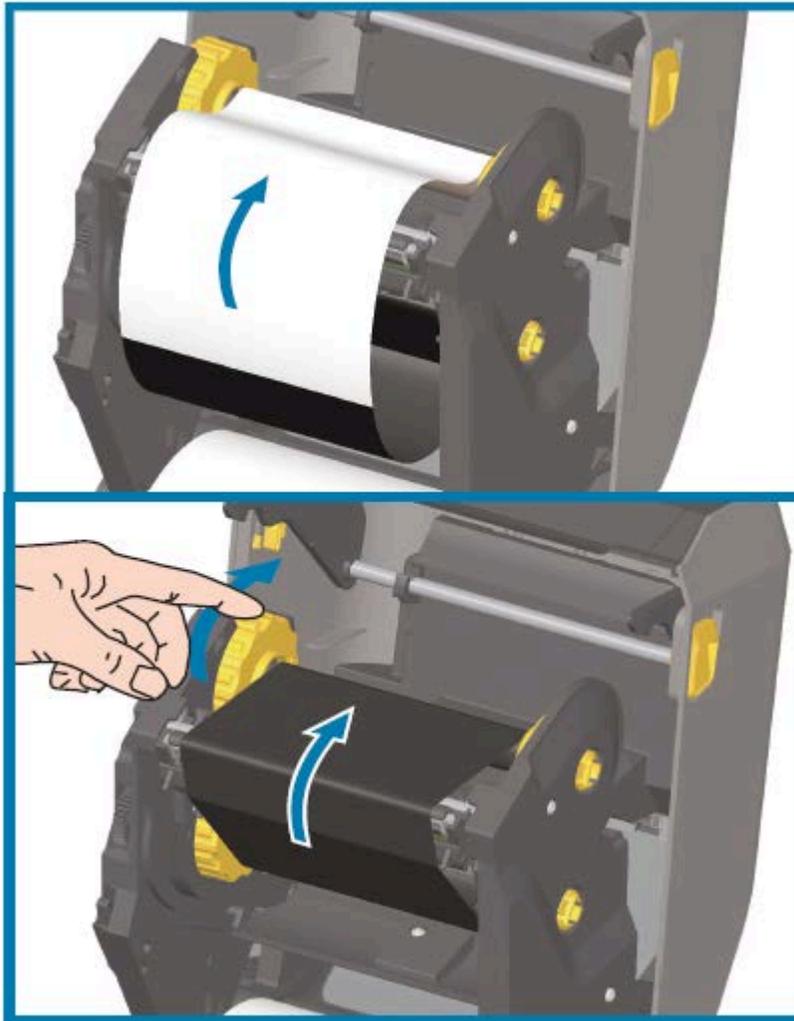


**HINWEIS:** Den ersten Aufwickelkern für das Farbband finden Sie im Lieferkarton Ihres Druckers. Den leeren Kern der Vorratsspule können Sie später für die nächste Farbbandrolle verwenden.

2. Setzen Sie die neue Farbbandrolle auf die untere Farbband-Vorratsspule des Druckers. Drücken Sie diese auf die rechte Spule, und lassen Sie die linke Seite in gleicher Weise einrasten wie beim Montieren des Aufwickelkerns.



3. Befestigen Sie das Farbband auf dem Aufwickelkern. Verwenden Sie hierzu bei neuen Rollen den Klebestreifen, andernfalls Klebeband. Richten Sie das Farbband so aus, dass es straff auf dem Aufwickelkern aufläuft.



4. Drehen Sie die Nabe der Farbband-Aufwickelspule, um das Farbband straff zu ziehen. Die Oberseite muss sich dabei nach hinten bewegen. Durch Drehen der Nabe kann auch die Aufwickelposition optimal für die Vorratsrolle ausgerichtet werden. Der Startstreifen muss vollständig durch das Farbband verdeckt sein.
5. Stellen Sie sicher, dass die Druckmedien eingelegt und druckbereit sind, und schließen Sie dann die Druckerabdeckung.
6. Drücken Sie beim eingeschalteten Drucker auf **FEED** (Vorschub), damit der Drucker mindestens 20 cm (8 Zoll) des Mediums einzieht. Dabei wird auch das Farbband gestrafft und an den Spulen ausgerichtet. (Ansonsten warten Sie, bis Sie während des Installationsvorgangs vom Installationsassistenten dazu aufgefordert werden, den Drucker einzuschalten.)

7. Über den Druckertreiber, die Anwendungssoftware oder die Druckerprogrammierbefehle können Sie die Einstellung des Druckmodus von „DIRECT THERMAL“ (Thermodirektdruck) in „THERMAL TRANSFER“ (Thermotransferdruck) ändern.

|  |  |
|--|--|
| Bei der Steuerung des Druckerbetriebs mit der ZPL-Programmierung ... | Lesen Sie im ZPL-Programmierhandbuch die Informationen zum ZPL II-Befehl (^MT für den Medientyp) und folgen Sie den Anweisungen.           |
| Bei der Steuerung des Druckerbetriebs im EPL-Seitenmodus ...         | Lesen Sie im EPL-Programmierhandbuch für den Seitenmodus die Informationen zum EPL-Befehl (O) für Optionen und folgen Sie den Anweisungen. |

Hiermit werden die Temperaturprofile des Druckers für Thermotransfermedien eingestellt.

8. Drucken Sie ein Konfigurationsetikett, um zu überprüfen, ob der Modus von Thermodirektdruck zu Thermotransferdruck wechselt (siehe [Testdruck mit dem Konfigurationsbericht](#) auf Seite 145).

Auf dem Statusbericht zur Druckerkonfiguration sollte als PRINT METHOD Folgendes aufgeführt sein: THERMAL-TRANS.

Der Drucker ist jetzt druckbereit.

## Einlegen von 300-m-Transferfarbband anderer Hersteller

Um 300-Meter-Transferfarbbänder anderer Hersteller einsetzen zu können, benötigen Sie Zebra-Farbbandadapter.

Mindestanforderungen zur Verwendung von 300-Meter-Farbbändern anderer Hersteller auf Ihrem Drucker:

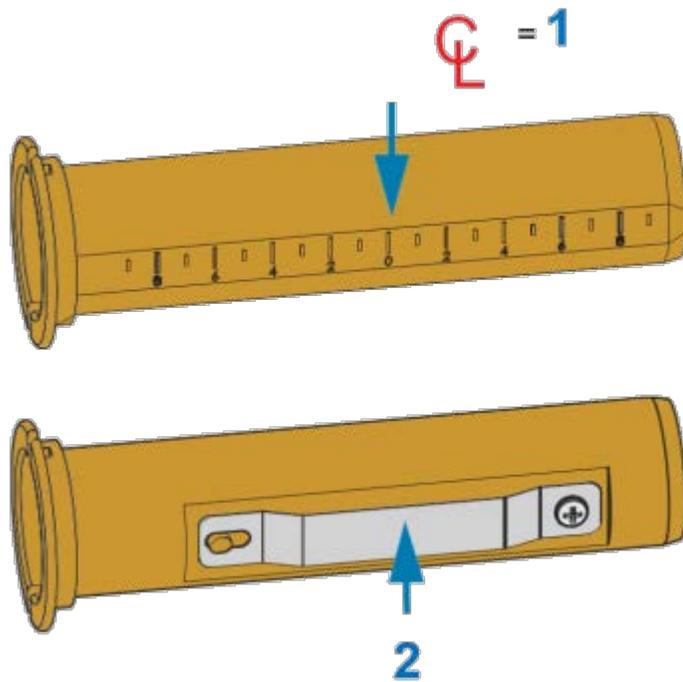
|  |   |
|--|---|
| Kerninnendurchmesser (ID)                | 25,4 mm (1,0 Zoll, mit einem Bereich von 1,004 bis 1,016 Zoll)                                      |
| Kernmaterial innen                       | Faserstoff (harte Materialien wie Kunststoffkerne funktionieren möglicherweise NICHT ordnungsgemäß) |
| Farbband-Breitenbereich                  | 33 bis 110 mm (1,3 bis 4,3 Zoll)  |
| Maximaler Farbband-Außendurchmesser (AD) | 66 mm (2,6 Zoll)  |



**VORSICHT—PRODUKTSCHADEN:** Die Verwendung von nicht von Zebra hergestellten Druckmedien und Farbbändern, die nicht ausdrücklich für den Einsatz in Zebra-Druckern geeignet sind, kann Beschädigungen an Drucker und Druckkopf zur Folge haben. Die Bildqualität kann auch beeinträchtigt werden durch:

- schlechte oder geringe Bandleistung (maximale Druckgeschwindigkeit, Tintenzusammensetzung usw.)
- zu weiches oder zu hartes Kernmaterial
- zu lockeren oder zu festen Sitz des Bandkerns oder Verwendung eines Bandkerns, der den maximalen Außendurchmesser von 66 mm überschreitet

Mithilfe der Adapter können Sie das Farbband und den Kern an der Mitte des Mediums (und des Druckers) ausrichten. Sie verfügen über eine Feder, die einen sicheren Kontakt mit der weichen Faserstoff-Innenseite des Farbbandkerns herstellt, sowie eine Skala, die nach der Installation die Abmessungen von der Mittellinie des Druckers angibt.



|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Mittellinie                      |
| 2 | Feder zur Verriegelung des Kerns |

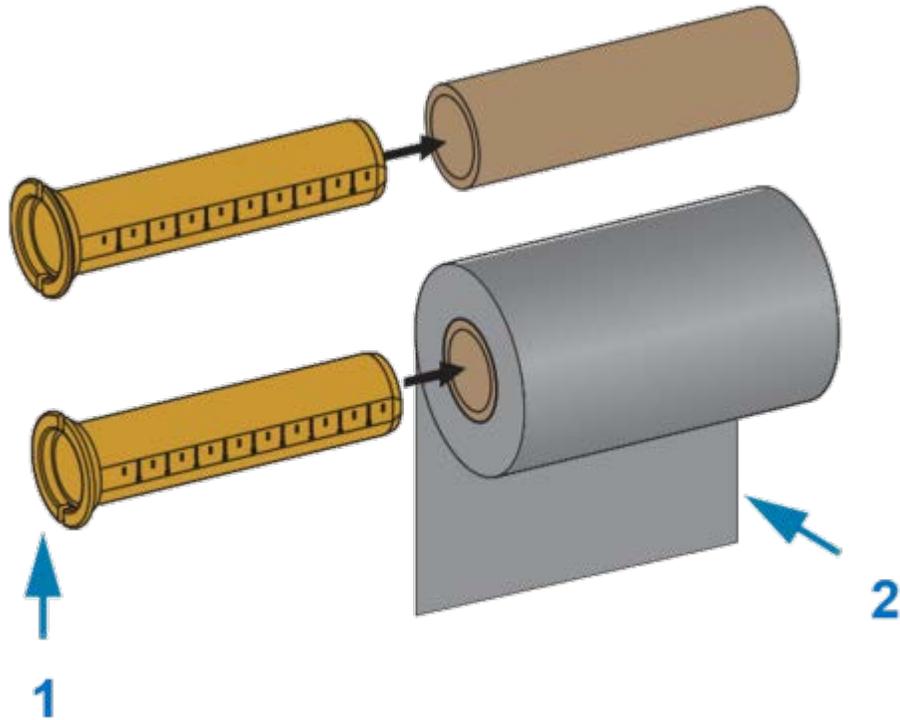
1. Setzen Sie einen leeren Farbbandkern auf einen Farbbandkernadapter. Der leere Farbbandkern muss mindestens so breit sein wie die Farbbandrolle. Positionieren Sie den Kern annähernd über der Mittellinie des Adapters.



**HINWEIS:** Ein leerer Farbbandkern von Zebra kann anstelle des Adapters und eines leeren Farbbandkerns anderer Hersteller verwendet werden. Im Lieferumfang Ihres Druckers ist ein leerer 300-m-Farbbandkern enthalten.

2. Setzen Sie die Farbbandrolle des anderen Herstellers auf den Farbbandkernadapter. Richten Sie den Adapterflansch an der linken Seite aus, und vergewissern Sie sich, dass das Farbband auf der

Rückseite der Rolle abgewickelt wird, wie in der Abbildung dargestellt. Positionieren Sie den Kern annähernd über der Mittellinie des Adapters.



|   |  |
|---|--|
| 1 | Flansch – links platzieren                   |
| 2 | Farbband auf der Rollenrückseite abgewickelt |

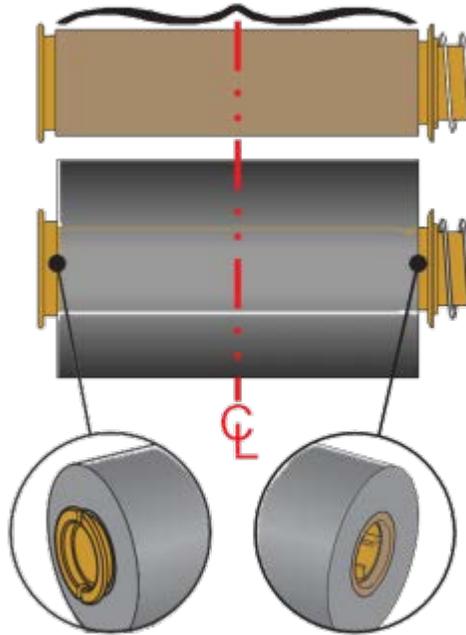


**HINWEIS:**

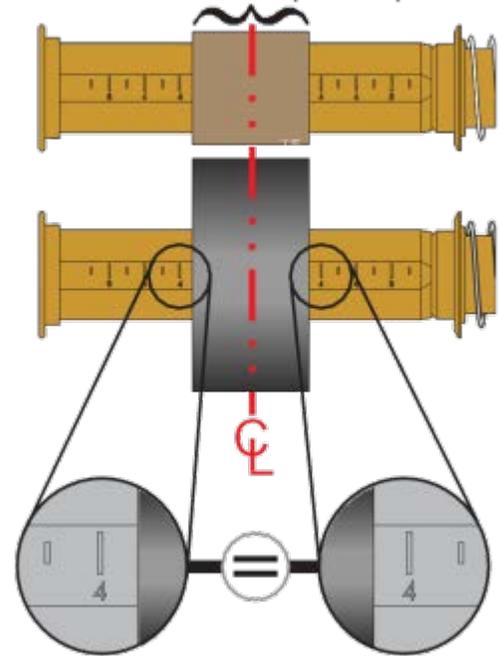
Bei einer maximalen Rollenbreite von 110 mm (4,3 Zoll) ist KEINE Zentrierung erforderlich.

Bei Verwendung von Medien mit weniger als der maximalen Breite bis zur Mindestbreite von 33 mm (1,3 Zoll) hilft Ihnen die Skala auf dem Adapterkern, die Farbbandrollen korrekt für Medien und Drucker auszurichten.

Breite = 110 mm (4,3 Zoll)



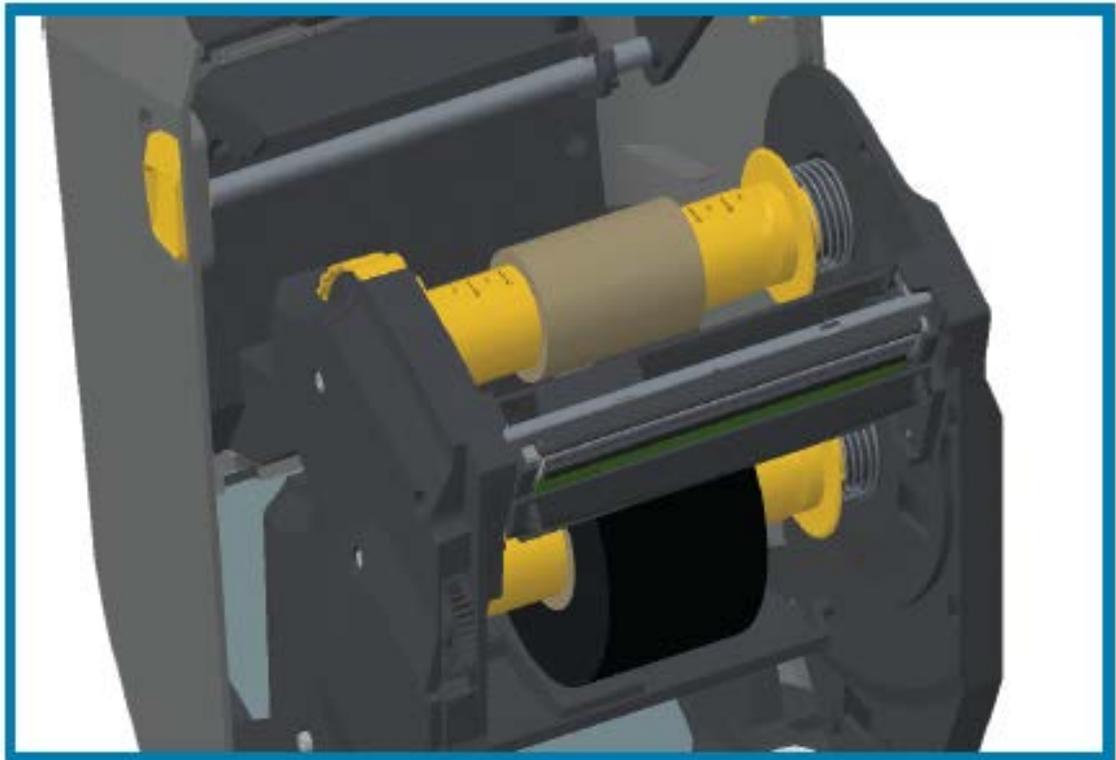
Breite = 33 mm (1,3 Zoll)



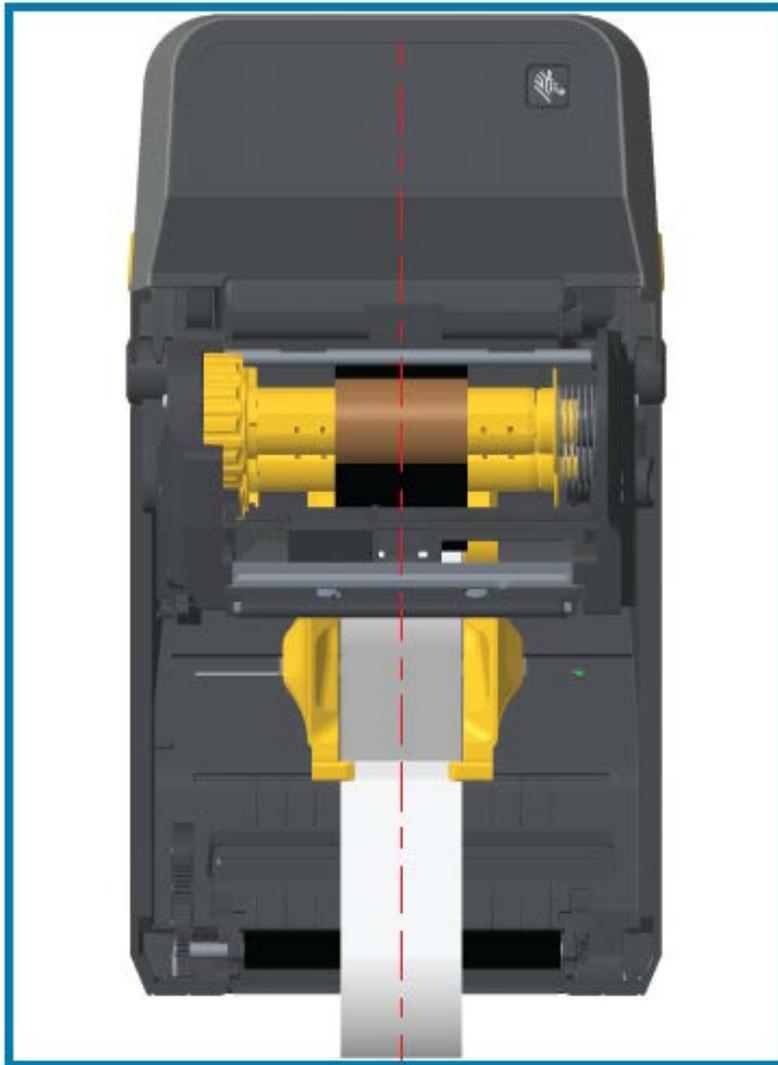
3. Setzen Sie den Adapter mit einem leeren Kern auf die Aufwickelspulen und den Adapter mit der Farbbandrolle auf die unteren Vorratsspulen. Die rechte Seite des Kernadapters passt auf die Kegelspitze der gefederten Spulen auf der rechten Seite. Drücken Sie den Adapter weiter auf die rechte Spule, und schieben Sie den Adapter auf die Naben der Spulen auf der linken Seite.

## Einrichtung

Drehen Sie anschließend die Adapter und Naben, bis die Aussparungen am Adapterflansch korrekt ausgerichtet sind und auf den Nabenspeichen der linken Spule einrasten.

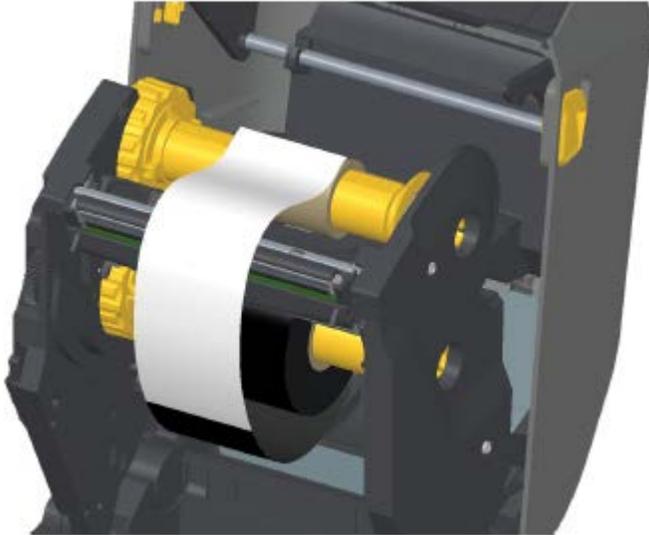


4. Bei der Ausführung der vorherigen Installationsschritte wurden das Farbband und die leeren Kerne möglicherweise aus der mittigen Position verschoben.
  - Vergewissern Sie sich, dass die Farbbandrolle und der leere Kern mittig auf das Medium (Etiketten, Papier, Anhänger usw.) ausgerichtet sind. Verwenden Sie die Mittellinienskalen auf dem Farbbandkern-Adapter als Führung, um sie wieder in die richtige Position zu bringen.
  - Wenn Sie noch nicht überprüft haben, ob das Farbband breit genug für die verwendeten Medien ist, müssen Sie das jetzt tun. Um den Druckkopf zu schützen, muss das Farbband breiter als die Druckmedien sein (wobei die Breite das Trägermaterial der Etiketten umfasst).

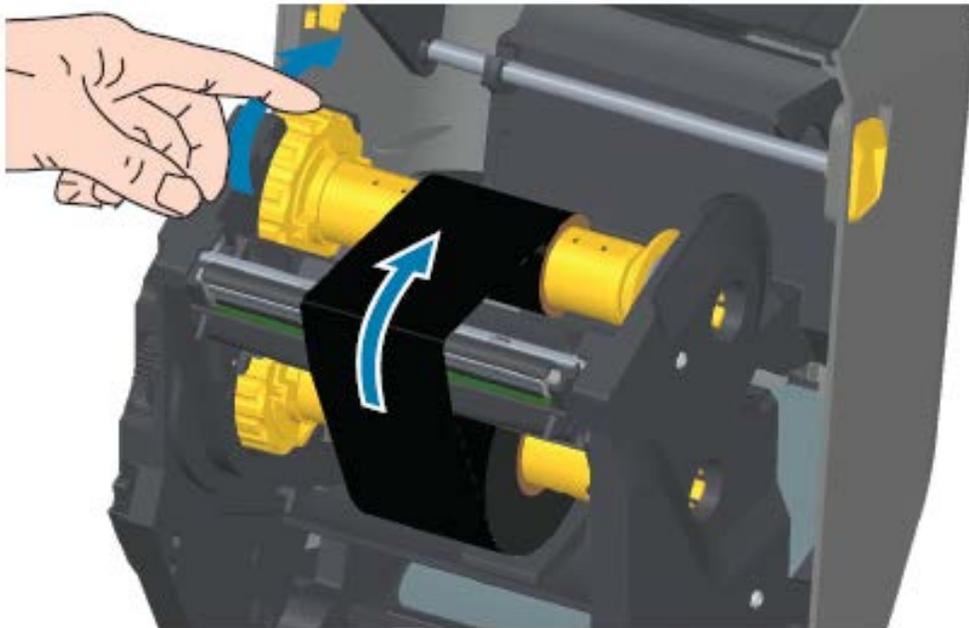


5. Befestigen Sie das Farbband auf dem Aufwickelkern. Wenn das Farbband nicht wie bei Zebra auf dem Farbband mit einem Klebestreifen versehen ist, befestigen Sie es mit einem dünnen Streifen

Klebeband am Aufwickelkern. Richten Sie das Farbband so aus, dass es straff auf dem Aufwickelkern aufläuft.



6. Drehen Sie die Nabe der Farbbandaufwickelspule, um das Farbband straff zu ziehen. Die Oberseite muss sich dabei nach hinten bewegen. Durch Drehen der Nabe kann auch die Aufwickelposition optimal für die Vorratsrolle ausgerichtet werden. Das Band sollte mindestens eineinhalb Mal um den Farbbandkern gewickelt werden.



7. Stellen Sie sicher, dass die Druckmedien eingelegt und druckbereit sind, und schließen Sie dann die Druckerabdeckung.
8. Drücken Sie beim eingeschalteten Drucker auf **FEED** (Vorschub), damit der Drucker ca. 20 cm (8 Zoll) des Mediums einzieht. Dabei wird auch das Farbband gestrafft und an den Spulen ausgerichtet. Ansonsten warten Sie, bis Sie während des Installationsvorgangs vom Installationsassistenten dazu aufgefordert werden, den Drucker einzuschalten.

9. Über den Druckertreiber, die Anwendungssoftware oder die Druckerprogrammierbefehle können Sie die Einstellung des Druckmodus von Thermodirektdruck in Thermotransferdruck ändern.

|  |   |
|--|---|
| Bei der Steuerung des Druckerbetriebs mit der ZPL-Programmierung ... | Lesen Sie im ZPL-Programmierhandbuch die Informationen zum ZPL II-Befehl „Medientyp“ (^MT), und folgen Sie den Anweisungen.                 |
| Bei der Steuerung des Druckerbetriebs im EPL-Seitenmodus ...         | Lesen Sie im EPL-Programmierhandbuch für den Seitenmodus die Informationen zum EPL-Befehl (o) für Optionen, und folgen Sie den Anweisungen. |

Hiermit werden die Temperaturprofile des Druckers für Thermotransfermedien eingestellt.

10. Drucken Sie ein Konfigurationsetikett, um zu überprüfen, ob der Modus von Thermodirektdruck zu Thermotransferdruck wechselt (siehe Querverweis).

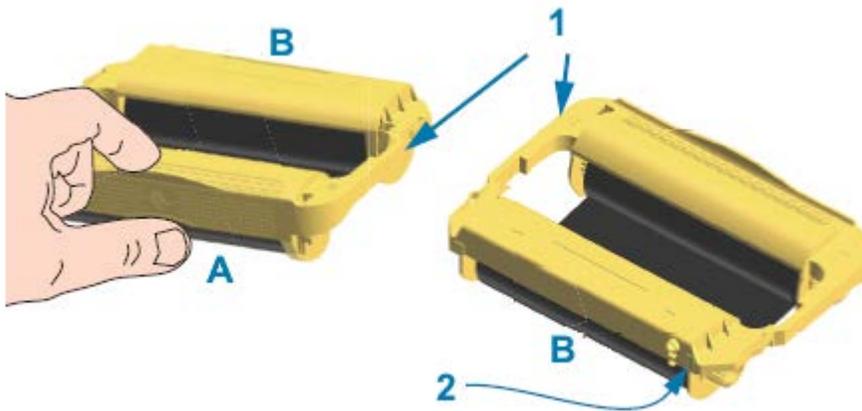
Auf dem Statusbericht zur Druckerkonfiguration sollte als PRINT METHOD Folgendes aufgeführt sein: THERMAL-TRANS.

Der Drucker ist jetzt druckbereit.

## Einlegen der Farbbandkassette ZD420

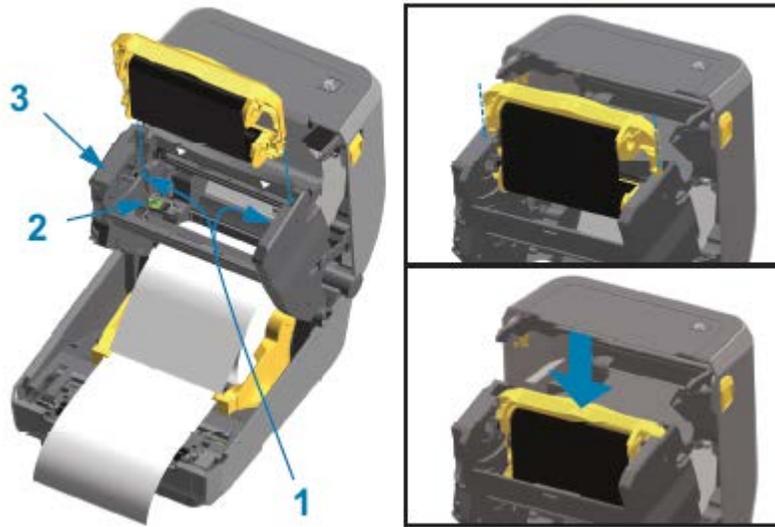
Der Drucker verwendet eine Thermotransfer-Farbbandkassette für den Thermotransferdruck. Schieben Sie einfach die Kassette in die Farbbandtransporteinheit, und schließen Sie den Drucker. Der Drucker liest die auf der Kassette gespeicherten Kassettendaten.

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| A | Die Farbbandkassette hier halten.   |
| B | Dieses Ende der Kassette einsetzen. |



|   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Kassetten-Führungsschienen    |
| 2 | Smart Chip mit Kassettendaten |

1. Führen Sie bei geöffnetem Drucker die Farbbandkassette in den Farbbandkassetten-Schacht der Farbband-Transporteinheit ein.



|   |   |
|---|---|
| 1 | Kassettenführungen                        |
| 2 | Smart Chip-Lesegerät                      |
| 3 | Vorderseite der Farbband-Transporteinheit |

2. Schieben Sie die Kassette ein, bis sie fast bündig mit der Vorderseite der Farbband-Transporteinheit ist. Sie hören und spüren, wie die Kassette einrastet.



**HINWEIS:** Es werden nur Zebra-Original-Farbbandkassetten unterstützt.

## Durchführen einer SmartCal-Medienkalibrierung

Der Drucker muss vor dem Drucken die Medienparameter einstellen, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten. Dazu ermittelt er automatisch den Medientyp (Papierbahn/Zwischenräume, schwarze Markierung/Kerbe oder endlos) und erfasst die Medieneigenschaften.

1. Stellen Sie sicher, dass die Medien und das Farbband (bei Thermotransferdruck) ordnungsgemäß in den Drucker eingelegt wurden und die obere Abdeckung des Druckers geschlossen ist.
2. Drücken Sie auf **POWER** (Ein/Aus), um den Drucker einzuschalten, und warten Sie, bis der Drucker betriebsbereit ist.

Die STATUS-Anzeige leuchtet grün.

- Halten Sie die Tasten **PAUSE** und **CANCEL** (Abbrechen) zwei Sekunden lang gedrückt, und lassen Sie sie dann los.



Der Drucker misst einige Etiketten und passt die Medienerkennungsstufen an. Wenn der Drucker den Messvorgang abgeschlossen hat, leuchtet die STATUS-Anzeige durchgehend grün.



**HINWEIS:** Nachdem die anfängliche Kalibrierung für ein bestimmtes Medium abgeschlossen wurde, müssen Sie keine weiteren Kalibrierungen vornehmen, wenn Sie eine neue Charge einlegen, vorausgesetzt, die neu eingelegten Medien sind vom gleichen Typ wie die vorherigen Medien. Der Drucker misst die neue Charge automatisch aus, um Anpassungen bei kleineren Änderungen der Medieneigenschaften während des Druckens vorzunehmen.

Nachdem Sie eine neue Medienrolle aus derselben Charge eingelegt haben, drücken Sie einfach ein- oder zweimal die Taste **FEED** (Vorschub), um die Etiketten zu synchronisieren. Anschließend ist der Drucker bereit, den Druckvorgang mit der neuen Mediencharge ohne Neukalibrierung fortzusetzen.

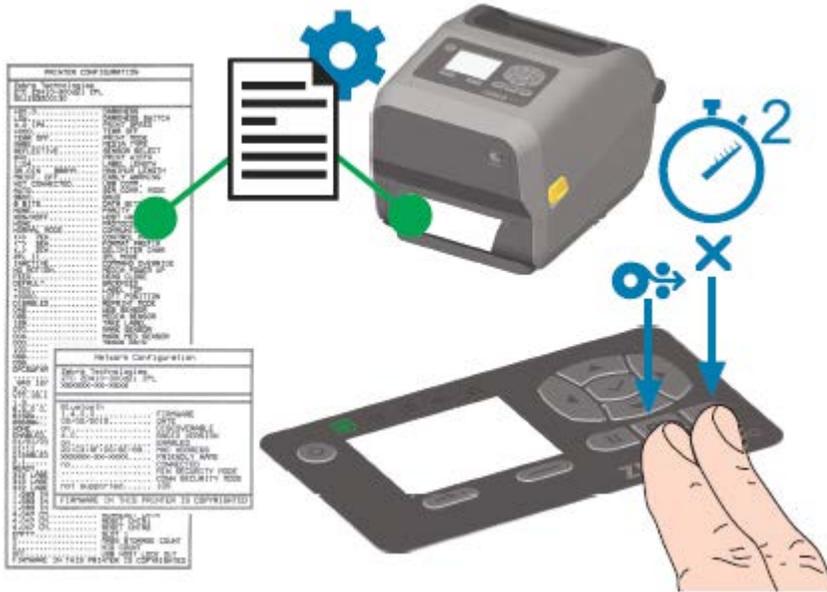
## Testdruck mit dem Konfigurationsbericht

Stellen Sie vor dem Anschließen des Druckers an einen Computer sicher, dass der Drucker ordnungsgemäß funktioniert. Hierzu können Sie einen Konfigurationsbericht drucken.

Die Informationen im Konfigurationsbericht können bei der Druckerinstallation und der Fehlerbehebung des Druckers hilfreich sein.

- Stellen Sie sicher, dass die Medien (und die Farbbandkassette bei Thermotransferdruck) ordnungsgemäß in den Drucker eingelegt wurden und die obere Abdeckung des Druckers geschlossen ist.
- Schalten Sie den Drucker EIN.
- Nachdem der Drucker in den Bereitschaftszustand gewechselt ist (Statusanzeige leuchtet durchgehend grün), halten Sie die Tasten **FEED** (Vorschub) und **CANCEL** (Abbrechen) zwei Sekunden lang gedrückt, und lassen Sie sie dann los.

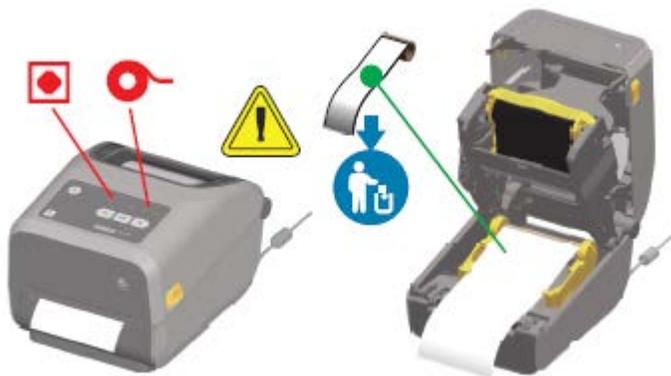
Die Drucker- und Netzwerkkonfigurationsberichte werden gedruckt. Wenn der Drucker anhält, leuchtet die STATUS-Anzeige durchgehend grün.



Wenn Sie diese Berichte nicht ausdrucken können, lesen Sie den Abschnitt [Problembefhebung](#) auf Seite 249.

## Erkennen einer Medium-fehlt-Bedingung

Wenn die Medien verbraucht sind, meldet Ihr Drucker eine Medium-fehlt-Bedingung. Die Statusanzeige leuchtet rot. Dies ist Teil des normalen Mediennutzungszyklus.



## Wiederaufnehmen des Betriebs nach einer Medium-fehlt-Bedingung

1. Öffnen Sie den Drucker.



**HINWEIS:** Wenn Sie feststellen, dass sich das Medium am Ende oder fast am Ende der Rolle befindet und ein Etikett auf dem Trägermaterial fehlt:

2. Entfernen Sie die restlichen Medien und den Rollenkern.

3. Legen Sie eine neue Medienrolle ein. (Siehe [Einlegen von Medien](#) auf Seite 125, wenn Ihr Drucker über die optionale, werkseitig installierte Schneidevorrichtung verfügt.)

|   |  |
|---|--|
| Wenn Sie mehrere Medien des gleichen Typs installieren ...                        | Legen Sie die neuen Medien ein, und drücken Sie einmal die Taste <b>FEED</b> (Vorschub), um den Druckvorgang fortzusetzen. |
| Wenn Sie andere Medien laden (unterschiedliche Größe, Hersteller oder Charge) ... | Legen Sie die neuen Medien ein, und kalibrieren Sie den Drucker für den optimalen Betrieb. (Siehe Querverweis.)            |



**HINWEIS:** Wenn Sie das Medienformat (Länge oder Breite) ändern, müssen Sie in der Regel die programmierten Medienabmessungen oder das aktive Etikettenformat im Drucker ändern.



**HINWEIS:** Wenn Sie eine andere Mediengröße (Länge oder Breite) einlegen, müssen Sie in der Regel die programmierten Medienabmessungen oder das aktive Etikettenformat im Drucker ändern.



**WICHTIG:** Manchmal fehlt ein Etikett an einer Stelle in der Mitte der Etikettenrolle (statt am Ende der Medienrolle). Auch dies löst eine Medium-fehlt-Bedingung aus. So nehmen Sie nach diesem Zustand den normalen Betrieb wieder auf:

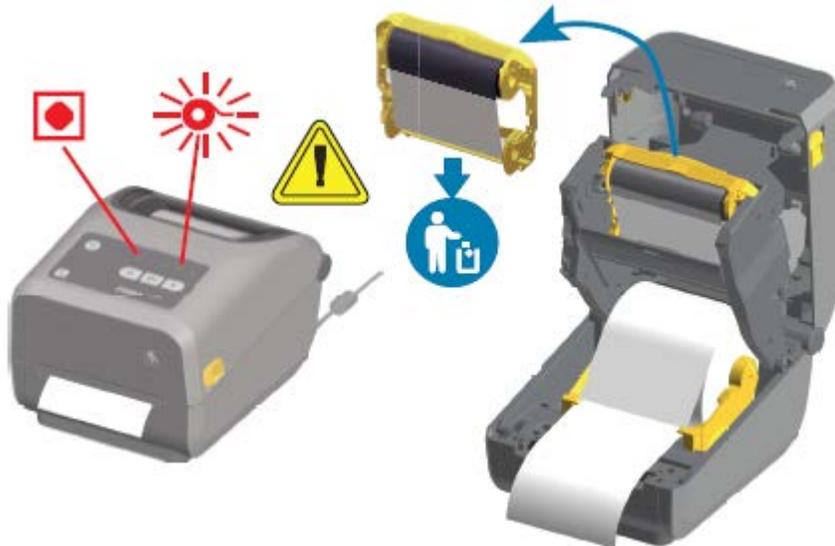
1. Ziehen Sie den Etikettenstreifen über das fehlende Etikett hinaus heraus, bis sich das nächste Etikett über der Auflegewalze befindet.
2. Schließen Sie den Drucker.
3. Drücken Sie einmal auf **FEED** (Vorschub).

Der Drucker synchronisiert die Etikettenposition neu und kann den Druckvorgang fortsetzen.

## Erkennen einer Farbband-fehlt-Bedingung

Der Drucker meldet einen Medienalarm für eine „Ribbon-out“-Bedingung (Farbband fehlt), wenn das Farbband verbraucht ist.

Der Drucker erkennt automatisch den silbernen Reflektor am Ende der Zebra-Rolle und zeigt einen Medienalarm an (die STATUS-Anzeige blinkt rot). Dies ist Teil des normalen Mediennutzungszyklus.



## Wiederaufnahmen des Betriebs nach einer Farbband-fehlt-Bedingung

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Farbband-fehlt-Bedingung zu beheben.

1. Öffnen Sie den Drucker.



**HINWEIS:** Prüfen Sie, ob ein reflektierendes Band (zur Erkennung des Farbbandendes) an der Unterseite der Farbbandkassette oder Farbbandrolle sichtbar ist. Außerdem ist die vordere/ obere Farbbandrolle voll.

2. Entfernen Sie die gebrauchte Farbbandrolle oder Farbbandkassette von den Aufwickelspulen und entsorgen Sie sie.
3. Legen Sie neue Farbbandrollen oder eine neue Farbbandkassette ein. Siehe [Einlegen der Zebra-Transferfarbbandrolle](#) auf Seite 133 und [Einlegen der Farbbandkassette ZD420](#) auf Seite 143.
4. Drücken Sie einmal auf **FEED** (Vorschub), um den Druckvorgang fortzusetzen.

## Verbinden Ihres Druckers mit einem Computer

Gehen Sie wie folgt vor, um den Drucker mit einem Computer zu verbinden.

1. Entscheiden Sie, wie Sie die Verbindung zum Drucker herstellen möchten.

Ihr Drucker unterstützt die folgenden Schnittstellenoptionen und -konfigurationen:

- Universal Serial Bus (USB 2.0)-Schnittstelle – Standard Die Kabelanforderungen finden Sie unter [Anforderungen an Schnittstellenkabel](#) auf Seite 149 und [USB-Schnittstelle \(Universal Serial Bus\)](#) auf Seite 280.
- RS232 Seriell – Standard bei ZD620-Druckern und vor Ort installierbare Upgrade-Option bei ZD420-Druckern. Siehe [Serielle Schnittstelle](#) auf Seite 281.
- Ethernet/LAN – Standard bei ZD620-Druckern und vor Ort installierbare Upgrade-Option bei ZD420-Druckern. Die Kabelanforderungen finden Sie unter [Anforderungen an Schnittstellenkabel](#) auf Seite 149 und [Ethernet \(LAN, RJ-45\)](#) auf Seite 151.
- Internes WLAN (802.11ac) und Bluetooth Classic 4.1 (kompatibel mit 3.0) – werkseitig installierte Option Siehe [WLAN- und Bluetooth Classic-Option zur drahtlosen Verbindung](#) auf Seite 153.



**HINWEIS:** Zebra-Drucker der ZD-Serie, die mit der WLAN-Verbindungsoption ausgestattet sind, unterstützen Bluetooth Low Energy (Verbindung mit niedriger Geschwindigkeit). Sie können sie mit einer auf Android- oder iOS-Geräten ausgeführten Software konfigurieren.

Überprüfen Sie unbedingt die Kabel- und speziellen Parameter für jede physische Drucker-Kommunikationsschnittstelle. Dadurch können Sie den Drucker mit den richtigen Einstellungen einrichten. Detaillierte Anweisungen zur Konfiguration der Netzwerk- (Ethernet/WLAN) und Bluetooth-Kommunikation finden Sie im Benutzerhandbuch für kabelgebundene und drahtlose Druckserver und im Handbuch für Bluetooth Wireless, die in den Produktinformationslinks unter [Informationen zu diesem Leitfaden](#) auf Seite 11 verfügbar sind.

2. Schalten Sie den Drucker AUS.
3. Verbinden Sie den Drucker mit dem Computer oder dem Gerät, mit dem Sie den Drucker über die von Ihnen ausgewählte Verbindungsmethode (USB, Ethernet/LAN, WLAN oder Bluetooth) verwalten möchten.

4. Führen Sie Zebra Setup Utilities (ZSU) über Ihr zentrales Gerät aus. Siehe [Ausführen des Druckerinstallations-Assistenten](#) auf Seite 164.

Bei dem zentralen Gerät kann es sich um einen Windows-PC oder -Laptop, auf dem die unter [Einrichtung für Windows](#) auf Seite 160 aufgeführten Betriebssysteme ausgeführt werden, ein Android-Gerät oder ein Apple-Gerät handeln. Unterstützte Druckerverbindungsoptionen sind kabelgebunden/Ethernet, USB und kabellos, Bluetooth Classic und Bluetooth Low Energy (Bluetooth LE).

Zebra Setup Utilities (ZSU) dienen als Unterstützung bei der Installation dieser Schnittstellen. (Benutzerhandbücher für ZSU finden Sie unter [zebra.com/setup](http://zebra.com/setup).)



**WICHTIG:** Warten Sie, bis Sie vom Installationsassistenten dazu aufgefordert werden, den Drucker einzuschalten. Halten Sie den Ein/Aus-Schalter in der Position AUS, wenn Sie das Schnittstellenkabel anschließen. Das Netzkabel muss in das Netzteil und den Netzanschluss auf der Rückseite des Druckers eingesteckt werden, BEVOR die Kommunikationskabel angeschlossen oder getrennt werden.

Der ZSU-Assistent installiert die Zebra Windows-Treiber.

5. Wenn der ZSU-Installationsassistent Sie dazu auffordert, schalten Sie den Drucker EIN, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Druckereinrichtung abzuschließen.

### Anforderungen an Schnittstellenkabel

Die Datenkabel müssen vollständig geschirmt und mit Metall- oder metallisierten Steckverbindergehäusen versehen sein. Abgeschirmte Kabel und Steckverbinder sind erforderlich, um Strahlung und den Empfang von elektrischem Rauschen zu verhindern.

So minimieren Sie elektrische Störungen im Kabel:

- Halten Sie die Datenkabel so kurz wie möglich (empfohlene Länge: 1,83 m [6 Fuß]).
- Verlegen Sie Datenkabel nicht in unmittelbarer Nähe von Netzkabeln.
- Verlegen Sie Datenkabel nicht gemeinsam mit Stromleitungen im selben Kabelkanal oder Kabelbaum.



**WICHTIG:** Dieser Drucker entspricht Teil 15 der geltenden FCC-Bestimmungen für Geräte der Klasse B mit vollständig abgeschirmten Datenkabeln. Bei Verwendung ungeschirmter Kabel kann die Strahlungsemission die vorgeschriebenen Grenzwerte der Klasse B überschreiten.

### USB-Schnittstelle

Universal Serial Bus (kompatibel mit Version 2.0) bietet eine schnelle Schnittstelle, die mit Ihrer vorhandenen PC-Hardware kompatibel ist. Das Plug-and-play-Design von USB erleichtert die Installation. Dabei kann ein zentraler USB-Anschluss (Hub) für mehrere Drucker verwendet werden.

Wenn Sie ein USB-Kabel verwenden, vergewissern Sie sich, dass das Kabel die USB-2.0-Spezifikation erfüllt. Sie erkennen dies anhand der USB-Kennzeichnung (Certified USB™) auf dem Kabel bzw. der Kabelverpackung.



## Serielle Schnittstelle

Der Drucker verwendet für die DEE-Kommunikation ein Nullmodemkabel (Crossover-Kabel). Das benötigte Kabel muss an einem Ende über einen 9-poligen Stecker vom Typ D (DB-9P) verfügen, der mit dem zugehörigen seriellen Anschluss (DB-9S) an der Rückseite des Druckers verbunden wird. Das andere Ende dieses Signalkabels wird mit dem seriellen Anschluss am Hostcomputer verbunden.

Informationen zur Pinbelegung finden Sie unter [Serielle Schnittstelle](#) auf Seite 281.

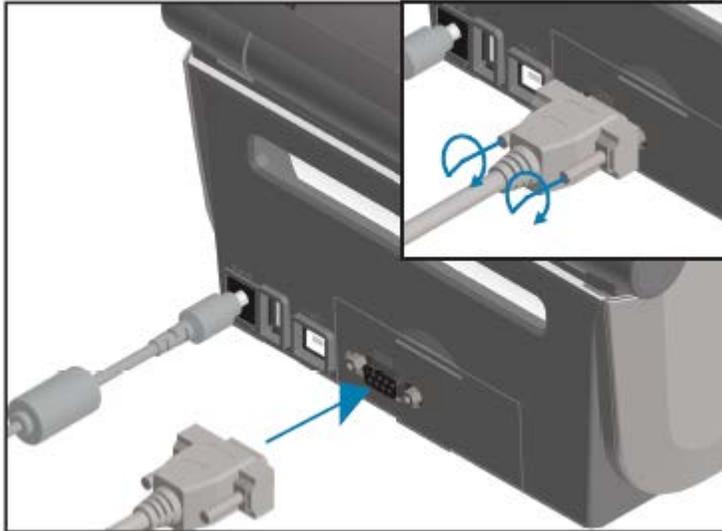
Zur Gewährleistung einer zuverlässigen Kommunikation zwischen Drucker und Host (in der Regel ein PC) müssen die Einstellungen des seriellen Anschlusses auf beiden Geräten übereinstimmen. Die gebräuchlichsten Einstellungen, die konfiguriert werden können, sind die Baudrate (in Bit pro Sekunde) und die Flusssteuerung.

Einstellungen für die serielle Schnittstelle zwischen Drucker und Hostcomputer können wie folgt festgelegt werden:

- ZPL-Befehl ^SC.
- Zurücksetzen des Druckers auf die Standard-Druckerkonfiguration.

Die werkseitigen Standardeinstellungen für die serielle Kommunikation sind:

- 9600 Baud
- 8 Bit Wortlänge
- KEINE Parität
- 1 Stoppbit
- XON/XOFF
- „Software“-Datenflusssteuerung in Windows-basierten Hostsystemen



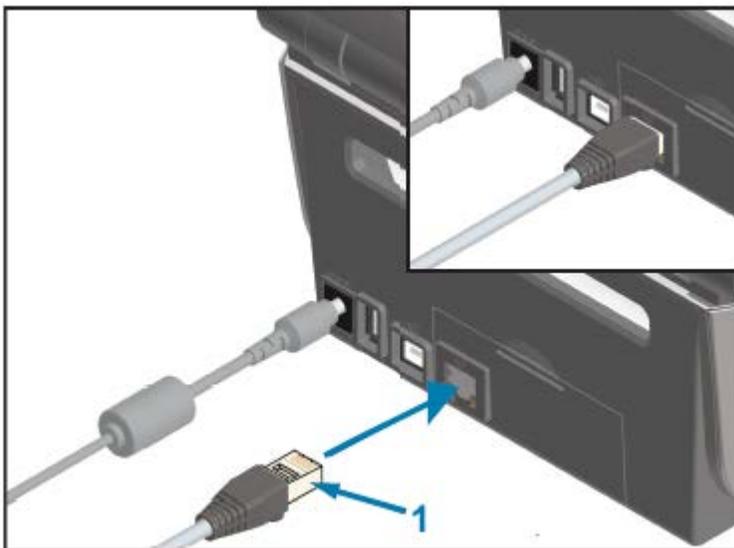
**WICHTIG:** Verwenden Sie für diesen Drucker keine RS-232-Kabeladapter-Dongles (DEE<=>DÜE). Einige Dongles können beim Einschalten des Druckers zu Störungen beim Betrieb von USB-Host-Anschluss-Geräten führen.

## Ethernet (LAN, RJ-45)

Ihr Drucker benötigt ein UTP RJ-45-Ethernet-Kabel mit der Schutzklasse CAT-5 oder höher.

Der Drucker muss über das entsprechende Kabel physisch mit dem Ethernet/LAN-Netzwerk verbunden und ordnungsgemäß konfiguriert sein, um eine Netzwerkverbindung herzustellen und in Ihrem Netzwerk betrieben zu werden.

Der Drucker verfügt über einen integrierten Netzwerk-Druckserver, auf den über die Druckserver-Webseiten des Druckers zugegriffen werden kann.



|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Ethernet-Kabel (RJ-45-Anschluss) |
|---|----------------------------------|



**HINWEIS:** Weitere Informationen zur Konfiguration Ihres Druckers für den Betrieb in einem kompatiblen Ethernet-/LAN-Netzwerk finden Sie im Benutzerhandbuch für kabelgebundene und drahtlose Drucker.

## Ethernet-Status-/Aktivitätsanzeigen

Der Ethernet-Anschluss am Drucker verfügt über zwei Status-/Aktivitätsanzeigen. Diese Anzeigen sind teilweise sichtbar, um den Schnittstellenstatus am Anschluss anzuzeigen.

Darüber hinaus verfügt der Drucker über Anzeigeleuchten auf der Benutzeroberfläche, die den Betriebsstatus des Druckers im Netzwerk anzeigen. Nähere Informationen finden Sie unter [Bedeutung der Leuchtmuster der Anzeigen](#) auf Seite 66.

| LED-Status                        | Beschreibung   |
|-----------------------------------|--|
| Beide AUS                         | Keine Ethernet-Verbindung erkannt                        |
| Grün                              | Verbindung mit 100 MBit/s erkannt                        |
| Grün und zusätzlich gelb blinkend | Verbindung mit 100 MBit/s und Ethernet-Aktivität erkannt |
| Gelb                              | Verbindung mit 10 MBit/s erkannt                         |
| Gelb und zusätzlich grün blinkend | Verbindung mit 10 MBit/s und Ethernet-Aktivität erkannt  |

## Zuweisen einer IP-Adresse für den Netzwerkzugriff

Alle Geräte in einem Ethernet-Netzwerk (LAN und WLAN), einschließlich Ihres Druckers, benötigen eine Netzwerk-IP-Adresse (IP = Internet Protocol).

Die IP-Adresse des Druckers ist für den Zugriff auf den Drucker zum Drucken und für die Druckerkonfiguration erforderlich.

Es gibt fünf Möglichkeiten, eine IP-Adresse zuzuweisen:

- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) – Standardeinstellung
- Zebra Setup Utilities (einschließlich des ZebraDesigner-Druckertreibers für Windows)
- Telnet
- Mobile Apps
- ZebraNet Bridge

## DHCP für persönliche Netzwerke

Ihr Drucker ist standardmäßig auf den Betrieb in einem Ethernet-LAN oder WLAN-Netzwerk mit DHCP eingestellt.

Diese Einstellung ist in erster Linie für persönliche Netzwerke vorgesehen. Das Netzwerk stellt bei jedem Einschalten des Druckers automatisch eine neue Netzwerk-IP-Adresse bereit.

Der Windows-Druckertreiber verwendet eine statische IP-Adresse für die Verbindung mit dem Drucker. Sie müssen die im Druckertreiber festgelegte IP-Adresse ändern, um auf den Drucker zugreifen zu können, wenn sich die zugewiesene IP-Adresse nach der Erstinstallation des Druckers geändert hat.

## Verwenden des Druckers in einem verwalteten Netzwerk

Bei der Verwendung des Druckers in einem strukturierten Netzwerk (LAN oder WLAN) muss ein Netzwerkadministrator dem Drucker eine statische IP-Adresse zuweisen und andere Einstellungen vornehmen, die für den ordnungsgemäßen Betrieb im Netzwerk erforderlich sind.

## Druckserver-Benutzer-ID und Kennwort-StandardEinstellungen

Sie benötigen die Standard-Benutzer-ID und/oder das Standard-Kennwort für den integrierten Druckserver des Druckers, um auf einige Druckerfunktionen und die zugehörige WLAN-Option zugreifen zu können.

Werkseitige Standard-Benutzer-ID: `admin`

Werkseitiges Standardkennwort: `1234`

## WLAN- und Bluetooth Classic-Option zur drahtlosen Verbindung

In diesem Handbuch wird die Basiskonfiguration des internen WLAN-Druckservers und der Option Bluetooth Classic 4.X zur drahtlosen Verbindung erläutert (siehe [Einrichten der WLAN-Druckserver-Option](#) auf Seite 168 und [Konfigurieren des Druckers über Bluetooth](#) auf Seite 177).

Weitere Informationen zum Ethernet- und Bluetooth-Betrieb Ihres Druckers finden Sie im Benutzerhandbuch für die kabelgebundenen und drahtlosen Druckserver und im Handbuch zum Bluetooth-Druckermanagement unter [zebra.com](http://zebra.com).

## Aktualisieren der Drucker-Firmware zum Abschließen der Montage von Optionen

Es wird empfohlen, die Firmware des Druckers immer mit der neuesten Version zu aktualisieren, um eine optimale Druckerleistung zu erzielen.

Anweisungen zum Aktualisieren der Drucker-Firmware finden Sie unter [Aktualisieren der Drucker-Firmware](#) auf Seite 247. Unter [Informationen zu diesem Leitfaden](#) auf Seite 11 finden Sie Links zu Druckersupport-Seiten für Ihr spezifisches Link-OS-Druckermodell und Firmware-Updates für Ihr(e) Druckermodell(e).

## Wenn Sie vergessen haben, zuerst den Druckertreiber zu installieren

Wenn Sie Ihren Zebra-Drucker vor der Installation der Treiber an eine Stromquelle anschließen und der Drucker eingeschaltet ist, wird der Drucker als nicht angegebenes Gerät angezeigt. Verwenden Sie dieses Verfahren, um sicherzustellen, dass der Drucker anhand des Namens auf dem Hostgerät identifiziert werden kann.

1. Öffnen Sie im **Windows**-Menü das **Control Panel** (Systemsteuerung).

2. Klicken Sie auf **Devices and Printers** (Geräte und Drucker).

In diesem Beispiel wurde der Zebra-Drucker ZTC ZT320-203dpi ZPL nicht korrekt installiert.

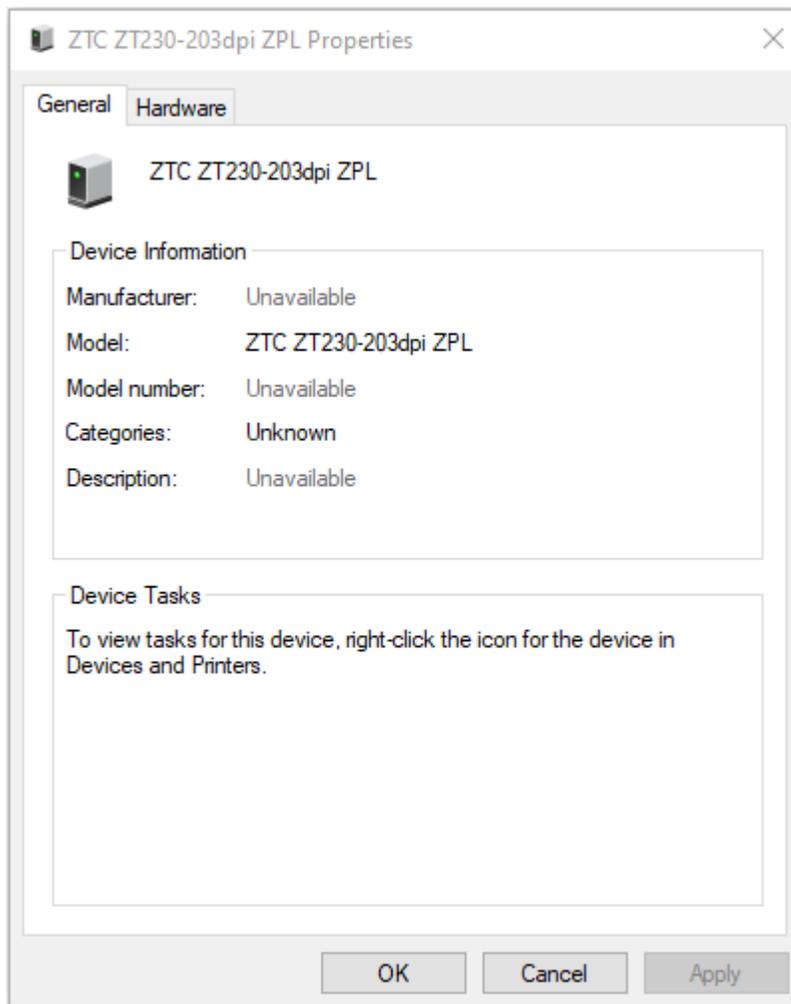
▼ Unspecified (1)



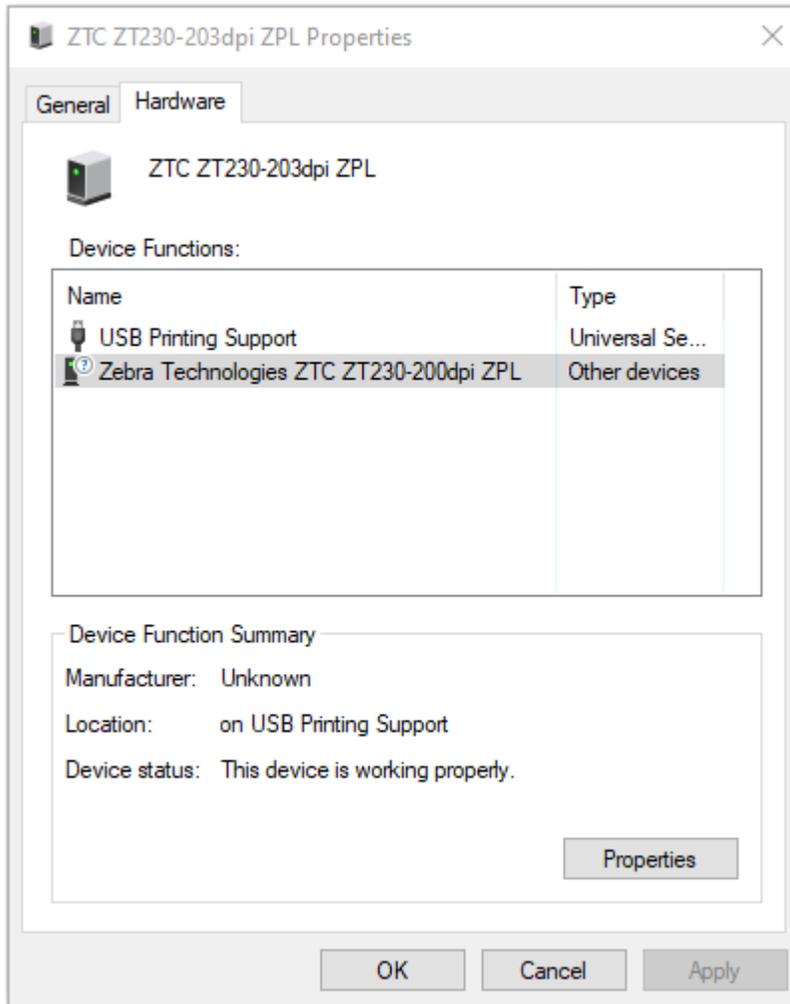
ZTC  
ZT230-203dpi  
ZPL

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol, das das Gerät darstellt, und wählen Sie **Properties** (Eigenschaften).

Die Eigenschaften für das Gerät werden angezeigt.

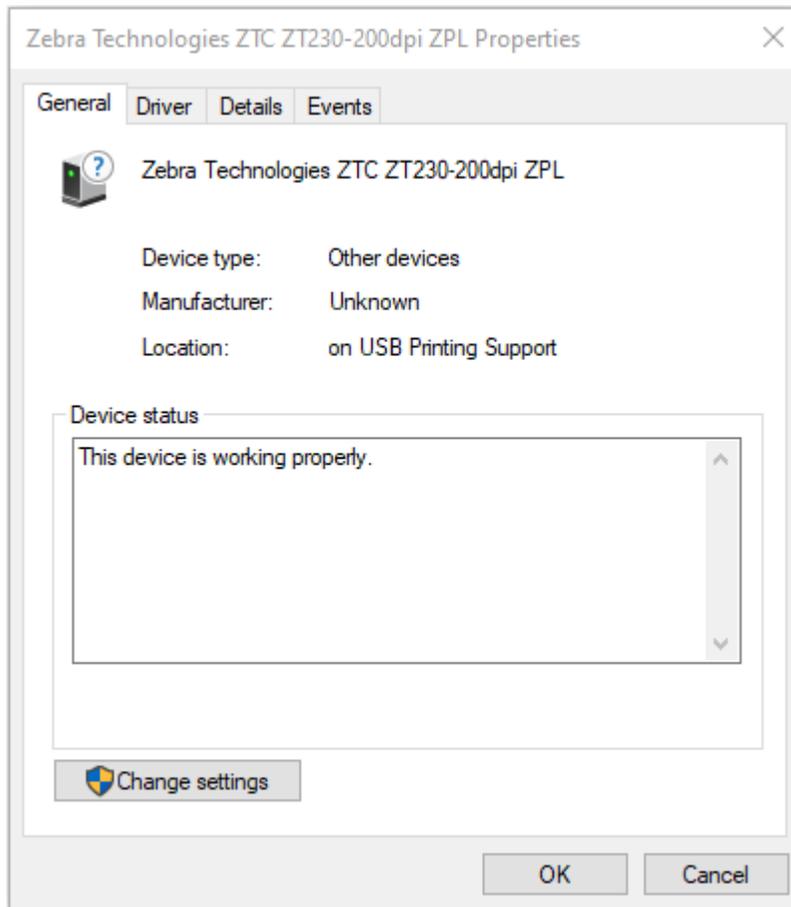


4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware**.

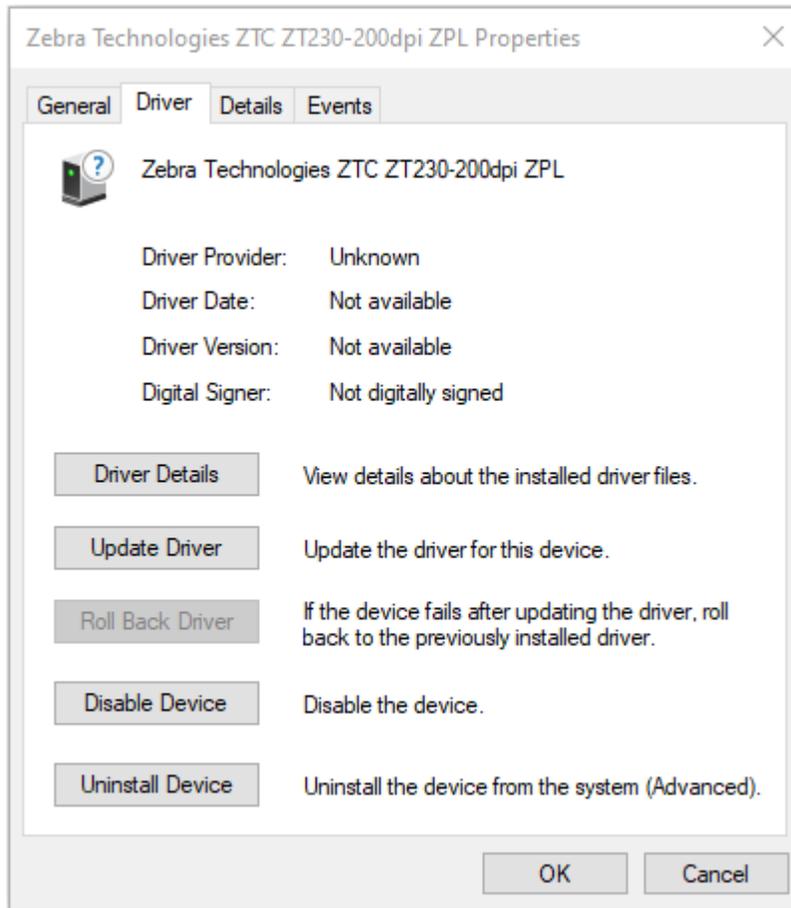


5. Wählen Sie den Drucker in der Liste **Device Functions** (Gerätefunktionen) aus, und klicken Sie dann auf **Properties** (Eigenschaften).

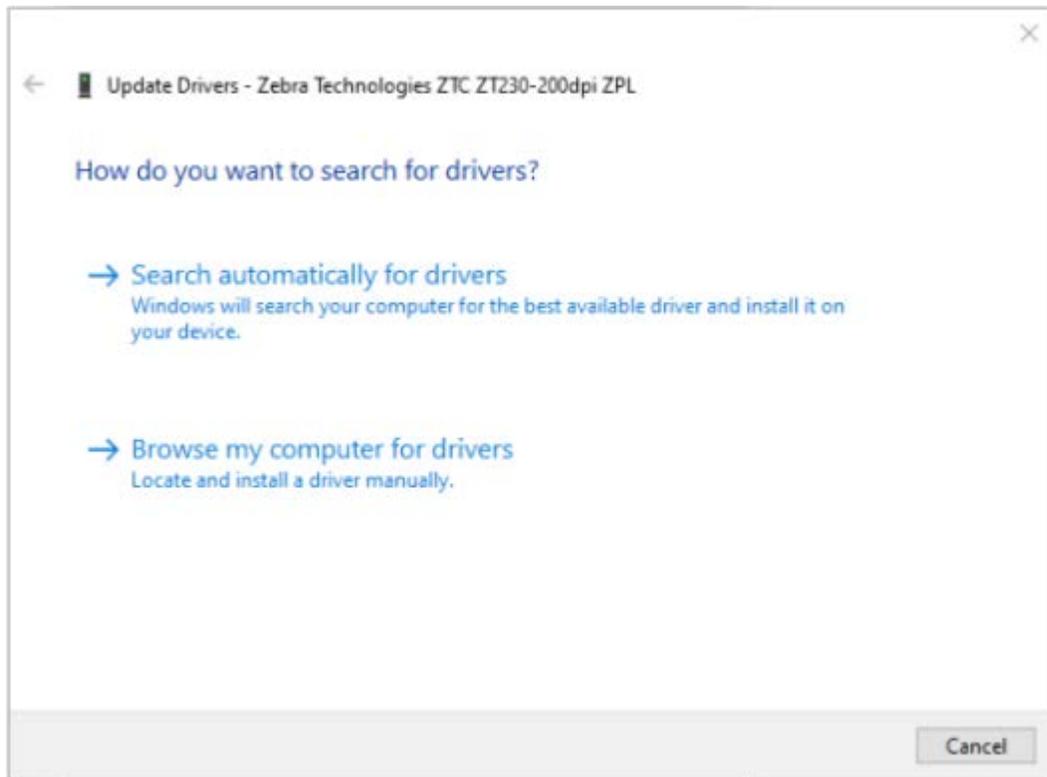
Die Eigenschaften werden angezeigt.



6. Klicken Sie auf **Change settings** (Einstellungen ändern) und dann auf die Registerkarte **Driver** (Treiber).

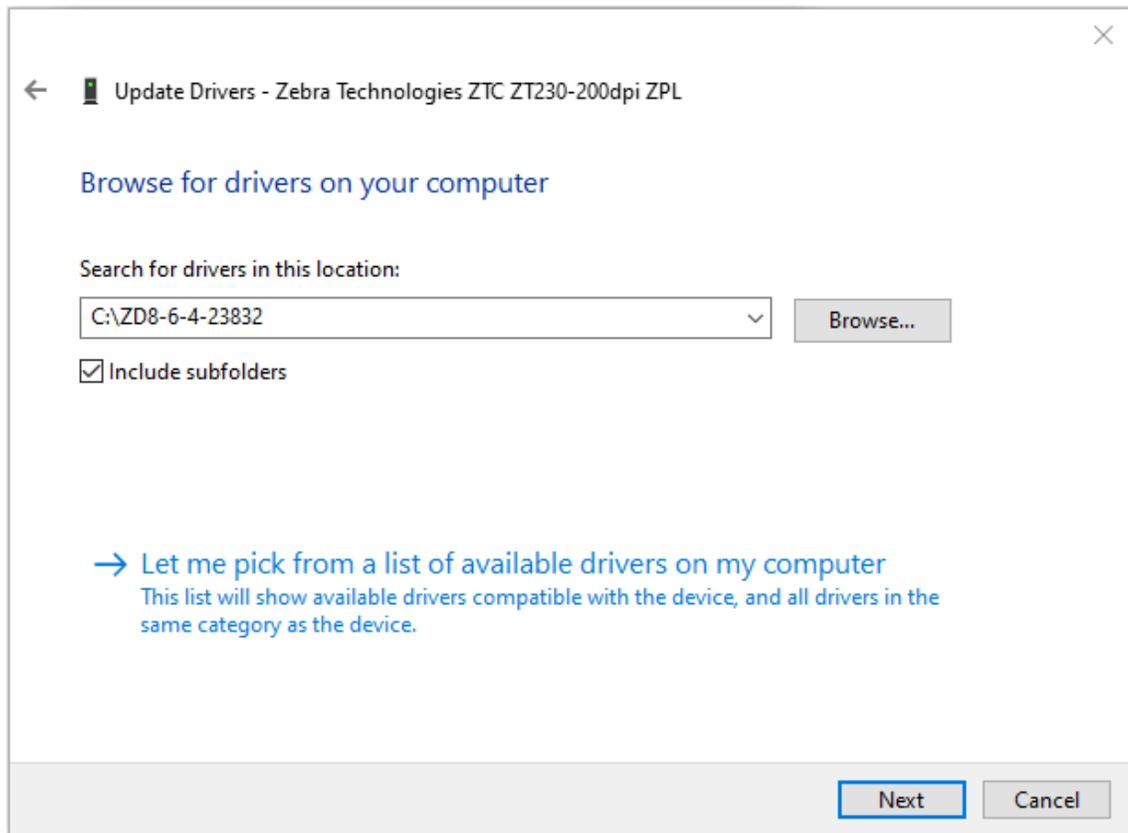


7. Klicken Sie auf **Update Driver** (Treiber aktualisieren).



8. Klicken Sie auf **Browse my computer for driver software** (Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen).
9. Klicken Sie auf **Browse...** (Durchsuchen...), und navigieren Sie zum Ordner **Downloads**.

10. Klicken Sie auf **OK**, um den Ordner auszuwählen.



11. Klicken Sie auf **Next** (Weiter).  
Das Gerät wird mit den richtigen Treibern aktualisiert.

# Einrichtung für Windows

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Einrichten der Kommunikation zwischen Ihrem Drucker und der Windows-Betriebssystemumgebung.

## Einstellung der Kommunikation zwischen Windows und Drucker (Übersicht)

In dieser Übersicht erfahren Sie, wie Sie Ihren Drucker mithilfe der gängigsten (unterstützten) Windows-Betriebssysteme und einer lokalen (kabelgebundenen) Verbindung einrichten.

Sie können den Drucker auch über das werkseitig installierte WLAN oder Bluetooth einrichten, wie in [Einrichten der WLAN-Druckserver-Option](#) auf Seite 168 und [Konfigurieren des Druckers über Bluetooth](#) auf Seite 177 beschrieben.

1. Laden Sie die Zebra Setup Utilities (ZSU) von einer der unter [Informationen zu diesem Leitfaden](#) auf Seite 11 aufgeführten Druckerinformationsseiten herunter.
2. Stellen Sie sicher, dass der Drucker ausgeschaltet ist.
3. Führen Sie die Zebra Setup Utilities (ZSU) aus Ihrem Download-Verzeichnis aus.
4. Klicken Sie auf **Install New Printer** (Neuen Drucker installieren), und führen Sie den Installationsassistenten aus.
5. Klicken Sie auf **Install Printer** (Drucker installieren), und wählen Sie die Modellnummer Ihres Druckers aus der Liste der Zebra-Drucker aus.
6. Wählen Sie den entsprechenden USB-Anschluss für die Verbindung zum PC aus.  
Sie können die USB-Schnittstelle für eine assistentengeführte Installation von Netzwerkgeräten oder Bluetooth Classic (4.0)-Geräten verwenden.
7. Wenn Sie vom Installationsassistenten dazu aufgefordert werden, schalten Sie den Drucker ein.
8. Konfigurieren Sie mithilfe des Assistenten die Druckerkommunikation für den ausgewählten Schnittstellentyp.
9. Führen Sie einen Drucktest durch, um sicherzustellen, dass der Drucker ordnungsgemäß eingerichtet wurde. Siehe [Testdruck mit dem Konfigurationsbericht](#) auf Seite 145.



**WICHTIG:** Wenn Sie die Druckertreiber nicht installiert haben, bevor Sie die Verbindung zum Drucker bei eingeschaltetem Gerät hergestellt haben, finden Sie weitere Informationen unter [Wenn Sie vergessen haben, zuerst den Druckertreiber zu installieren](#) auf Seite 153.

## Installieren der Windows-Druckertreiber

Um Ihren Drucker mit einem Microsoft Windows-Computer zu verwenden, müssen Sie zunächst die richtigen Treiber installieren. Verwenden Sie Zebra Setup Utilities, um die Druckertreiber auf Ihrem zentralen Gerät zu installieren und die Dienstprogramme auszuführen, wenn die Stromversorgung des Druckers ausgeschaltet ist. Mit diesen Treibern können Sie Ihren Drucker bequem über Ihr zentrales Gerät einrichten und verwalten: Windows-PC, Android-Gerät oder Apple-Gerät.



**HINWEIS:** Sie können Ihren Drucker über eine der verfügbaren Verbindungen mit dem Computer verbinden. Schließen Sie Kabel zwischen Ihrem Computer und dem Drucker jedoch **ERST DANN AN**, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie die Kabel zum falschen Zeitpunkt anschließen, kann der Drucker nicht die richtigen Druckertreiber installieren. Informationen zum Wiederherstellen nach einer falschen Treiberinstallation finden Sie unter [Wenn Sie vergessen haben, zuerst den Druckertreiber zu installieren](#) auf Seite 153.



**HINWEIS:** Wenn Sie einen PC verwenden, muss ein von Zebra-Treibern unterstütztes Windows-Betriebssystem ausgeführt werden. (Eine Liste der unterstützten Windows-Betriebssysteme finden Sie in den Versionshinweisen zu Zebra Setup Utilities.)

Wenn Sie einen Computer mit einem physischen Kabel an den Drucker anschließen, überprüfen Sie die Kabelspezifikationen und die Parameter für die physische Kommunikationsschnittstelle, die Sie verwenden möchten. Diese Informationen helfen Ihnen, die richtigen Einstellungen für die Konfiguration vor und unmittelbar nach dem Einschalten des Druckers auszuwählen.

- Grundlegende Anforderungen an die Schnittstellenverkabelung finden Sie unter [Anforderungen an Schnittstellenkabel](#) auf Seite 149.
- Informationen zu den Anforderungen an USB-Kabel und allgemeine Informationen zur USB-Konnektivität finden Sie unter [USB-Schnittstelle](#) auf Seite 149.
- Technische Daten zum Ethernet-Kabel und allgemeine Informationen zu Ethernet-Verbindungen finden Sie unter [Ethernet \(LAN, RJ-45\)](#) auf Seite 151.
- Ausführliche Informationen zur Installation von Ethernet/LAN- und Bluetooth-Schnittstellen finden Sie im Benutzerhandbuch für den kabelgebundenen/drahtlosen Druckserver und im Handbuch zum Bluetooth-Druckermanagement, das unter [zebra.com](http://zebra.com) verfügbar ist.

1. Navigieren Sie zu [zebra.com/drivers](http://zebra.com/drivers).
2. Klicken Sie auf **Printers** (Drucker).
3. Wählen Sie Ihr Druckermodell aus.
4. Klicken Sie auf der Produktseite für Ihren Drucker auf **Drivers** (Treiber).
5. Laden Sie den entsprechenden Treiber für Windows herunter.

Die ausführbare Treiberdatei (z. B. `zd86423827-certified.exe`) wird in Ihrem Download-Ordner abgelegt.

6. Stellen Sie sicher, dass der Drucker ausgeschaltet ist.



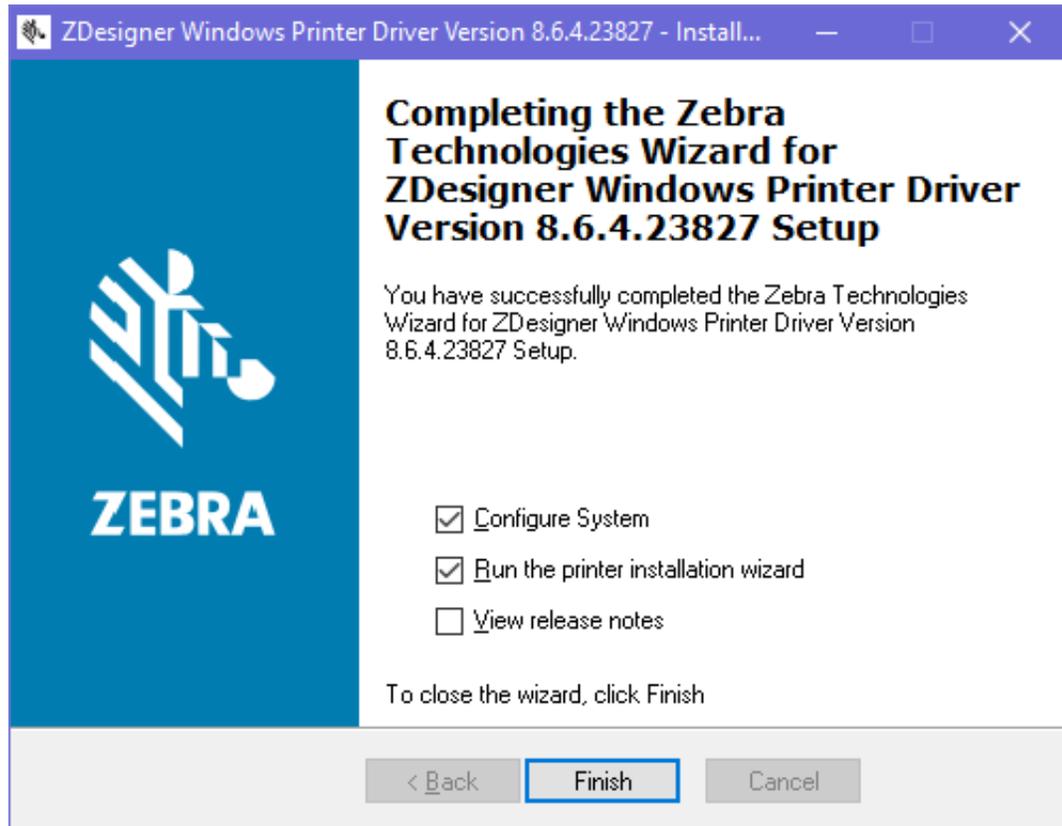
**WICHTIG:** Schalten Sie den Drucker erst ein, wenn Sie vom Setup Wizard (Einrichtungsassistenten) dazu aufgefordert werden.

7. Führen Sie auf Ihrem PC die ausführbare Datei „Zebra Setup Utilities (ZSU)“ aus, und folgen Sie den Anweisungen.

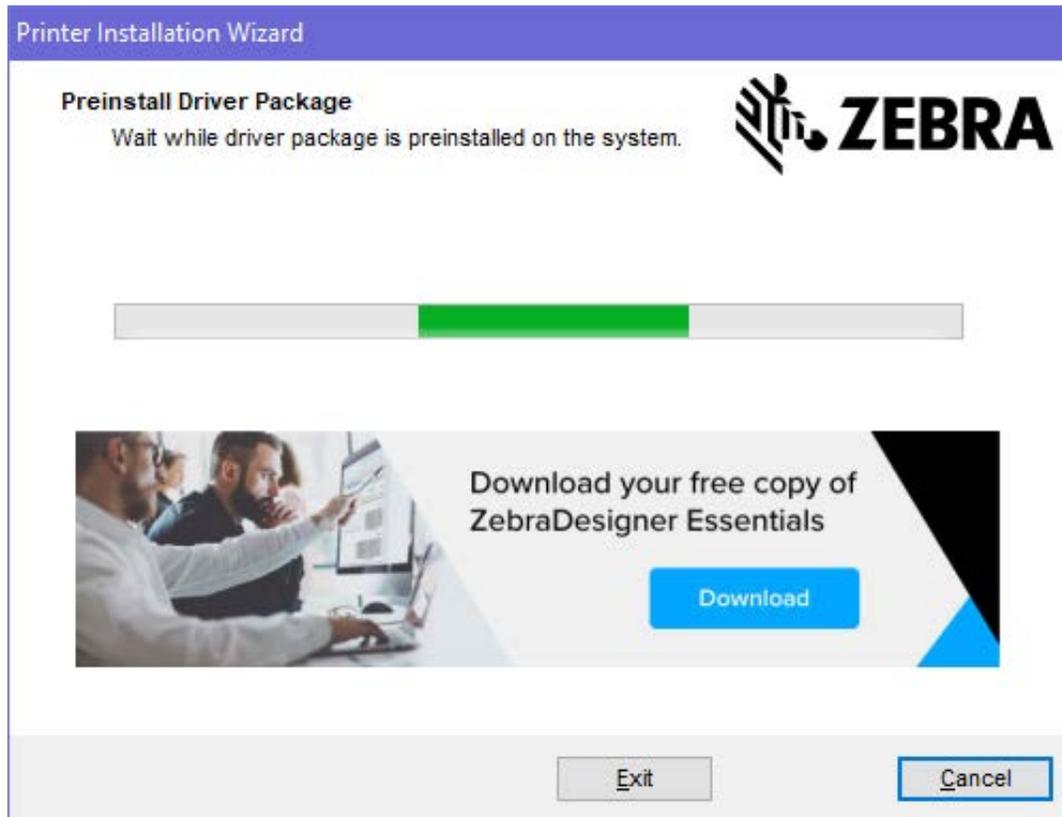
Der Einrichtungsassistent installiert die Druckertreiber und fordert Sie auf, den Drucker einzuschalten.



**HINWEIS:** Wenn die Einrichtung abgeschlossen ist, können Sie unter „Configure System“ (System konfigurieren) Treiber und in einem späteren Schritt auch bestimmte Drucker zu Ihrem System hinzufügen.



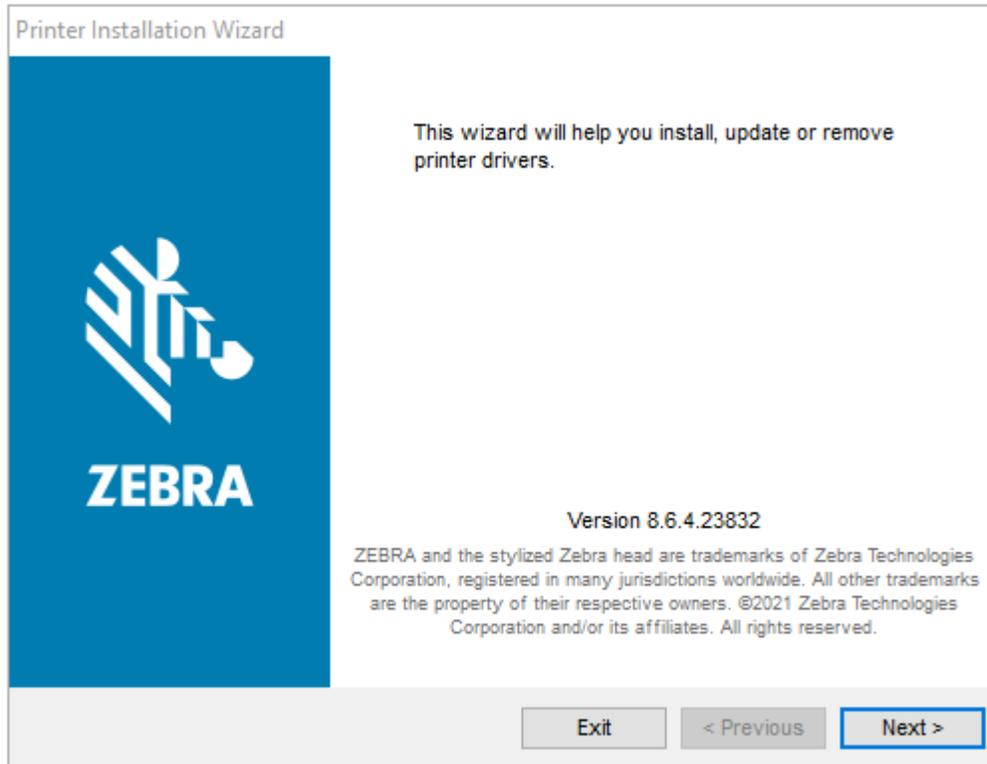
- Wählen Sie **Configure System** (System konfigurieren) aus, und klicken Sie auf **Finish** (Fertigstellen).  
Der Printer Installation Wizard (Druckerinstallations-Assistent) installiert die Treiber.



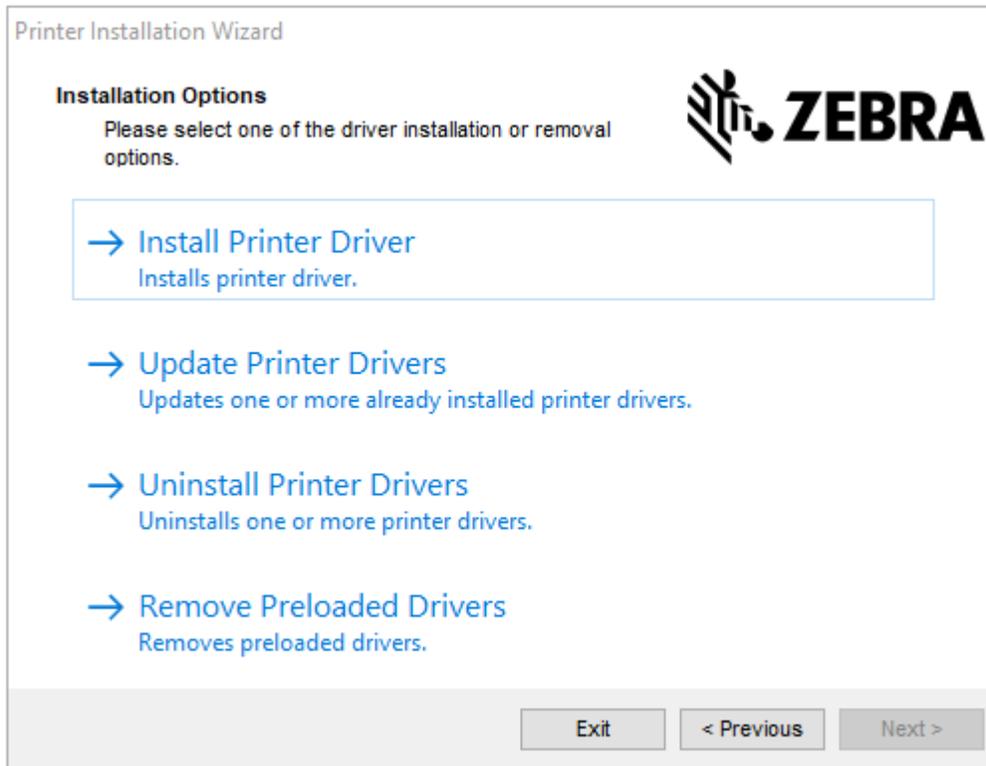
## Ausführen des Druckerinstallations-Assistenten

1. Lassen Sie auf dem letzten Bildschirm des Treiberinstallationsprogramms die Option **Run the Printer Installation Wizard** (Druckerinstallations-Assistent ausführen) aktiviert, und klicken Sie dann auf **Finish** (Beenden).

Der Druckertreiber-Assistent wird angezeigt.



2. Klicken Sie auf **Next** (Weiter).



3. Klicken Sie auf **Install Printer Driver** (Druckertreiber installieren).

Die Lizenzvereinbarung wird angezeigt.

Printer Installation Wizard

**License Agreement**  
Please read license agreement before installing printer driver.



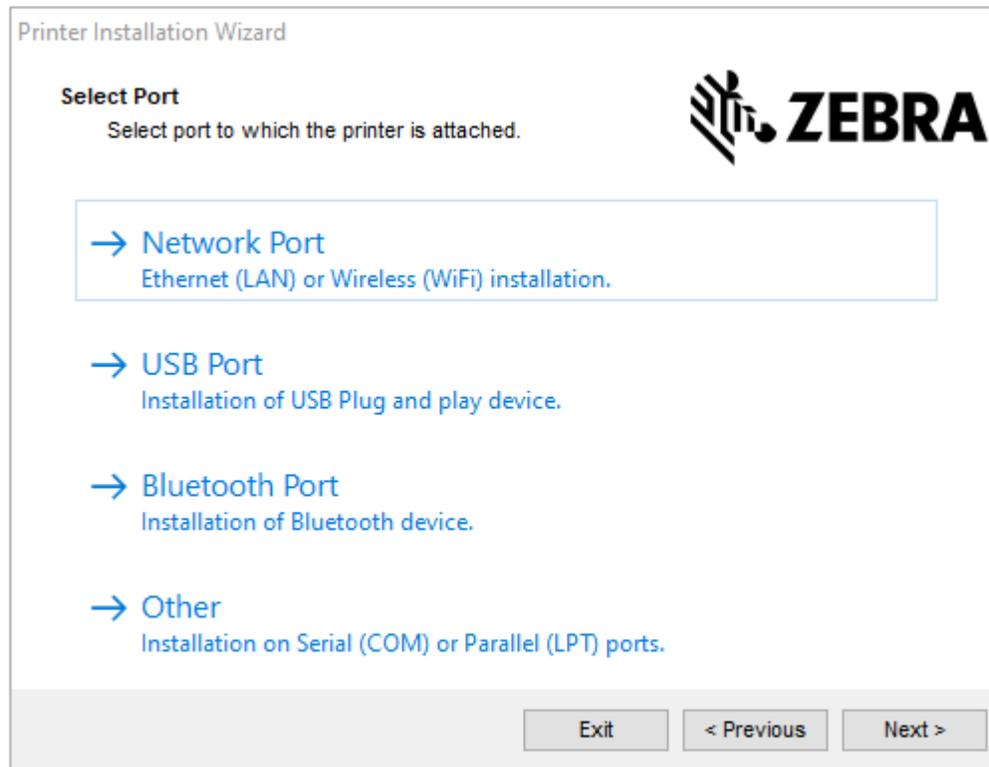
**END USER LICENSE AGREEMENT  
(UNRESTRICTED SOFTWARE)**

IMPORTANT PLEASE READ CAREFULLY: This End User License Agreement ("EULA") is a legal agreement between you (either an individual or a company) ("Licensee") and Zebra Technologies Corporation ("Zebra") for Software, owned by Zebra and its affiliated companies and its third-party suppliers and licensors, that accompanies this EULA. For purposes of this EULA, "Software" shall mean machine-readable instructions used by a processor to perform specific operations. BY USING THE SOFTWARE, LICENSEE ACKNOWLEDGES ACCEPTANCE OF THE TERMS OF THIS EULA. IF LICENSEE DOES NOT ACCEPT THESE TERMS, LICENSEE MAY NOT USE THE SOFTWARE.

I accept the terms in the license agreement  
 I do not accept the terms in the license agreement

Exit < Previous Next >

4. Lesen und akzeptieren Sie die Bedingungen der Lizenzvereinbarung, und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).



5. Wählen Sie die Kommunikationsoption aus, die Sie für Ihren Drucker konfigurieren möchten:
  - Network Port (Netzwerkanschluss): zum Installieren von Druckern mit einer Ethernet(LAN)- oder WLAN-Netzwerkverbindung. Warten Sie, bis der Treiber Ihr lokales Netzwerk nach Geräten durchsucht, und befolgen Sie die Anweisungen.
  - USB Port (USB-Anschluss): zum Installieren von Druckern, die über ein USB-Kabel angeschlossen werden. Schließen Sie den Drucker an den Computer an. Wenn der Drucker bereits angeschlossen und eingeschaltet ist, müssen Sie möglicherweise das USB-Kabel entfernen und die Installation erneut ausführen. Der Treiber sucht automatisch nach dem Modell des angeschlossenen Druckers.
  - Bluetooth Port (Bluetooth-Anschluss): zum Installieren von Druckern mit einer Bluetooth-Verbindung.
  - Sonstige: zur Installation an einem anderen Kabeltyp, z. B. seriell (COM). Es ist keine zusätzliche Konfiguration erforderlich.
6. Wählen Sie bei Aufforderung das Druckermodell und die Auflösung aus.

Modell und Auflösung sind auf dem Druckerkonfigurationsetikett angegeben. Anweisungen zum Drucken eines Etiketts finden Sie unter [Testdruck mit dem Konfigurationsbericht](#) auf Seite 145.

## Einrichten der WLAN-Druckserver-Option

Die drahtlose Funkoption, einschließlich WLAN, Bluetooth Classic und Bluetooth Low Energy (LE), ist NUR als werkseitig installierte Konfiguration verfügbar. Diese Anweisungen führen Sie durch die grundlegende Konfiguration Ihrer internen WLAN-Druckserver-Option mit dem „Connectivity Wizard“ (Verbindungsassistent).



**HINWEIS:** Ausführliche Informationen zur Installation von Ethernet/LAN- und Bluetooth-Schnittstellen finden Sie im Benutzerhandbuch für den kabelgebundenen/drahtlosen Druckserver und im Handbuch zum Bluetooth-Druckermanagement, das unter [zebra.com](http://zebra.com) verfügbar ist.

Sie können den Drucker mit einer der folgenden Methoden für den WLAN-Betrieb konfigurieren:

|   |  |
|---|--|
| Über den Connectivity Wizard (in diesem Handbuch beschrieben)   | <p>Bei der Ausführung schreibt der Assistent ein ZPL-Skript, damit Ihr PC über WLAN mit dem Drucker kommunizieren kann.</p> <p>Gegen Ende des Prozesses werden Sie vom Assistenten aufgefordert, den Befehl entweder direkt an den Drucker zu senden oder das ZPL-Skript in einer Datei zu speichern. Wenn Sie diese ZPL-Datei speichern möchten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie können die Datei an einen oder mehrere Drucker mit den gleichen Netzwerkeinstellungen senden und dabei eine beliebige verfügbare Verbindung verwenden (seriell, parallel, USB- oder drahtgebundener Druckserver).</li> <li>• Sie können die Datei zu einem späteren Zeitpunkt erneut an den Drucker senden, wenn die Netzwerkeinstellungen des Druckers auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wurden.</li> </ul> |
| Über ein ZPL-Skript, das Sie selbst schreiben*  | Verwenden Sie den Befehl <code>^WX</code> , um die grundlegenden Parameter für den Sicherheitstyp festzulegen.   |
| Über die Befehle Set/Get/Do (SGD), die Sie an den Drucker senden  | Beginnen Sie mit dem Befehl <code>wlan.security</code> , um den Wireless-Sicherheitstyp festzulegen. Fügen Sie anschließend weitere SGD-Befehle hinzu (die je nach dem ausgewählten Sicherheitstyp erforderlich sind), um die anderen erforderlichen Parameter anzugeben.  |
| <p> <b>HINWEIS:</b> * Weitere Informationen zu diesen Optionen finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch. Sie können die Befehle über jede verfügbare Verbindung (seriell, parallel, USB oder drahtgebundener Druckerserver) senden.</p> |  |

## Konfigurieren des Druckers mit dem Verbindungsassistenten von ZebraNet Bridge

Sie haben zwar mehrere Optionen für die Verbindung und Konfiguration von Druckern mit Cloud, WLAN und LAN, das empfohlene Tool ist jedoch Link-OS Profile Manager. Link-OS Profile Manager wird mit ZebraNet Bridge Enterprise (für lokale und LAN-Konfigurationen) bereitgestellt, einem Konfigurationsprogramm, das unter [zebra.com/software](http://zebra.com/software) heruntergeladen werden kann.

Mit dem Connectivity Wizard (Verbindungsassistent), der Teil dieser Software ist, können Sie den Drucker schnell und mühelos für den drahtlosen Betrieb konfigurieren. Dabei schreibt der Verbindungsassistent das entsprechende ZPL-Skript für Ihren Drucker. Verwenden Sie dieses Dienstprogramm, wenn Sie den drahtlosen Druckserver das erste Mal konfigurieren oder nachdem Sie die Netzwerkeinstellungen des Druckers auf die werkseitigen Standardwerte zurückgesetzt haben.

1. Wenn es noch nicht heruntergeladen und installiert wurde, laden Sie ZebraNet Bridge Enterprise Version 1.2.5 oder höher von [zebra.com/software](http://zebra.com/software) herunter, und installieren Sie es auf Ihrem Computer.



**HINWEIS:** Für die ordnungsgemäße Konfiguration des Druckers ist ZebraNet Bridge Enterprise 1.2.5 oder eine neuere Version erforderlich.

2. Starten Sie das Dienstprogramm ZebraNet Bridge Enterprise. Wenn Sie zur Eingabe einer Seriennummer aufgefordert werden, können Sie auf **Cancel** (Abbrechen) klicken. Den Connectivity Wizard (Verbindungsassistent) können Sie dennoch verwenden.
3. Wählen Sie in der Windows-**Menüleiste** die Optionen **Tools > Connectivity Wizard** (Tools > Verbindungsassistent) aus.

Der Verbindungsassistent wird geöffnet.



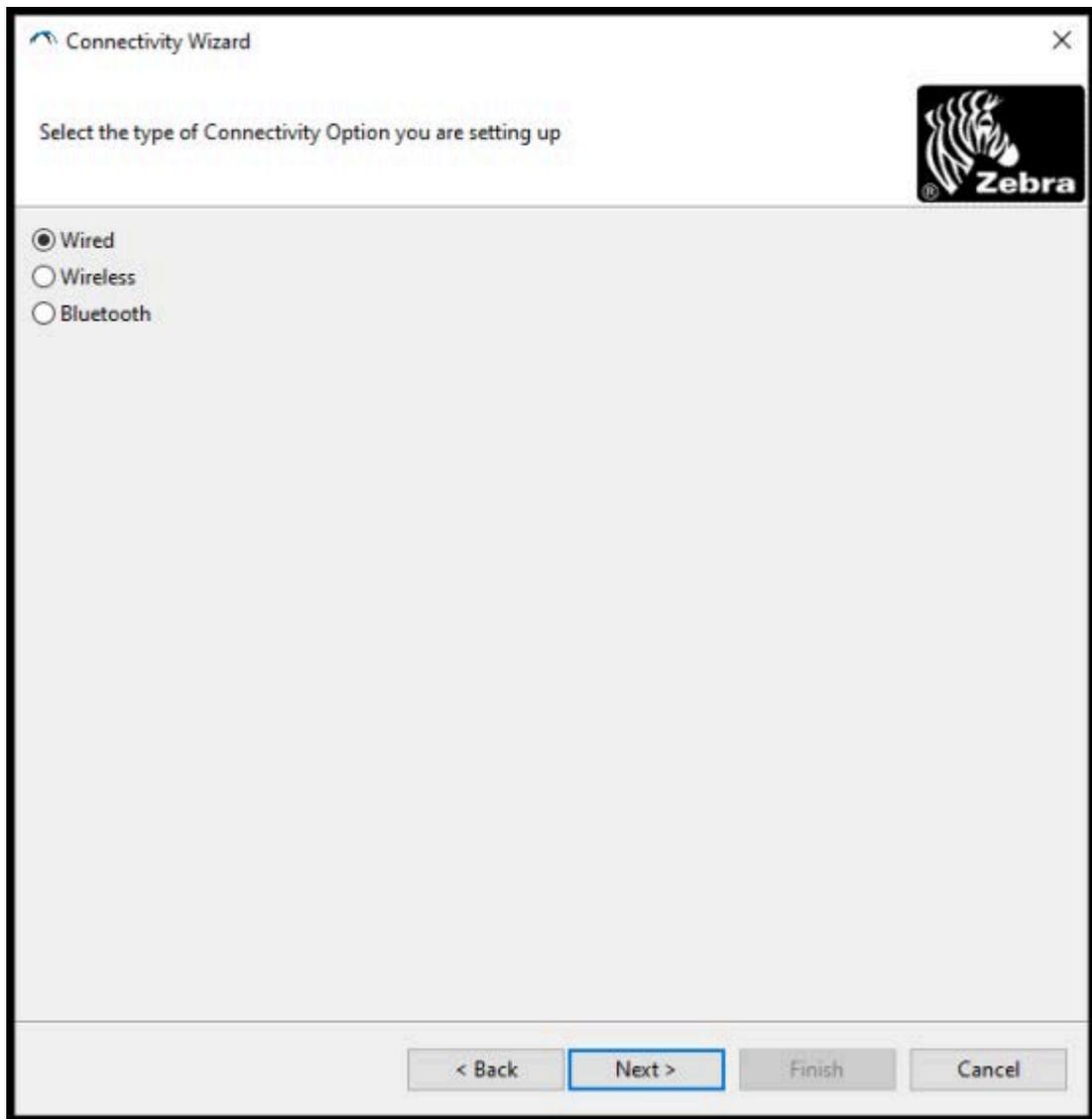
4. Wählen Sie in der Liste **Choose Port** (Anschluss auswählen) den Anschluss aus, über den Ihr Drucker angeschlossen ist.

|   |   |
|---|---|
| Wenn Sie die Datei speichern möchten, ohne sie an einen Drucker zu senden ... | Wählen Sie einen verfügbaren Anschluss aus. |
|---|---|

|  |   |
|--|---|
| Wenn Sie <b>File</b> (Datei) auswählen ...       | Navigieren Sie zum Speicherort der Datei.   |
| Wenn Sie einen seriellen Anschluss auswählen ... | <p>Die Konfigurationsinformationen für den seriellen Anschluss werden unter der Liste <b>Choose Port</b> (Anschluss auswählen) angezeigt. Ändern Sie bei Bedarf die Einstellungen für die serielle Kommunikation entsprechend den Druckereinstellungen.</p> <p> <b>HINWEIS:</b> Wenn ein Anschluss von einem anderen Gerät verwendet wird, wird er NICHT in der Dropdown-Liste angezeigt.</p> |

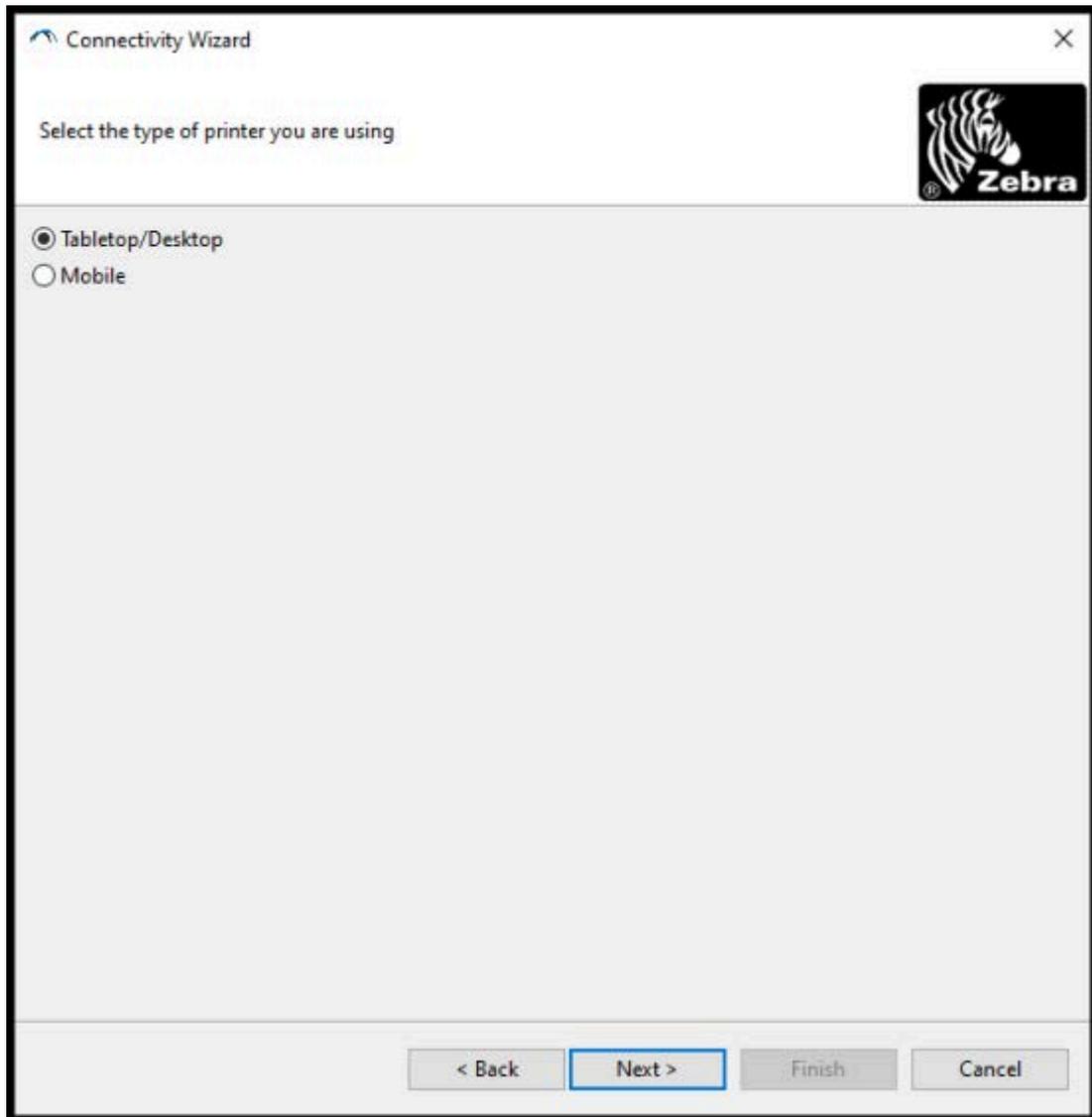
5. Klicken Sie auf **Next** (Weiter).

Der Assistent fordert Sie auf, das zu konfigurierende Druckservergerät auszuwählen.



6. Wählen Sie **WLAN** aus, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).

Der Assistent fordert Sie zur Eingabe des verwendeten Druckertyps auf.



7. Wählen Sie den verwendeten Druckertyp aus, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).

Der Assistent fordert Sie zur Eingabe der Wireless-IP-Daten auf.

Connectivity Wizard

Select how you want the print server to obtain an IP address.

**IP Settings**

How do you want the print server to obtain an IP address?

DHCP

Static

IP Address:

Subnet Mask:

Default Gateway:

**Client ID Settings**

Enabled: OFF

Type: MAC ADDRESS

Prefix:

Suffix:

< Back   Next >   Finish   Cancel

8. Aktivieren Sie die IP-Option **DHCP** (Dynamisch) oder **Static** (Statisch).

Wenn Sie **DHCP** gewählt haben ...

Klicken Sie auf **Next** (Weiter), und fahren Sie mit dem nächsten Schritt dieses Verfahrens fort.

Wenn Sie **Static** ausgewählt haben ...

Geben Sie die **IP-Adresse** zum Standard-Gateway und die Subnetzmaske für den WLAN-Druckserver ein, und klicken Sie auf **Next** (Weiter). Fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator nach den korrekten Werten, die verwendet werden soll.

Das Fenster „Wireless Settings“ (Drahtlos-Einstellungen) wird geöffnet.

9. Geben Sie die **ESSID** ein.



**HINWEIS:** Sie müssen die **ESSID** (und die Passphrase, falls Sie eine verwenden) an Ihrem Zugriffspunkt festlegen, bevor Sie diese Schritte ausführen.

10. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Security Mode** (Sicherheitsmodus) den entsprechenden Modus aus.

| Bei Auswahl von ...  | Führen Sie diese zusätzlichen Schritte für die ausgewählte Option aus, und fahren Sie dann mit dem nächsten Schritt fort.  |
|--|--|
| <b>None</b> (kein Sicherheitsprotokoll)                        | Überspringen Sie diesen Schritt.   |
| <b>WEP 40-Bit</b> oder <b>WEP 128-Bit</b>                      | Geben Sie im Fensterbereich mit den WEP-Optionen die folgenden Werte ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Authentifizierungstyp</li> <li>• WEP-Index</li> <li>• Verschlüsselungsspeicherung</li> <li>• WEP-Schlüssel</li> </ul>   |
| <b>EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-FAST</b> oder <b>WPA-EAP-TLS</b>     | Geben Sie im EAP-Abschnitt bei Bedarf einen <b>Optional Private Key</b> (Optionaler privater Schlüssel) ein.   |
| <b>PEAP, LEAP, WPA-EAP-TTLS, WPA-PEAP</b> oder <b>WPA-LEAP</b> | Machen Sie im Abschnitt „General Security“ (Allgemeine Sicherheit) Angaben unter <b>Security Username</b> (Sicherheitsbenutzername) und <b>Password</b> (Kennwort).  |
| <b>WPA-PSK</b>   | Wählen Sie im Abschnitt WPA den Typ <b>PSK</b> aus, und geben Sie den <b>PSK Name</b> (PSK-Namen) ein.   |
| <b>WPA-EAP-FAST</b>  | Machen Sie im Abschnitt „General Security“ (Allgemeine Sicherheit) Angaben unter <b>Security Username</b> (Sicherheitsbenutzername) und <b>Password</b> (Kennwort).<br>Geben Sie im EAP-Abschnitt bei Bedarf einen <b>Optional Private Key</b> (Optionaler privater Schlüssel) ein.  |
| <b>KERBEROS</b>  | Geben Sie unter „Kerberos Settings“ (Kerberos-Einstellungen) Werte für <b>Kerberos User</b> (Kerberos-Benutzer), <b>Kerberos Password</b> (Kerberos-Kennwort), <b>Kerberos Realm</b> (Kerberos-Bereich) und <b>Kerberos KDC</b> ein.<br><br><div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <p><b>HINWEIS:</b> KERBEROS wird auf internen Wireless-Plus-Druckservern oder Funkkarten NICHT unterstützt.</p> </div> |

11. Klicken Sie auf **Next** (Weiter).

12. Klicken Sie im Fenster „Wireless Settings“ (Drahtlos-Einstellungen) auf **Advanced Options** (Erweiterte Optionen).

Das Fenster „Advanced Wireless Settings“ (Erweiterte Drahtlos-Einstellungen) wird geöffnet.

**Advanced Wireless Settings**

**General**

Radio Type: 802.11 b/g (2.4 GHz) ▼

Operating Mode: Infrastructure ▼

Preamble: Long ▼

**Antennas**

Transmit: Diversity ▼

Receive: Diversity ▼

Transmit Power: 100 ▼

**Channel Mask**

The channel mask specifies the radio channels the printer will use to communicate over.

Preset channel mask: Use Printer Setting ▼

User specified channel mask: 0x

**802.11n Settings**

Greenfield Mode: Off ▼ Aggregation: Off ▼

Reduced Interframe: Off ▼ 20 MHz Mode: Off ▼

20 MHz Short Guard: Off ▼ 40 MHz Short Guard: Off ▼

**Front Panel Wireless Password**

The wireless password, which is separate from the printer password, protects the wireless LCD items from being seen or changed when it is set to a non-zero value. The factory default is 0000.

Old Password 0 New Password 0

Skip the detection of a wired printserver on boot up?

Note: If running a wireless printer only this will greatly reduce the time needed to associate on the network.

OK Cancel

13. Überprüfen und ändern Sie die Einstellungen im Fenster „Advanced Wireless Settings“ (Erweiterte Drahtlos-Konfiguration) nach Bedarf.
14. Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster „Wireless Settings“ (Drahtloseinstellungen) zu verlassen.

15. Klicken Sie auf **Next** (Weiter).

Basierend auf der Auswahl, die Sie in den vorherigen Schritten vorgenommen haben, erstellt der Assistent eine Skriptdatei mit den entsprechenden ZPL-Befehlen und zeigt sie zur Überprüfung an.

Wenn Sie **Tabletop/Desktop** ausgewählt haben, wird ein Dialogfeld ähnlich dem folgenden angezeigt:



16. Entscheiden Sie, ob Sie das Skript sofort senden möchten, oder speichern Sie es zur späteren Verwendung.

## Senden eines ZPL-Konfigurationskripts an den Drucker

Schließen Sie die Einrichtung des WLAN-Servers des Druckers ab, indem Sie das ZPL-Skript über den in [Konfigurieren des Druckers mit dem Verbindungsassistenten von ZebraNet Bridge](#) auf Seite 168 ausgewählten Anschluss an den Drucker senden. Sie können das ZPL-Skript speichern und für die Wiederherstellung der Netzwerkkonfiguration des Druckers verwenden, wenn der Drucker in Zukunft auf

die Werkseinstellungen zurückgesetzt wird. Durch das Speichern des Skripts können Sie auch schnell mehrere Drucker konfigurieren, wenn für diese dieselben Einstellungen erforderlich sind.

1. Stellen Sie sicher, dass der Drucker über die Kabelverbindung am USB-Anschluss mit dem Computer verbunden ist.
2. Wenn der Drucker ausgeschaltet ist, schalten Sie ihn EIN.
3. Im Verbindungsassistenten: Klicken Sie im Fenster „Review and Send ZPL for Wireless“ (ZPL für WLAN prüfen und senden) auf **Finish** (Fertigstellen).  
Der Computer sendet das ZPL-Skript über den Schnittstellenanschluss an den Drucker. Das Fenster „Wireless Setup Wizard“ (WLAN-Einrichtungsassistent) wird geschlossen.
4. Schalten Sie den Drucker AUS und dann wieder EIN.
5. Überprüfen Sie den WLAN-Status an den Leuchtanzeigen des Druckers, und bestätigen Sie, dass Sie den Drucker für die WLAN-Verbindung eingerichtet haben.
6. An dieser Stelle können Sie das ZPL-Skript für die spätere Verwendung auf diesem Drucker speichern und andere Drucker konfigurieren, die die gleichen Netzwerkeinstellungen benötigen. So speichern Sie das Skript:
  - a) Markieren Sie im Fenster „Review and Send ZPL for Wireless“ (ZPL für WLAN prüfen und senden) das Skript, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, und wählen Sie **Copy** (Kopieren) aus.
  - b) Öffnen Sie einen Texteditor, z. B. Notepad, und fügen Sie das Skript in die Anwendung ein.
  - c) Speichern Sie das Skript.
  - d) Im Verbindungsassistenten können Sie auf **Cancel** (Abbrechen) klicken, um den Assistenten zu beenden, ohne das Skript zu diesem Zeitpunkt an den Drucker zu senden.

Um entweder denselben Drucker erneut zu konfigurieren (falls er auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde) oder andere Drucker mit denselben Einstellungen zu konfigurieren, senden Sie die gespeicherte ZPL-Skriptdatei über eine Verbindung Ihrer Wahl an den Drucker, wie in den vorherigen Schritten dieses Verfahrens beschrieben.

## Konfigurieren des Druckers über Bluetooth

Die Zebra Setup Utilities bieten eine schnelle und einfache Möglichkeit, eine drahtlose Bluetooth-Verbindung mit Ihrem Drucker zu konfigurieren.

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol **Zebra Setup Utilities** (ZSU) auf Ihrem Desktop.
2. Schließen Sie den Computer und den Drucker über ein USB-Kabel an.
3. Markieren Sie auf dem ersten ZSU-Bildschirm den im Fenster angezeigten Drucker, und klicken Sie dann auf **Configure Printer Connectivity** (Druckerverbindung konfigurieren).

4. Wählen Sie auf dem Bildschirm „Connectivity Type“ (Verbindungstyp) die Option **Bluetooth** aus, und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).



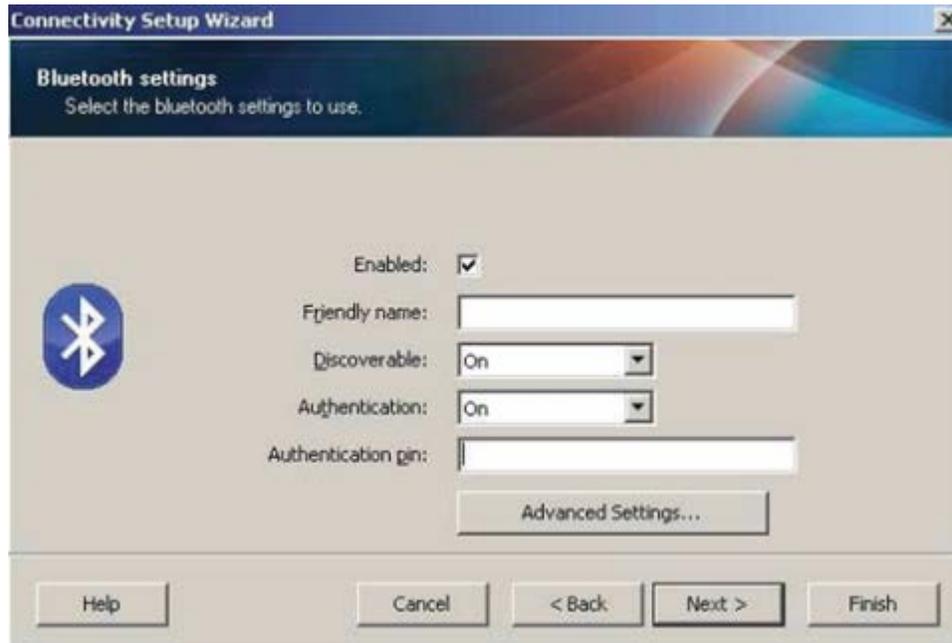
5. Markieren Sie auf dem Bildschirm „Bluetooth Settings“ (Bluetooth-Einstellungen) das Kontrollkästchen **Enabled** (Aktiviert), um die Bluetooth-Funktion zu aktivieren.
6. Legen Sie im Feld **Friendly Name** (Anzeigename) den Bluetooth-Namen des Geräts fest, den Sie zur Ermittlung des Geräts im Netzwerk verwenden möchten.  
Dies ist der Name, den das zentrale Gerät für den Drucker verwendet.
7. Wenn das Gerät angezeigt werden soll, wenn zentrale Geräte nach neuen zu koppelnden Geräten suchen, setzen Sie das Feld **Discoverable** (Erkennbar) auf **On** (Ein). Falls nicht, wählen Sie **Off** (Aus).
8. Wählen Sie für **Authentication** (Authentifizierung) die Option **On** (Ein) aus.



**HINWEIS:** Diese Einstellung ist im Link-OS Profile Manager nicht vorhanden, Sie müssen sie jedoch auf **On** (Ein) festlegen, wenn Sie in Zebra Setup Utilities eine PIN eingeben möchten. Die eigentliche Authentifizierungseinstellung für den Drucker wird unter **Advanced Settings** > **Security Mode** (Erweiterte Einstellungen > Sicherheitsmodus) vorgenommen.

9. Die im Feld **Authentication PIN** (Authentifizierungs-PIN) eingegebenen Werte hängen von der Bluetooth-Version des zentralen Geräts ab. Wenn auf dem zentralen Gerät Bluetooth 2.0 oder eine ältere Version verwendet wird, müssen Sie in diesem Feld einen numerischen Wert eingeben. Sie werden aufgefordert, denselben Wert auf dem zentralen Gerät einzugeben, um die Kopplung

zu bestätigen. Wählen Sie außerdem für die Gerätekopplung mit PIN unter **Advanced Settings** (Erweiterte Einstellungen) den **Security Mode 2** (Sicherheitsmodus 2) oder **3** aus.



**HINWEIS:** Wenn auf dem zentralen Gerät Bluetooth 2.1 oder eine neuere Version verwendet wird, hat diese Einstellung keine Auswirkung. BT 2.1 und neuere Versionen verwenden Secure Simple Pairing (SSP), für das keine PIN erforderlich ist.

10. Um die erweiterten Bluetooth-Einstellungen anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Advanced Settings ...** (Erweiterte Einstellungen ...).



**HINWEIS:** Weitere Informationen zu den erweiterten Einstellungen finden Sie im Handbuch für kabelgebundene und drahtlose Druckserver.

11. Klicken Sie auf **Next** (Weiter), um mit der Konfiguration Ihres Druckers fortzufahren.  
Die zur Konfiguration Ihres Druckers erforderlichen SGD-Befehle werden angezeigt.
12. Klicken Sie auf dem Bildschirm „Send Data“ (Daten senden) auf das Symbol des Druckers, an den Sie die Befehle senden möchten, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **File** (Datei), um die Befehle zur späteren Wiederverwendung in einer Datei zu speichern.
13. Um die Befehle an den Drucker zu senden, klicken Sie auf **Finish** (Fertigstellen).  
Der Drucker wird aktualisiert und neu gestartet.
14. Sie können die USB-Schnittstelle jetzt von Ihrem Drucker trennen.
15. Um den Bluetooth-Kopplungsvorgang abzuschließen, aktivieren Sie die Bluetooth-Geräteermittlung auf dem zentralen Gerät, und befolgen Sie die am zentralen Gerät angezeigten Anweisungen.

## Verbinden des Druckers mit einem Windows 10-Betriebssystem

Bevor Sie ein Bluetooth-fähiges Gerät zu Ihrem zentralen Gerät hinzufügen (auch als Kopplung bezeichnet), stellen Sie sicher, dass das zu koppelnde Gerät eingeschaltet und erkennbar ist.



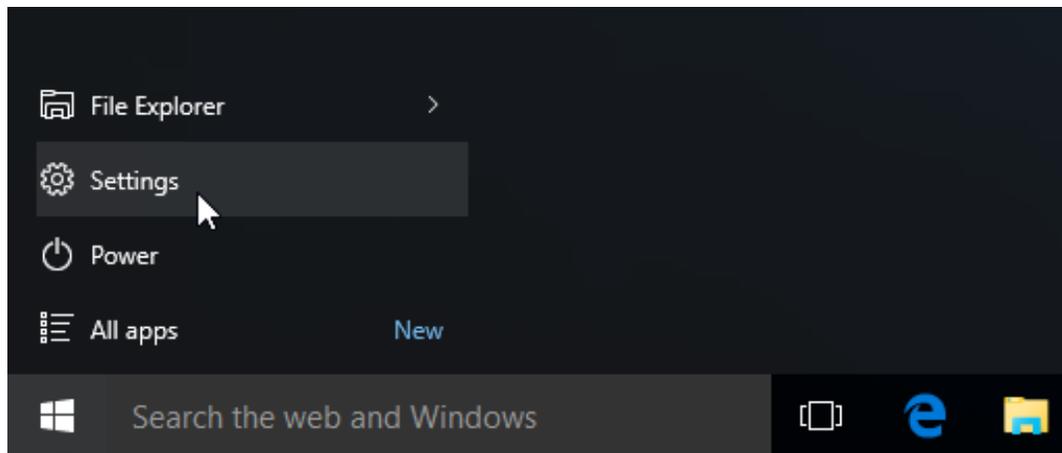
**HINWEIS:** Ihr Windows-Gerät benötigt möglicherweise einen Bluetooth-Adapter, um eine Verbindung zu einem Bluetooth-Gerät herzustellen. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres Windows-Geräts.

Einige Bluetooth-Dongles, die nicht von Microsoft stammen, und einige integrierte Bluetooth-Geräte in den Hostcomputern unterstützen das Drucken über SSP (Secure Simple Pairing) NUR in geringem Maße, sodass der **Druckerinstallations-Assistent** möglicherweise nicht ordnungsgemäß fertiggestellt wird.

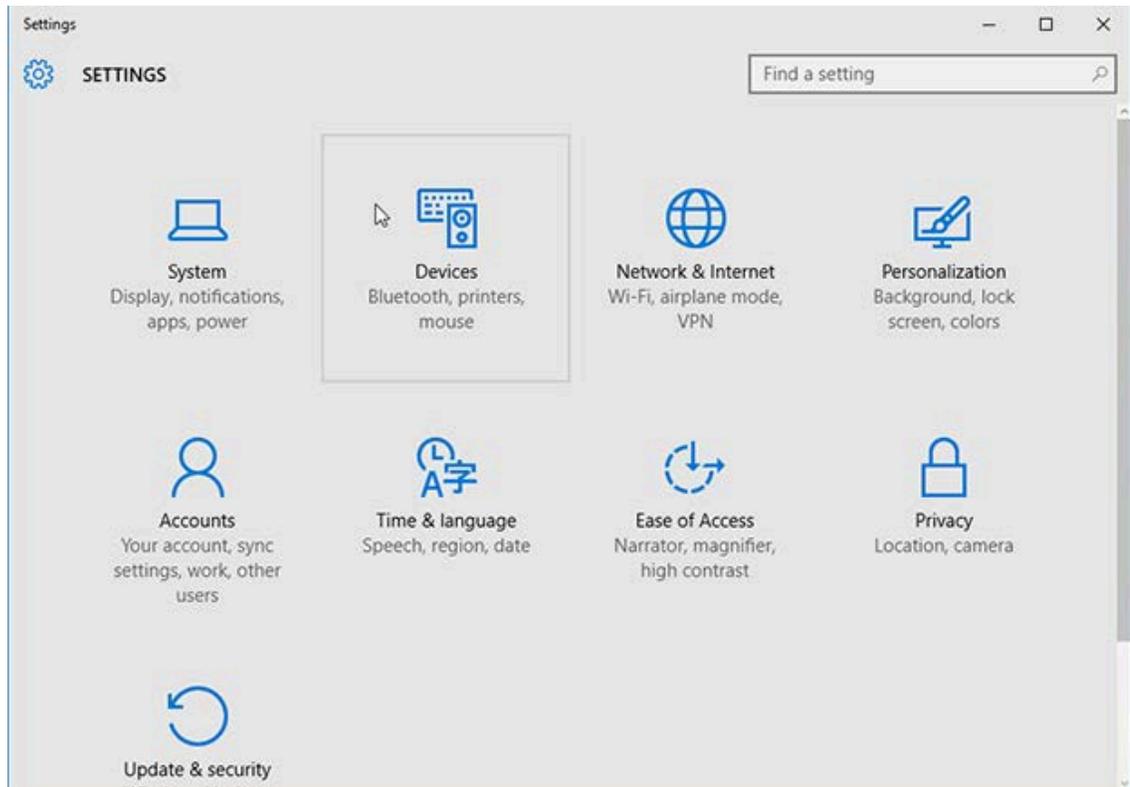
Sie müssen unter den Windows-**Einstellungen** möglicherweise auf **Bluetooth-Geräte** zugreifen und SPP für das „Gerät“ aktivieren, d. h. für den Bluetooth-fähigen Drucker, den Sie installieren.

Installieren Sie den Drucker an einem lokalen USB-Anschluss des Druckers, und ändern Sie dann nach Abschluss der Installation den ausgewählten **Anschluss** in den COM-Anschluss SPP (virtueller serieller Anschluss).

1. Klicken Sie auf die Windows-Schaltfläche **Start** , und wählen Sie dann **Settings** (Einstellungen).



2. Klicken Sie auf **Devices** (Geräte).

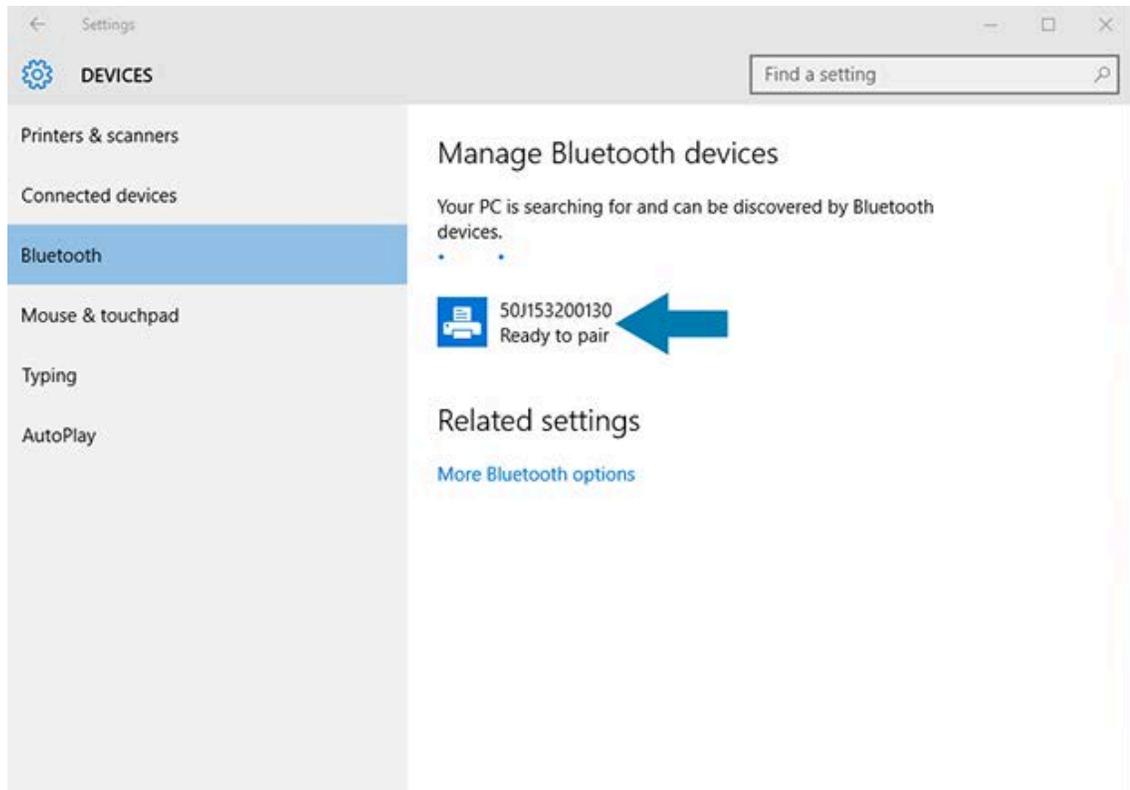


3. Klicken Sie auf **Bluetooth**.

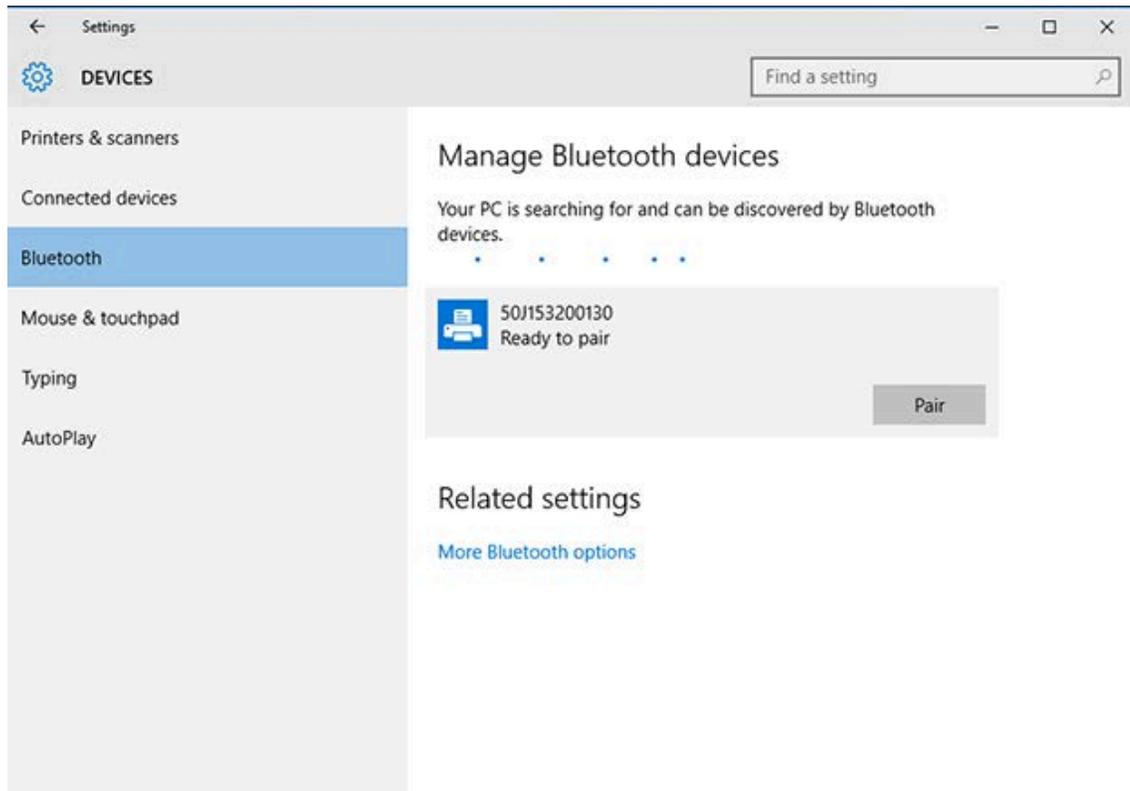


**HINWEIS:** Wenn auf Ihrem PC Bluetooth nicht installiert ist, wird die Bluetooth-Kategorie nicht in der Liste der Gerätekategorien angezeigt.

Der Drucker wird anhand seiner Seriennummer identifiziert, wie hier dargestellt.

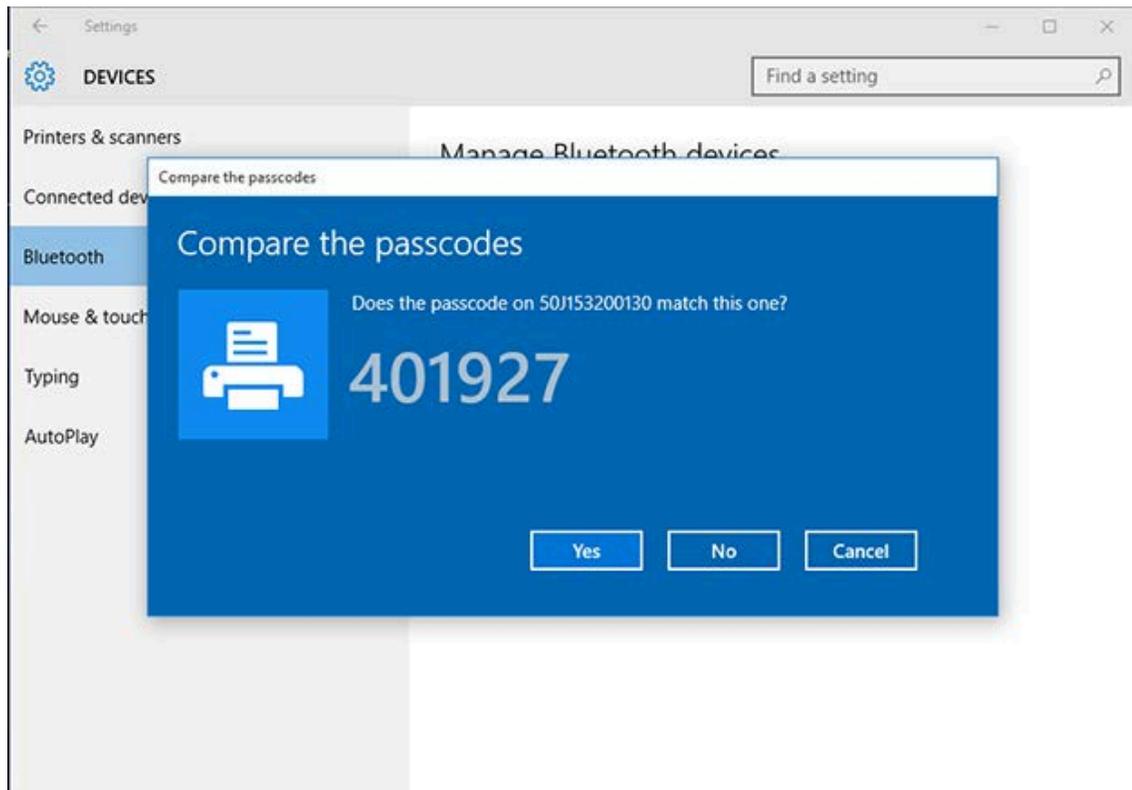


4. Klicken Sie auf das Druckersymbol und dann auf **Koppeln**.

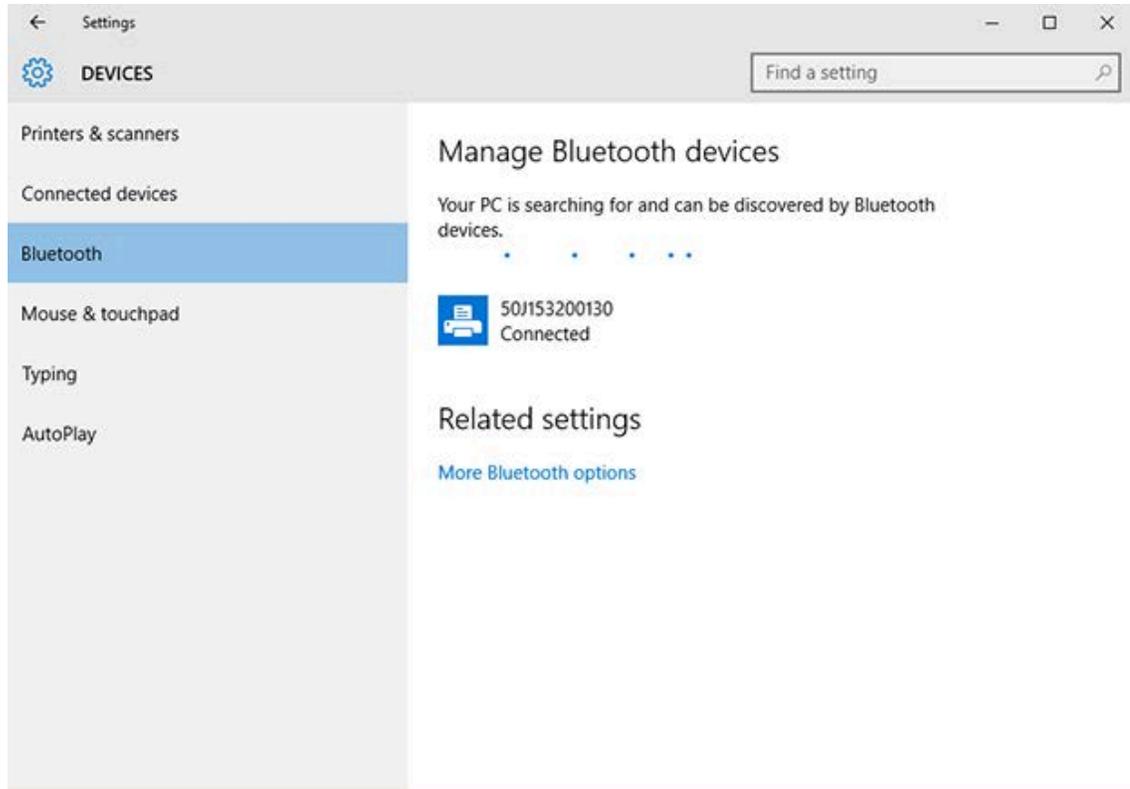


Der Drucker druckt nun einen Kenncode.

5. Vergleichen Sie den Kenncode mit dem auf dem Bildschirm. Wenn sie übereinstimmen, klicken Sie auf **Ja**.



Nach Abschluss der Kopplung wechselt der Drucker in den Status „Connected“ (Verbunden).



## Nach dem Anschließen Ihres Druckers

Nachdem Sie die grundlegende Kommunikation mit dem Drucker hergestellt haben, testen Sie die Druckerkommunikation, und installieren Sie dann andere druckerbezogene Anwendungen, Treiber oder Dienstprogramme.

Die Überprüfung des Druckerbetriebs ist relativ einfach:

- Öffnen und drucken Sie unter Windows-Betriebssystemen über die Zebra Setup Utility oder unter **Printers and Faxes** (Drucker und Faxgeräte) in der Windows-**Systemsteuerung** ein Testetikett.
- Unter anderen Betriebssystemen können Sie eine einfache ASCII-Textdatei mit einem einzelnen Befehl (~\WC) an den Drucker senden, um ein Etikett für den Konfigurationsstatus zu drucken.

## Testdruck mit Zebra Setup Utilities

1. Öffnen Sie Zebra Setup Utilities.
2. Klicken Sie auf das Symbol des neu installierten Druckers, um den Drucker auszuwählen.
3. Klicken Sie auf **Open Printer Tools** (Druckertools öffnen).
4. Öffnen Sie die Registerkarte „Print“ (Drucken), und klicken Sie auf **Print configuration label** (Konfigurationsetikett drucken) und anschließend auf **Send** (Senden).

Der Drucker sollte einen Konfigurationsbericht drucken.

## Testdruck über das Windows-Menü „Drucker und Faxgeräte“

1. Klicken Sie auf die Windows-Menüschaftfläche **Start** oder die **Systemsteuerung**, um auf das Menü „Printers and Faxes“ (Drucker und Faxgeräte) zuzugreifen. Öffnen Sie dann das Menü.
2. Klicken Sie auf das Symbol des neu installierten Druckers, um diesen auszuwählen, und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, um das Menü **Properties** (Eigenschaften) für den Drucker aufzurufen.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte „General“ (Allgemein) des Druckers auf die Schaltfläche **Print Test Page** (Testseite drucken).

Der Drucker druckt eine Windows-Testdruckseite.

## Testdruck mit einem an ein Netzwerk angeschlossenen Ethernet-Drucker

Sie können die Druckausgabe auf einem Ethernet-Drucker testen, der an ein Netzwerk (LAN/WLAN) angeschlossen ist. Verwenden Sie dazu entweder einen MS-DOS-Befehl über die Eingabeaufforderung, oder wählen Sie **Run** (Ausführen) im Windows-**Startmenü**:

1. Erstellen Sie eine Textdatei mit der folgenden ASCII-Zeichenfolge: ~WC
2. Speichern Sie die Datei unter einem beliebigen Dateinamen, z. B. TEST.ZPL.
3. Suchen Sie die IP-Adresse im Ausdruck zum Netzwerkstatus des Druckerkonfigurationsberichts.
4. Geben Sie bei einem System, das mit demselben LAN oder WAN wie der Drucker verbunden ist, Folgendes in die Adresszeile des Webbrowsers ein, und drücken Sie dann die **Eingabetaste**: ftp x.x.x.x (wobei x.x.x.x die IP-Adresse Ihres Druckers ist).

Für eine IP-Adresse mit 123.45.67.01 geben Sie Folgendes ein: ftp 123.45.67.01

5. Geben Sie das Wort put gefolgt vom Dateinamen ein, und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

Für eine Testdruckeranweisung mit dem Dateinamen TEST.ZPL geben Sie Folgendes ein: put TEST.ZPL

Der Drucker druckt einen neuen Druckerkonfigurationsbericht.

## Testdruck mit einer kopierten ZPL-Befehlsdatei für Nicht-Windows-Betriebssysteme

1. Erstellen Sie eine Textdatei mit der folgenden ASCII-Zeichenfolge: ~WC
2. Speichern Sie die Datei unter einem beliebigen Dateinamen wie TEST.ZPL
3. Kopieren Sie die Datei auf den Drucker. Unter DOS kann für das Senden dieser Datei an einen Drucker, der an die serielle Schnittstelle des Systems angeschlossen ist, einfach der folgende Befehl verwendet werden: COPY TEST.ZPL COM1



**HINWEIS:** Bei anderen Schnittstellentypen und Betriebssystemen müssen andere Befehlszeichenfolgen angegeben werden. In der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem finden Sie ausführliche Anweisungen zum Kopieren der Datei auf die entsprechende Schnittstelle des Druckers.

# Druckvorgänge

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen zur Handhabung von Medien und Druckvorgängen, zur Unterstützung von Schriftarten und Sprache sowie zur Einrichtung seltenerer Druckerkonfigurationen.

## Thermisches Drucken

Die Drucker der Zebra-ZD-Serie nutzen Wärme, um Thermodirektmedien durch Hitzeeinwirkung zu bedrucken, oder Hitze und Druck, um „Tinte“ zu schmelzen und auf die Medien zu übertragen. Sie sollten besonders darauf achten, den Druckkopf nicht zu berühren, da dieser heiß wird und anfällig für elektrostatische Entladungen ist.



**VORSICHT—HEISSE OBERFLÄCHE:** Der Druckkopf kann heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.



**VORSICHT:** Berühren Sie den Druckkopf NICHT, um ihn vor Beschädigung und sich selbst vor Verletzungen zu schützen. Verwenden Sie NUR den Reinigungsstift, um die Druckkopfwartung durchzuführen.



**VORSICHT—ESD:** Elektrostatische Entladungen können schwere Beschädigungen am Druckkopf oder anderen elektronischen Bestandteilen des Geräts verursachen. Bei eventuellen Wartungsarbeiten am Druckkopf oder an den elektronischen Komponenten unter der oberen Abdeckung sind daher unbedingt Vorkehrungen zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen zu treffen.

## Festlegen der Konfigurationseinstellungen Ihres Druckers

Der Drucker der ZD-Serie kann einen Konfigurationsbericht drucken, der Druckereinstellungen und Hardwaredetails auflistet.

In diesem Bericht sind enthalten:

- Betriebsstatus (Schwärzung, Geschwindigkeit, Medientyp usw.)
- installierte Druckeroptionen (Netzwerk, Schnittstelleneinstellungen, Schneidevorrichtung usw.)
- Druckerdetails (Seriennummer, Modellname, Firmware-Version usw.)

|   |  |
|---|--|
| Anweisungen zum Drucken dieses Etiketts ... | Siehe <a href="#">Testdruck mit dem Konfigurationsbericht</a> auf Seite 145. |
|---|--|

|  |  |
|--|--|
| Informationen zur Interpretation des Konfigurationsberichts und der zugehörigen Programmierbefehle und Befehlsstatus, die im Bericht identifiziert wurden. | Im Abschnitt <a href="#">Verwalten der ZPL-Druckerkonfiguration</a> auf Seite 315 erfahren Sie, wie Sie den Konfigurationsbericht und die zugehörigen Programmierbefehle und Befehlsstatus interpretieren, die im Bericht aufgeführt sind. |
|--|--|

## Auswählen eines Druckmodus

Verwenden Sie einen Druckmodus, der zum verwendeten Medium und zu den verfügbaren Druckeroptionen passt. Der Medienpfad ist für Rollen- und Endlospapier identisch.

Informationen zum Einrichten des Druckers für einen bestimmten Druckmodus finden Sie in den Anweisungen zur Verwendung des ^MM-Befehls im ZPL-Programmierhandbuch. Um dieses Handbuch herunterzuladen, rufen Sie einen der unter [zebra.com/support](http://zebra.com/support) aufgeführten Druckerinformationslinks auf.

Diese Druckmodi sind für Ihren Drucker verfügbar:

|  |  |
|--|--|
| Abreißen (Standard; verfügbar bei allen Druckeroptionen und mit den meisten Medientypen) | Der Drucker druckt die Etiketten in der Reihenfolge des Empfangs. Die Etiketten können nach dem Drucken abgerissen werden.   |
| Abziehen (verfügbar bei Verwendung des optionalen Etikettenspenders)                     | Der Drucker zieht das Etikett während des Drucks vom Trägermaterial ab. Er unterbricht dann den Druckbetrieb und druckt das nächste Etikett erst dann, wenn das aktuelle Etikett entfernt wurde. |
| Schneidevorrichtung (nur bei werkseitig installierter Schneidevorrichtung verfügbar)     | Der Drucker schneidet jedes Etikett, nachdem es gedruckt wurde.  |

## Anpassen der Druckqualität

Die Druckqualität wird durch die Kombination aus Temperatureinstellung (Dichte) des Druckkopfs, die Druckgeschwindigkeit und die verwendeten Medien beeinflusst. Experimentieren Sie mit diesen Einstellungen, um die optimale Zusammensetzung für Ihre Anwendung zu finden.

Sie können die Druckqualität über die Routine **Configure Print Quality** (Druckqualität konfigurieren) in den Zebra Setup Utilities festlegen.

Verwenden Sie den Druckqualitätsbericht (über einen FEED-Selbsttest (Vorschub-Selbsttest)) des Druckers, um eine Reihe von Etiketten zu drucken, die Ihnen dabei helfen, die Schwärzungs- und Geschwindigkeitseinstellungen festzulegen. So können Sie die allgemeine Druck- und Barcodequalität optimieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Drucken eines Druckqualitätsberichts \(Selbsttest mit Taste FEED \(Vorschub\)\)](#) auf Seite 265.

Überprüfen Sie vor dem Anpassen von Einstellungen die Medieneinstellungen des Druckers, indem Sie ein Etikett für die Druckerkonfiguration drucken. Nähere Informationen finden Sie unter [Testdruck mit dem Konfigurationsbericht](#) auf Seite 145.

1. Sie können die Einstellung für die Schwärzung (oder Druckdichte) folgendermaßen anpassen:
  - über den ZPL-Befehl (~SD) zum Festlegen der Schwärzung (siehe ZPL-Programmierhandbuch)
  - über den [Schalter für die Schwärzungssteuerung](#) auf Seite 189

2. Die Druckgeschwindigkeit können Sie mithilfe folgender Methoden anpassen:

- über Ihren Windows-Druckertreiber
- über Anwendungssoftware wie ZebraDesigner Sie können diese Software unter [zebra.com/zebradesigner](http://zebra.com/zebradesigner) herunterladen.



**HINWEIS:** Hersteller von Druckmedien geben möglicherweise spezifische Empfehlungen für die Geschwindigkeitseinstellungen des Druckers mit ihren Medien an. Diese empfohlene Geschwindigkeit kann unter der maximalen Geschwindigkeitseinstellung Ihres Druckers liegen.

3. Über den ZPL-Befehl (^ML) für die maximale Etikettenlänge können Sie den maximalen Abstand zur automatischen Erkennung und Abtastung des Medientyps verringern.

Der Mindestabstand sollte mindestens dem Zweifachen des längsten gedruckten Etiketts entsprechen. Wenn die Größe der größten gedruckten Etiketten beispielsweise 10 x15 cm (4 x 6 Zoll) beträgt, kann die Erkennung der maximalen Etikettenlänge (Medienlänge) vom Standardabstand von 1 Meter (39 Zoll) auf 30 cm (12 Zoll) verringert werden.

## Schalter für die Schwärzungssteuerung

Mit diesem Schalter können Sie die Schwärzungseinstellung ändern, um die normalen geringfügigen Variationen auszugleichen, die bei Medien und Druckern vorhanden sind. Dieser Schalter sorgt dafür, dass Sie die Programmeinstellungen oder Treibereinstellungen des Druckers weniger häufig ändern müssen, wenn Sie neue Verbrauchsmaterialien einlegen.



|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Schalter für die Schwärzungssteuerung |
|---|---------------------------------------|

Der Kontrollschalter hat drei Einstellungen:

| Position | Einstellung        | Wirkung  |
|----------|--------------------|--|
| Links    | Niedrig (Standard) | Keine Auswirkung. Nimmt keine Änderungen an der eigentlichen Schwärzungseinstellung vor, wie sie durch Programmierung oder Treibereinstellung festgelegt wurde.  |
| Mitte    | Mittel             | Erhöht die ZPL-Dunkelheit um drei Stufen. Wenn der Drucker auf die Standardschwärzungsstufe 20 eingestellt ist, ist die tatsächliche Schwärzung beim Drucken 23. |
| Rechts   | Hoch               | Erhöht die ZPL-Dunkelheit um sechs Stufen. Fügt sechs Schwärzungsstufen zur eingestellten Schwärzungsstufe hinzu.  |



**WICHTIG:** Eine zu hohe oder zu niedrige Einstellung der Schwärzung kann die Lesbarkeit von Barcodes beeinträchtigen.

## Anpassen der Druckbreite

Bevor Sie den Drucker zum ersten Mal verwenden, müssen Sie die Druckbreite einstellen. Das Gleiche gilt, wenn Sie Medien in den Drucker einlegen, die eine andere Breite haben als die für den zuvor durchgeführten Druckvorgang eingelegten Medien.

Sie können die Druckbreite wie folgt einstellen:

- über den Windows-Druckertreiber
- über Anwendungssoftware wie ZebraDesigner
- über den ZPL-Programmierbefehl für die Druckbreite (^PW) (Weitere Informationen finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch.)

## Drucken auf gefalteten Druckmedien

Mit diesem Verfahren können Sie auf gefalteten Medien drucken.

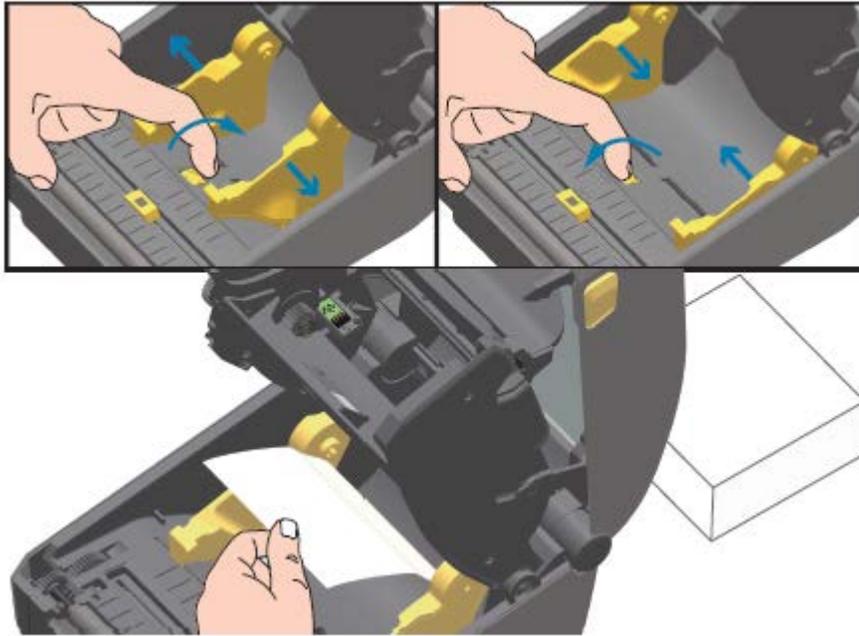
Beim Drucken auf gefalteten Medien müssen Sie die Stoppstellung der Medienführung anpassen.

1. Öffnen Sie die obere Abdeckung.



Diese Abbildung zeigt den Pfad der gefalteten Druckmedien.

2. Passen Sie die Stoppstellung der Medienführung mithilfe der Schiebeverriegelung (grau) an.
  - a) Legen Sie die Stoppstellung mithilfe eines Streifens der gefalteten Medien fest.
  - b) Schieben Sie den grauen Verriegelungsschieber am linken Rollenhalter zur Rückseite des Druckers, um die Position des Rollenhalters zu arretieren.
  - c) Ziehen Sie ihn nach vorne, um die Verriegelung zu lösen.



3. Führen Sie die Druckmedien durch den Schlitz an der Rückseite des Druckers. Führen Sie die Medien anschließend durch die Medienführung und die Rollenhalterungen.



4. Schließen Sie die obere Abdeckung.



**HINWEIS:** Die Stoppstellung der Medienführung muss möglicherweise weiter angepasst werden, wenn nach dem Drucken oder Drücken der Taste **FEED** (Vorschub) zum Vorbewegen mehrerer Etiketten:

- das Medium nicht mittig läuft (sich von einer Seite zur anderen bewegt) oder
- die Ränder des Mediums (Trägermaterial, Etikett, Papier usw.) ausgefranst oder beschädigt sind, wenn es aus dem Drucker ausgegeben wird

Wird das Problem dadurch nicht behoben, dann kann das Medium über die zwei Stifte der Rollenhalterung in der Medienführung geleitet werden.

Um für dünne Medien eine zusätzliche Stabilisierung zu bieten, kann ein leerer Rollenkern in derselben Breite wie der Stapel der gefalteten Druckmedien zwischen den Rollenhalterungen platziert werden.

## Drucken auf externen Rollenmedien

Mit dem Drucker können externe Rollenmedien in ähnlicher Weise wie gefaltete Medien bedruckt werden. Die Druckmedienrolle mit Halterung muss ein niedriges Trägheitsmoment aufweisen, damit die Druckmedien von der Rolle abgerollt werden können.

Beachten Sie bei der Verwendung extern zugeführter Rollenmedien folgende Hinweise:

- Die Druckmedien sollten idealerweise direkt an der Rückseite des Druckers und über den Schlitz für gefaltete Druckmedien zugeführt werden. (Befolgen Sie die Anweisungen unter [Drucken auf gefalteten Druckmedien](#) auf Seite 190, um die extern installierten Medien in den Drucker einzulegen.)
- Die Medien sollten sich reibungslos und frei bewegen lassen. Sie dürfen nicht verkanten, verrutschen, überspringen, ruckeln, blockieren oder schief eingezogen werden, wenn sie auf Ihrem Medienständer montiert sind.
- Die Bewegung der Medienrolle darf durch Kontakt mit einem Drucker oder einer anderen Oberfläche nicht behindert werden.
- Der Drucker sollte so platziert werden, dass er während des Druckens nicht verrutschen oder sich von seiner Arbeitsfläche abheben kann.

## Auswechseln von Verbrauchsmaterialien bei Betrieb des Druckers

Wenn die Medien (Etiketten, Belege, Anhänger, Tickets usw.) beim Drucken aufgebraucht werden, legen Sie die neuen Medien bei eingeschaltetem Drucker ein. (Wenn Sie den Drucker während des Druckvorgangs ausschalten, kommt es zu Datenverlust.) Nachdem Sie eine neue Medienrolle oder Farbbandkassette eingelegt haben, drücken Sie **FEED** (Vorschub), um den Druckvorgang fortzusetzen.

## Verwenden des optionalen Etikettenspenders

Bei Verwendung des optionalen Etikettenspenders wird das Trägermaterial beim Drucken von Etiketten automatisch entfernt. Wenn mehrere Etiketten bedruckt werden, erhält der Drucker beim Ablösen des Etiketts das Signal, mit dem Druck des nächsten Etiketts fortzufahren.

Um den Etikettenausgabemodus zu verwenden, stellen Sie die Druckereinstellung „MEDIA HANDLING“ (Medienverarbeitung) im Treiber auf „PEEL-OFF“ (Ablösen) ein, oder verwenden Sie den Assistenten zum Konfigurieren der Druckereinstellungen von Zebra Setup Utility.

Senden Sie alternativ die ZPL-Programmierbefehle an den Drucker. Bei der Programmierung in ZPL können Sie die folgenden Befehlssequenzen verwenden, um den Drucker für die Verwendung der Spenderoption zu konfigurieren:

- ^XA ^MMP ^XZ
- ^XA ^JUS ^XZ

1. Legen Sie die Etiketten in den Drucker ein. Schließen Sie den Drucker, und drücken Sie die **FEED**-Taste (Vorschub), bis ein Etikettenband von mindestens 100 mm (4 Zoll) Länge aus dem Drucker herausragt. Sie können die Etiketten auf dem Trägermaterial belassen.



2. Ziehen Sie das Trägermaterial über die Oberseite des Druckers. Ziehen Sie am goldenen Hebel in der Mitte der Klappe des Etikettenspenders, um die Klappe zu öffnen.



3. Ziehen Sie das Trägermaterial durch den Schlitz zwischen der Klappe des Etikettenspenders und dem Druckergehäuse nach unten.



4. Schließen Sie die Klappe des Spenders, und ziehen Sie gleichzeitig das Ende des Trägermaterials straff.



5. Drücken Sie die Taste **FEED** (Vorschub) einmal oder mehrmals, bis ein Etikett zum Entfernen ausgegeben wird.



6. Während des Druckauftrags zieht der Drucker das Trägermaterial ab und gibt ein einzelnes Etikett aus. Wenn das Etikett abgezogen wird, druckt der Drucker das nächste Etikett.

Wenn Sie den Sensor für abgezogene Etiketten nicht über die entsprechenden Softwarebefehle aktiviert haben, werden die gedruckten Etiketten gestapelt und verklemmen möglicherweise im Mechanismus.

## Verwenden der „Linerless“-Optionen (Trägerlos)

Die Optionen „Linerless Media Tear-Off“ (Abreißen von trägerlosen Medien) und „Cutter“ (Schneider) funktionieren ähnlich wie Standardmediendrucker. Diese Optionen umfassen einen zusätzlichen Sensor, der erkennt, wenn ein gedrucktes und vorgedrucktes Etikett aus dem Drucker entnommen wird.

Bei trägerlosen Druckern sind spezielle Reinigungsvorgänge erforderlich, um die Auflagewalze (Antriebswalze) und spezielle Antihaftflächen in den Drucker- und Medienführungsbereichen zu maximieren.

Mit der Druckoption „Linerless“ (Trägerlos) können Sie ein Mehrfachetikettenformat/-formular drucken, das zwischen den einzelnen Etiketten endet. Wenn Sie das abgelöste Etikett entfernen, druckt der Drucker das nächste Etikett und gibt es aus. Dies geschieht so lange, bis alle Etiketten gedruckt wurden.

Um den Ausgabemodus zu verwenden, stellen Sie „MEDIA HANDLING“ (Medienverarbeitung) im Druckertreiber auf „PEEL-OFF“ (Ablösen) ein, oder verwenden Sie den Assistenten zum Konfigurieren der Druckereinstellungen von Zebra Setup Utilities.

Alternativ können Sie die entsprechenden ZPL-Programmierbefehle an den Drucker senden. Bei der Programmierung in ZPL können Sie die folgenden Befehlssequenzen verwenden, um den Drucker für die Verwendung der Spenderoption zu konfigurieren:

- `^XA ^MMP ^XZ`
- `^XA ^JUS ^XZ`

Um das ZPL-Programmierhandbuch herunterzuladen, rufen Sie einen der unter [Informationen zu diesem Leitfaden](#) auf Seite 11 aufgeführten Links zu den Produktinformationen auf.

### Trägerloses Drucken

Trägerlose Medien werden auf dieselbe Weise eingelegt wie bei Modellen mit der Standardblende zum Abreißen oder unter Verwendung der allgemeinen werkseitig installierten Schneideoptionen.

Weitere Informationen zum Einlegen der Medien finden Sie unter [Einlegen von Medien](#) auf Seite 125.

- Vor dem erneuten Einlegen von Medien:
  - Reinigen Sie den Druckkopf, und überprüfen Sie die Medienführung und die Walzenrolle auf Klebstoffreste und Verschmutzungen. (Siehe [Reinigen des Druckkopfs](#) auf Seite 218 und [Reinigen der Medienführung](#) auf Seite 221.)
  - Entfernen Sie Verunreinigungen mit der klebenden Seite Ihres trägerlosen Mediums.
  - Berühren Sie die Medienführung und die Walzenrolle vorsichtig mit dem Etikett, um Schmutzpartikel aus dem freiliegenden Bereich der Walzenrolle und des Medienpfads zu entfernen. Siehe [Reinigen und Ersetzen der Walze](#) auf Seite 230.
- Entfernen Sie neue Medien erst dann aus der Schutzhülle, wenn Sie sie in den Drucker einsetzen. Wenn die neue trägerlose Medienrolle bereits einige Zeit vor dem Einlegen geöffnet oder seitlich abgelegt wurde, können sich Verunreinigungen angesammelt haben und an Oberflächen haften.



**WICHTIG:** An den Kanten der Walzenrolle kann sich Klebstoff ansammeln. Nach dem Einsatz vieler Medienrollen können sich diese Kleberinge bei der Verwendung des Druckers lösen. Diese Klebstoffreste können dann in andere Bereiche gelangen. Reinigen Sie die Walzenrolle nach Bedarf. (Nähere Informationen dazu finden Sie unter [Reinigen und Ersetzen der Walze](#) auf Seite 230.)

### Senden von Dateien an den Drucker

Über den Link-OS Profile Manager, die Zebra Setup Utilities (und Treiber), ZebraNet Bridge oder Zebra ZDownloader können unter Microsoft Windows-Betriebssystemen Grafiken, Schriftarten und Programmierdateien an den Drucker gesendet werden. Diese Programme können auf der Zebra-Website unter [zebra.com/software](http://zebra.com/software) heruntergeladen werden.

### Programmierbefehle für Farbbandkassetten

Der Drucker ZD420 mit Farbbandpatrone verfügt über eine Reihe von Programmierbefehlen vom Typ Set-Get-Do (SGD), um die Verwendung der Farbbandkassette zu unterstützen. Weitere Hinweise zu den SGD-Befehlen und insbesondere zu den SGD-Befehlen für die Farbbandkassette finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch.

Im Folgenden finden Sie Beispiele für Befehle für SGD-Farbbandkassetten.

```
! U1 getvar "device.feature.ribbon_cartridge"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.part_number"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.authenticated"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.length_remaining"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.serial_number"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.width"
```

```
! U1 getvar "ribbon.cartridge.type"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.length"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.inserted"
```

```
ribbon.ribbon_low.warning : 50 , Choices: off,5,10,15,25,50,75,100  
! U1 getvar "ribbon"  
! U1 getvar "ribbon.ribbon_low.warning"  
! U1 setvar "ribbon.ribbon_low.warning" "75"  
! U1 setvar "ribbon.ribbon_low.warning" "off"
```

Mithilfe von Zebra Setup Utilities können Befehle gesendet und Statusmeldungen vom Drucker empfangen werden. Verwenden Sie dazu die Funktion „Open Communication With Printer“ (Kommunikation mit Drucker öffnen).

Sie können das ZPL-Programmierhandbuch von einer der Druckerinformationsseiten aufrufen, die unter [Informationen zu diesem Leitfaden](#) auf Seite 11 aufgeführt sind.

## Drucken mit der optionalen angeschlossenen Akkustation und Akku

Die Druckerbetriebsverfahren ändern sich bei Verwendung des Akkus leicht. Netzanschlüsse und eine Unterbrechung der Stromzufuhr erfordern Unterschiede in der Bedienung. Der Akku ist darauf ausgelegt, die Akkulebensdauer zu verlängern, die Druckqualität aufrechtzuerhalten und einen einfachen Betrieb zu ermöglichen.

- Durch das Anschließen des externen Netzteils des Druckers an den Akku wird der Akku aktiviert. Der Akku ermittelt, ob ein Ladevorgang erforderlich ist.
- Der Akku startet den Ladevorgang erst, wenn der Ladestand des Akkus unter 90 % liegt. Dadurch verlängert sich die Lebensdauer Ihres Akkus.
- Sobald der Ladevorgang begonnen hat, wird der Akku auf 100 % Kapazität aufgeladen und dann in den Ruhemodus versetzt.
- Der Drucker wird über die externe Spannungsversorgung der Akku-Schaltkreise versorgt. Der Akku wird beim Drucken oder Bewegen von Medien nicht geladen.
- Der Akku verbraucht im Ruhemodus nur sehr wenig Strom, um die im Akku gespeicherte Ladung zu maximieren.
- Das Laden eines vollständig entladenen Akkus dauert etwa zwei Stunden.

## USV-Modus (Unterbrechungsfreie Stromversorgung)

Im USV-Modus wird der Drucker über den Akkuschaltschaltkreis mit Strom versorgt.

1. Drücken Sie die **Akkusteuerungstaste**, um den Akku zu aktivieren und zu prüfen, ob er geladen ist.

Nach 60 Sekunden wechselt der Akku in den Standby-Modus. In diesem Modus erkennt der Akku, wenn keine externe Stromversorgung mehr besteht. Daraufhin wird der Akku aktiviert, um den Drucker mit Strom zu versorgen.

2. Schalten Sie den Drucker wie gewohnt AUS und wieder EIN.

Im USV-Modus muss der Akku nicht manuell eingeschaltet werden.

## Akkumodus

Der Drucker wird nur über den Akku betrieben.

1. Drücken Sie die **Akkusteuertaste**, um den Akku zu aktivieren und zu prüfen, ob er geladen ist. Nach 60 Sekunden wechselt der Akku in den Standby-Modus, wenn der Drucker noch nicht eingeschaltet wurde.



|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Akkustatus- und Ladestandsanzeigen |
| 2 | Akku-Basisstation                  |
| 3 | Stromschnittstelle                 |
| 4 | Netzanschluss                      |
| 5 | <b>Akkusteuertaste</b>             |

2. Schalten Sie den Drucker EIN.
3. Nutzen Sie den Drucker wie gewohnt.
4. Der Ladestand des Akkus kann jederzeit durch Drücken der **Akkusteuertaste** überprüft werden.
5. Wechseln Sie Ihren Akku aus oder laden Sie ihn auf, wenn die letzte Akkuladestandsanzeige blinkt.



**HINWEIS:** Der Druckbetrieb wird eventuell unterbrochen, wenn die Akkuladung verbraucht ist und der Drucker sich abschaltet.

## Druckerschriftarten

Der Drucker der ZD-Serie unterstützt mehrere Sprachen und Schriftarten.

Mit der ZPL-Programmiersprache können Sie die erweiterte Technologie für die Schriftartzuordnung und -skalierung nutzen, die für Ihren Drucker verfügbar ist. ZPL-Befehle unterstützen Folgendes:

- Konturschriften (TrueType und OpenType)
- Unicode-Zeichenzuordnung
- Bitmap-Schriften
- Codepages zur Zeichencodierung

Die Schriftartfunktionen des Druckers der ZD-Serie sind abhängig von der Programmiersprache.

- Beschreibungen und Dokumentationen zu Schriftarten, Codeseiten, Zeichenzugriff, Schriftartenlisten und zu den Beschränkungen für die jeweiligen Druckerprogrammiersprachen finden Sie in den Programmierhandbüchern zu ZPL und der älteren Programmiersprache EPL.
- Weitere Informationen zur Unterstützung von Text, Schriftarten und Zeichen finden Sie in den Programmierhandbüchern zum Drucker.

Zebra bietet eine Vielzahl von Dienstprogrammen und Anwendungssoftware an, die den Schriftart-Download auf den Drucker für die Druckerprogrammiersprachen ZPL und EPL unterstützen.



**WICHTIG:** Einige ZPL-Schriftarten, die werkseitig auf Ihrem Drucker installiert sind, sind lizenzpflichtig. Sie können NICHT durch Neuladen oder Aktualisieren von Firmware auf Ihren Drucker kopiert, geklont oder wiederhergestellt werden.

Falls diese durch Lizenzen eingeschränkten ZPL-Schriftarten mit einem expliziten ZPL-Objektlöschbefehl entfernt werden, müssen Sie diese erneut erwerben und sie über ein Dienstprogramm zur Aktivierung und Installation von Schriftarten neu installieren.

EPL-Schriftarten unterliegen nicht dieser Einschränkung.

## Auf dem Drucker installierte Schriftarten ermitteln

Schriftarten können in verschiedene Speicherbereiche im Drucker geladen werden. Schriftarten und Speicher werden von den Programmiersprachen des Druckers gemeinsam genutzt.

Die Programmiersprache ZPL kann EPL- und ZPL-Schriftarten erkennen. Die EPL-Programmierung hingegen nur EPL-Schriftarten. Weitere Informationen zu Schriftarten und Druckerspeicher finden Sie im jeweiligen Programmierhandbuch.

Besondere Merkmale der ZPL-Schriftarten:

|   |  |
|---|--|
| Verwalten und Herunterladen von Schriftarten für den ZPL-Druckvorgang | Verwenden Sie Zebra Setup Utility oder ZebraNet Bridge-Dienstprogramme.  |
| Anzeigen aller auf dem Drucker geladenen Schriftarten                 | <p>Senden Sie den ZPL-Befehl <code>^WD</code> an den Drucker (weitere Informationen finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch).</p> <p>In ZPL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitmap-Schriftarten in den verschiedenen Speicherbereichen des Druckers sind durch die Dateierweiterung <code>.FNT</code> gekennzeichnet.</li> <li>• Skalierbare Schriftarten sind an der Dateierweiterung <code>.TTF</code>, <code>.TTE</code> oder <code>.OTF</code> zu erkennen. (EPL unterstützt diese Schriftarten nicht.)</li> </ul> |

## Verfügbare Codepages für den Drucker

Für jede Druckerprogrammiersprache, ZPL und EPL, zwei Sätze von Sprachen, Regionen und Zeichensätzen für permanente Schriftarten, die auf den Drucker geladen werden.

Außerdem unterstützt Ihr Drucker allgemeine internationale Zeichensätze für die Zeichenzuordnung.

Informationen zur Unterstützung von ZPL-Codeseiten, einschließlich Unicode, finden Sie in der Beschreibung zum Befehl `^CI` im ZPL-Programmierhandbuch.

## Asiatische Schriftarten und andere umfangreiche Schriftartensätze

Beide Programmiersprachen des Druckers, ZPL und EPL, unterstützen die großen piktografischen Schriftartensätze der asiatischen Sprachen mit Double-Byte-Zeichen. Die Programmiersprache ZPL unterstützt Unicode.

Ideografische und piktografische Schriften für asiatische Sprachen haben große Zeichensätze mit Tausenden von Zeichen, die eine einzige Sprach-Codepage unterstützen. Zur Unterstützung der umfangreichen asiatischen Schriftartensätze haben Druckerhersteller anstelle der Single-Byte-Zeichen (maximal 256 Zeichen) für Sprachen mit lateinischen Buchstaben ein Double-Byte-Zeichensystem (maximal 67.840 Zeichen) eingeführt.

Um mehrere Sprachen mit einem einzigen Schriftartensatz abzudecken, wurde Unicode entwickelt. Unicode-Schriftarten unterstützen einen oder mehrere Zeichenwerte (vergleichbar mit der Zeichencodierung von Codepages). Für den Zugriff auf Unicode-Schriftarten wird ein Standardverfahren eingesetzt, durch das eventuelle Konflikte beim Zuordnen der Zeichen gelöst werden.

Die Anzahl der Schriftarten, die Sie auf Ihren Drucker herunterladen können, hängt vom Umfang des verfügbaren Flash-Speichers und der Größe der Schriftart ab.



**HINWEIS:** Einige Unicode-Schriftarten sind sehr groß. Dazu gehören z. B. MS Arial Unicode (23 MB) von Microsoft oder die Andale-Schriftart von Zebra (22 MB). Diese umfangreichen Schriftartensätze unterstützen in der Regel zahlreiche Sprachen.

### Laden und Installieren asiatischer Schriftarten

Asiatische Bitmap-Schriftartensätze werden in der Regel vom Benutzer oder Systemintegrator auf den Drucker heruntergeladen.

Die ZPL-Schriftarten sind nicht im Lieferumfang des Druckers enthalten und müssen separat erworben werden.

Die folgenden asiatischen EPL-Schriftarten stehen als kostenlose Downloads unter [zebra.com](http://zebra.com) zur Verfügung:

- Vereinfachtes und traditionelles Chinesisch (Die skalierbare Schriftart für vereinfachtes Chinesisch SimSun ist bei Druckern, die mit einem chinesischen Netzkabel verkauft werden, vorinstalliert.)
- Japanisch – JIS- und Shift-JIS-Zuordnungen
- Koreanisch einschließlich Johab
- Thailändisch

## EPL-Zeilenmodus (nur Thermodirektdrucker)

Ihr Thermodirektdrucker unterstützt den Druck im Zeilenmodus. Der EPL-Zeilenmodus wurde speziell für die Kompatibilität mit den Befehlen der EPL1-Programmiersprache konzipiert, die bei älteren Druckermodellen vom Typ LP2022 und LP2042 verwendet wurde. Die Druckersprache für den Zeilenmodus wird auch von den Zebra-Thermodirektdruckern der 2800er-Serie unterstützt. Diese Unterstützung des Zeilenmodus wird nun auch bei Zebra-Druckern der Serie Link-OS 4-Zoll-Desktop fortgesetzt.

Das Drucken im Zeilenmodus eignet sich hervorragend für den Einzelhandel (auch als Verkaufsort oder Point of Sale (POS) bezeichnet), den Versand, Inventurzwecke, die Kontrolle von Arbeitsabläufen und die allgemeine Etikettierung. EPL-Drucker mit Zeilenmodus sind vielseitig und können eine Vielzahl von Medien und Barcodes drucken.

Beim Drucken im Zeilenmodus werden nur einzelne Zeilen in der Höhe des größten Elements gedruckt, das in der Text- und Datenzeile vorhanden ist: Barcode, Text, Logo oder einfache vertikale Linien. Der Zeilenmodus unterliegt aufgrund der einzelnen Druckzeile zahlreichen Beschränkungen: keine Feinplatzierung von Elementen, Elemente können sich nicht überschneiden, und es können auch keine horizontalen Strichcodes (Leiteranordnung) gedruckt werden.

- Starten Sie den Druck im Zeilenmodus, indem Sie den EPL-Befehl `OEPL1` an den Drucker senden. Weitere Informationen finden Sie im EPL-Programmierhandbuch (Seitenmodus) oder im EPL-Programmierhandbuch für den Zeilenmodus.
- Beenden Sie den Druck im Zeilenmodus, indem Sie dem Drucker den Zeilenmodus-Befehl `escOEPL2` senden. Nähere Informationen finden Sie im EPL-Programmierhandbuch für den Zeilenmodus.
- Wenn der Zeilenmodus aktiv ist, werden alle ZPL- und EPL-Seitenmodusbefehle (EPL2) als Zeilenmodusbefehle und -daten verarbeitet.
- Wenn der standardmäßige ZPL- und EPL-Seitenmodus (EPL2) aktiviert ist, werden die Zeilenmodusbefehle als ZPL- und/oder EPL-Befehle und -Daten verarbeitet.
- Überprüfen Sie, welcher Druckerprogrammiermodus aktiviert ist, indem Sie eine Druckerkonfiguration ausdrucken.

## Option zum Sperren der Drucker ZD620 und ZD420

Die Option zum Sperren des Druckers ist nur für Healthcare-Modelle verfügbar.

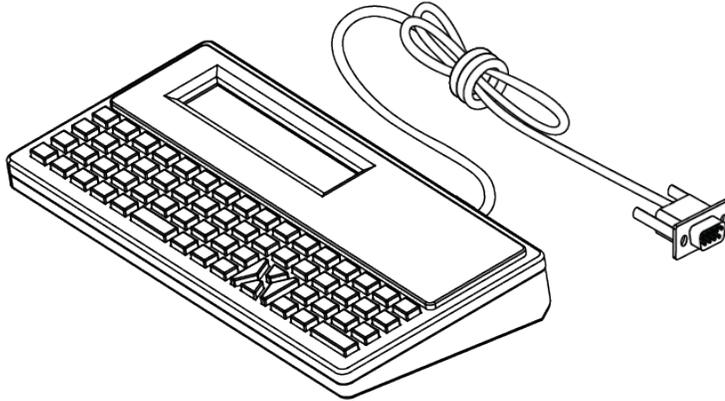
Drucker mit Sperrfunktion verfügen über folgende Funktionen:

- Schloss und Schlüssel für das Medienfach des Druckers.
  - Die Schlossvorrichtung aus Metall ist in den Drucker integriert.
  - Präzisionsgefertigte Metallteile für wiederholbare Bewegungen.
  - Im Lieferumfang des Sperrmechanismus sind zwei Schlüssel enthalten.
- Unterstützt das branchenweit anerkannte Kensington-Sicherheitsschloss, mit dem Sie den Drucker an einem unbeweglichen Gegenstand, z. B. einem Tisch, anschließen können.
- Dauerhaft verschlossenes Medienfenster für zusätzliche Sicherheit (kann nicht gewartet werden).
- Die Taste **FEED** (Vorschub) ist deaktiviert, um zu verhindern, dass der Benutzer Medien manuell transportiert, während das Medienfach gesperrt ist. Die Taste **FEED** (Vorschub) wird bei jedem Einschalten im deaktivierten **FEED**-Modus gestartet.
- Unterstützt alle Medien, die sich im Drucker befinden. Nicht empfohlen für Faltmedien.

Eine Abbildung der Funktionen zum Sperren des Druckers finden Sie unter [Sperrfunktion für Drucker ZD620](#) auf Seite 37.

## ZKDU (Zebra Keyboard Display Unit) – Druckerzubehör

Die ZKDU (Zebra Keyboard Display Unit, Zebra-Tastaturdisplayeinheit) ist ein kleines, mit dem Drucker verbundenes Endgerät, über das Sie auf im Druckersystem gespeicherte EPL- oder ZPL-Etikettenformate zugreifen können.



Die ZKDU wird für folgende Funktionen verwendet:

- Auflisten der im Drucker gespeicherten Etikettenformate
- Abrufen der im Drucker gespeicherten Etikettenformate
- Eingeben variabler Daten
- Drucken von Etiketten
- Umschalten zwischen EPL und ZPL auf duale Unterstützung beider Druckersprachenformat- bzw. -formulartypen. Diese können auf Zebra-Etikettendruckern neuerer Modelle gespeichert und gedruckt werden.



**HINWEIS:** Die ZKDU kann ausschließlich als Endgerät verwendet werden. Sie speichert keine Daten und ermöglicht keinerlei Änderungen an den Drucker- oder Druckparametern.

## Zebra Basic Interpreter (ZBI)

Sie können Ihren Drucker mithilfe der Programmiersprache ZBI 2.0 anpassen und erweitern. Mit ZBI 2.0 können Zebra-Drucker Anwendungen ausführen und Eingaben von Waagen, Scannern und anderen Peripheriegeräten ohne PC- oder Netzwerkverbindung abrufen. ZBI 2.0 ist mit der ZPL-Druckerbefehlssprache kompatibel, sodass Drucker die nicht mit ZPL programmierten Datenströme erkennen und in Etiketten umwandeln können. Das bedeutet, dass Zebra-Drucker Barcodes und Text von empfangenen Eingaben, nicht mit ZPL programmierten Etikettenformaten, Sensoren, Tastaturen und Peripheriegeräten erstellen können. Drucker können zudem so programmiert werden, dass sie mit PC-basierten Datenbankanwendungen interagieren, um die für den Druck von Etiketten zu verwendenden Informationen abzurufen.

- Zum Aktivieren von ZBI 2.0 bestellen Sie entweder ein Aktivierungsschlüssel-Kit für ZBI 2.0, oder erwerben Sie einen Aktivierungsschlüssel auf [zebra.com](http://zebra.com).
- Wenden Sie den Aktivierungsschlüssel mithilfe von ZBI Key Manager (auch als Dienstprogramm „ZDownloader“ bezeichnet) an.
- Mit dem intuitiven ZBI-Developer werden ZBI 2.0-Anwendungen erstellt, getestet und verteilt. Mit dem integrierten virtuellen Drucker können Sie Programme mühelos erstellen, testen und zur Verwendung vorbereiten.

ZBI-Developer ist auf der Zebra-Website unter [zebra.com/software](http://zebra.com/software) verfügbar. Suchen Sie auf der Website nach Zebra Basic Interpreter 2.0.

## Einstellen des Jumpers für den Wiederherstellungsmodus nach Stromausfall

Der Drucker kann so konfiguriert werden, dass er sich nach einem Stromausfall automatisch im Wiederherstellungsmodus einschaltet.



**HINWEIS:** Der Wiederherstellungsmodus nach einem Stromausfall ist nur auf Druckern mit eingebautem Verbindungsmodul verfügbar.

Alle Druckerverbindungsmodulare verfügen über einen Jumper zur Wiederherstellung nach einem Stromausfall, der standardmäßig auf die Position „OFF“ (Aus) eingestellt ist. Wenn Sie den Jumper auf „ON“ (Ein) einstellen, wird der Drucker automatisch eingeschaltet, wenn er an eine aktive Wechselstromquelle angeschlossen ist (der Drucker also eingeschaltet ist).



**HINWEIS:** Die Entladung elektrostatischer Energie, die sich an der Oberfläche des menschlichen Körpers oder auf anderen Oberflächen bildet, kann den Druckkopf oder die in diesem Gerät verwendeten elektronischen Komponenten beschädigen oder zerstören. Bei eventuellen Wartungsarbeiten am Druckkopf oder an den elektronischen Komponenten sind daher unbedingt Vorkehrungen zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen zu treffen.

1. Ziehen Sie den Gleichstromnetzstecker und alle Schnittstellenanschlüsse von der Rückseite des Druckers ab.
2. Entfernen Sie die Modulzugangsklappe und das Verbindungsmodul. Anweisungen zu Druckern vom Modell ZD420 finden Sie unter [Entfernen der Druckerverbindungsmodulare](#) auf Seite 44.



**HINWEIS:** Das Verbindungsmodul eines ZD620-Druckermodells wird auf die gleiche Weise wie das Modul eines ZD420-Druckers entfernt.

3. Bewegen Sie den AUTO-Jumper (Wiederherstellungsmodus nach Stromausfall) von der Stellung AUS in die Stellung EIN.
4. Setzen Sie das Verbindungsmodul und die Modulzugangsklappe wieder ein. Siehe [Montieren des internen Ethernet-Moduls \(LAN\)](#) auf Seite 43 oder [Montieren des seriellen Anschlussmoduls](#) auf Seite 42 für Drucker vom Modell ZD420.



**HINWEIS:** Ein Verbindungsmodul für ZD620-Drucker wird auf die gleiche Weise installiert wie das Verbindungsmodul für ZD420-Drucker.

5. Schließen Sie den Gleichstromnetzstecker und die Schnittstellenkabel wieder an den Drucker an.

# Verwendungsbeispiele für USB-Host-Anschluss und Link-OS

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie den USB-Host-Anschluss des Druckers mit den Link-OS-Funktionen und -Apps verwenden.

## USB-Host

Über den USB-Host-Anschluss können Sie USB-Geräte wie eine Tastatur, einen Scanner oder ein USB-Flash-Laufwerk (Speicher) an den Drucker anschließen.

## Verwenden eines USB-Hosts für Firmware-Aktualisierungen

Mit den Zebra-Spiegelungsfunktionen können Sie wichtige Druckerverwaltungsaufgaben schnell ausführen. Ein Beispiel ist die Aktualisierung der Drucker-Firmware. Sie können die Dateien von der Zebra-Website herunterladen, auf ein USB-Flash-Laufwerk kopieren (bis zu 1 TB Speicherkapazität) und in den Druckerspeicher hochladen.

Informationen zu den `usb.mirror`-Befehlen „Mirror“ (Spiegel) und „SGD“ (Set/Get/Do) finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch des Druckers.

## Für die Übungen erforderliche Elemente

Zur Durchführung der Übungen in diesem Dokument benötigen Sie Folgendes:

- ein USB-Flash-Laufwerk mit bis zu 1 Terabyte (TB)



**HINWEIS:** Der Drucker erkennt keine Laufwerke mit mehr als 1 TB Speicher.

- eine USB-Tastatur.
- die verschiedenen Dateien, die aufgeführt sind unter [Dateien für die Durchführung der Übungen](#) auf Seite 205.
- die kostenlose Zebra Utilities-App für Ihr Smartphone (suchen Sie im Google Play Store nach Zebra Technologies).

## Dateien für die Durchführung der Übungen

Die meisten Dateien, die Sie für die Übungen in diesem Abschnitt benötigen, sind unter [zebra.com](http://zebra.com) in Form einer ZIP-Datei verfügbar, die hier auf der Zebra-Website zu finden ist. Laden Sie diese Archivdatei herunter, und extrahieren Sie ihren Inhalt auf Ihrem Computer.

Wenn möglich, wird der Inhalt dieser Dateien in diesem Abschnitt angezeigt. Inhalte von Dateien, die codierte Inhalte enthalten, die weder als Text noch als Bild angezeigt werden können, werden nicht angezeigt.

### Datei 1: ZEBRA.BMP



### Datei 2: SAMPLELABEL.TXT

```
^XA
^FO100,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FO100,475^A0N,50,50^FDMirror from USB Completed^FS
^XZ
```

In diesem einfachen Etikettenformat werden das Zebra-Logo und eine Textzeile am Ende der Spiegelungsübung gedruckt.

### Datei 3: LOGO.ZPL

Verwendet die Bitmap-Datei des Zebra-Logos.

### Datei 4: USBSTOREDFILE.ZPL

```
CT~~CD,~CC^~CT~
^XA~TA012~JSN^LT0^LH0,0^JMA^PR4,4~SD15^LRN^CI0^XZ
~DG000.GRF,07680,024,,[image data]
^XA
^LS0
^SL0
^BY3,3,91^FT35,250^BCN,,Y,N^FC%,{,#{^FD%d/%m/%Y^FS
^FT608,325^XG000.GRF,1,1^FS
^FT26,75^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed from a format stored^FS
^FT26,125^A0N,28,28^FH\^FDOn a USB Flash Memory drive. ^FS
^BY3,3,90^FT33,425^BCN,,Y,N
^FD>:Zebra Technologies^FS
^PQ1,0,1,Y^XZ
^XA^ID000.GRF^FS^XZ
```

Bei diesem Etikettenformat werden Bild und Text gedruckt. Diese Datei wird auf dem USB-Speichergerät im Stammverzeichnis gespeichert, damit sie gedruckt werden kann.

### Datei 5: VLS\_BONKGRF.ZPL

### Datei 6: VLS\_EIFFEL.ZPL

## Datei 7: KEYBOARDINPUT.ZPL

```

^XA
^CI28
^BY2,3,91^FT38,184^BCN,,Y,N^FC%,{,#{^FD%d/%m/%Y^FS
^FO385,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FT40,70^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed using a keyboard input.
^FS
^FT35,260^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed by:^FS
^FT33,319^A0N,28,28^FN1"Enter Name"^FS
^XZ
    
```

Dieses Etikettenformat, das für die USB-Tastatureingabe verwendet wird, löst Folgendes aus:

- Erstellung eines Barcodes mit dem aktuellen Datum, basierend auf Ihren Echtzeituhr-Einstellungen (RTC). (Die Echtzeituhr ist in der erworbenen Druckerversion möglicherweise nicht vorhanden.)
- Druck der Grafik mit dem Zebra-Logo.
- Druck eines festen Texts.
- Druck von Text, der vom Benutzer über die Tastatur eingegeben wird.

## Datei 8: SMARTDEVINPUT.ZPL

```

^XA
^CI28
^BY2,3,91^FT38,184^BCN,,Y,N^FC%,{,#{^FD%d/%m/%Y^FS
^FO385,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FT40,70^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed using a smart device input.
^FS
^FT35,260^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed by:^FS
^FT33,319^A0N,28,28^FN1"Enter Name"^FS^XZ
    
```

Das gleiche Etikettenformat wie das vorherige Etikett, nur mit unterschiedlichem Textdruck. Dieses Format wird für die Übung mit Eingabe über Smart-Geräte verwendet.

## Übung 1: Kopieren von Dateien auf ein USB-Flash-Laufwerk und Durchführen einer USB-Spiegelung

1. Erstellen Sie auf Ihrem USB-Flash-Laufwerk:

- einen Ordner namens Zebra
- in diesem Ordner drei Unterordner:
  - appl
  - commands
  - files

2. Legen Sie im Ordner `/appl` eine Kopie der neuesten Firmware für den Drucker ab.



**HINWEIS:** Einige Funktionen funktionieren möglicherweise nicht ordnungsgemäß, wenn ein Dateiname Unterstriche enthält. Verwenden Sie stattdessen Punkte.

3. Legen Sie im Ordner `/files` die folgende Datei ab: `ZEBRA.BMP`

4. Legen Sie im Ordner `/commands` die folgenden Dateien ab: `SAMPLELABEL.TXT` und `LOGO.ZPL`.

5. Schließen Sie das USB-Flash-Laufwerk an den USB-Host-Anschluss auf der Vorderseite des Druckers an.

6. Achten Sie auf die Benutzeroberfläche, und warten Sie. Es sollte Folgendes passieren:

- Wenn die Firmware auf dem USB-Flash-Laufwerk von der auf dem Drucker installierten Version abweicht, wird die Firmware auf den Drucker heruntergeladen. Der Drucker wird neu gestartet und druckt ein Etikett für die Druckerkonfiguration. (Wenn sich keine Firmware auf dem USB-Flash-Laufwerk befindet oder die Firmware-Version identisch ist, überspringt der Drucker diese Aktion.)
- Der Drucker lädt die Dateien in den Ordner `/files` herunter und zeigt die Namen der heruntergeladenen Dateien kurz auf der Anzeige an.
- Der Drucker führt alle Dateien im Ordner `/commands` aus.
- Der Drucker wird neu gestartet und zeigt die folgende Meldung an: `MIRROR PROCESSING FINISHED`.

7. Ziehen Sie das USB-Flash-Laufwerk vom Drucker ab.

Übung 1: Informationen für erfahrene Benutzer

Weitere Informationen zu diesen Befehlen finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch.

Spiegelung aktivieren/deaktivieren:

```
! U1 setvar "usb.mirror.enable" "value" – Values: "on" or "off"
```

Automatische Spiegelung aktivieren/deaktivieren, die auftritt, wenn ein USB-Flash-Laufwerk an den USB-Host-Anschluss angeschlossen wird:

```
! U1 setvar "usb.mirror.auto" "value" – Values: "on" or "off"
```

Wiederholungsanzahl des Spiegelungsvorgangs – geben Sie an, wie oft der Spiegelungsvorgang wiederholt werden soll, wenn er fehlschlägt:

```
! U1 setvar "usb.mirror.error_retry" "value" – Values: 0 to 65535
```

Dateipfad vom USB-Speicher ändern – programmieren Sie den Dateispeicherort neu, in dem der Drucker bei Spiegelungsvorgängen Dateien aus dem USB-Speicher abrufen.

```
! U1 setvar "usb.mirror.appl_path" "new_path" – Default: "zebra/appl"
```

Dateipfad zum USB-Speicher ändern – programmieren Sie den Dateispeicherort neu, in dem der Drucker bei Spiegelungsvorgängen Dateien im USB-Speicher ablegt.

```
! U1 setvar "usb.mirror.path" "path" – Default: "zebra"
```

Aktivieren/Deaktivieren des USB-Host-Anschlusses

```
! U1 setvar "usb.host.lock_out" "value" – Values: "on" or "off"
```

## Übung 2: Drucken eines Etikettenformats von einem USB-Flash-Laufwerk

Mit der Option „Print USB File“ (USB-Datei drucken) können Sie Dateien von einem USB-Massenspeichergerät, z. B. einem USB-Flash-Laufwerk, drucken. Die Dateien müssen druckbar sein (.ZPL und .XML) und sich im Stammverzeichnis und in keinem anderen Verzeichnis befinden.

1. Kopieren Sie die folgenden Dateien auf Ihr USB-Flash-Laufwerk:
  - Datei 4: USBSTOREDFILE.ZPL
  - Datei 5: VLS\_BONKGRF.ZPL
  - Datei 6: VLS\_EIFFEL.ZPL
2. Schließen Sie das USB-Flash-Laufwerk an den USB-Host-Anschluss auf der Vorderseite des Druckers an.
3. Drücken Sie auf der LCD-Benutzeroberfläche des Druckers die **LINKE AUSWAHLTASTE** (unter dem Symbol für den Startbildschirm), um auf das Startmenü des Druckers zuzugreifen.
4. Blättern Sie mit den **PFEILTASTEN** zum Menü „Tools“ (Extras), und drücken Sie dann **SELECT** (Auswählen) (Häkchen-Symbol).
5. Blättern Sie mit den **PFEILTASTEN** zu **PRINT USB FILE** (USB-Datei auf E: kopieren).



Der Drucker lädt alle ausführbaren Dateien und verarbeitet sie. Die verfügbaren Dateien werden aufgelistet. Die Option **SELECT ALL** (Alle auswählen) ist verfügbar, um alle Dateien auf dem USB-Flash-Laufwerk zu drucken.

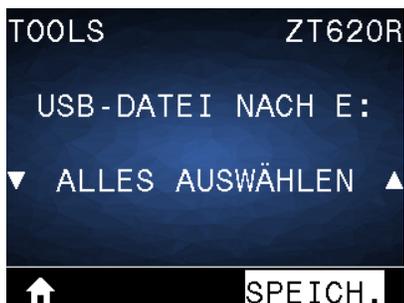
6. Verwenden Sie ggf. den Pfeil nach oben und den Pfeil nach unten, um **USBSTOREDFILE.zpl** auszuwählen.
7. Drücken Sie die **RECHTE AUSWAHLTASTE**, um **PRINT** auszuwählen.

Das Etikett wird gedruckt.

## Übung 3: Kopieren von Dateien auf ein/von einem USB-Flash-Laufwerk

Mit der Option „Copy USB File“ (USB-Datei kopieren) können Sie Dateien von einem USB-Massenspeichergerät in das Flash-Laufwerk „E:“ des Druckers kopieren.

1. Kopieren Sie die unten aufgeführten Dateien in das Stammverzeichnis Ihres USB-Flash-Laufwerks. (Diese Dateien dürfen nicht in einem Unterordner abgelegt werden.)
  - Datei 7: KEYBOARDINPUT.ZPL
  - Datei 8: SMARTDEVINPUT.ZPL
2. Schließen Sie das USB-Flash-Laufwerk an den USB-Host-Anschluss auf der Vorderseite des Druckers an.
3. Drücken Sie auf der LCD-Benutzeroberfläche die **LINKE AUSWAHLTASTE**, um auf das Startmenü des Druckers zuzugreifen.
4. Blättern Sie mit den **PFEILTASTEN** zum Menü „Tools“ (Extras), und drücken Sie dann **SELECT** (Auswählen) (Häkchen-Symbol).
5. Blättern Sie mit den **PFEILTASTEN** zu COPY USB FILE TO E: (USB-Datei auf E: kopieren).



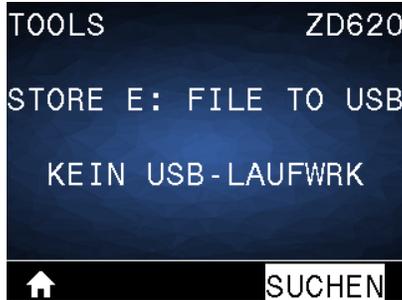
Der Drucker lädt alle ausführbaren Dateien und verarbeitet sie. Die verfügbaren Dateien werden aufgelistet. Sie können die Option **SELECT ALL** (Alle auswählen) verwenden, um alle verfügbaren Dateien vom USB-Flash-Laufwerk zu kopieren.

6. Verwenden Sie ggf. den **PFEIL NACH OBEN** oder den **PFEIL NACH UNTEN**, um STOREFMT.ZPL auszuwählen.
7. Drücken Sie die **RECHTE AUSWAHLTASTE**, um „STORE“ (Ausführen) auszuwählen.

Der Drucker speichert die Datei auf dem Laufwerk E: . Der Dateiname wird in Großbuchstaben konvertiert, wenn er in Kleinbuchstaben geschrieben ist.
8. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um STOREFMTM1.ZPL auszuwählen.
9. Drücken Sie die **RECHTE AUSWAHLTASTE**, um „STORE“ (Speichern) auszuwählen.

Der Drucker speichert die Datei auf dem Laufwerk E: . Der Dateiname wird in Großbuchstaben konvertiert, wenn er in Kleinbuchstaben geschrieben ist.
10. Ziehen Sie das USB-Flash-Laufwerk vom USB-Host-Anschluss ab.

Sie können diese Dateien nun vom Drucker auf ein USB-Flash-Laufwerk kopieren. Verwenden Sie dazu das Menüelement „STORE E: FILE TO USB“ (E:-DATEI auf USB speichern).



Die Option **SELECT ALL** (Alle auswählen) ist verfügbar, um alle verfügbaren Dateien vom Drucker auf dem USB-Flash-Laufwerk zu speichern. Jede Datei mit der Erweiterung **.ZPL**, die auf das USB-Laufwerk kopiert wird, wird nachbearbeitet, sodass ihr Inhalt zur normalen Ausführung an einen Drucker gesendet werden kann.

## Übung 4: Eingeben von Daten für eine gespeicherte Datei über eine USB-Tastatur und Drucken eines Etiketts

Mit der Funktion „Print Station“ (Druckstation) können Sie ein USB-HID-Gerät (Human Interface Device) verwenden, z. B. eine Tastatur oder einen Barcodescanner, um **^FN**-Felddaten in eine **\*.ZPL**-Vorlagendatei einzugeben.

1. Schließen Sie nach Ausführen der vorherigen Übung eine USB-Tastatur an einen USB-Host-Anschluss an der Vorderseite Ihres Druckers an.
2. Verwenden Sie die **PFEILTASTEN**, um zum Menü „Tools“ (🔧) zu blättern. Drücken Sie dann **OK**.
3. Blättern Sie mit den **PFEILTASTEN** zu „PRINT STATION“ (Druckstation).



Der Drucker lädt alle ausführbaren Dateien und verarbeitet sie. Die verfügbaren Dateien werden aufgelistet.

4. Verwenden Sie ggf. den **PFEIL NACH OBEN** oder den **PFEIL NACH UNTEN**, um **KEYBOARDINPUT.ZPL** auszuwählen.
5. Drücken Sie die **RECHTE AUSWAHLTASTE**, um „SELECT“ (Auswählen) auszuwählen.

Der Drucker greift auf die Datei zu und fordert Sie zur Eingabe der Informationen in den **^FN**-Feldern der Datei auf. In diesem Fall werden Sie zur Eingabe Ihres Namens aufgefordert.

6. Geben Sie über die externe Tastatur Ihren Namen ein; und drücken Sie die **EINGABETASTE**.  
Der Drucker fordert Sie auf, die Anzahl der zu druckenden Etiketten einzugeben.

7. Geben Sie über die externe Tastatur die gewünschte Anzahl von Etiketten ein, und drücken Sie die **EINGABETASTE**.

Die angegebene Anzahl von Etiketten wird mit Ihrem Namen in den entsprechenden Feldern gedruckt.

## Verwenden des USB-Host-Anschlusses und der NFC-Funktionen (Near Field Communication)

Mit der Zebra Print Touch-Funktion können Sie durch Berühren des NFC-Logos des Druckers ein Android-basiertes NFC-fähiges Gerät (Smartphone oder Tablet) mit dem Drucker verbinden. Über diese Funktion können Sie die angeforderten Daten eingeben und anschließend ein Etikett mit diesen Informationen ausdrucken.



**WICHTIG:** Einige Geräte unterstützen möglicherweise die NFC-Kommunikation mit dem Drucker erst, nachdem Sie die erforderlichen Einstellungen geändert haben. Wenn Sie Schwierigkeiten haben, wenden Sie sich an Ihren Dienstleister oder den Hersteller Ihres Smart-Geräts, um weitere Informationen zu erhalten.

**Abbildung 1** Print Touch-Position (Passive NFC)



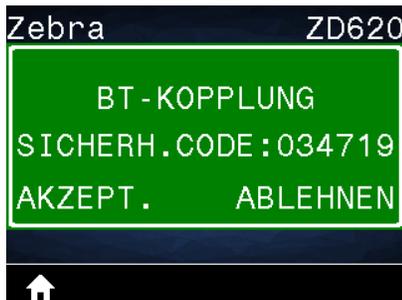
## Übung 5: Eingeben von Daten für eine gespeicherte Datei über ein Smart-Gerät und Etikettendruck



**HINWEIS:** Die Schritte in dieser Übung können leicht variieren und sind davon abhängig, welches Smart-Gerät Sie einsetzen, welchen Dienstleister Sie nutzen und ob Sie die kostenlose Zebra Utilities-App bereits auf Ihrem Smart-Gerät installiert haben.

Genaue Anweisungen zur Konfiguration des Druckers für die Verwendung einer Bluetooth-Schnittstelle finden Sie im Zebra-Bluetooth-Benutzerhandbuch. Eine Kopie dieses Handbuchs ist unter [zebra.com/support](https://zebra.com/support) verfügbar.

1. Wenn die Zebra Utilities-App nicht auf Ihrem Gerät installiert ist, öffnen Sie den App-Store für Ihr Gerät, suchen Sie nach der Zebra Utilities-App, und installieren Sie sie.
2. Koppeln Sie Ihr Smart-Gerät mit dem Drucker, indem Sie das Smart-Gerät neben das **Zebra Print Touch**-Symbol am Drucker halten.
  - a) Sie können, falls notwendig, über Ihr Smart-Gerät auf die Bluetooth-Informationen Ihres Druckers zugreifen. Anweisungen hierzu finden Sie in der Dokumentation des Geräteherstellers.
  - b) Wählen Sie, sofern erforderlich, die Seriennummer des Zebra-Druckers aus, um ihn mit dem Gerät zu koppeln.
  - c) Nachdem Ihr Smart-Gerät vom Drucker erkannt wurde, werden Sie vom Drucker ggf. aufgefordert, die Kopplung anzunehmen oder abzulehnen. Einige Smart-Geräte werden ohne diese Aufforderung mit dem Drucker gekoppelt.



Der Drucker und das Gerät sind gekoppelt.

3. Öffnen Sie Zebra Utilities auf dem Gerät, mit dem Sie den Drucker verwalten.

Das Hauptmenü von Zebra Utilities wird angezeigt.



4. Wenn Sie ein Gerät von Apple nutzen, führen Sie folgende Schritte durch: Ist dies nicht der Fall, fahren sie mit dem nächsten Schritt fort.
  - a) Tippen Sie auf **Settings** (Einstellungen) (  ) in der rechten unteren Ecke.
  - b) Ändern Sie die Einstellung für **Get Labels From Printer** (Etiketten vom Drucker abrufen) in **ON** (Ein).
  - c) Tippen Sie auf **Done** (Fertig).
  - d) Tippen Sie auf **Files** (Dateien).

Das Smart-Gerät ruft die Daten vom Drucker ab und zeigt sie an. Dieser Abrufvorgang kann eine Minute oder länger dauern.
5. Blättern Sie durch die angezeigten Formate, und wählen Sie `E : SMARTDEVINPUT . ZPL` aus.

Ausgehend vom Feld `^FN` im Etikettenformat werden Sie vom Smart-Gerät zur Eingabe Ihres Namens aufgefordert.
6. Geben Sie Ihren Namen ein.
7. Ändern Sie bei Bedarf die Anzahl der zu druckenden Etiketten.
8. Tippen Sie auf **Print** (Drucken), um das Etikett zu drucken.

# Wartung

In diesem Abschnitt werden Verfahren zur routinemäßigen Reinigung und Wartung beschrieben.

## Reinigung

Ihr Zebra-Drucker sollte regelmäßig gewartet werden, damit er funktionsfähig bleibt und hochwertige Etiketten, Belege, Anhänger usw. druckt.



**WICHTIG:** Der Schneidemechanismus muss NICHT gewartet werden. Reinigen Sie NICHT die Klinge oder den Mechanismus. Die Klinge verfügt über eine spezielle Beschichtung zum Schutz vor Ablagerungen und Verschleiß.

Die Verwendung von zu viel Alkohol kann zur Kontamination der elektronischen Komponenten führen, sodass es länger dauert, bis alle Komponenten vollständig getrocknet sind und der Drucker wieder ordnungsgemäß funktioniert.



**VORSICHT—PRODUKTSCHADEN:** Verwenden Sie KEINEN Luftkompressor anstelle der Druckluftdose. Aus Luftkompressoren können Mikroverunreinigungen und Staubpartikel in das Luftsystem gelangen und Ihren Drucker beschädigen.



**VORSICHT—AUGENVERLETZUNG:** Verwenden Sie einen Augenschutz, um Ihre Augen vor umherfliegenden Partikeln und Objekten zu schützen, wenn Sie Druckluft zum Reinigen der Sensoren verwenden.

## Reinigungshilfsmittel

Für Ihren Drucker werden die folgenden Reinigungsmittel empfohlen:

Diese und andere Verbrauchsmaterialien sowie Reinigungszubehör sind unter [zebra.com/supplies](https://zebra.com/supplies) erhältlich.

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Druckkopf-Reinigungsstifte        | Für die routinemäßige Reinigung des Druckkopfs.  |
| Min. 99 % reiner Isopropylalkohol | Verwenden Sie einen für Alkohol geeigneten Dispenser. Befeuchten Sie zur Reinigung des Druckers verwendete Reinigungsmittel niemals erneut. Verwenden Sie stets saubere Reinigungsmaterialien. |
| Fusselfreie Reinigungsstäbchen    | Zum Reinigen der Medienführung, der Führungen und der Sensoren.  |

|                  |   |
|------------------|---|
| Reinigungstücher | Zum Reinigen von Medienpfad und Innenraum (z. B. Kimwipes von Kimberly-Clark)   |
| Druckluftdose    |  <b>VORSICHT—PRODUKTSCHADEN:</b> Verwenden Sie KEINEN Luftkompressor anstelle der Druckluftdose. Aus Luftkompressoren können Mikroverunreinigungen und Staubpartikel in das Luftsystem gelangen und Ihren Drucker beschädigen. |



**WICHTIG:** Lesen Sie bei der Reinigung des Druckers unbedingt die zu jedem Reinigungsverfahren gehörenden Sicherheitshinweise, um Produktschäden und Verletzungsgefahr zu vermeiden.

## Empfohlener Reinigungsplan

Verwenden Sie eine Kurzbeschreibung in einem Referenzthema, um kurz zu beschreiben, was der Referenzartikel tut, was er ist oder wofür er verwendet wird.

| Komponente/Bereich                      | Empfehlungen   |
|---|--|
| Druckkopf                               | Reinigen Sie den Druckkopf nach dem Druck von jeweils fünf Medienrollen. Siehe <a href="#">Reinigen des Druckkopfs</a> auf Seite 218.  |
| Standardauflagewalze (Antriebswalze)    | <p>Nach Bedarf zur Verbesserung der Druckqualität. Auflagewalzen können verrutschen. Dies führt zu Druckbildverzerrungen und im schlimmsten Fall dazu, dass die Medien (Etiketten, Belege, Anhänger usw.) nicht transportiert werden. Siehe <a href="#">Reinigen und Ersetzen der Walze</a> auf Seite 230.</p> <p>Standardauflagewalzen sind in zwei Farben erhältlich: in Schwarz (203 dpi) und in Grau (300 dpi).</p>  |
| Trägerlose Auflagewalze (Antriebswalze) | <p>Die trägerlose Walze muss normalerweise nicht gereinigt werden. Die Klebeseite des Mediums nimmt beim Drucken Partikel auf. Reinigen Sie die Walzenrolle, wenn Sie eine Ablagerung erkennen können.</p> <p>An den Kanten der Walzenrolle kann sich Klebstoff ansammeln. Nach dem Einsatz vieler Medienrollen können sich diese Kleberinge bei der Verwendung des Druckers lösen. Diese Partikelklumpen können dann in andere Bereiche des Druckers gelangen, vor allem zum Druckkopf. Sie können Klebstoffreste mit einem Stück trägerloses Medium entfernen. Drücken Sie hierfür die Klebeseite des Mediums auf die Klebstoffreste, und entfernen Sie sie so von der Walzenrolle. Gehen Sie wie in <a href="#">Reinigen und Ersetzen der Walze</a> auf Seite 230 beschrieben vor, um bei der Partikelentfernung mehr Platz zu haben.</p> <p>Wenn das trägerlose Medium im Drucker klebt und schwer zu lösen ist, ist möglicherweise die Antihaftbeschichtung aus Silikon aufgebraucht. In diesem Fall muss in der Regel die trägerlose Walze ausgetauscht werden.</p> <p>Trägerlose Auflagewalzen sind in zwei Farben erhältlich: in Rotbraun (203 dpi) und in Braun (300 dpi).</p> <p>  <b>VORSICHT:</b> Wird die Walze mit einer Lösung gereinigt oder über ihre empfindliche Oberfläche gerieben, kann es zu dauerhaften Schäden kommen, und die Lebensdauer der trägerlosen Walze kann sich verkürzen.         </p> |

| Komponente/Bereich          | Empfehlungen  |
|-----------------------------|---|
| Medienführung               | Reinigen Sie die Medienführung bei Bedarf sorgfältig mit fusselfreien Reinigungsstäbchen und Tüchern, die mit 99-prozentigem Isopropylalkohol angefeuchtet sind. Lassen Sie den Alkohol vollständig verdunsten. Siehe <a href="#">Reinigen der Medienführung</a> auf Seite 221.   |
| Innenflächen                | Verwenden Sie zur Reinigung bei Bedarf ein weiches Tuch, einen Pinsel oder Druckluft, um Staub und Schmutzpartikel aus dem Drucker zu entfernen.<br>Entfernen Sie Rückstände wie öl- und rußhaltige Verschmutzungen mit 99-prozentigem Isopropylalkohol und einem fusselfreien Reinigungstuch.  |
| Außenflächen                | Verwenden Sie zur Reinigung bei Bedarf ein weiches Tuch, einen Pinsel oder Druckluft, um Staub und Schmutzpartikel aus dem Drucker zu entfernen.<br>Zur Reinigung der Außenflächen des Druckers kann das Tuch mit einer Lösung aus reiner Seife und Wasser befeuchtet werden. Verwenden Sie nur eine geringe Menge Reinigungslösung, damit keine Lösung in den Drucker oder andere Bereiche gelangen kann. Die Anschlüsse und die Innenflächen des Druckers dürfen NICHT auf diese Weise gereinigt werden.<br>Die neuesten Healthcare-Druckermodelle enthalten jetzt UV- und desinfektionsmittelbeständige Kunststoffe für Krankenhäuser und ähnliche Umgebungen. Die Bedienelemente der Drucker-Benutzeroberfläche sind versiegelt, sodass sie mit den anderen Außenflächen des Druckers gereinigt werden können. Weitere Hinweise zu aktuellen Informationen über getestete und zugelassene Reinigungsmaterialien und Reinigungsmethoden finden Sie im „Handbuch für die Desinfektion und Reinigung von Zebra Healthcare-Druckern“ auf der Website von Zebra unter <a href="http://zebra.com/support">zebra.com/support</a> . |
| Optionaler Etikettenspender | Reinigen Sie ihn bei Bedarf zur Verbesserung der Etikettenausgabe.<br>Weitere Informationen zur Bedienung des Etikettenspenders finden Sie unter <a href="#">Reinigen des optionalen Etikettenspenders</a> auf Seite 226.   |

| Komponente/Bereich            | Empfehlungen  |
|-------------------------------|---|
| Optionale Schneidevorrichtung | <p>Die Schneidevorrichtung ist keine vom Benutzer zu wartende Komponente. Reinigen Sie NICHT das Innere der Schneidöffnung oder des Schneidmechanismus.</p> <p>Die Blende (Gehäuse) der Schneidevorrichtung können Sie gemäß der Reinigungsmethode für Außenflächen reinigen.</p> <p>Wenden Sie sich zur Reinigung und Wartung dieser Option an einen Servicetechniker.</p> <p> <b>VORSICHT:</b> Die Schneidevorrichtung enthält keine Teile, die vom Anwender gewartet werden müssen. Entfernen Sie unter keinen Umständen die Abdeckung der Schneidevorrichtung (Blende). Stecken Sie niemals Gegenstände in die Schneidevorrichtung, auch nicht die Finger.</p> <p> <b>WICHTIG:</b> Die Klinge verfügt über eine spezielle Beschichtung zum Schutz vor Ablagerungen und Verschleiß. Eine Reinigung kann die Klinge beschädigen.</p> <p> <b>WICHTIG:</b> Verwenden Sie die in diesem Handbuch aufgeführten empfohlenen Reinigungsmaterialien. Die Verwendung von nicht zugelassenen Werkzeugen, Wattestäbchen, Lösungsmitteln (einschließlich Alkohol) usw. kann die Schneidevorrichtung beschädigen, ihre Lebensdauer verkürzen oder den Schneidebetrieb beeinträchtigen.</p> |

## Reinigen des Druckkopfs

Um optimale Druckvorgänge zu erzielen, reinigen Sie den Druckkopf jedes Mal, wenn Sie eine neue Medienrolle einlegen.

Verwenden Sie stets einen neuen Reinigungsstift für den Druckkopf. Alte, gebrauchte Reinigungsstifte enthalten Verunreinigungen aus der vorherigen Verwendung, die den Druckkopf beschädigen können.



**VORSICHT:** Der Druckkopf wird während des Druckens heiß. Berühren Sie den Druckkopf nicht, um ihn vor Beschädigung und sich selbst vor Verletzungen zu schützen. Verwenden Sie nur den Reinigungsstift, um die Druckkopfwartung durchzuführen.



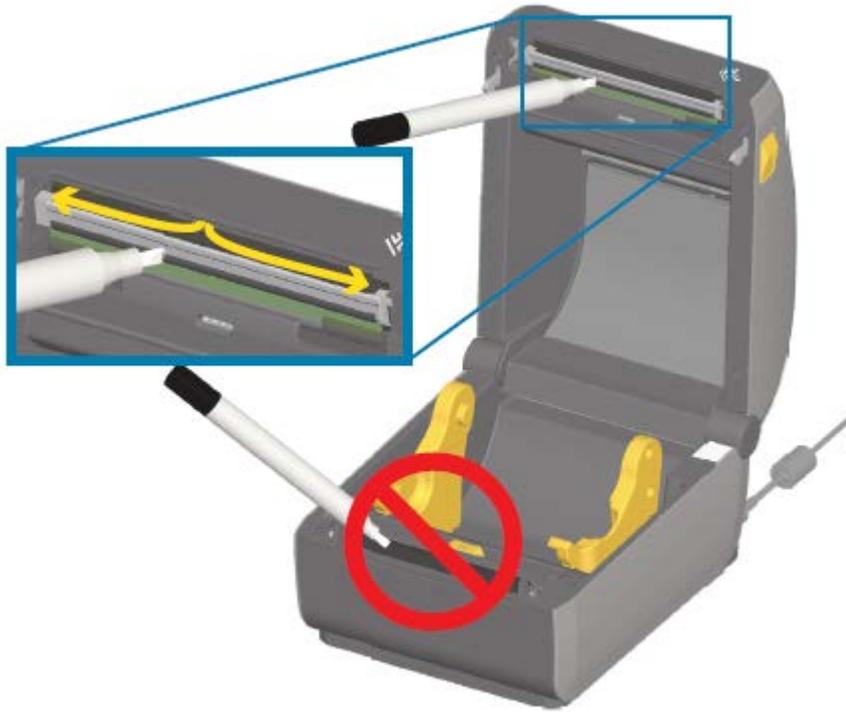
**VORSICHT—ESD:** Bei eventuellen Wartungsarbeiten am Druckkopf oder an den elektronischen Komponenten unter der oberen Abdeckung sind Vorkehrungen zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen zu treffen. Elektrostatische Entladungen können schwere Beschädigungen am Druckkopf oder anderen elektronischen Bestandteilen des Geräts verursachen.

### Reinigen des Druckkopfs – Thermodirektdrucker ZD620/ZD420

Zebra empfiehlt, den Druckkopf zu reinigen, wenn Sie eine neue Medienrolle einlegen.

1. Reiben Sie den dunklen Bereich des Druckkopfs mit dem Reinigungsstift ab. Führen Sie dabei den Reinigungsstift von der Mitte des Druckkopfs nach außen.

2. Warten Sie eine Minute, bevor Sie den Drucker schließen, damit die feuchten Bereiche vollständig trocknen können.

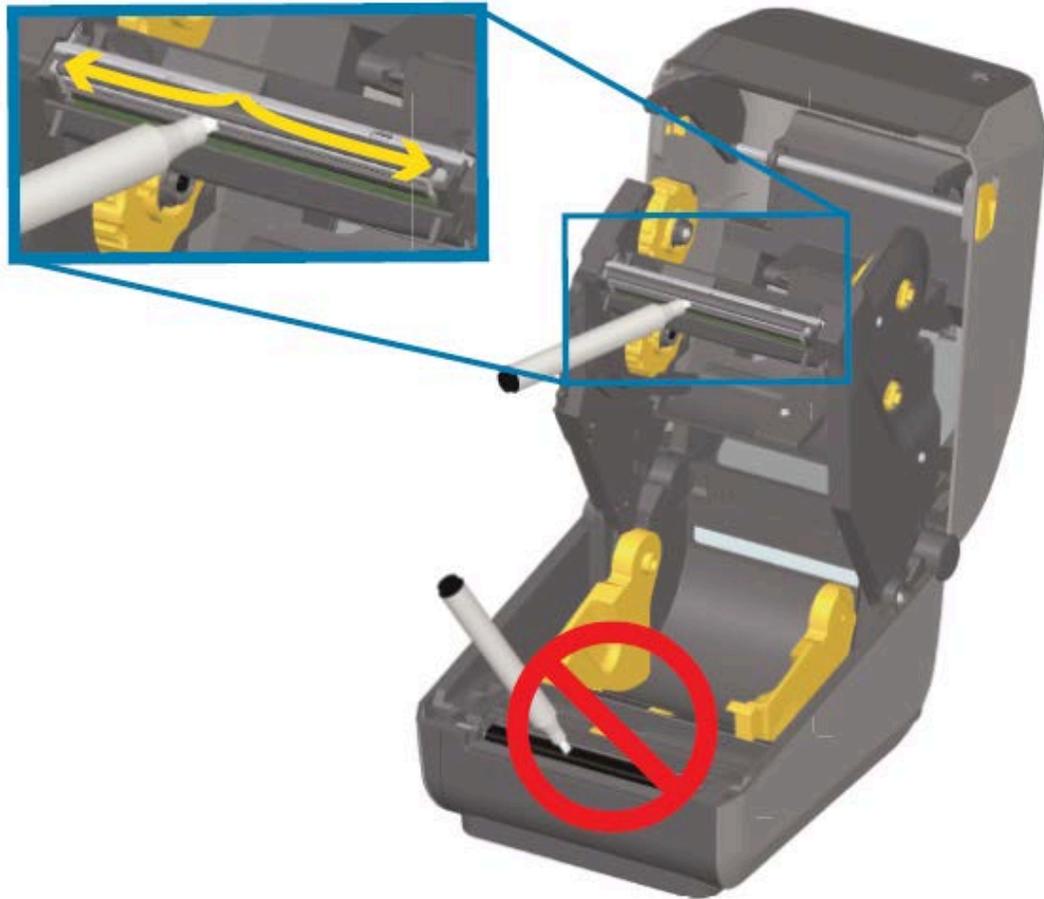


### Reinigen des Druckkopfs – Thermotransferdrucker ZD620/ZD420

Zebra empfiehlt, den Druckkopf zu reinigen, wenn Sie eine neue Medienrolle einlegen.

1. Wenn das Transferfarbband eingelegt ist, entfernen Sie es, bevor Sie fortfahren.
2. Reiben Sie den dunklen Bereich des Druckkopfs mit dem Reinigungsstift ab. Führen Sie dabei den Reinigungsstift von der Mitte des Druckkopfs nach außen. Dadurch werden Kleberückstände entfernt, die von den Kanten der Druckmedien auf die äußeren Medienführungen gelangt sind.

3. Warten Sie eine Minute, bevor Sie den Drucker schließen oder das Farbband einlegen, damit alle Komponenten trocknen können.



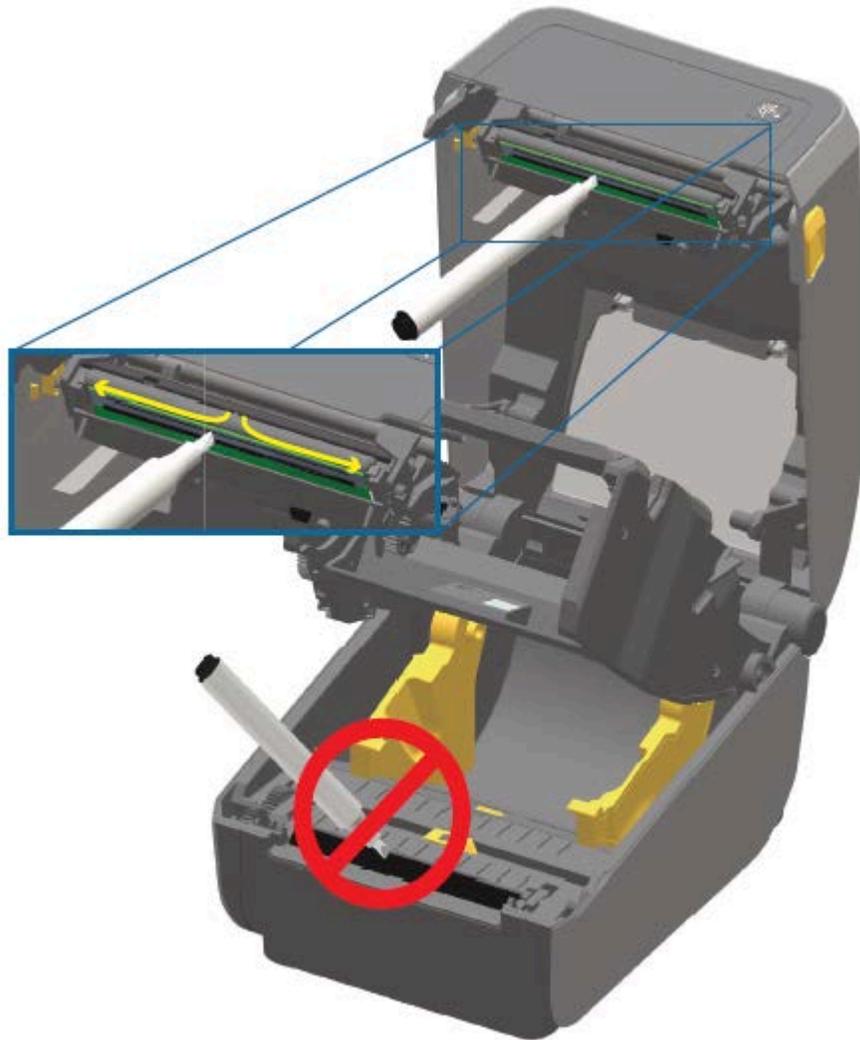
### Reinigen des Druckkopfs – Farbbandkassetten-Drucker ZD420

Zebra empfiehlt, den Druckkopf zu reinigen, wenn Sie eine neue Medienrolle einlegen.

1. Ziehen Sie die beiden Arretierungsarme heraus, um die Farbband-Transporteinheit freizugeben. Die Anweisungen zum Zugriff auf den Druckkopf finden Sie unter [Zugriff auf den Druckkopf des Farbbandkassetten-Druckers](#) auf Seite 31.
2. Heben Sie den Druckkopf-Auslöserarm an, um auf den Druckkopf zuzugreifen.
3. Reiben Sie den dunklen Bereich des Druckkopfs mit dem Reinigungsstift ab. Führen Sie die Reinigung von der Mitte nach außen hin durch. Dadurch werden Kleberückstände entfernt, die von den Kanten der Druckmedien auf andere Oberflächen gelangt sind.
4. Warten Sie eine Minute, bis die Oberfläche des Druckkopfs getrocknet ist.

5. Lassen Sie den Druckkopf-Auslöserarm los, und drücken Sie dann die Farbband-Transporteinheit nach oben in den Druckkopf-Auslöserarm.

Die Arretierungsarme rasten ein. Damit ist die Farbband-Transporteinheit wieder mit dem Druckkopf-Auslöserarm verbunden.



### Reinigen der Medienführung

Verwenden Sie einen Reinigungstupfer und/oder ein fusselfreies Tuch, um Schmutz, Staub oder Ablagerungen zu entfernen, die sich auf den Halterungen, Führungen und den Oberflächen des Medienpfads angesammelt haben.

Befeuchten Sie den Reinigungstupfer oder das Tuch leicht mit 99-prozentigem Alkohol für medizinische Zwecke. Verwenden Sie bei schwer zu reinigenden Flächen zusätzlichen Alkohol auf einem Reinigungstupfer, um Ablagerungen und Kleberückstände zu entfernen, die sich möglicherweise auf den Oberflächen im Medienfach angesammelt haben.



**WICHTIG:** Der Druckkopf, der bewegliche Sensor und die Walze dürfen bei diesem Verfahren NICHT gereinigt werden.

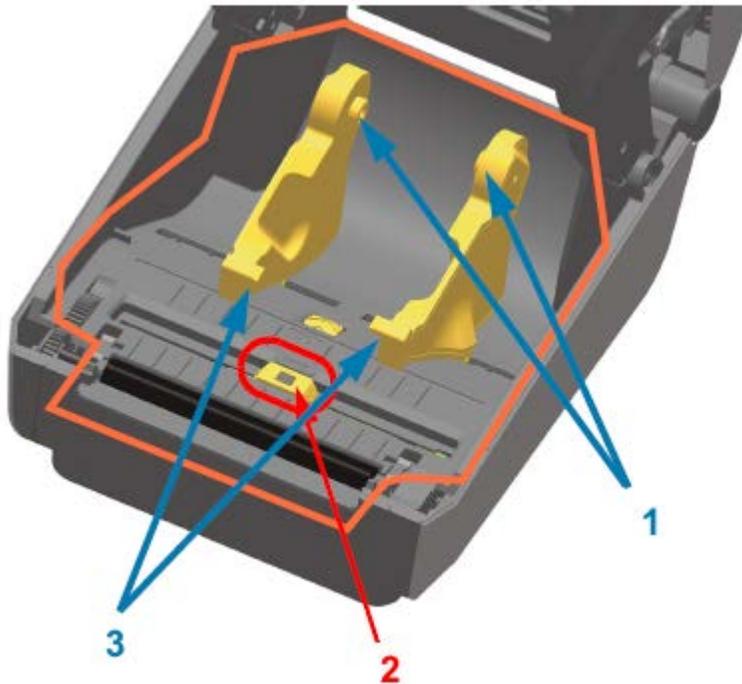
## Reinigen der Medienführung – untere Hälfte aller ZD620/ZD420-Drucker

Die untere Hälfte aller Drucker vom Modell ZD620/ZD420 wird auf die gleiche Weise gereinigt, wie in diesem Verfahren beschrieben.



**WICHTIG:** Der Druckkopf, die Sensoren und die Walze dürfen bei diesem Verfahren NICHT gereinigt werden.

1. Wischen Sie die Innenflächen der Rollenhalter und die Unterseite der Medienführungen mit Reinigungsstäbchen und -tüchern ab, die mit 99%iger Isopropylalkohollösung befeuchtet sind. Verwenden Sie bei Bedarf zusätzlichen Alkohol, um angesammelte Rückstände vor dem Entfernen einzuweichen.
2. Wischen Sie die Innenflächen der Rollenhalter und die Unterseite der Medienführungen mit einem Reinigungsstäbchen ab.
3. Wischen Sie den Kanal des beweglichen Sensors (aber nicht den Sensor selbst) ab. Verschieben Sie den Sensor vorsichtig, um alle Bereiche zu erreichen.
4. Warten Sie eine Minute, bevor Sie den Drucker schließen, damit alle gereinigten Bereiche vollständig trocknen können.



|   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Medienrollenhalter      |
| 2 | Sensor (nicht reinigen) |
| 3 | Medienführungen         |



**HINWEIS:** Verwenden Sie für jede Reinigung einen sauberen Tupfer. Entsorgen Sie alle gebrauchten Reinigungstupfer.

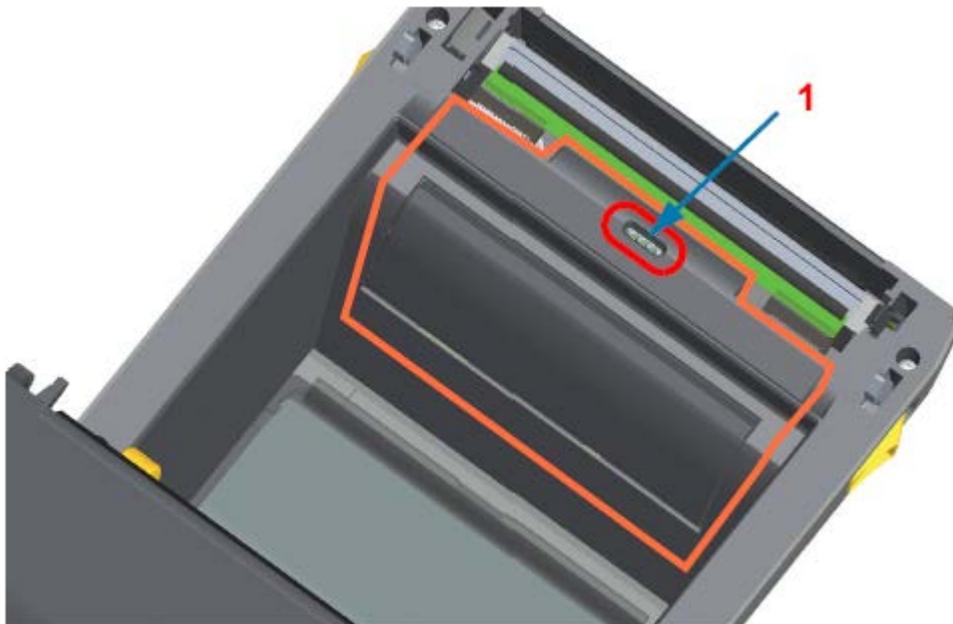
## Reinigen der Medienführung – obere Hälfte der Thermodirektdrucker ZD620/ZD420

Weitere Informationen zur Reinigungslösung und zu den Tupfern oder zum Tuch für die Reinigung der Medienführung finden Sie unter [Reinigen der Medienführung](#) auf Seite 221.

Befeuchten Sie einen sauberen Tupper oder ein fusselfreies Tuch mit 99%iger Isopropylalkohollösung, um die Bereiche (in der Abbildung unten orange markiert) abzuwischen und Klebstoffreste und andere Verunreinigungen zu entfernen.



**HINWEIS:** Reinigen Sie NICHT die Sensorbaugruppe.

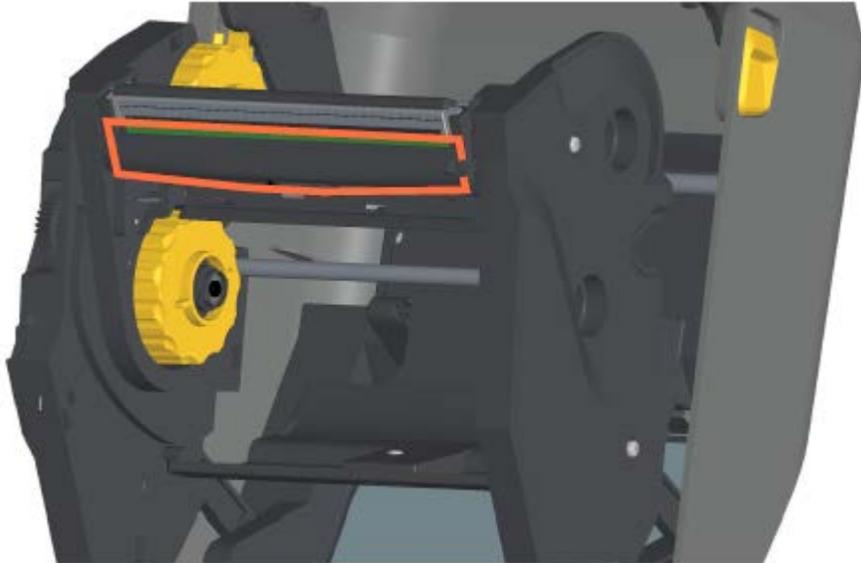


|   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Sensor (NICHT reinigen) |
|---|-------------------------|

## Reinigen der Medienführung – obere Hälfte der Thermotransferdrucker ZD620/ZD420

Weitere Informationen zur Reinigungslösung und zu den Tupfern oder zum Tuch für die Reinigung der Medienführung finden Sie unter [Reinigen der Medienführung](#) auf Seite 221.

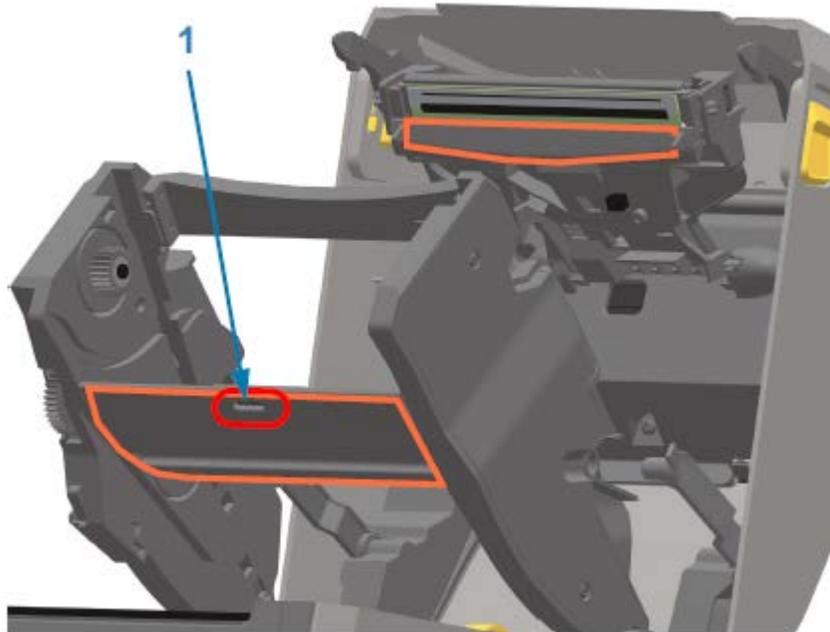
Verwenden Sie einen sauberen Tupper oder ein fusselfreies Tuch, das mit einer 99%igen Isopropylalkohollösung befeuchtet ist, um den Bereich (in der Abbildung unten orange umrandet) in der Nähe des Druckkopfs an der Vorderseite der Farbbandkassette des Druckers zu reinigen.



### **Reinigen der Medienführung – obere Hälfte des Farbbandkassetten-Thermotransferdruckers ZD420**

1. Ziehen Sie die beiden Arretierungsarme heraus, um die Farbband-Transporteinheit freizugeben. Anweisungen zum Zugriff auf den Druckkopf finden Sie hier.
2. Wischen Sie die Bereiche (orange umrandet), die sich unter dem Druckkopf-Auslöserarm und dem Farbbandantrieb befinden, ab.

3. Lassen Sie den Druckkopf-Auslöserarm los, und drücken Sie dann die Farbband-Transporteinheit nach oben in den Druckkopf-Auslöserarm.



|   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Sensor (NICHT reinigen) |
|---|-------------------------|

Die Arretierungsarme rasten ein. Damit ist die Farbband-Transporteinheit wieder mit dem Druckkopf-Auslöserarm verbunden.

### Reinigen der Schneidevorrichtung



**WICHTIG:** Reinigen Sie nur die Oberflächen der Kunststoffmedienführung und nicht die internen Schneidmesser oder den Schneidemechanismus. Der Schneidemechanismus muss nicht gereinigt werden. Die Klinge DARF NICHT gereinigt werden. Diese Klinge verfügt über eine spezielle Beschichtung zum Schutz vor Ablagerungen und Verschleiß, die bei einer Reinigung beschädigt werden könnte.



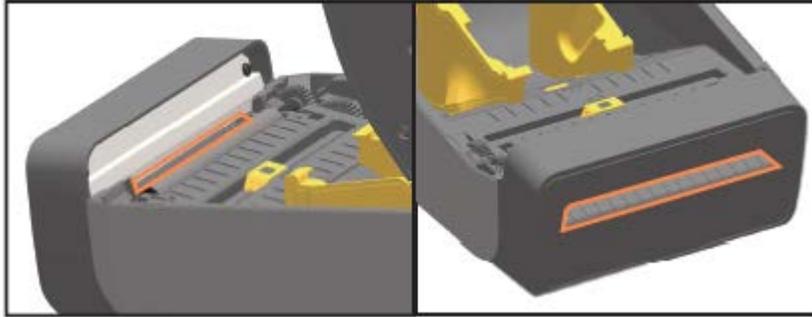
**VORSICHT:** Die Schneidevorrichtung enthält keine Teile, die vom Anwender gewartet werden müssen. Entfernen Sie niemals die Abdeckung (Blende) der Schneidevorrichtung, und versuchen Sie niemals, Gegenstände oder Finger in den Schneidemechanismus einzuführen.



**VORSICHT:** Die Verwendung von nicht zugelassenen Werkzeugen, Wattestäbchen, Lösungsmitteln (einschließlich Alkohol) usw. kann die Schneidevorrichtung beschädigen, ihre Lebensdauer verkürzen oder den Schneidebetrieb beeinträchtigen.

1. Verwenden Sie einen sauberen Tupfer oder ein fusselfreies, leicht mit 99%iger Isopropylalkohollösung befeuchtetes Tuch, um die Kanten und die Kunststoffoberflächen der Medienführung an der Innenseite und den Ausgangsschlitz an der Außenseite der Schneidevorrichtung abzuwischen. Reinigen Sie die Innenbereiche, die in der Abbildung orange hervorgehoben sind.

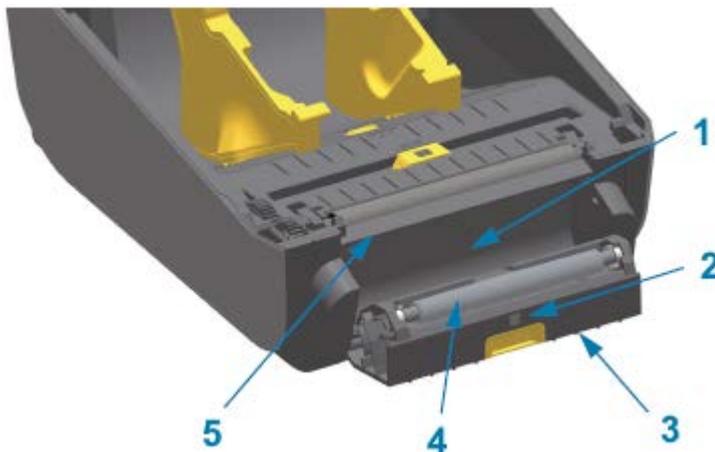
2. Wiederholen Sie den Vorgang so oft wie nötig, um alle Klebstoffrückstände oder Verunreinigungen zu entfernen, und lassen Sie die gereinigten Oberflächen anschließend trocknen.



## Reinigen des optionalen Etikettenspenders

Informationen zum Reinigungszubehör für die Reinigung des Etikettenspenders finden Sie unter [Reinigungshilfsmittel](#) auf Seite 215.

1. Öffnen Sie die Klappe und reinigen Sie die Abreißeiste, die Innenflächen und die Stege an der Klappe mit einem sauberen Tupfer oder fusselfreien Tuch, der bzw. das leicht mit 99%iger Isopropylalkohollösung befeuchtet wurde.
2. Drehen Sie die Walzenrolle, und wischen Sie ihre Oberflächen ab.
3. Entsorgen Sie das Stäbchen oder das Tuch.
4. Verwenden Sie einen neuen Tupfer oder ein neues Tuch, um verdünnte Rückstände zu entfernen.
5. Reinigen Sie das Sensorfenster gründlich, bis es keine Streifen oder Rückstände mehr aufweist.



|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | Innenwand                       |
| 2 | Sensor für abgezogene Etiketten |
| 3 | Rippen                          |
| 4 | Andruckrolle                    |
| 5 | Abreißeiste                     |

## Reinigen des Sensors

Staub kann sich auf den Mediensensoren ansammeln und muss regelmäßig entfernt werden.

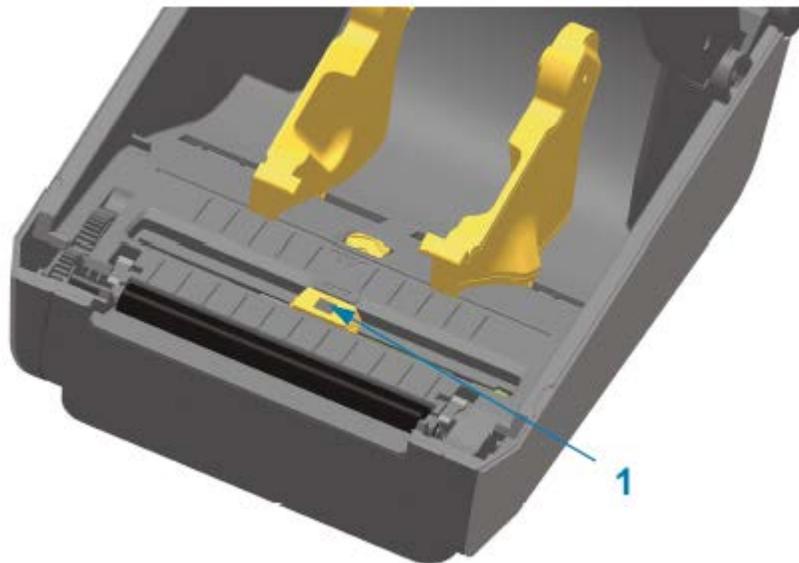


**HINWEIS:** Verwenden Sie KEINEN Luftkompressor, um Staub zu entfernen. Wenn Sie dafür einen Luftkompressor verwenden, besteht die Gefahr, Ihren Drucker durch Feuchtigkeit, Feinstaub und Schmiermittel zu verschmutzen.

### Reinigen des Sensors – untere Hälfte der Drucker ZD620/ZD420

Die untere Hälfte der Drucker vom Modell ZD620/ZD420 wird auf die gleiche Weise gereinigt. Gehen Sie wie folgt vor, um das Sensorfenster zu reinigen.

1. Reinigen Sie das Fenster des beweglichen Sensors, indem Sie Staub vorsichtig abbürsten oder mit einer Druckluftdose entfernen. Verwenden Sie ggf. einen trockenen Tupfer, um den Staub abzubürsten.
2. Hartnäckige Klebstoffe oder andere Rückstände können Sie mithilfe eines Tupfers lösen, der mit 99%iger Isopropylalkohollösung befeuchtet ist. Entsorgen Sie den/die gebrauchten Tupfer.
3. Wischen Sie mit einem trockenen Tupfer alle Rückstände ab, die bei der ersten Reinigung nicht entfernt werden konnten.
4. Wiederholen Sie die vorherigen Schritte nach Bedarf, bis alle Rückstände und Streifen vom Sensor entfernt sind.



|   |   |
|---|---|
| 1 | Beweglicher Sensor (schwarze Markierung und Zwischenraum unten) |
|---|---|

### Reinigen des Sensors – obere Hälfte der Thermodirektdrucker ZD620/ZD420

1. Sprühen Sie die obere Sensorgruppe für Papierbahnen (Zwischenräume) unter dem Druckkopf mit einer Druckluftdose ab. Kleberückstände oder andere Verunreinigungen können Sie mithilfe eines mit 99%igem Isopropylalkohol befeuchteten Tupfers lösen.
2. Entsorgen Sie den gebrauchten Tupfer.

3. Wischen Sie mit einem sauberen und trockenen Tupfer alle Rückstände ab, die bei der ersten Reinigung nicht entfernt werden konnten.

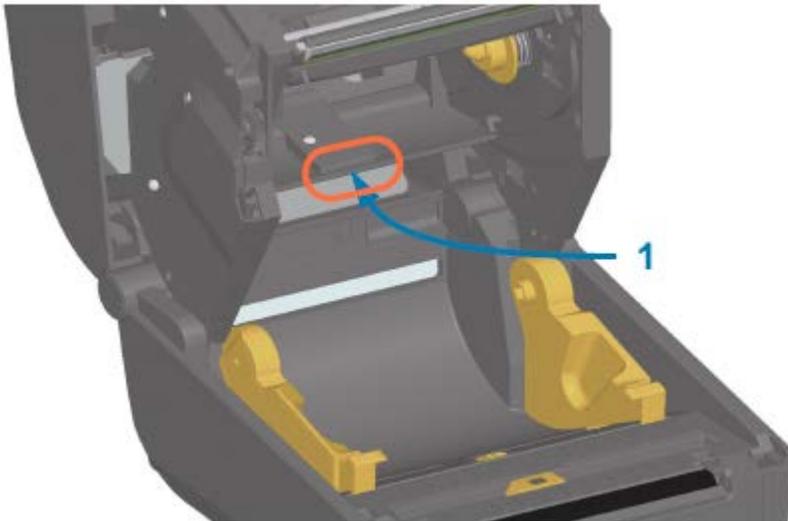


### Reinigen des Sensors – obere Hälfte der Thermodirektdrucker ZD620/ZD420

Verwenden Sie eine Druckluftdose, um die obere Sensorgruppe (Zwischenraum) unter dem Druckkopf anzusprühen.



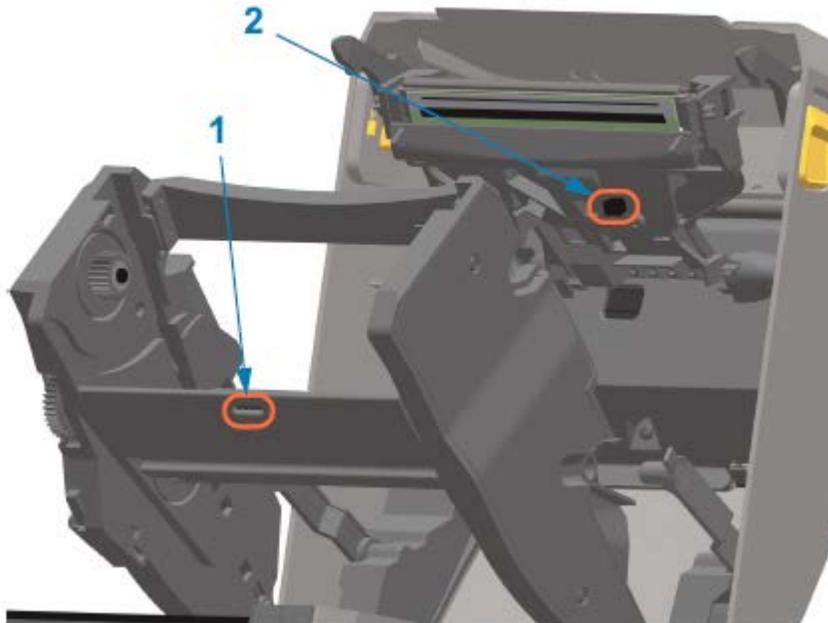
**WICHTIG:** Wenn der gesamte Sensor vollständig gereinigt werden muss (was sehr selten vorkommt), sollte ein Servicetechniker die Reinigung durchführen.



### Reinigen des Sensors – obere Hälfte des Farbbandkassetten-Druckers ZD420

1. Ziehen Sie die beiden Arretierungsarme heraus, um die Farbband-Transporteinheit freizugeben. Die Anweisungen zum Zugriff auf den Druckkopf finden Sie unter [Zugriff auf den Druckkopf des Farbbandkassetten-Druckers](#) auf Seite 31.
2. Schwenken Sie den Druckkopf-Auslöserarm nach oben, bis er die obere Druckerabdeckung berührt. Halten Sie den Auslöserarm in dieser Position, um Zugriff auf den Bereich unter dem Druckkopf zu erhalten.

3. Besprühen Sie den Sensor für die obere Papierbahn (Zwischenräume) unter der Farbband-Transporteinheit und den Farbbandausgangssensor an der Unterseite des Druckkopf-Auslöserarms mit einer Dose Druckluft. Verunreinigungen können Sie mithilfe eines mit Alkohol befeuchteten Tupfers lösen.
4. Wischen Sie mit einem trockenen Tupfer alle Rückstände ab, die bei der ersten Reinigung nicht entfernt werden konnten.



|   |  |
|---|--|
| 1 | Obere Baugruppe für Papierbahnen (Zwischenräume) |
| 2 | Farbbandausgangssensor                           |

5. Wenn die Kassetten nicht erkannt werden, müssen Sie möglicherweise die Kontaktstifte des Farbbandkassettensensors reinigen. Reinigen Sie die Stifte mit einem sauberen Tupfer oder einem

fusselfreies Tuch, das leicht mit 99%iger Isopropylalkohollösung befeuchtet ist, und wischen Sie die Stifte vorsichtig von rechts nach links ab.



**WICHTIG:** Wischen Sie vorsichtig und ausschließlich von links nach rechts. Auf- und Abwärtsbewegungen können die Stifte beschädigen.

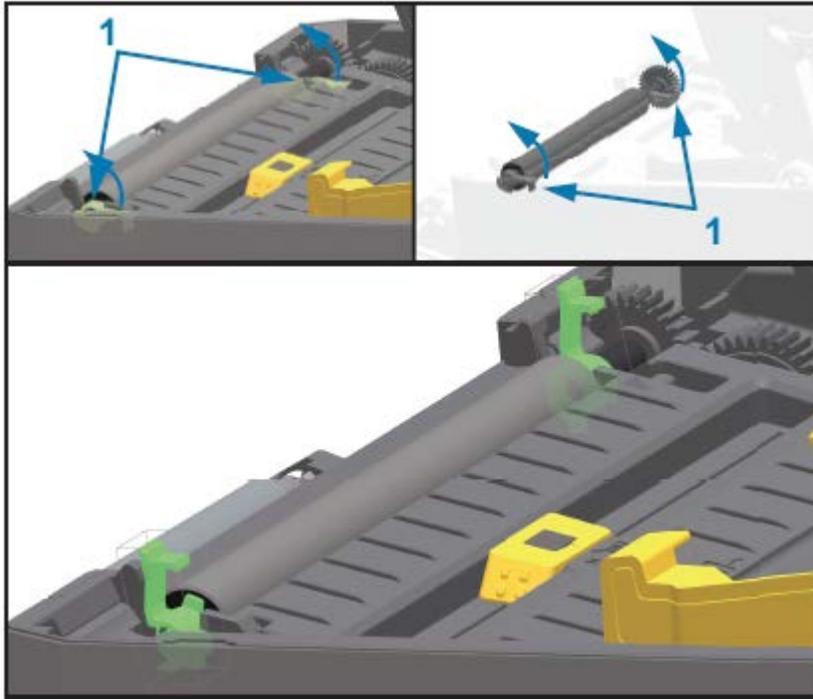


### Reinigen und Ersetzen der Walze

Die Walze kann mit einem faser- und fusselfreien Tupfer (z. B. einem Reinigungstupfer) oder einem fusselfreien, sauberen, feuchten Tuch gereinigt werden, das sehr leicht mit mindestens 99%igem, für medizinische Zwecke geeignetem Isopropylalkohol angefeuchtet ist.

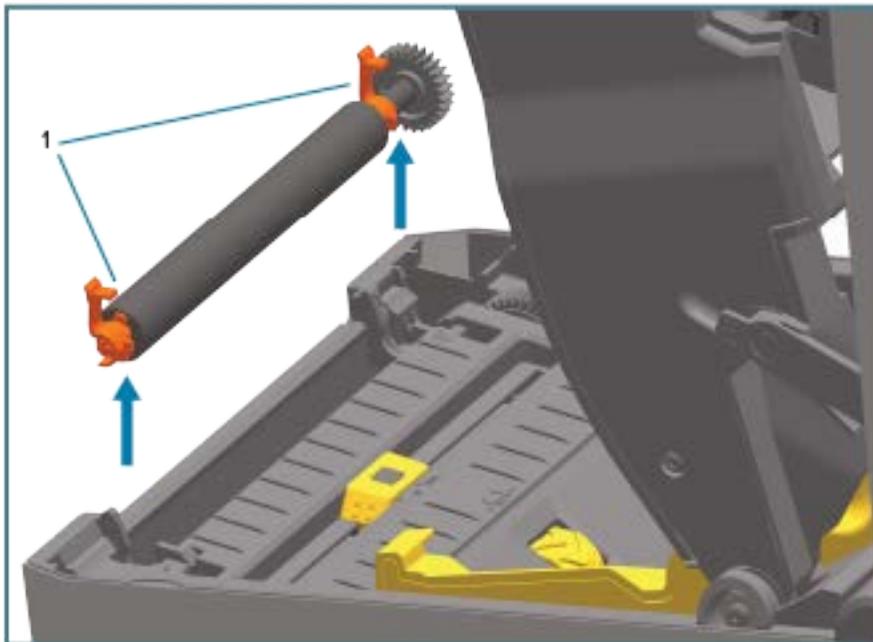
1. Öffnen Sie die Abdeckung (und, falls ein Etikettenspender installiert ist, die Tür des Spenders).
2. Entfernen Sie die Druckmedien aus dem Walzenbereich.

3. Ziehen Sie die Arretierhebel des Walzenlagers auf der rechten und der linken Seite zur Vorderseite des Druckers, und drehen Sie sie nach oben.



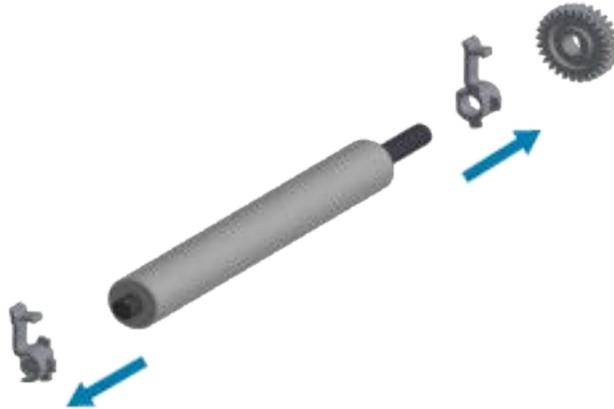
|   |             |
|---|-------------|
| 1 | Walzenlager |
|---|-------------|

4. Heben Sie die Auflagerwalze aus dem unteren Druckerrahmen heraus.



|   |             |
|---|-------------|
| 1 | Walzenlager |
|---|-------------|

5. Ziehen Sie das Zahnrad und die beiden Lager vom Schaft der Walzenrolle ab.

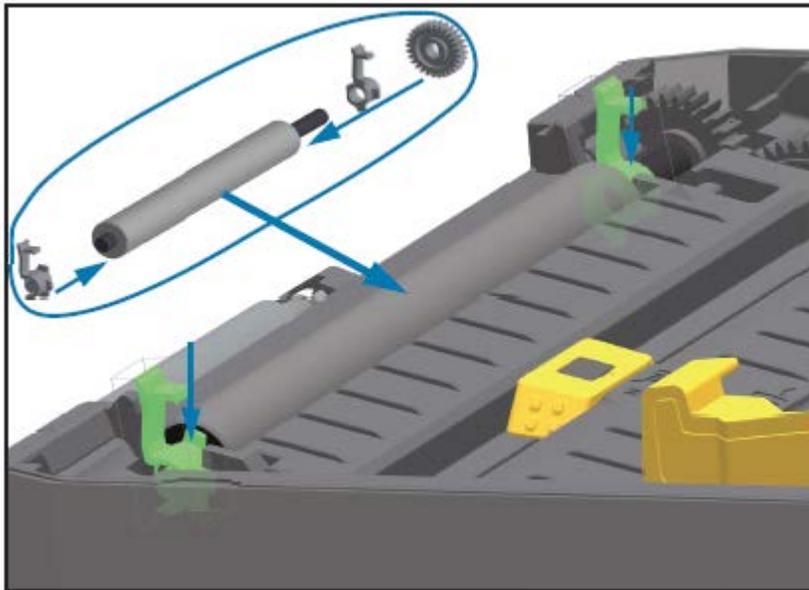


6. Verwenden Sie zum Reinigen der Walze einen mit Alkohol befeuchteten Tupper oder ein fusselfreies Tuch, das sehr leicht mit mindestens 99%igem, für medizinische Zwecke geeignetem Isopropylalkohol angefeuchtet ist. Führen Sie dabei den Tupper von der Mitte der Walze zu den Walzenenden. Entsorgen Sie den verwendeten Tupper oder das gebrauchte Tuch. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis die gesamte Walzenoberfläche gereinigt ist. Wiederholen Sie den Vorgang bei starker Klebstoffablagerung oder Etikettenstau mit einem neuen Tupper, um verbleibende Verunreinigungen zu entfernen. Klebstoffe und Öle können beispielsweise bei der Erstreinigung verdünnt, aber nicht vollständig entfernt werden.



**WICHTIG:** Sie können eine trägerlose Walze NUR mit einem Stück trägerloses Medium reinigen. Drücken Sie hierfür die Klebeseite des Mediums auf die Klebstoffreste, um Sie sie von der Walzenrolle zu entfernen.

7. Stellen Sie sicher, dass die Lager und das Antriebszahnrad korrekt an der Walzenrolle anliegen.



8. Halten Sie die Walze so, dass sich das Zahnrad auf der linken Seite befindet, und setzen Sie sie in den unteren Druckerrahmen ein.

9. Drehen Sie den rechten und linken Arretierhebel des Walzenlagers nach unten zur Rückseite des Druckers, bis sie hörbar einrasten.
10. Lassen Sie den Drucker eine Minute lang trocknen, bevor Sie die Klappe des Spenders und die Medienabdeckung schließen oder Etiketten einlegen.

### Austauschen des Druckkopfs

Lesen Sie die folgenden Schritte zum Entfernen und Installieren des Druckkopfs, bevor Sie mit dem Austausch des Druckkopfs fortfahren.



**VORSICHT:** Bereiten Sie Ihren Arbeitsbereich vor, indem Sie ihn vor elektrostatischer Entladung schützen. Ihr Arbeitsbereich muss gegen elektrostatische Entladungen geschützt sein und eine ordnungsgemäß geerdete, leitfähige, gepolsterte Matte für den Drucker sowie ein leitfähiges Armband für Sie selbst umfassen.



**VORSICHT:** Trennen Sie den Drucker von der Stromversorgung, und lassen Sie ihn abkühlen, um Verletzungen oder Schäden an den Schaltkreisen des Druckers zu vermeiden.

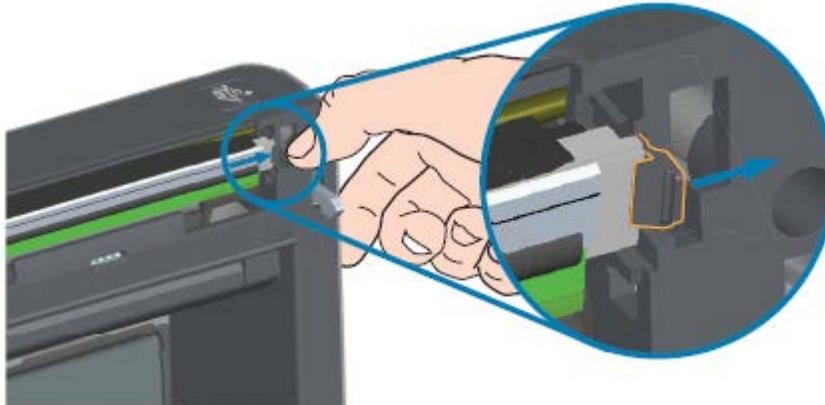
## Austauschen des Druckkopfs – Thermodirektdrucker-Modelle ZD620 und ZD420

1. Gehen Sie wie folgt vor, um den Druckkopf zu entfernen:
  - a) Schalten Sie den Drucker AUS.
  - b) Öffnen Sie den Drucker.



|   |           |
|---|-----------|
| 1 | Druckkopf |
|---|-----------|

- c) Drücken Sie die Druckkopffentriegelung vom Druckkopf weg. Die rechte Seite des Druckkopfs wird gelöst.

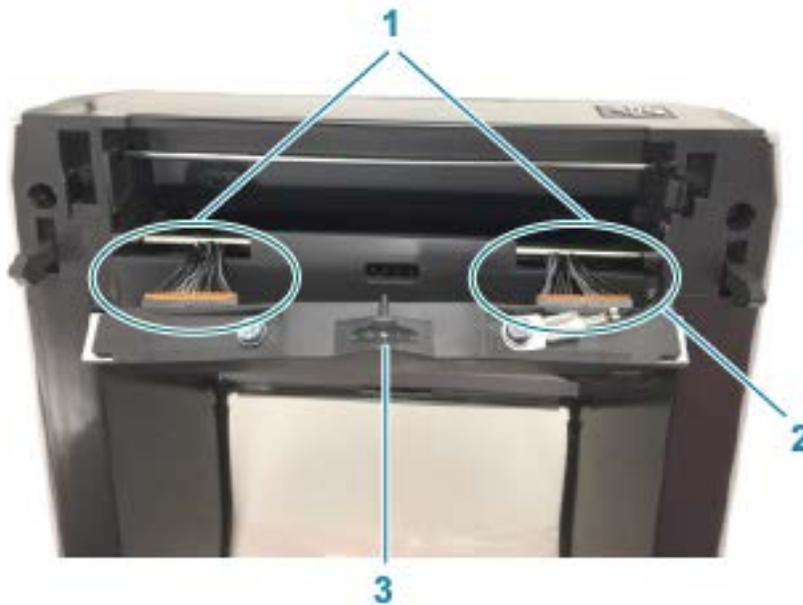


- d) Drehen Sie die gelöste rechte Seite des Druckkopfs aus dem Drucker heraus. Ziehen Sie den Druckkopf heraus und etwas zur rechten Seite, um die linke Seite des Druckkopfs zu lösen.
  - e) Ziehen Sie den Druckkopf aus der oberen Abdeckung heraus, um Zugriff auf die angeschlossenen Kabel an der Rückseite des Druckkopfs zu erhalten. In der folgenden Abbildung zeigt die rote

Umrandung den Schlitz für die Druckkopfhalterung an, der sich auf der linken Seite befindet, wenn Sie dem offenen Drucker gegenüberstehen.



- f) Ziehen Sie die zwei Flachbandkabelstecker vorsichtig vom Druckkopf ab. Ziehen Sie dann das Erdungskabel vom Druckkopf ab.



|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Anschlüsse             |
| 2 | Druckkopf-Erdungskabel |
| 3 | Druckkopfeinheit       |

2. Gehen Sie wie folgt vor, um den Druckkopf auszutauschen:

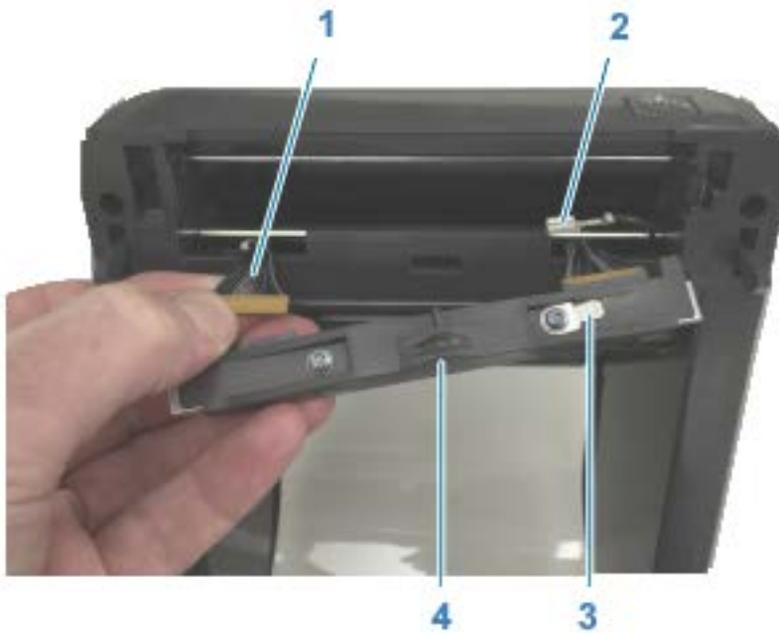
a) Schließen Sie den rechten Druckkopfstecker an den Druckkopf an.



**HINWEIS:** Der Steckverbinder ist so konstruiert, dass er sich nur auf eine Weise einsetzen lässt.

b) Schließen Sie das Erdungskabel an der Erdungslasche des Druckkopfs an.

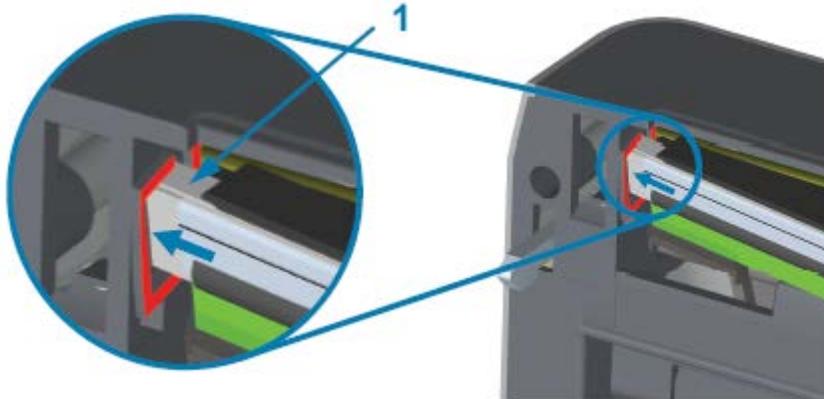
c) Schließen Sie den linken Druckkopfstecker an den Druckkopf an.



|   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Anschluss mit Schlüssel |
| 2 | Druckkopf-Erdungskabel  |
| 3 | Druckkopf-Erdungslasche |

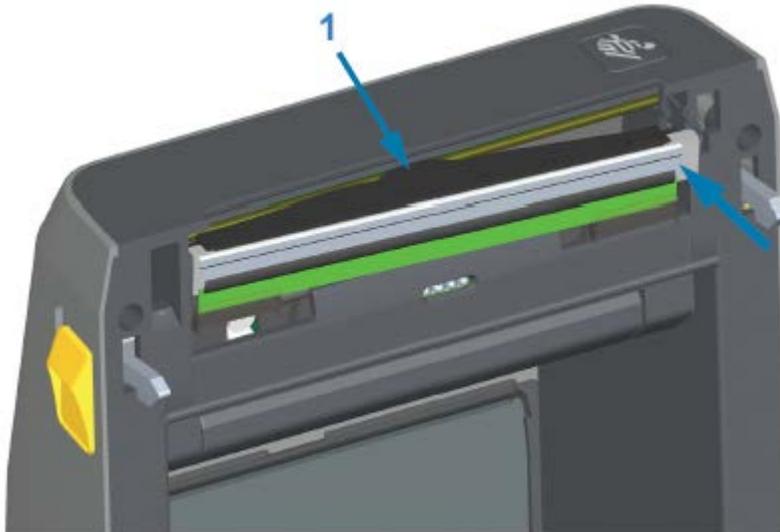
|   |                           |
|---|---------------------------|
| 4 | Einkerbung für Federdraht |
|---|---------------------------|

- d) Setzen Sie die linke Seite der Druckkopfeinheit in den vertieften Schlitz auf der linken Seite des Druckers ein (rot hervorgehoben).



|   |         |
|---|---------|
| 1 | Schlitz |
|---|---------|

- e) Richten Sie die Einkerbung für den Federdraht an der Rückseite des Druckkopfs auf den Federdraht aus. Drücken Sie die rechte Seite des Druckkopfs in den Drucker, bis die Verriegelung einrastet und der Druckkopf fest im Drucker sitzt.



|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | Federdraht in Einkerbung |
|---|--------------------------|

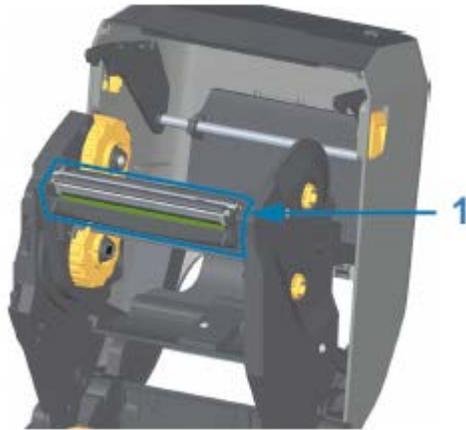
- f) Überprüfen Sie, ob der Druckkopf mit etwas Druck nach oben und unten bewegt werden kann und dann an der entsprechenden Position bleibt.



- g)** Reinigen Sie den Druckkopf. Verwenden Sie einen neuen Reinigungsstift, um Schmutz und Fettrückstände (z. B. Fingerabdrücke) vom Druckkopf zu entfernen. Reinigen Sie den Druckkopf von der Mitte nach außen. Siehe [Reinigen des Druckkopfs](#) auf Seite 218.
- 3.** Legen Sie die Medien wieder ein, stecken Sie das Netzkabel ein (falls entfernt), schalten Sie den Drucker ein und drucken Sie einen Statusbericht, um eine ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen. Siehe [Testdruck mit dem Konfigurationsbericht](#) auf Seite 145.

## Austauschen des Druckkopfs – Thermotransfer-Farbband-Druckermodelle ZD620 und ZD420

1. Gehen Sie wie folgt vor, um den Druckkopf zu entfernen:
  - a) Schalten Sie den Drucker aus, und öffnen Sie ihn.



|   |           |
|---|-----------|
| 1 | Druckkopf |
|---|-----------|

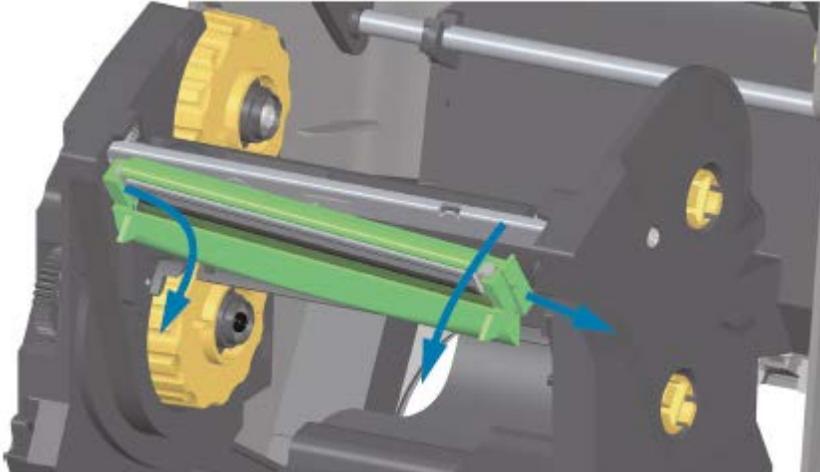
- b) Drücken Sie die Druckkopffentriegelung in Richtung des Druckkopfs (zur besseren Sichtbarkeit in Abbildung unten grün dargestellt).



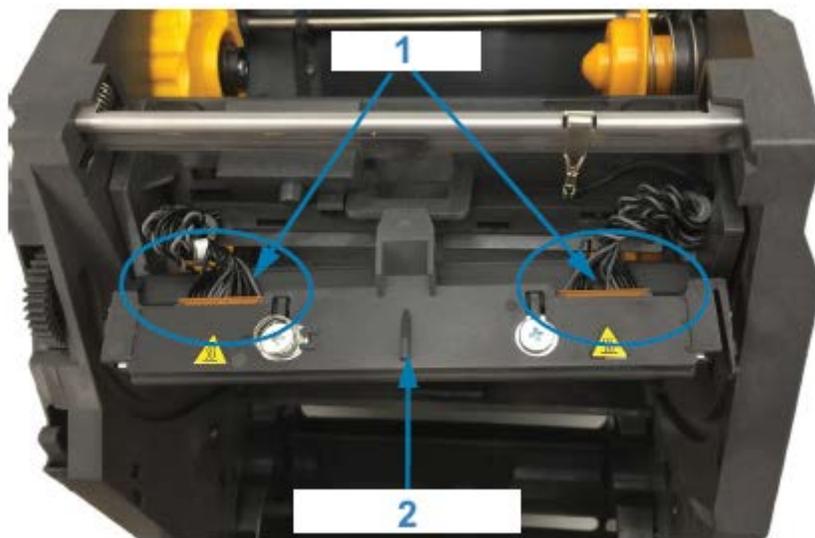
Der rechte Druckkopf lässt sich nach unten und weg vom Druckkopf-Auslöserarm lösen.

- c) Drehen Sie die gelöste rechte Seite des Druckkopfs aus dem Drucker heraus. Ziehen Sie den Druckkopf ein wenig nach rechts, um die linke Seite des Druckkopfs zu lösen. Ziehen Sie den

Druckkopf nach unten aus dem Farbbandschlitten heraus, um Zugriff auf die angeschlossenen Kabel zu erhalten.



d) Ziehen Sie die zwei Flachbandkabelstecker vorsichtig vom Druckkopf ab.



|   |            |   |                  |
|---|------------|---|------------------|
| 1 | Anschlüsse | 2 | Druckkopfeinheit |
|---|------------|---|------------------|

2. Gehen Sie wie folgt vor, um den Druckkopf auszutauschen:

a) Schließen Sie den rechten Druckkopfstecker an den Druckkopf an.

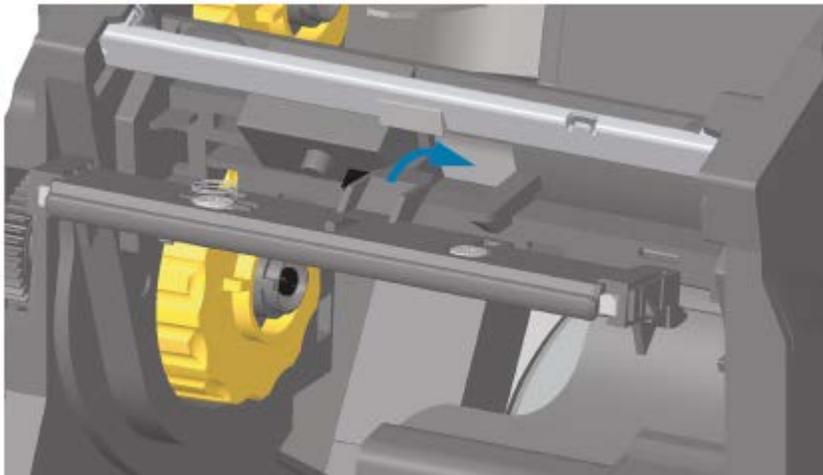


**HINWEIS:** Der Steckverbinder ist so konstruiert, dass er sich nur auf eine Weise einsetzen lässt.

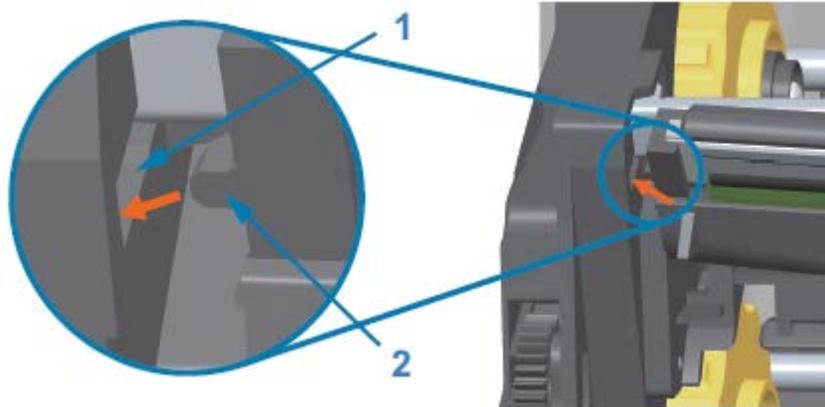
b) Schließen Sie den linken Druckkopfstecker an den Druckkopf an.



c) Setzen Sie die mittlere Lasche an der Druckkopfeinheit in den mittleren Schlitz am Druckkopf-Auslöserarm ein.

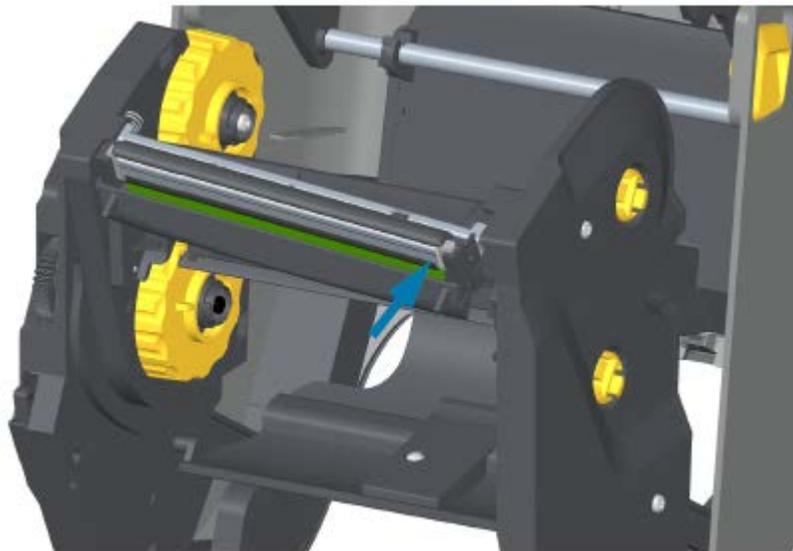


d) Setzen Sie die linke Lasche der Druckkopfeinheit in den vertieften Schlitz auf der linken Seite des Druckkopf-Auslöserarms ein.

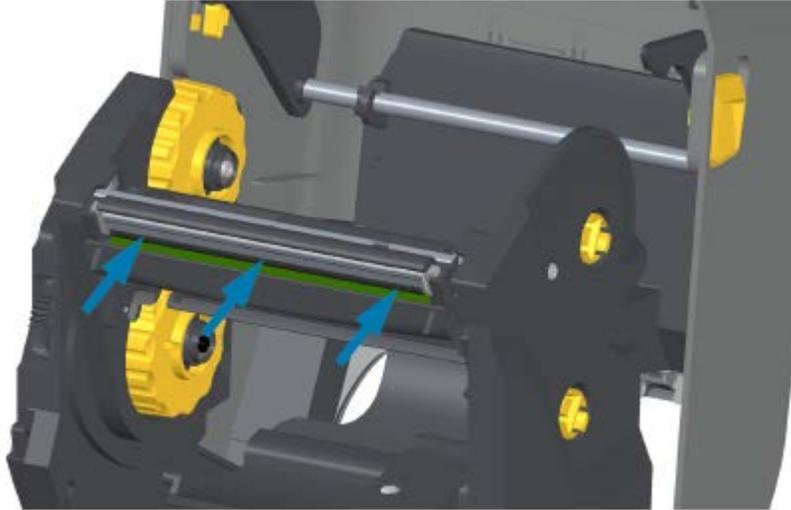


|   |         |   |           |
|---|---------|---|-----------|
| 1 | Schlitz | 2 | Tabulator |
|---|---------|---|-----------|

- e) Drücken Sie die rechte Seite des Druckkopfs in den Drucker, bis die Verriegelung einrastet und der Druckkopf fest im Drucker sitzt.



- f) Überprüfen Sie, ob der Druckkopf mit etwas Druck nach oben und unten bewegt werden kann und dann an der entsprechenden Position bleibt.

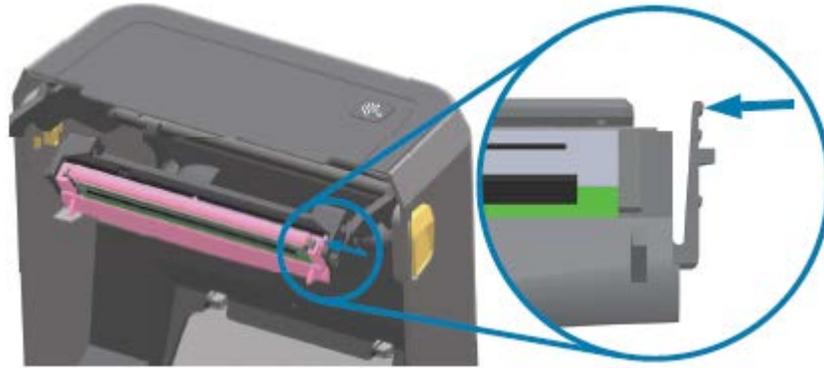


- g) Reinigen Sie den Druckkopf. Verwenden Sie einen neuen Reinigungsstift, um Schmutz und Fettrückstände (z. B. Fingerabdrücke) vom Druckkopf zu entfernen. Reinigen Sie den Druckkopf von der Mitte nach außen, um den Druckkopf nicht zu beschädigen. Siehe [Reinigen des Druckkopfs](#) auf Seite 218.
- h) Legen Sie das Medium erneut ein. Schließen Sie das Netzkabel an, schalten Sie den Drucker ein, und drucken Sie einen Statusbericht aus, um die ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen. Siehe [Testdruck mit dem Konfigurationsbericht](#) auf Seite 145.

### **Austauschen des Druckkopfs – Farbbandkassetten-Thermotransferdruckermodell ZD420**

1. Gehen Sie wie folgt vor, um den Druckkopf zu entfernen:
  - a) Schalten Sie den Drucker aus, und öffnen Sie ihn.
  - b) Ziehen Sie die beiden Arretierungsarme heraus, um die Farbband-Transporteinheit freizugeben. Siehe [Zugriff auf den Druckkopf des Farbbandkassetten-Druckers](#) auf Seite 31.
  - c) Schwenken Sie den Druckkopf-Auslöserarm nach oben, bis er die obere Druckerabdeckung berührt. Halten Sie den Druckkopf-Auslöserarm in dieser Position, um Zugang zum Druckkopf zu erhalten.

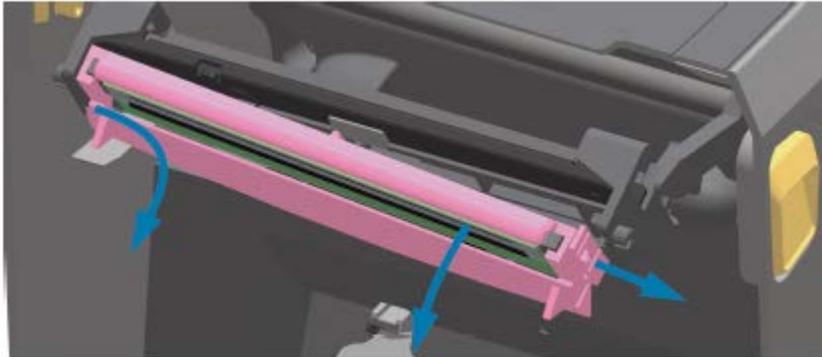
Drücken Sie die Druckkopfentriegelung in Richtung des Druckkopfs (zur besseren Sichtbarkeit in der Abbildung unten pink dargestellt).



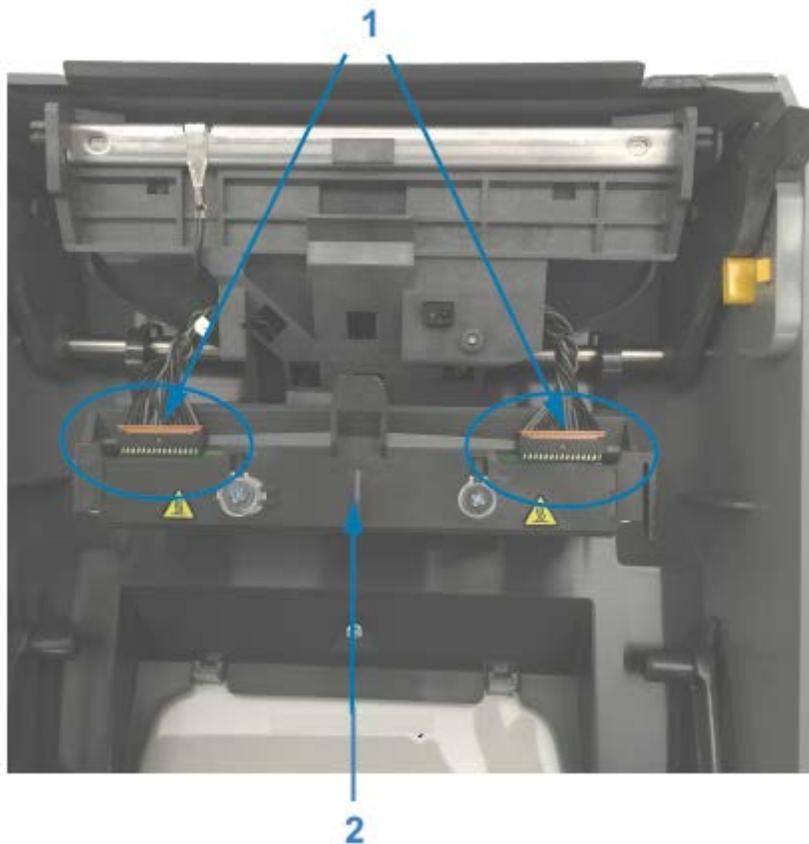
Der rechte Druckkopf lässt sich nach unten und weg vom Druckkopf-Auslöserarm lösen.

- d)** Drehen Sie die gelöste rechte Seite des Druckkopfs aus dem Drucker heraus. Ziehen Sie den Druckkopf ein wenig nach rechts, um die linke Seite des Druckkopfs zu lösen. Ziehen Sie den

Druckkopf nach unten aus dem Druckkopf-Auslöserarm heraus, um Zugriff auf die angeschlossenen Kabel zu erhalten.



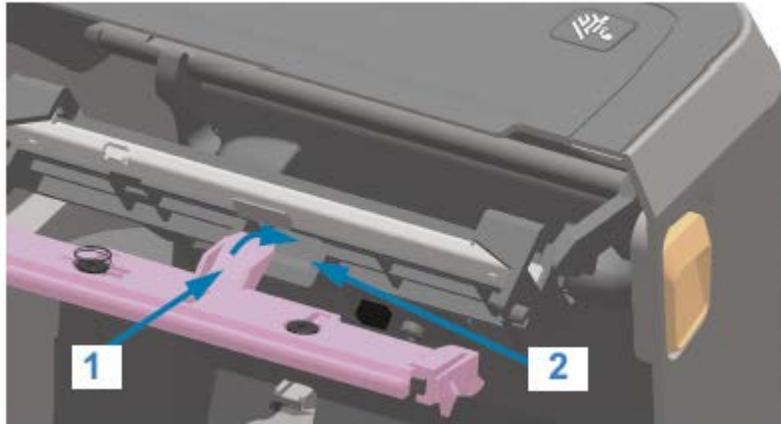
e) Ziehen Sie die zwei Flachbandkabelstecker vorsichtig vom Druckkopf ab.



|   |            |   |                  |
|---|------------|---|------------------|
| 1 | Anschlüsse | 2 | Druckkopfeinheit |
|---|------------|---|------------------|

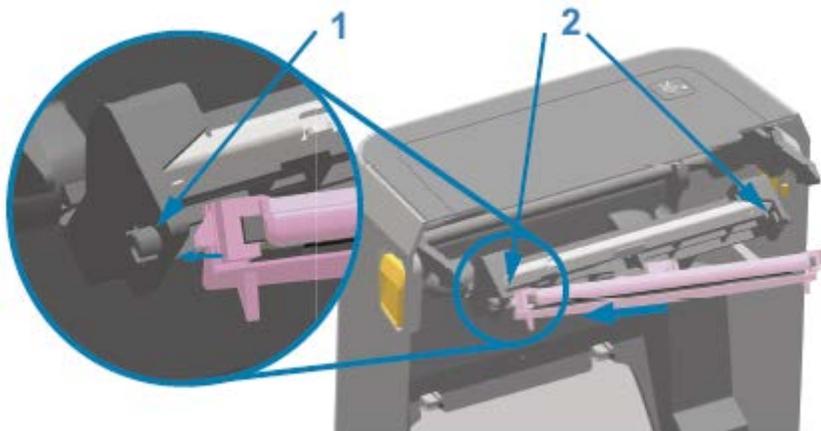
2. Gehen Sie wie folgt vor, um den Druckkopf auszutauschen:

- a) Schließen Sie den rechten Druckkopfstecker an den Druckkopf an. Der Steckverbinder ist so konstruiert, dass er sich nur auf eine Weise einsetzen lässt.
- b) Schließen Sie den linken Druckkopfstecker an den Druckkopf an.
- c) Setzen Sie die mittlere Lasche an der Druckkopfeinheit in den mittleren Schlitz am Druckkopf-Auslöserarm ein.



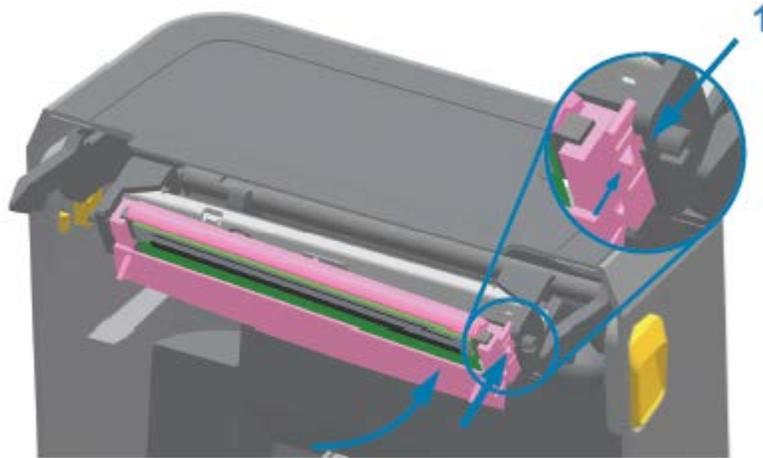
|   |           |   |         |
|---|-----------|---|---------|
| 1 | Tabulator | 2 | Schlitz |
|---|-----------|---|---------|

- d) Setzen Sie die linke Lasche der Druckkopfeinheit in den vertieften Schlitz auf der linken Seite des Druckkopf-Auslöserarms ein.



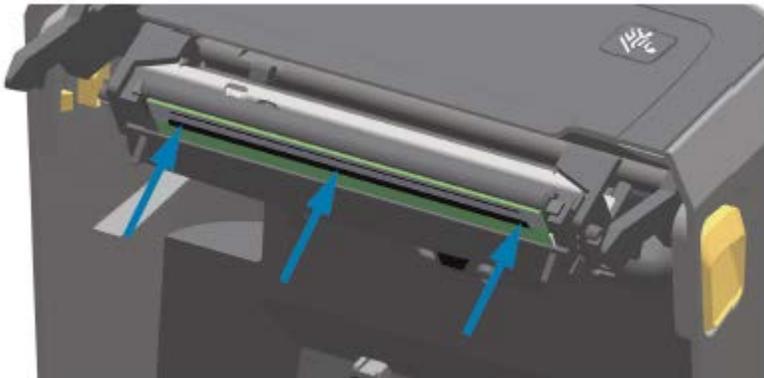
|   |           |   |                        |
|---|-----------|---|------------------------|
| 1 | Tabulator | 2 | Schlitz – beide Seiten |
|---|-----------|---|------------------------|

- e) Drücken Sie die rechte Seite des Druckkopfs in den Drucker, bis die Verriegelung einrastet und der Druckkopf fest im Drucker sitzt.



|   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | Schlitzzführung |
|---|-----------------|

- f) Überprüfen Sie, ob sich der Druckkopf unter Ausübung von Druck frei bewegen kann (siehe Pfeil) und weiterhin eingerastet bleibt, wenn der Druck nachlässt.



- g) Reinigen Sie den Druckkopf mit einem neuen Reinigungsstift, um Schmutz und Fettrückstände (z. B. Fingerabdrücke) vom Druckkopf zu entfernen. Siehe [Reinigen des Druckkopfs](#) auf Seite 218.
- h) Legen Sie das Medium erneut ein. Schalten Sie den Drucker ein, und drucken Sie einen Statusbericht aus, um die ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen. Siehe [Testdruck mit dem Konfigurationsbericht](#) auf Seite 145.

## Aktualisieren der Drucker-Firmware

Zebra empfiehlt, den Drucker regelmäßig mit der neuesten Firmware zu aktualisieren, um neue Funktionen, Verbesserungen und Drucker-Upgrades für die Medienverarbeitung und Kommunikation zu erhalten.

Laden Sie die Firmware von der entsprechenden Druckersupport-Seite herunter, die unter [Informationen zu diesem Leitfaden](#) auf Seite 11 aufgeführt ist.

Verwenden Sie die Zebra Setup Utilities (ZSU), um neue Firmware zu laden.

1. Öffnen Sie die Zebra Setup Utilities.
2. Wählen Sie Ihren Drucker aus.

3. Klicken Sie auf **Open Printer Tools** (Druckertools öffnen).

Das Fenster „Tools“ wird geöffnet.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Action** (Aktion).

5. Legen Sie Druckmedien in den Drucker ein. Siehe [Einlegen von Medien](#) auf Seite 125.

6. Klicken Sie auf **Send file** (Datei senden).

In der unteren Hälfte des Fensters werden ein Dateiname und ein Pfad angezeigt.

7. Klicken Sie auf **Browse (...)** ((...) durchsuchen), und wählen Sie die neueste Firmware-Datei aus, die Sie auf der Zebra-Website heruntergeladen haben.

8. Achten Sie auf die Benutzeroberfläche, und warten Sie.

Wenn die Firmware-Version der verschobenen Datei von der auf dem Drucker installierten Version abweicht, wird die Firmware auf den Drucker heruntergeladen. Die Datenanzeige blinkt grün, während die Firmware heruntergeladen wird. Der Drucker wird neu gestartet, und alle Anzeigen blinken. Nach Abschluss des Firmware-Updates leuchtet die Statusanzeige durchgehend grün. Die Firmware wird jetzt geprüft und installiert. Der Drucker druckt einen Druckerkonfigurationsbericht.

Das Firmware-Update ist abgeschlossen.

## Sonstige Druckerwartungsverfahren

Über die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte hinaus gibt es keine weiteren Wartungsverfahren, die vom Benutzer selbst ausgeführt werden können.

## Sicherungen

Im Drucker oder Netzteil der ZD-Serie befinden sich keine auswechselbaren Sicherungen.

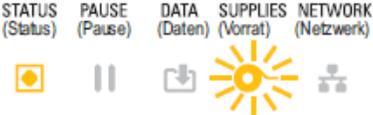
# Problembekämpfung

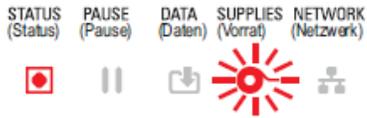
Dieser Abschnitt enthält Verfahren und Informationen zur Fehlerbehebung.

## Behandlung von Warnungen und Fehlern

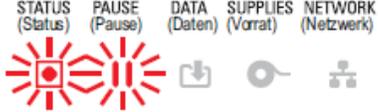
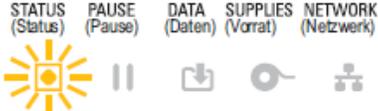
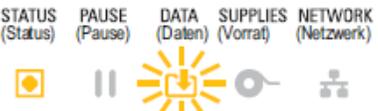
| Alarm   | Mögliche Ursache(n) und Abhilfemaßnahmen  |
|---|---|
| <p>Druckkopf offen</p> <p>Die Abdeckung ist geöffnet oder wurde nicht ordnungsgemäß geschlossen, entweder nachdem ein Druckbefehl ausgegeben wurde, oder nachdem <b>FEED</b> (Vorschub) () gedrückt wurde.</p> <div data-bbox="305 1087 678 1171"> <p>STATUS (Status)   PAUSE (Pause)   DATA (Daten)   SUPPLIES (Vorrat)   NETWORK (Netzwerk)</p>  </div> <div data-bbox="305 1213 662 1285" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>HEAD OPEN (DRUCKKOPF OFFEN)<br/>CLOSE HEAD (KOPF SCHLIESSEN)</p> </div> | <p>Die Abdeckung ist geöffnet oder wurde nicht ordnungsgemäß geschlossen.</p> <p>Schließen Sie die Abdeckung/den Druckkopf. Drücken Sie die vorderen oberen Ecken der Druckerabdeckung nach unten, bis Sie hören und spüren, dass die Verriegelungen der Abdeckung einrasten.</p> <p>Der Druckkopf-offen-Schalter des Druckers muss gewartet werden. Wenden Sie sich an einen Servicetechniker.</p> |

| Alarm   | Mögliche Ursache(n) und Abhilfemaßnahmen  |
|---|---|
| <p>Keine Medien</p> <p>Der Drucker kann keine Medien im Druckpfad erkennen, nachdem ein Druckbefehl ausgegeben oder die Taste <b>FEED</b> (Vorschub) (  ) gedrückt wurde.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>STATUS (Status) </span> <span>PAUSE (Pause) </span> <span>DATA (Daten) </span> <span>SUPPLIES (Vorrat) </span> <span>NETWORK (Netzwerk) </span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p><b>MEDIA OUT (KEINE MEDIEN)</b><br/><b>LOAD MEDIA (MEDIEN EINLEGEN)</b></p> </div> | <p>Im Drucker befinden sich keine Medien (Rolle). Legen Sie die Medien ein, und schließen Sie die Druckerabdeckung.</p> <p>Möglicherweise müssen Sie einmal auf <b>FEED</b> (Vorschub) (  ) oder auf <b>PAUSE</b> drücken, um einen Druckvorgang fortzusetzen, der ausgeführt wurde, als die Medien im Drucker aufgebraucht wurden. Siehe <a href="#">Einlegen von Medien</a> auf Seite 125.</p>   |
|   | <p>Zwischen zwei Etiketten am Ende der eingelegten Rolle fehlt ein Etikett. Rollenhersteller verwenden diese Methode, um das Ende einer Walze zu identifizieren. Siehe <a href="#">Erkennen einer Medium-fehlt-Bedingung</a> auf Seite 146.</p> <p>Tauschen Sie die leere Medienrolle aus, und setzen Sie den Druckvorgang fort.</p> <p> <b>HINWEIS:</b> Damit ein laufender Druckauftrag nicht gelöscht wird, schalten Sie den Drucker NICHT aus, um die Druckmedien einzulegen. Siehe <a href="#">Erkennen einer Medium-fehlt-Bedingung</a> auf Seite 146.</p> |
|   | <p>Der Mediensensor ist falsch ausgerichtet. Überprüfen Sie die Position des Mediensensors. Siehe <a href="#">Anpassen des beweglichen Sensors für schwarze Markierungen oder Kerben</a> auf Seite 129.</p> <p> <b>HINWEIS:</b> Möglicherweise müssen Sie den Drucker für die neu eingelegten Medien kalibrieren, nachdem Sie die Sensorposition angepasst haben. Siehe <a href="#">Durchführen einer SmartCal-Medienkalibrierung</a> auf Seite 144.</p>  |
|   | <p>Der Drucker ist auf nicht endlose Druckmedien (Etiketten oder schwarze Markierung) eingestellt, es wurden jedoch Endlos-Druckmedien eingelegt. Überprüfen Sie, ob sich der Mediensensor in der mittleren Standardposition befindet. Siehe <a href="#">Einstellen des beweglichen Sensors zur Abtastung von Papierbahnen (Zwischenräumen)</a> auf Seite 129.</p> <p>Nach dem Einstellen der Sensorposition muss der Drucker möglicherweise für die Medien kalibriert werden. Siehe <a href="#">Durchführen einer SmartCal-Medienkalibrierung</a> auf Seite 144.</p>   |
|   | <p>Der Mediensensor ist verschmutzt. Reinigen Sie die obere Sensorbaugruppe für Zwischenräume und die unteren beweglichen Mediensensoren. Siehe <a href="#">Reinigen des Sensors</a> auf Seite 227. Legen Sie die Medien erneut ein, passen Sie die Position des beweglichen Mediensensors für die Medien an, und kalibrieren Sie den Drucker für die Medien neu. Siehe <a href="#">Einlegen von Medien</a> auf Seite 125 und <a href="#">Durchführen einer SmartCal-Medienkalibrierung</a> auf Seite 144.</p>  |
|   | <p>Die Medienerkennung funktioniert nicht wie vorgesehen für den Druck, möglicherweise aufgrund von Datenbeschädigung im Speicher oder fehlerhaften Komponenten. Laden Sie die Firmware des Druckers neu. Siehe <a href="#">Aktualisieren der Drucker-Firmware</a> auf Seite 247. Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.</p>   |

| Alarm  | Mögliche Ursache(n) und Abhilfemaßnahmen  |
|--|---|
| <p>Ribbon In (Farbband eingesetzt)<br/>(nur Farbbandkassetten-Drucker ZD420)</p> <p>Es wurde ein Druckbefehl an den Drucker gesendet. Dieser befindet sich im Thermodirektmodus, und das Farbband ist eingelegt.</p> <p>Der Drucker verfügt über zwei Wärmeeinstellungen: jeweils eine für die Druckmodi Thermodirektdruck und Thermotransferdruck. Die Modi sind so konzipiert, dass sie eine äquivalente Druckdichte/Schwärzung bei derselben Einstellung bieten.</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-top: 10px;"> <p><b>WARNING (WARNUNG)</b><br/><b>RIBBON IN (FARBAND EINGELEGT)</b></p> </div> | <p>Es befindet sich eine Farbbandkassette im Drucker, während der Drucker in den Thermodirektmodus geschaltet ist (und auf Thermodirektmedien druckt).</p> <p>Entfernen Sie die Farbbandkassette aus dem Drucker, ohne den Drucker auszuschalten, und schließen Sie den Drucker.</p> <p>Möglicherweise müssen Sie einmal <b>FEED</b> (Vorschub) oder <b>PAUSE</b> drücken, um den Druckvorgang fortzusetzen.</p> <hr/> <p>Der Drucker ist fälschlicherweise auf den Thermodirektmodus eingestellt, wenn Sie versuchen, mit Transfermedium und Farbbandkassette zu drucken.</p> <p>In dem für diesen Druckauftrag gesendeten Format/Formular ist möglicherweise der Thermodirektmodus mit ^MTD anstelle von ^MTT festgelegt.</p> <p>Sie können die „PRINT METHOD“ (Druckmethode) auf drei Arten ändern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ändern Sie die „PRINT METHOD“ (Druckmethode) mithilfe der ZPL-Programmierung und THERMAL TRANS (Thermotransfer). Weitere Informationen zur Druckerprogrammierung finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch. Links zu diesem und anderen Handbüchern finden Sie im <a href="#">Informationen zu diesem Leitfaden</a> auf Seite 11.</li> <li>• Rufen Sie über das Druckerdisplay (falls vorhanden) das Menü „Settings“ (Einstellungen) auf, um die Einstellung zu ändern. Siehe „PRINT METHOD“ (Druckmethode) unter <a href="#">Menü „Settings“ (Einstellungen)</a> auf Seite 79.</li> <li>• Öffnen Sie die Ethernet-Druckserver-Webseite (LAN oder WLAN), und legen Sie als „PRINT METHOD“ (Druckmethode) THERMAL TRANS (Thermotransferdruck) fest. Weitere Informationen finden Sie unter „PRINT METHOD“ (Druckmethode) im Abschnitt <a href="#">Menü „Settings“ (Einstellungen)</a> auf Seite 79.</li> </ul> |

| Alarm  | Mögliche Ursache(n) und Abhilfemaßnahmen   |
|--|--|
| <p>Kein Farbband</p> <p>Der Drucker hält während des Druckvorgangs an oder zeigt diese Warnmeldung sofort an, nachdem ein Druckauftrag an den Drucker gesendet wurde.</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <b>ALERT (MELDUNG)</b><br/> <b>RIBBON OUT (KEIN FARBAND)</b> </div> | <p>Der Drucker hat erkannt, dass das Ende des Farbbands erreicht ist. Am Ende des Zebra-Original-Farbbands befindet sich ein reflektierendes Endstück, das der Drucker als Ende des Farbbands erkennt.</p> <p>Entfernen Sie das Farbband, setzen Sie die Farbbandrollen oder die Farbbandkassette wieder ein, und schließen Sie dann den Drucker. Möglicherweise müssen Sie einmal <b>FEED</b> (Vorschub) oder <b>PAUSE</b> drücken, um den Druckvorgang fortzusetzen. Siehe <a href="#">Erkennen einer Farbband-fehlt-Bedingung</a> auf Seite 147.</p> <hr/> <p>Nur für Kassettendrucker ZD420: Eine Farbbandkassette muss in den Drucker eingelegt werden. Der Drucker ist auf den Thermotransfermodus eingestellt. Siehe <a href="#">Einlegen der Farbbandkassette ZD420</a> auf Seite 143.</p>   |
|  | <p>Nur für Kassettendrucker ZD420: Der Drucker kann Medien nicht erkennen, möglicherweise aus folgenden Gründen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Kontakte des Farbbandkassetten-Datenchips oder des Kassettensensors sind verschmutzt.</li> <li>• Die Daten im Speicher sind beschädigt.</li> <li>• Die Kassette oder die Druckerkomponenten sind defekt.</li> </ul> <p>Versuchen Sie Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzen Sie eine funktionierende Farbbandkassette ein (falls verfügbar).</li> <li>• Reinigen Sie den Farbbandkassetten-Chip mit einem mit Alkohol befeuchteten Tupfer.</li> <li>• Reinigen Sie die Kontaktstifte des Farbbandkassetten-Sensors. Informationen zur Reinigung finden Sie unter <a href="#">Reinigen des Sensors – obere Hälfte des Farbbandkassetten-Druckers ZD420</a> auf Seite 228.</li> <li>• Laden Sie die Firmware des Druckers neu. Siehe <a href="#">Aktualisieren der Drucker-Firmware</a> auf Seite 247.</li> </ul> <p>Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.</p> |
|  | <p>Für Standardrolle (Thermotransferdrucker): Der Drucker kann aufgrund anderer Probleme keine Medien erkennen.</p> <p>Laden Sie die Firmware des Druckers neu. Siehe <a href="#">Aktualisieren der Drucker-Firmware</a> auf Seite 247.</p> <p>Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.</p>   |

| Alarm   | Mögliche Ursache(n) und Abhilfemaßnahmen  |
|---|---|
| <p>Ribbon Low (Wenig Farbband)<br/>(nur Kassetten-Drucker ZD420)</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>  <p><b>ALERT (MELDUNG)</b><br/><b>RIBBON LOW (WENIG BAND)</b></p>  | <p>Der Drucker hat berechnet, dass sich in der Farbbandkassette nur noch 10 % des Bands befinden. Der Wenig-Farbband-Wert kann durch Programmierbefehle geändert werden.</p> <p>Überprüfen Sie, ob Farbbandkassetten verfügbar sind. Informationen zum Ändern des Warnpunkts „Ribbon Low“ (Wenig Farbband) finden Sie unter <a href="#">Programmierbefehle für Farbbandkassetten</a> auf Seite 197.</p> <p>Weitere Informationen zur Druckerprogrammierung finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch.</p> <p>Links zu diesem und anderen Handbüchern finden Sie im <a href="#">Informationen zu diesem Leitfaden</a> auf Seite 11.</p>  |
| <p>Schneidefehler</p> <p>Das Messer ist verklemmt und bewegt sich nicht richtig.</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>  <p><b>ERROR CONDITION (FEHLER)</b><br/><b>CUT ERROR (SCHNEIDEFEHLER)</b></p>  | <p>Medien, Klebstoff oder ein Fremdkörper behindern die Funktion des Schneidemessers.</p> <p>Schalten Sie den Drucker aus, indem Sie die Taste <b>POWER</b> (Ein/Aus) fünf Sekunden lang gedrückt halten. Warten Sie, bis der Drucker vollständig ausgeschaltet ist, und schalten Sie den Drucker dann wieder ein.</p> <p>Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.</p> <p> <b>VORSICHT:</b> Die Schneidevorrichtung enthält keine Teile, die vom Anwender gewartet werden müssen. Entfernen Sie unter keinen Umständen die Abdeckung der Schneidevorrichtung (Blende). Stecken Sie niemals Gegenstände in die Schneidevorrichtung, auch nicht die Finger.</p> <p> <b>HINWEIS:</b> Die Verwendung von nicht zugelassenen Werkzeugen, Wattestäbchen, Lösungsmitteln (einschließlich Alkohol) usw. kann die Schneidevorrichtung beschädigen, ihre Lebensdauer verkürzen oder den Schneidebetrieb beeinträchtigen.</p> |
| <p>Die Temperatur des Druckkopfs ist zu hoch. Er wurde in den Pause-Modus versetzt, damit er abkühlen kann.</p> <p>STATUS (Status) PAUSE (Pause) DATA (Daten) SUPPLIES (Vorrat) NETWORK (Netzwerk)</p>  <p><b>PRINTHEAD OVER TEMP (DRUCKKOPF ZU HEISS)</b><br/><b>PRINTING HALTED (DRUCKSTOPP)</b></p> | <p>Der Drucker druckt einen großen Stapelauftrag, in der Regel mit großen Druckmengen.</p> <p>Der Druckvorgang wird nach dem Abkühlen des Druckkopfs fortgesetzt.</p> <p>Die Umgebungstemperatur am Standort des Druckers überschreitet den angegebenen Betriebsbereich. Die Umgebungstemperatur im Drucker kann gelegentlich ansteigen, wenn er sich an einem Ort befindet, der direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.</p> <p>Stellen Sie den Drucker an einem anderen Ort auf, oder sorgen Sie am Aufstellungsort für Kühlung.</p>   |

| Alarm   | Mögliche Ursache(n) und Abhilfemaßnahmen  |
|---|---|
| <p>Die Temperatur des Druckkopfs liegt unter der erforderlichen Betriebstemperatur, um ordnungsgemäß zu drucken.</p>  <div data-bbox="305 558 656 625" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <p><b>PRINTHEAD SHUTDOWN</b><br/>(DRUCKKOPF HERUNTERGEFAHREN)<br/>PRINTING HALTED (DRUCKSTOPP)</p> </div>   | <p>Die Temperatur des Druckkopfs ist kritisch, oder der Strom ist ausgefallen.</p> <p>Schalten Sie den Drucker aus, indem Sie die Taste <b>POWER</b> (Ein/Aus) fünf Sekunden lang gedrückt halten. Warten Sie, bis der Drucker vollständig ausgeschaltet ist, und schalten Sie den Drucker dann wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an einen Servicetechniker. Der Druckkopf ist keine vom Bediener zu wartende Komponente.</p>  |
| <p>Die Temperatur des Druckkopfs liegt unter der erforderlichen Betriebstemperatur, um ordnungsgemäß zu drucken.</p>  <div data-bbox="305 974 656 1041" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <p><b>PRINTHEAD UNDER TEMP</b><br/>(DRUCKKOPF ZU KALT)<br/>PRINTING HALTED (DRUCKSTOPP)</p> </div> <div data-bbox="305 1073 656 1140" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <p><b>THERMISTOR</b><br/>REPLACE PRINTHEAD<br/>(DRUCKKOPF ERSETZEN)</p> </div>   | <p>Die Umgebungstemperatur am Standort des Druckers liegt unter dem angegebenen Betriebsbereich. Schalten Sie den Drucker aus, bringen Sie ihn dann an einen wärmeren Ort, und warten Sie, bis er sich natürlich erwärmt hat. Wenn sich die Temperatur zu schnell ändert, kann Feuchtigkeit im und am Drucker kondensieren.</p> <p>Der Druckkopf-Thermistor ist ausgefallen. Schalten Sie den Drucker aus, indem Sie die Taste <b>POWER</b> (Ein/Aus) fünf Sekunden lang gedrückt halten. Warten Sie, bis der Drucker vollständig ausgeschaltet ist, und schalten Sie den Drucker wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.</p> |
| <p>Der Drucker kann am angegebenen Speicherort keine Daten speichern.</p> <p>Es gibt vier Speichertypen: Grafik, Format, Bitmap und Schriftart.</p>  <div data-bbox="305 1562 656 1629" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <p><b>OUT OF MEMORY (KEIN SPEICHER)</b><br/>STORING GRAPHIC<br/>(GRAFIK SPEICHERN)</p> </div> <div data-bbox="305 1640 656 1707" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <p><b>OUT OF MEMORY (KEIN SPEICHER)</b><br/>STORING FORMAT<br/>(FORMAT SPEICHERN)</p> </div> <div data-bbox="305 1717 656 1785" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <p><b>OUT OF MEMORY (KEIN SPEICHER)</b><br/>STORING BITMAP (BITMAP SPEICHERN)</p> </div> <div data-bbox="305 1795 656 1862" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <p><b>OUT OF MEMORY (KEIN SPEICHER)</b><br/>STORING FONT (SCHRIFT SPEICHERN)</p> </div> | <p>Es ist nicht genügend Speicher vorhanden, um die in der zweiten Zeile der Fehlermeldung angegebene Funktion auszuführen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie einen Teil des Druckerspeichers frei, indem Sie das Etikettenformat oder die Druckerparameter anpassen, um den Druckbereich zu verkleinern.</li> <li>• Entfernen Sie nicht verwendete Grafiken, Schriftarten oder Formate.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Daten nicht an ein Gerät übermittelt werden, das nicht installiert oder nicht verfügbar ist.</li> </ul>   |

## Beheben von Druckproblemen

Verwenden Sie die folgenden Informationen zur Ermittlung von Problemen beim Drucken oder mit der Druckqualität, möglichen Ursachen und empfohlenen Lösungen.

| Problem   | Mögliche Ursache(n) und Abhilfemaßnahmen   |
|---|--|
| <p>Das gedruckte Bild entspricht nicht den Erwartungen.</p> | <p>Der Drucker ist möglicherweise auf eine falsche Schwärzungsstufe und/oder Druckgeschwindigkeit eingestellt.</p> <p>Führen Sie den Druckqualitätstest (Selbsttest mit Taste „FEED“ (Vorschub)) aus, um die optimalen Einstellungen für die Schwärzung und die Druckgeschwindigkeit für Ihre Anwendung zu ermitteln.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Druckgeschwindigkeiten nicht höher als die vom Hersteller angegebene maximale Geschwindigkeit für Ihre Druckmedien sind.</p> <p>Siehe <a href="#">Drucken eines Druckqualitätsberichts</a> auf Seite 266 und <a href="#">Anpassen der Druckqualität</a> auf Seite 188.</p> |
|   | <p>Der Druckkopf ist möglicherweise verschmutzt.</p> <p>Reinigen Sie den Druckkopf. Siehe <a href="#">Reinigen des Druckkopfs</a> auf Seite 218.</p>   |
|   | <p>Die Walzenrolle ist verschmutzt oder beschädigt.</p> <p>Reinigen oder ersetzen Sie die Walze. Siehe <a href="#">Reinigen und Ersetzen der Walze</a> auf Seite 230.</p>  |
|   | <p>Der Druckkopf ist abgenutzt oder beschädigt.</p> <p>Tauschen Sie den Druckkopf aus. Siehe <a href="#">Austauschen des Druckkopfs</a> auf Seite 233.</p>   |
|   | <p>Mit Thermotransferdruck sieht das Druckergebnis unscharf aus, weist verschmierte Streifen oder leere Bereiche und Löcher ohne erkennbares Muster auf.</p> <p>Das Druckmaterial (Wachs, Wachsharz oder Harz) passt möglicherweise nicht zum verwendeten Material (Papier, Medienbeschichtung oder Kunststoff).</p> <p>Stellen Sie den Drucker höchstens auf die maximal empfohlene Druckgeschwindigkeit der Farbbandkassette ein. Informationen zu den Kassetteneinstellungen finden Sie unter <a href="#">Programmierbefehle für Farbbandkassetten</a> auf Seite 197.</p>   |
|   | <p>Möglicherweise wird das falsche Netzteil verwendet.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass Sie das im Lieferumfang des Druckers enthaltene Netzteil verwenden.</p>  |
| <p>Etikett wird nicht bedruckt.</p>                         | <p>Bei den Medien darf es sich nicht um Medien für den Thermodirektdruck handeln (es handelt sich um Thermomedien, die für Thermodrucker entwickelt wurden).</p> <p>Legen Sie das richtige Medium für den Druckertyp ein. Informationen zum Ermitteln des Medientyps finden Sie unter <a href="#">Bestimmen der Thermomedientypen</a> auf Seite 308.</p>   |

| Problem  | Mögliche Ursache(n) und Abhilfemaßnahmen  |
|--|---|
|  | Die Medien wurden nicht richtig eingelegt. Die bedruckbare Medienfläche muss nach oben zum Druckkopf weisen. Siehe <a href="#">Vorbereitung zum Drucken</a> auf Seite 123 und <a href="#">Einlegen von Medien</a> auf Seite 125.  |
| Die Etiketten sind deformiert, die Startpositionen des Druckbereichs sind unterschiedlich, oder das gedruckte Bild ist von einem Etikett zum nächsten unterschiedlich (Fehlregistrierung). | Das Medium wurde falsch eingelegt, oder der bewegliche Mediensensor ist nicht richtig eingestellt. Stellen Sie sicher, dass der Sensor für den Medientyp und die Abtastposition richtig eingestellt und positioniert ist. Siehe <a href="#">Einlegen von Medien</a> auf Seite 125, <a href="#">Festlegen der Medienerkennung nach Medientyp</a> auf Seite 124 und <a href="#">Einstellen des beweglichen Sensors zur Abtastung von Papierbahnen (Zwischenräumen)</a> auf Seite 129. |
|  | Die Mediensensoren sind nicht für die Länge des Mediums, die physikalischen Eigenschaften oder den Erkennungstyp (Ausparung/ Lücke, endlos oder Markierung) kalibriert. Siehe <a href="#">Durchführen einer SmartCal-Medienkalibrierung</a> auf Seite 144. Wenn weiterhin Etiketten übersprungen werden, führen Sie das unter <a href="#">Manuelles Kalibrieren von Medien</a> auf Seite 274 beschriebene Verfahren durch.  |
|  | Die Walzenrolle (Antriebswalze) rutscht durch oder ist beschädigt. Reinigen oder ersetzen Sie die Walze. Siehe <a href="#">Reinigen und Ersetzen der Walze</a> auf Seite 230.   |
|  | Es bestehen möglicherweise Kommunikationsprobleme durch Kabel oder Kommunikationseinstellungen. Siehe <a href="#">Beheben von Kommunikationsproblemen</a> auf Seite 256.  |

## Beheben von Kommunikationsproblemen

Verwenden Sie die folgenden Informationen zur Ermittlung von Kommunikationsproblemen, möglichen Ursachen und empfohlenen Lösungen.

| Problem   | Mögliche Ursache(n) und Abhilfemaßnahmen   |
|---|--|
| <p>Der USB-Drucker kann nach dem Anschließen des Druckers nicht installiert werden, bevor der Druckertreiber installiert ist.</p> | <p>Der Drucker ist über USB an den Windows-Computer angeschlossen, wird vom System aber nicht ordnungsgemäß erkannt. Ein Windows zugewiesener Drucker, der falsch zugewiesen ist, kann keinen Windows-Testdruck vom ausgewählten über USB angeschlossenen Computer drucken.</p> <p>Das USB-Kabel wurde angeschlossen, bevor die richtigen Druckertreiber vorinstalliert wurden. Windows hat den allgemeinen Windows-Druckertreiber installiert.</p> <p>So beheben Sie das Problem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trennen Sie das Drucker-USB-Kabel vom Windows-Computer.</li> <li>2. Verwenden Sie die Windows-Suchleiste, um nach Folgendem zu suchen und es zu öffnen: <b>Control Panel &gt; Devices and Printers</b> (Systemsteuerung &gt; Geräte und Drucker).</li> </ol> <p>Der Zebra-Drucker wird unter dem Titel „Unspecified“ (Nicht angegeben) angezeigt. Zebra-Drucker zeigen ZTC als Präfix an, damit sie leicht identifiziert werden können.</p> <div style="text-align: center;">  <p>▼ Unspecified (1)</p> <p>ZTC<br/>Z -203dpi<br/>ZPL</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Klicken Sie auf die Zebra-Druckersymbole, die unter „Unspecified“ (Nicht angegeben) angezeigt werden, und löschen Sie sie.</li> <li>4. Wenn Sie den aktuellen Windows-Druckertreiber noch nicht geladen haben, laden Sie ihn jetzt. Siehe <a href="#">Installieren der Windows-Druckertreibers</a> auf Seite 161, um weitere Informationen zum Hinzufügen der richtigen Treiber zum System zu erhalten.</li> <li>5. Schließen Sie das USB-Kabel des Druckers an den Windows-Computer an.</li> </ol> <p>Der Zebra-Drucker sollte nun im Bereich „Devices and Printers“ (Geräte und Drucker) des Fensters hinzugefügt werden.</p> |

| Problem   | Mögliche Ursache(n) und Abhilfemaßnahmen  |
|---|---|
| <p>Etikettenauftrag wird an den Drucker gesendet, die Daten werden jedoch nicht an den Drucker übertragen.</p> <p>Ein Etikettenformat wurde an den Drucker gesendet, aber nicht erkannt. Die Datenanzeige (  ) blinkt nicht.</p> | <p>Die Kommunikationsparameter sind falsch. Überprüfen Sie die Einstellungen des Druckertreibers oder der Software-Kommunikation (falls zutreffend).</p> <p>Wenn Sie eine Verbindung über den seriellen Anschluss verwenden, überprüfen Sie das Handshake-Protokoll des Druckers und die Einstellungen für den seriellen Anschluss. Die verwendete Einstellung muss mit der Einstellung des Hostcomputers übereinstimmen. Weitere Informationen zu den Standardeinstellungen für den seriellen Anschluss des Druckers finden Sie unter <a href="#">Serielle Schnittstelle</a> auf Seite 150.</p> <p>Bei dem von Ihnen verwendeten seriellen Kabel handelt es sich möglicherweise nicht um den DEE- oder DÜE-Standardtyp, es könnte beschädigt oder im Vergleich zu den Spezifikationen für serielle RS-232-Anschlüsse zu lang sein. Nähere Informationen finden Sie unter <a href="#">Serielle Schnittstelle</a> auf Seite 281.</p> |
| <p>Etikettenauftrag gesendet. Der Drucker überspringt Etiketten oder druckt fehlerhafte Inhalte.</p> <p>Ein Etikettenformat wurde 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.</p>   | <p>Die Einstellungen für die serielle Kommunikation sind falsch. Überprüfen Sie die Einstellungen des Druckertreibers oder der Software-Kommunikation (falls zutreffend). Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen für den Datenfluss und andere Einstellungen für den Handshake des seriellen Anschlusses mit denen des Hostcomputers übereinstimmen.</p>  |
| <p>Etikettenauftrag gesendet, Daten wurden übertragen, es liegen jedoch Druckprobleme vor.</p> <p>Ein Etikettenformat wurde 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.</p>         | <p>Die im Drucker eingestellten Präfix- und Trennzeichen entsprechen nicht denen im Etikettenformat.</p> <p>Überprüfen Sie für die ZPL-Programmiersprache die Präfix-(<code>COMMAND CHAR</code>) und die Trennzeichen (<code>DELIM. /CHAR</code>). Siehe <a href="#">Konfigurationseinstellung für Befehle</a> auf Seite 317.</p>   |
|   | <p>Es werden falsche Daten an den Drucker gesendet.</p> <p>Überprüfen Sie die Kommunikationseinstellungen auf dem Computer. Stellen Sie sicher, dass sie mit den Druckereinstellungen übereinstimmen.</p>   |
|   | <p>Es werden falsche Daten an den Drucker gesendet.</p> <p>Prüfen Sie das Etikettenformat. Weitere Informationen zur Druckerprogrammierung finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch. Links zu den Handbüchern finden Sie unter <a href="#">Informationen zu diesem Leitfaden</a> auf Seite 11.</p>   |

## Beheben sonstiger Probleme

Verwenden Sie diese Informationen, um verschiedene Probleme mit dem Drucker zu identifizieren und zu beheben.

| Problem  | Mögliche Ursache(n) und Abhilfemaßnahmen  |
|--|---|
| <p>Einstellungen gehen verloren oder werden ignoriert.</p> | <p>Einige Parameter sind falsch eingestellt. Die Druckereinstellungen wurden möglicherweise geändert, aber nicht gespeichert (z. B. wurde der ZPL-Befehl ^JÜ nicht verwendet, um die Konfiguration zu speichern, bevor der Drucker ausgeschaltet wurde).</p> <p>Schalten Sie den Drucker aus und wieder ein, um zu überprüfen, ob die Einstellungen gespeichert wurden.</p>   |
|  | <p>Die direkt an den Drucker gesendeten Befehle für Etikettenformat oder -formular weisen Syntaxfehler auf oder wurden falsch verwendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Firmware-Befehl hat bewirkt, dass der Parameter nicht mehr geändert werden kann, oder</li> <li>• Ein Firmware-Befehl hat den Parameter auf die Standardeinstellung zurückgesetzt.</li> </ul> <p>Informationen zur Überprüfung und Verwendung der korrekten Befehle und Syntax finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch. Links zum Speicherort des Handbuchs finden Sie in <a href="#">Informationen zu diesem Leitfaden</a> auf Seite 11.</p>  |
|  | <p>Die im Drucker eingestellten Präfix- und Trennzeichen entsprechen nicht denen im Etikettenformat.</p> <p>Überprüfen Sie, ob die ZPL-Programmireinstellungen für „Control“ (Steuerung), „Command“ (Befehl) und „Delimiter“ (Trennzeichen) für Ihre Systemsoftwareumgebung korrekt sind.</p> <p>Drucken Sie einen Konfigurationsbericht aus, oder verwenden Sie für diese drei Menüelemente das „Language Menu“ (Sprachmenü) auf dem Display des Druckers (falls vorhanden), und vergleichen Sie die Befehle im Etikettenformat oder -formular, das Sie drucken möchten. Siehe <a href="#">Testdruck mit dem Konfigurationsbericht</a> auf Seite 145, <a href="#">Menü „Language“ (Sprache)</a> auf Seite 108 und <a href="#">ZPL-Konfiguration</a> auf Seite 315.</p> |

| Problem   | Mögliche Ursache(n) und Abhilfemaßnahmen  |
|---|---|
|   | <p>Möglicherweise ist die Hauptplatine defekt. Die Firmware ist beschädigt, oder die Hauptplatine muss gewartet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzen Sie den Drucker auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurück. Verwenden Sie die Zebra Setup Utility, und wählen Sie <b>Open Printer Tools &gt; Action &gt; Load printer defaults</b> (Druckertools öffnen &gt; Aktion &gt; Drucker-Standardinstellungen laden).</li> <li>• Laden Sie die Drucker-Firmware neu. Siehe <a href="#">Aktualisieren der Drucker-Firmware</a> auf Seite 247.</li> </ul> <p> <b>HINWEIS:</b> Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an einen Servicetechniker. Die Hauptplatine ist keine vom Benutzer zu wartende Komponente.</p>   |
| <p>Nicht endlose Etiketten werden wie endlose Etiketten behandelt.</p> <p>Ein nicht endloses Etikettenformat mit entsprechenden in den Drucker eingelegten Medien wurde an den Drucker gesendet, aber es wird wie bei endlosen Medien gedruckt.</p> | <p>Der Drucker wurde nicht für das verwendete Medium kalibriert, oder der Drucker ist für endlose Medien konfiguriert.</p> <p>Stellen Sie den Drucker auf den richtigen Medientyp ein (Ausparung/Lücke, endlos oder Markierung), und kalibrieren Sie den Drucker gemäß <a href="#">Durchführen einer SmartCal-Medienkalibrierung</a> auf Seite 144. Verwenden Sie ggf. <a href="#">Manuelles Kalibrieren von Medien</a> auf Seite 274 für schwer zu kalibrierende Medientypen.</p> <p>Bei ZD620-Druckern mit Display finden die zum Überprüfen und Einstellen des Medientyps erforderlichen Informationen unter „MEDIA TYPE“ (Medientyp) im Menü „Settings“ (Einstellungen). Siehe <a href="#">Menü „Settings“ (Einstellungen)</a> auf Seite 79.</p>  |
| <p>Der Drucker blockiert.</p> <p>Alle Anzeigen leuchten, und der Drucker ist blockiert, oder der Drucker ist während des Neustarts blockiert.</p>   | <p>Der Druckerspeicher ist möglicherweise beschädigt.</p> <p>Probieren Sie die folgenden Lösungen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzen Sie den Drucker auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurück. Verwenden Sie die Zebra Setup Utility, und wählen Sie <b>Open Printer Tools &gt; Action &gt; Load printer defaults</b> (Druckertools öffnen &gt; Aktion &gt; Drucker-Standardinstellungen laden). Siehe „Load Defaults“ (Standardwerte laden) im Menü „Tools“ (Extras). Siehe <a href="#">Menü „Tools“ (Extras)</a> auf Seite 85.</li> <li>• Laden Sie die Drucker-Firmware neu. Siehe <a href="#">Aktualisieren der Drucker-Firmware</a> auf Seite 247.</li> <li>• Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an einen Servicetechniker. Der Druckerspeicher kann nicht vom Benutzer gewartet werden.</li> <li>• Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an einen Servicetechniker. Dieses Teil kann nicht vom Benutzer gewartet werden.</li> </ul> |

| Problem   | Mögliche Ursache(n) und Abhilfemaßnahmen   |
|---|--|
| <p>Fehler durch falsche Farbbandkassette</p> <p>Es wird eine Ribbon Out-Warnung (Kein Farbband) angezeigt, obwohl eine Farbbandkassette eingesetzt ist. Oder es wird ein „Ribbon Cartridge Authentication“-Fehler (Fehler bei der Authentifizierung einer Farbbandkassette) angezeigt, obwohl eine Original-Zebra-Farbbandkassette eingesetzt wurde, die nicht überholt oder verändert wurde.</p> | <p>Eventuell sind die Kontaktstifte des Farbbandkassetten-Sensors oder die Kontakte des Smart Chips an der Farbbandkassette verschmutzt, oder der Chip ist beschädigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn der Kontakt der Farbbandkassette mit dem Smart Chip verunreinigt aussieht, reinigen Sie ihn mit Alkohol und einem leicht angefeuchteten Baumwolltuch. Falls dies nicht funktioniert, verwenden Sie eine andere Kassette.</li> <li>• Reinigen Sie die Kontaktstifte des Farbbandkassetten-Sensors. Siehe <a href="#">Reinigen des Sensors – obere Hälfte des Farbbandkassetten-Druckers ZD420</a> auf Seite 228.</li> <li>• Laden Sie die Firmware des Druckers neu. Siehe <a href="#">Aktualisieren der Drucker-Firmware</a> auf Seite 247.</li> <li>• Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an einen Servicetechniker. Der Farbbandkassetten-Sensor kann nicht vom Benutzer gewartet werden.</li> </ul> |
| <p>Eine Akku-Anzeige leuchtet rot, was auf einen Fehler hinweist</p>  | <p>Der Akku hat das Ende der Lebensdauer erreicht, oder es liegt ein allgemeiner Komponentenfehler vor.</p> <p>Ersetzen Sie den Akku.</p>  |
|   | <p>Der Akku ist zu heiß oder zu kalt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernen Sie den Akku aus dem Drucker, und überprüfen Sie den Ladestand, indem Sie den Akku aufladen.</li> <li>• Lassen Sie den Akku auf Umgebungstemperatur abkühlen oder erwärmen, und überprüfen Sie dann erneut den Ladestand.</li> <li>• Wenn das Problem nicht mit dem Ladezustand oder der Temperatur des Akkus verbunden ist, ersetzen Sie den Akku.</li> </ul>  |

# Tools

In diesem Abschnitt werden verschiedene, in Ihren Drucker integrierte Tools und Dienstprogramme beschrieben. Sie dienen zur Unterstützung bei der Einrichtung, Konfiguration und dem Debugging (Drucker- und Befehlsprogrammierung).

## Allgemeine Druckerdiagnose

Sie können Druckerprobleme mithilfe von Diagnoseberichten, Kalibrierungsverfahren und anderen Tests diagnostizieren, um Informationen über den Betriebszustand Ihres Druckers zu erhalten.



**WICHTIG:** Verwenden Sie Medien mit voller Breite, wenn Sie Selbsttests durchführen. Wenn das Medium nicht breit genug ist, kann es passieren, dass ein Teil des Testetiketts auf die Auflagenwalze (Antriebswalze) gedruckt wird.

Beachten Sie beim Testen folgende Tipps:

- Während die Selbsttests ausgeführt werden, dürfen KEINE Daten vom Hostgerät an den Drucker gesendet werden. (Wenn das Testetikett die Medienlänge überschreitet, wird der fehlende Text auf das nächste Etikett gedruckt.)
- Wenn Sie einen Selbsttest vor dem Abschluss abbrechen, setzen Sie den Drucker immer zurück. Schalten Sie den Drucker dazu zunächst AUS und dann wieder EIN.
- Wenn sich der Drucker im Etikettenspendermodus befindet und das Trägermaterial vom Applikator aufgenommen wird, müssen die Etiketten bei der Ausgabe manuell entfernt werden.

Selbsttests werden aktiviert, indem eine bestimmte Taste oder eine Kombination von Tasten auf dem Bedienfeld gedrückt wird, während der Drucker auf EIN geschaltet ist. Halten Sie die Taste(n) gedrückt, bis die erste Anzeigeleuchte erlischt. Der ausgewählte Selbsttest startet automatisch am Ende des Einschalt-Selbsttests des Druckers.

## Selbsttest beim Einschalten (POST)

Der Drucker führt beim Einschalten jedes Mal einen Selbsttest durch. Während der Test läuft, zeigt das Blinken der Bedienfeldanzeigen an, dass der Vorgang ordnungsgemäß ausgeführt wird. Nach Abschluss des Selbsttests leuchtet nur noch die STATUS-Anzeige.

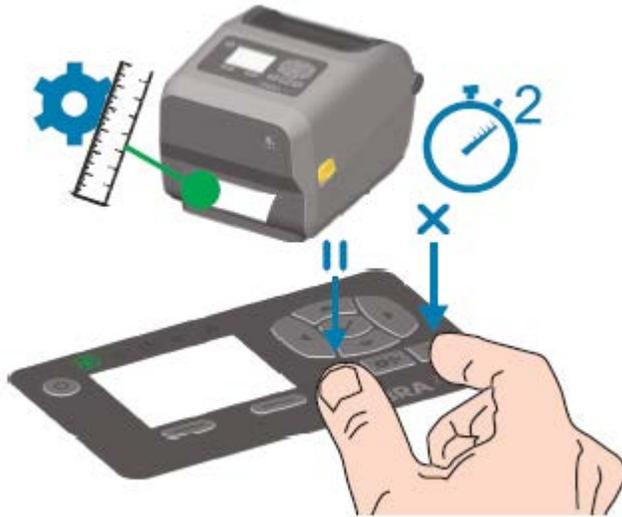
## Durchführen einer SmartCal-Medienkalibrierung

Der Drucker muss vor dem Drucken die Medienparameter einstellen, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten. Dazu ermittelt er automatisch den Medientyp (Papierbahn/Zwischenräume, schwarze Markierung/Kerbe oder endlos) und erfasst die Medieneigenschaften.

1. Stellen Sie sicher, dass die Medien und das Farbband (bei Thermotransferdruck) ordnungsgemäß in den Drucker eingelegt wurden und die obere Abdeckung des Druckers geschlossen ist.
2. Drücken Sie auf **POWER** (Ein/Aus), um den Drucker einzuschalten, und warten Sie, bis der Drucker betriebsbereit ist.

Die STATUS-Anzeige leuchtet grün.

3. Halten Sie die Tasten **PAUSE** und **CANCEL** (Abbrechen) zwei Sekunden lang gedrückt, und lassen Sie sie dann los.



Der Drucker misst einige Etiketten und passt die Medienerkennungsstufen an. Wenn der Drucker den Messvorgang abgeschlossen hat, leuchtet die STATUS-Anzeige durchgehend grün.



**HINWEIS:** Nachdem die anfängliche Kalibrierung für ein bestimmtes Medium abgeschlossen wurde, müssen Sie keine weiteren Kalibrierungen vornehmen, wenn Sie eine neue Charge einlegen, vorausgesetzt, die neu eingelegten Medien sind vom gleichen Typ wie die vorherigen Medien. Der Drucker misst die neue Charge automatisch aus, um Anpassungen bei kleineren Änderungen der Medieneigenschaften während des Druckens vorzunehmen.

Nachdem Sie eine neue Medienrolle aus derselben Charge eingelegt haben, drücken Sie einfach ein- oder zweimal die Taste **FEED** (Vorschub), um die Etiketten zu synchronisieren. Anschließend ist der Drucker bereit, den Druckvorgang mit der neuen Mediencharge ohne Neukalibrierung fortzusetzen.

## Drucken des Drucker- und Netzwerkkonfigurationsberichts (Selbsttest über „CANCEL“ (Abbrechen))

So drucken Sie den Konfigurationsbericht:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Medien eingelegt sind, die Druckerabdeckung geschlossen ist und der Drucker eingeschaltet ist.

Wenn der Drucker ausgeschaltet ist, halten Sie **CANCEL** (Abbrechen) beim Einschalten des Druckers so lange gedrückt, bis nur noch die STATUS-Anzeige leuchtet.

2. Halten Sie **FEED** (Vorschub) + **CANCEL** (Abbrechen) zwei Sekunden lang gedrückt.

Die Drucker- und Netzwerkkonfigurationsberichte werden gedruckt, und der Drucker kehrt in den Status „READY“ (Bereit) zurück.

| PRINTER CONFIGURATION                                      |                    |
|--|--------------------|
| Zebra Technologies<br>ZTC ZD410-300dpi ZPL<br>50J153200130 |                    |
| +20.0.....   | DARKNESS           |
| LOW.....   | DARKNESS SWITCH    |
| 4.0 IPS.....   | PRINT SPEED        |
| +000.....  | TEAR OFF           |
| TEAR OFF.....  | PRINT MODE         |
| MARK.....  | MEDIA TYPE         |
| REFLECTIVE.....  | SENSOR SELECT      |
| 640.....   | PRINT WIDTH        |
| 1104.....  | LABEL LENGTH       |
| 39.0IN 988MM.....  | MAXIMUM LENGTH     |
| MAINT. OFF.....  | EARLY WARNING      |
| NOT CONNECTED.....   | USB COMM.          |
| AUTO.....  | SER COMM. MODE     |
| 9600.....  | BAUD               |
| 8 BITS.....  | DATA BITS          |
| NONE.....  | PARITY             |
| XON/XOFF.....  | HOST HANDSHAKE     |
| NONE.....  | PROTOCOL           |
| NORMAL MODE.....   | COMMUNICATIONS     |
| <~> 7EH.....   | CONTROL PREFIX     |
| <^> 5EH.....   | FORMAT PREFIX      |
| <.> 2CH.....   | DELIMITER CHAR     |
| ZPL II.....  | ZPL MODE           |
| INACTIVE.....  | COMMAND OVERRIDE   |
| NO MOTION.....   | MEDIA POWER UP     |
| FEED.....  | HEAD CLOSE         |
| DEFAULT.....   | BACKFEED           |
| +000.....  | LABEL TOP          |
| +0000.....   | LEFT POSITION      |
| DISABLED.....  | REPRINT MODE       |
| 042.....   | WEB SENSOR         |
| 096.....   | MEDIA SENSOR       |
| 128.....   | TAKE LABEL         |
| 070.....   | MARK SENSOR        |
| 004.....   | MARK MED SENSOR    |
| 000.....   | TRANS GAIN         |
| 100.....   | TRANS LED          |
| 066.....   | MARK GAIN          |
| 058.....   | MARK LED           |
| DPCSWFXM.....  | MODES ENABLED      |
| 640 12/MM FULL.....  | MODES DISABLED     |
| 3.0.....   | RESOLUTION         |
| V77.19.142 <-  | LINK-OS VERSION    |
| 1.3.....   | FIRMWARE           |
| 6.5.0 0.515.....   | XML SCHEMA         |
| 8192k.....R:   | HARDWARE ID        |
| 65536k.....E:  | RAM                |
| NONE.....  | ONBOARD FLASH      |
| ENABLED.....   | FORMAT CONVERT     |
| 01/01/70.....  | IDLE DISPLAY       |
| 01:11.....   | RTC DATE           |
| DISABLED.....  | RTC TIME           |
| 2.1.....   | ZBI                |
| READY.....   | ZBI VERSION        |
| 312 LABELS.....  | ZBI STATUS         |
| 312 LABELS.....  | NONRESET CNTR      |
| 312 LABELS.....  | RESET CNTR1        |
| 312 LABELS.....  | RESET CNTR2        |
| 1,593 IN.....  | NONRESET CNTR      |
| 1,593 IN.....  | RESET CNTR1        |
| 1,593 IN.....  | RESET CNTR2        |
| 4,047 CH.....  | NONRESET CNTR      |
| 4,047 CH.....  | RESET CNTR1        |
| 4,047 CH.....  | RESET CNTR2        |
| EMPTY.....   | SLOT 1             |
| 0.....   | MASS STORAGE COUNT |
| 0.....   | HID COUNT          |
| OFF.....   | USB HOST LOCK OUT  |
| FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED                    |                    |

| Network Configuration                                      |                    |
|--|--------------------|
| Zebra Technologies<br>ZTC ZD410-300dpi ZPL<br>50J153200130 |                    |
| Wired.....   | PRIMARY NETWORK    |
| PrintServer.....   | LOAD LAN FROM?     |
| WIRELESS.....  | ACTIVE PRINTSRVR   |
| Wireless*  |                    |
| ALL.....   | IP PROTOCOL        |
| 172.029.016.066.....                                       | IP ADDRESS         |
| 255.255.255.000.....                                       | SUBNET             |
| 172.029.016.001.....                                       | GATEWAY            |
| 172.029.001.003.....                                       | WINS SERVER IP     |
| YES.....   | TIMEOUT CHECKING   |
| 300.....   | TIMEOUT VALUE      |
| 000.....   | ARP INTERVAL       |
| 9100.....  | BASE RAW PORT      |
| 9200.....  | JSON CONFIG PORT   |
| INSERTED.....  | CARD INSERTED      |
| 02dfh.....   | CARD MFG ID        |
| 9134h.....   | CARD PRODUCT ID    |
| ac:3f:a4:00:0f:40.....                                     | MAC ADDRESS        |
| YES.....   | DRIVER INSTALLED   |
| INFRASTRUCTURE.....  | OPERATING MODE     |
| 125.....   | ESSID              |
| 125.....   | CURRENT TX RATE    |
| OPEN.....  | WEP TYPE           |
| NONE.....  | WLAN SECURITY      |
| 1.....   | WEP INDEX          |
| 000.....   | POOR SIGNAL        |
| LONG.....  | PREAMBLE           |
| YES.....   | ASSOCIATED         |
| ON.....  | PULSE ENABLED      |
| 15.....  | PULSE RATE         |
| OFF.....   | INTL MODE          |
| usb/canada.....  | REGION CODE        |
| usb/canada.....  | COUNTRY CODE       |
| 0x3FFFFFFF.....  | CHANNEL MASK       |
| Bluetooth  |                    |
| 4.3.1p1.....   | FIRMWARE           |
| 02/13/2015.....  | DATE               |
| on.....  | DISCOVERABLE       |
| 3.0/4.0.....   | RADIO VERSION      |
| on.....  | ENABLED            |
| AC:3f:a4:00:0f:41.....                                     | MAC ADDRESS        |
| 50J153200130.....  | FRIENDLY NAME      |
| no.....  | CONNECTED          |
| 1.....   | MIN SECURITY MODE  |
| no.....  | CONN SECURITY MODE |
| supported.....   | IOS                |
| FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED                    |                    |

## Bericht zur Netzwerk- und Bluetooth-Konfiguration des Druckers

Bei Druckern der ZD-Serie mit installierter Option zur kabelgebundenen oder drahtlosen Verbindung kann ein zusätzlicher Druckerkonfigurationsbericht ausgedruckt werden. Diese Informationen in diesem Bericht sind für die Einrichtung und Fehlerbehebung des Netzwerkdrucks über Ethernet (LAN und WLAN), Bluetooth 4.1 und Bluetooth LE erforderlich.

Verwenden Sie den ZPL-Befehl `~WL` , um diesen Bericht zu drucken.

```

Network Configuration
Zebra Technologies
ZTC ZD620-203dpi ZPL
50J164202531

Wired..... PRIMARY NETWORK
PrintServer..... LOAD LAN FROM?
WIRELESS..... ACTIVE PRINTSRVR

Wired
ALL..... IP PROTOCOL
000.000.000.000... IP ADDRESS
000.000.000.000... SUBNET
000.000.000.000... GATEWAY
000.000.000.000... WINS SERVER IP
YES..... TIMEOUT CHECKING
300..... TIMEOUT VALUE
000..... ARP INTERVAL
9100..... BASE RAW PORT
9200..... JSON CONFIG PORT

Wireless*
ALL..... IP PROTOCOL
172.029.016.029... IP ADDRESS
255.255.255.000... SUBNET
172.029.016.001... GATEWAY
172.029.001.003... WINS SERVER IP
YES..... TIMEOUT CHECKING
300..... TIMEOUT VALUE
000..... ARP INTERVAL
9100..... BASE RAW PORT
9200..... JSON CONFIG PORT
INSERTED..... CARD INSERTED
02dFH..... CARD HFB ID
9134H..... CARD PRODUCT ID
ac:3f:a4:b9:17:b8.. MAC ADDRESS
YES..... DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.... OPERATING MODE
125..... ESSID
18.0..... CURRENT TX RATE
OPEN..... WEP TYPE
NONE..... WLAN SECURITY
1..... WEP INDEX
000..... POOR SIGNAL
LONG..... PREAMBLE
YES..... ASSOCIATED
ON..... PULSE ENABLED
15..... PULSE RATE
OFF..... INTL MODE
USA/CANADA..... REGION CODE
USA/CANADA..... COUNTRY CODE
0x3FFFFFFF..... CHANNEL MASK

Bluetooth
4.3.1p1..... FIRMWARE
02/13/2015..... DATE
en..... DISCOVERABLE
3.0/4.0..... RADIO VERSION
en..... ENABLED
ac:3f:a4:b9:17:b8.. MAC ADDRESS
50J164202531..... FRIENDLY NAME
no..... CONNECTED
1..... MIN SECURITY MODE
no..... CONN SECURITY MODE
supported..... LOS
  
```

1

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

|   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | iOS-Support-Einstellung |
|---|-------------------------|

iOS-Geräte verfügen über Bluetooth Classic 4.X (mit 3.0-Kompatibilität), wenn die WLAN- und Bluetooth Classic-Verbindungsoption auf Ihrem Drucker installiert ist. Diese Funktion, sofern vorhanden, wird am Ende des Bluetooth-Konfigurationsberichts als *supported* (unterstützt) aufgeführt.

Einige Drucker der ZD420-Serie verfügen nur über Bluetooth LE (ohne WLAN und Bluetooth Classic). Wenn die drahtlose Verbindungsoption nicht installiert ist, wird für die iOS-Einstellung am Ende des Bluetooth-Konfigurationsberichts *not supported* (nicht unterstützt) angezeigt.

## Drucken eines Druckqualitätsberichts (Selbsttest mit Taste FEED (Vorschub))

Für unterschiedliche Medientypen sind möglicherweise unterschiedliche Einstellungen für die Schwärzung erforderlich. Führen Sie dieses einfache, aber effektive Verfahren durch, um die optimale Schwärzungseinstellung für den Druck normgerechter Barcodes zu ermitteln.

Während des Selbsttests mit der Taste FEED (Vorschub) druckt der Drucker eine Reihe von Etiketten mit unterschiedlichen Schwärzungseinstellungen und zwei unterschiedlichen Druckgeschwindigkeiten. Die Barcodes auf diesen Etiketten können zur Ermittlung der Druckqualität nach ANSI bewertet werden.

Beim Test wird jeweils eine Etikettenserie mit niedriger Geschwindigkeit und eine weitere Serie mit hoher Geschwindigkeit gedruckt. Bei der Schwärzung wird mit einem Wert begonnen, der drei Stufen unter dem

aktuellen Schwärzungsgrad des Druckers liegt (bei einer relativen Schwärzung von -3). Dieser Wert wird dann so lange erhöht, bis er drei Einstellungen über dem aktuellen Schwärzungsgrad (bei einer relativen Schwärzung von +3) liegt.

Jedes Etikett zeigt die relative Schwärzung und die Druckgeschwindigkeit an.

Die Geschwindigkeit, mit der Etiketten während dieses Druckqualitätstests gedruckt werden, hängt von der Punktdichte des Druckkopfs ab.

- 300-dpi-Drucker: druckt 7 Etiketten mit einer Druckgeschwindigkeit von 51 mm/s (2 Zoll/s) und 102 mm/s (4 Zoll/s).
- 203-dpi-Drucker: druckt 7 Etiketten mit einer Druckgeschwindigkeit von 51 mm/s (2 Zoll/s) und 152 mm/s (6 Zoll/s).

### Drucken eines Druckqualitätsberichts

Sie können einen Konfigurationsbericht drucken, um ihn als Referenz für die aktuellen Druckereinstellungen zu verwenden.

1. Halten Sie **FEED** (Vorschub) (  ) und **CANCEL** (Abbrechen) (  ) gleichzeitig zwei Sekunden lang gedrückt.
2. Schalten Sie den Drucker AUS.

3. Halten Sie **FEED** (Vorschub) (  ) gedrückt, während Sie den Drucker einschalten. Halten Sie die Taste gedrückt, bis die Statusanzeige als einzige Anzeige leuchtet.

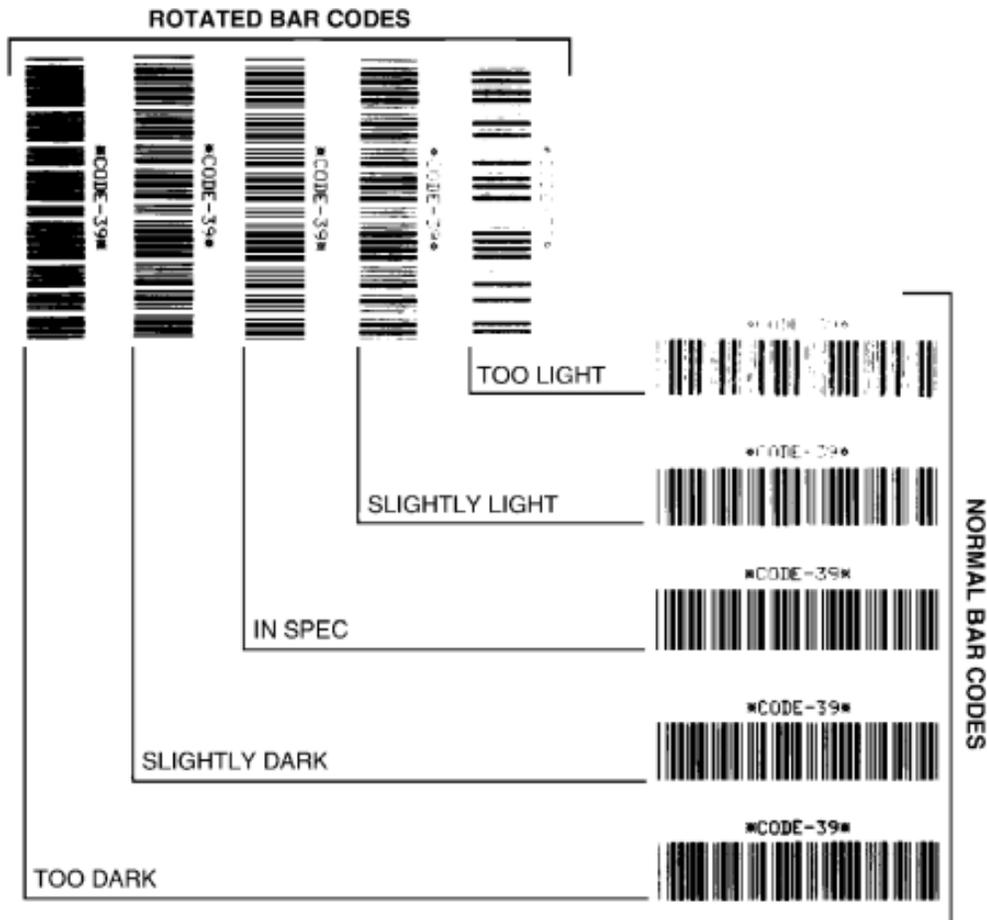
Daraufhin wird vom Drucker bei verschiedenen Geschwindigkeits- und Schwärzungseinstellungen, die höher und niedriger als der auf dem Konfigurationsetikett angezeigte Schwärzungswert sind, eine Serie von Etiketten gedruckt.

**Abbildung 2** Druckqualitätsbericht



4. Überprüfen Sie die Testetiketten, und bestimmen Sie, welches die beste Druckqualität für Ihre Anwendung aufweist.
  - a) Wenn Sie ein Barcode-Prüfgerät haben, verwenden Sie es zum Messen der Balken und Zwischenräume und zum Berechnen des Druckkontrasts.
  - b) Wenn Sie kein Barcode-Prüfgerät zur Hand haben, ermitteln Sie per Sichtprüfung oder mit dem Systemscanner die optimale Einstellung für die Schwärzung auf der Grundlage der in diesem Selbsttest gedruckten Etiketten.

**Abbildung 3** Vergleich der Barcode-Schwärzung



**Tabelle 20** Beschreibungen der Schwärzung

| Druckqualität | Beschreibung   |
|---------------|--|
| Zu dunkel     | <p>Zu dunkle Etiketten sind leicht zu erkennen. Sie sind möglicherweise lesbar, entsprechen aber nicht der Norm.</p> <p>Die normalen Balken der Barcodes fallen breiter aus.</p> <p>Die Öffnungen kleingedruckter alphanumerischer Zeichen können ausgefüllt sein.</p> <p>Bei gedrehten Barcodes laufen die Balken und Zwischenräume zusammen.</p> |

**Tabelle 20** Beschreibungen der Schwärzung (Continued)

| Druckqualität   | Beschreibung  |
|-----------------|---|
| Etwas zu dunkel | <p>Etwas zu dunkle Etiketten sind nicht so leicht zu erkennen.</p> <p>Der normale Barcode entspricht der Norm.</p> <p>Kleine alphanumerische Zeichen werden fett dargestellt und können leicht ausgefüllt sein.</p> <p>Die Balkenzwischenräume gedrehter Barcodes fallen im Vergleich zur Norm kleiner aus, wodurch der Code möglicherweise unlesbar wird.</p>  |
| Norm            | <p>Ob ein Barcode der Norm entspricht, kann letztendlich nur mit einem entsprechenden Prüfgerät festgestellt werden, er sollte jedoch die folgenden sichtbaren Merkmale aufweisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der normale Barcode hat vollständige, gleichmäßige Balken und klare, deutliche Zwischenräume.</li> <li>• Der gedrehte Barcode hat vollständige, gleichmäßige Balken und klare, deutliche Zwischenräume. Obwohl er möglicherweise nicht so gut aussieht wie ein etwas zu dunkler Barcode, entspricht er jedoch der Norm.</li> <li>• Das Druckbild kleingedruckter alphanumerischer Zeichen ist sowohl im Zaunformat als auch im Leiterformat einwandfrei.</li> </ul> |
| Etwas zu hell   | <p>Etwas zu helle Etiketten werden in einigen Fällen gegenüber etwas zu dunklen Etiketten in Bezug auf der Norm entsprechende Barcodes bevorzugt.</p> <p>Etwas zu helle Etiketten werden in einigen Fällen gegenüber etwas zu dunklen Etiketten in Bezug auf der Norm entsprechende Barcodes bevorzugt.</p> <p>Sowohl normale als auch gedrehte Barcodes entsprechen der Norm, aber kleine alphanumerische Zeichen werden möglicherweise nicht vollständig gedruckt.</p>  |
| Zu hell         | <p>Zu helle Etiketten sind leicht zu erkennen.</p> <p>Sowohl normale als auch gedrehte Barcodes weisen unvollständige Balken und Zwischenräume auf.</p> <p>Kleingedruckte alphanumerische Zeichen sind nicht lesbar.</p>  |

5. Notieren Sie den relativen Schwärzungswert und die Druckgeschwindigkeit, die auf dem besten Testetikett aufgedruckt sind.
6. Ermitteln Sie die Summe oder die Differenz zwischen dem Wert der relativen Schwärzung und dem auf dem Druckerkonfigurationsetikett angegebenen Schwärzungswert. Der resultierende numerische Wert ist der beste Schwärzungswert für diese spezifische Kombination aus Etikett und Druckgeschwindigkeit.
7. Ändern Sie bei Bedarf den aktuellen Schwärzungswert des Druckers in den Wert auf dem besten Testetikett. Siehe [Schalter für die Schwärzungssteuerung](#) auf Seite 189.
8. Ändern Sie bei Bedarf die aktuelle Druckgeschwindigkeit auf den Wert auf dem besten Testetikett. Zwei Optionen zur Vorgehensweise finden Sie unter [Anpassen der Druckqualität](#) auf Seite 188.

## Zurücksetzen der nicht netzwerkbezogenen Druckereinstellungen auf die Werkseinstellungen

Befolgen Sie diese Anweisungen, um die nicht netzwerkbezogenen Druckereinstellungen auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

1. Schalten Sie den Drucker AUS.
2. Halten Sie gleichzeitig **PAUSE** (  ) und **FEED** (Vorschub) (  ) gedrückt, und schalten Sie den Drucker ein.
3. Halten Sie diese Tasten so lange gedrückt, bis die Statusanzeige (  ) als einzige Anzeige leuchtet.



**HINWEIS:** Auf der Unterseite des Druckers befindet sich eine **RESET**-Taste. Informationen zur Verwendung dieser Taste finden Sie unter [Funktionen der „RESET“-Taste](#) auf Seite 270.

Kalibrieren Sie den Sensor, nachdem die nicht netzwerkbezogenen Druckereinstellungen zurückgesetzt wurden. Siehe [Durchführen einer SmartCal-Medienkalibrierung](#) auf Seite 144 und [Manuelles Kalibrieren von Medien](#) auf Seite 274.

## Zurücksetzen der Netzwerkeinstellungen des Druckers auf die Werkseinstellungen

Verwenden Sie dieses Verfahren, um nur die Netzwerkeinstellungen des Druckers auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

1. Schalten Sie den Drucker AUS.
2. Halten Sie gleichzeitig **PAUSE** (  ) und **CANCEL** (ABBRECHEN) (  ) gedrückt, und schalten Sie den Drucker ein.
3. Halten Sie diese Tasten (  ) so lange gedrückt, bis die Statusanzeige als einzige Anzeige leuchtet.

Die Netzwerkkonfiguration des Druckers wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Am Ende dieses Vorgangs gibt der Drucker keine Drucker- oder Netzwerkkonfigurationsetiketten aus.

## Funktionen der „RESET“-Taste

Der Drucker verfügt über eine spezielle **RESET**-Taste an der Unterseite, die mit einer Büroklammer oder einem ähnlichen kleinen Gegenstand gedrückt wird.

Drücken Sie diese **RESET**-Taste für die unten angegebene Zeitdauer, um die aufgeführten Funktionen auszuführen.



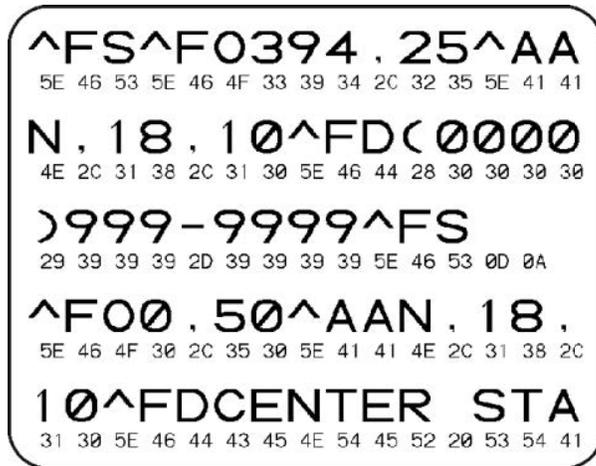
|   |                             |   |
|---|-----------------------------|---|
| 1   | Zugangsöffnung zurücksetzen |   |
| Höchstens 1 Sekunde   |                             | Keine Auswirkung.   |
| 1–5 Sekunden (Zurücksetzen des Druckers)  |                             | Der Drucker führt eine Rücksetzung auf die Werkseinstellungen durch und druckt dann ein Druckerkonfigurationsetikett (und ein Netzwerkkonfigurationsetikett, wenn eine Verbindung zu einem Netzwerk besteht). |
| 6–10 Sekunden (Zurücksetzen der Netzwerkverbindung von Druckern, die mit einem Netzwerk verbunden sind) |                             | Der Drucker unterbricht die Netzwerkverbindung, setzt die Netzwerkeinstellungen auf die Werkseinstellungen zurück und druckt ein Druckerkonfigurations- und ein Netzwerkkonfigurationsetikett.                |
| Länger als 1 Sekunde (Reset-Modus beenden)  |                             | Der Drucker wird NICHT zurückgesetzt. Die Drucker- und Netzwerkparameter bleiben unverändert.   |

## Durchführen eines Kommunikationsdiagnostetests

Dies ist ein Test zur Fehlerbehebung, mit dem die Verbindung zwischen dem Drucker und seinem Hostcomputer oder -gerät überprüft wird.

Beim Betrieb des Druckers im Diagnosemodus werden alle Daten vom Hostcomputer als reine ASCII-Zeichen mit den Hexadezimalwerten unterhalb des ASCII-Textes gedruckt. Der Drucker druckt alle empfangenen Zeichen. Dazu gehören Steuerungs-codes wie CR (Carriage Return, Wagenrücklauf). Das Testetikett wird verkehrt herum gedruckt, wenn es aus dem Drucker ausgegeben wird.

**Abbildung 4** Typisches Etikett des Kommunikationsdiagnostetests



So drucken Sie dieses Testetikett:

1. Stellen Sie sicher, dass die Druckmedien eingelegt sind und der Drucker eingeschaltet ist.
2. Die eingestellte Druckbreite darf höchstens so breit wie die Testetiketten sein.
3. Halten Sie **PAUSE** (  ) und **FEED** (Vorschub) (  ) gleichzeitig zwei Sekunden lang gedrückt.

Bei Aktivierung leuchtet die Statusanzeige (  ) abwechselnd grün und gelb.

Der Drucker wechselt in den Diagnosemodus und druckt alle vom Hostcomputer oder Verwaltungsgerät empfangenen Daten auf einem Testetikett aus.

4. Prüfen Sie das Testetikett auf Fehlercodes. Wenn Fehler angezeigt werden, überprüfen Sie, ob die Kommunikationsparameter korrekt eingestellt sind.

Fehler werden auf dem Testetikett wie folgt angezeigt:

|    |                |
|----|----------------|
| FE | Frame-Fehler   |
| OE | Überlauffehler |
| PE | Paritätsfehler |
| NE | Rauschen       |

5. Um den Selbsttest zu beenden und zum normalen Betrieb zurückzukehren, halten Sie **PAUSE** (  ) und **FEED** (Vorschub) (  ) gleichzeitig zwei Sekunden lang gedrückt, oder schalten Sie den Drucker aus und wieder ein.

## Sensorprofil

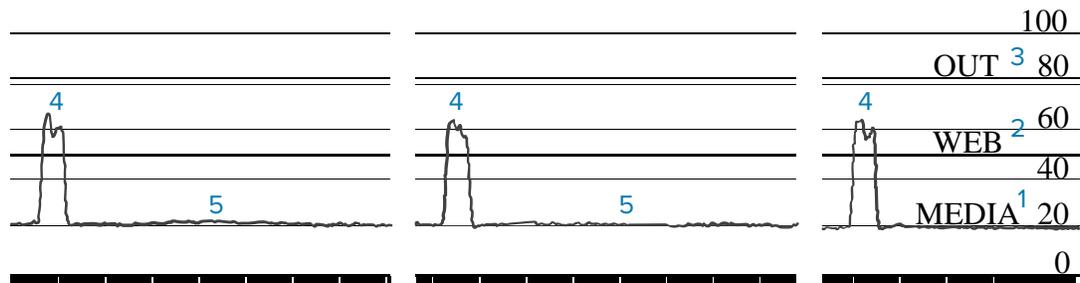
Verwenden Sie das Sensorprofilbild, das in der Regel über mehrere Etiketten oder Anhänger hinweg gedruckt wird, zur Diagnose, wenn der Drucker Lücken zwischen Etiketten nicht genau erkennt, vorgedruckte Bereiche auf einem Etikett fälschlicherweise als Lücken identifiziert oder das Farbband nicht erkennen kann.

Um ein Sensorprofil über die Druckertasten zu drucken, schalten Sie den Drucker aus und dann wieder ein, während Sie gleichzeitig **FEED** (Vorschub) und **CANCEL** (Abbrechen) gedrückt halten. Halten Sie diese Tasten so lange gedrückt, bis die Statusanzeige als einzige Anzeige leuchtet.

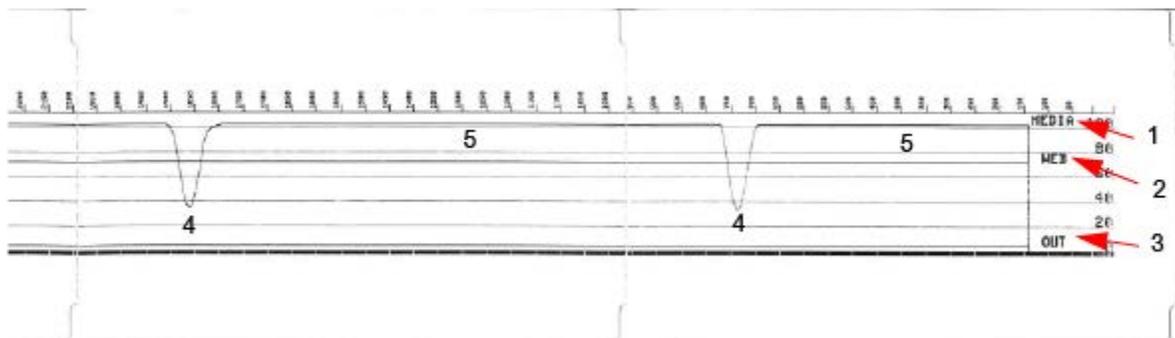
Um das Sensorprofil über die ZPL zu drucken, senden Sie den Befehl ~JG an den Drucker. Weitere Informationen zu diesem Befehl finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch.

Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit den Beispielen in [Durchführen eines Kommunikationsdiagnostetests](#) auf Seite 272. Wenn die Empfindlichkeit der Sensoren angepasst werden muss, kalibrieren Sie den Drucker. Siehe [Manuelles Kalibrieren von Medien](#) auf Seite 274.

**Abbildung 5** Sensorprofil (Medien mit Zwischenräumen)



**Abbildung 6** Sensorprofil (Anhängermedien mit schwarzer Markierung)



|   |  |
|---|--|
| 1 | MEDIA (MEDIEN) (Zeile mit den Messwerten des Mediensensors)                              |
| 2 | WEB (PAPIERBAHN) (Zeile mit den Einstellungen für den Mediensensor-Schwellenwert)        |
| 3 | OUT (MEDIUM FEHLT) (Zeile mit dem Schwellenwert für ein fehlendes Medium)                |
| 4 | Nach oben gerichtete Spitzen weisen auf Lücken zwischen den Etiketten hin („Papierbahn“) |
| 5 | Linien zwischen den Spitzen (zeigen an, wo sich die Etiketten befinden)                  |

Vergleichen Sie den Ausdruck des Sensorprofils mit einer Länge eines Mediums (z. B. Etikett). Die Spitzen sollten den gleichen Abstand haben wie die Lücken auf dem Medium.



**HINWEIS:** Wenn die Abstände der Aussparungen nicht übereinstimmen, hat der Drucker möglicherweise Schwierigkeiten, die Aussparungen zu finden.

## Aktivieren des erweiterten Modus

Verwenden Sie den erweiterten Modus, um auf die manuellen Einstellungsmodi des Druckers zuzugreifen.

1. Stellen Sie sicher, dass die Druckmedien eingelegt sind und der Drucker eingeschaltet ist.
2. Drücken Sie zwei Sekunden lang auf **PAUSE** (  ).

Alle Anzeigen blinken gelb. Die Statusanzeige (  ) leuchtet durchgehend gelb und zeigt damit an, dass der Modus für die manuelle Medienkalibrierung ausgewählt ist.

3. Um nacheinander durch die verfügbaren Modi zu blättern, drücken Sie **FEED** (Vorschub) (  ).
4. Um den ausgewählten Modus zu aktivieren, drücken Sie **PAUSE** (  ).
5. Um den erweiterten Modus zu verlassen, drücken Sie **CANCEL** (ABBRECHEN) (  ).

## Manuelles Kalibrieren von Medien

Führen Sie diese Schritte aus, um den Drucker manuell für die eingelegten Medien zu kalibrieren.

Dieser erweiterte Modus wird in der Regel verwendet, um den Drucker für Medien zu kalibrieren, die während der Smart Calibration (SmartCal) nicht richtig erkannt werden.

Möglicherweise müssen Sie diese manuelle Kalibrierung mehrmals durchführen und den Mediensensor jedes Mal neu positionieren, bis der Drucker den Kalibrierungsvorgang abgeschlossen hat und in den Bereitschaftszustand zurückkehrt.

So kalibrieren Sie den Drucker manuell für das Medium:

1. Versetzen Sie den Drucker in den erweiterten Modus (siehe [Aktivieren des erweiterten Modus](#) auf Seite 274), und drücken Sie **PAUSE** (  ), während die Statusanzeige (  ) gelb leuchtet.

Die Verbrauchsmaterial-Anzeige (  ) blinkt gelb, danach blinkt die Pause-Anzeige (  ).

- Öffnen Sie den Drucker, und überprüfen Sie, ob der Mediensensor sich in der Mittelposition zur Abtastung von Etikettenzwischenräumen (Durchlichtfunktion) befindet.

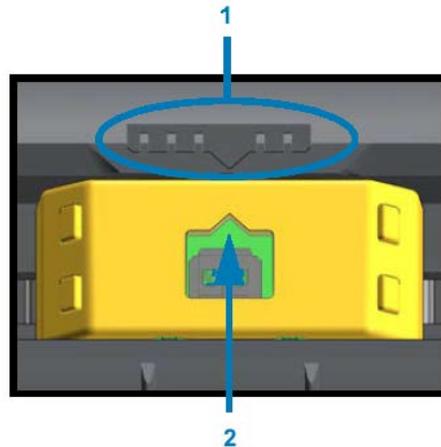


Abbildung 7

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Schlüssel zur Ausrichtung des Sensors |
| 2 | Ausrichtungspfeil (Standardposition)  |



**HINWEIS:** Stellen Sie den Sensor bei Medien mit schwarzen Markierungen oder Aussparungen auf die korrekte Position ein, um die Markierungen oder Aussparungen erfassen zu können. Bei vorgedruckten Medien, die entweder auf der Vorderseite des Etiketts oder auf der Rückseite des Trägermaterials bedruckt werden, positionieren Sie den Sensor an einer Stelle, an der er den Vordruck minimal erfassen kann (d. h. an der Stelle, an der er auf ihn trifft).

- Entfernen Sie 80 mm (3 Zoll) der Etiketten vom Trägermaterial, und platzieren Sie den Bereich des Trägermaterials ohne Etikett so über der Walze (Antrieb), dass sich die Vorderkante des ersten Etiketts unter den Medienführungen befindet.
- Schließen Sie den Drucker, und drücken Sie einmal die Taste **PAUSE** ( ).  
Die Medienanzeige ( ) blinkt, während der Drucker das Medienträgermaterial misst. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, beginnt die Pausenanzeige ( ) zu blinken.
- Öffnen Sie den Drucker, und positionieren Sie das Medium so, dass sich ein Etikett direkt über dem beweglichen Sensor befindet.
- Schließen Sie den Drucker, und drücken Sie einmal die Taste **PAUSE** ( ).

Der Drucker zieht mehrere Etiketten ein und misst sie aus. Wenn er in der Lage ist, den richtigen Medientyp (Zwischenraum, schwarze Markierung oder Kerbe) zu ermitteln und die Medienlänge zu messen, kehrt er in den Bereitschaftszustand zurück.

## Manuelles Anpassen der Druckbreite

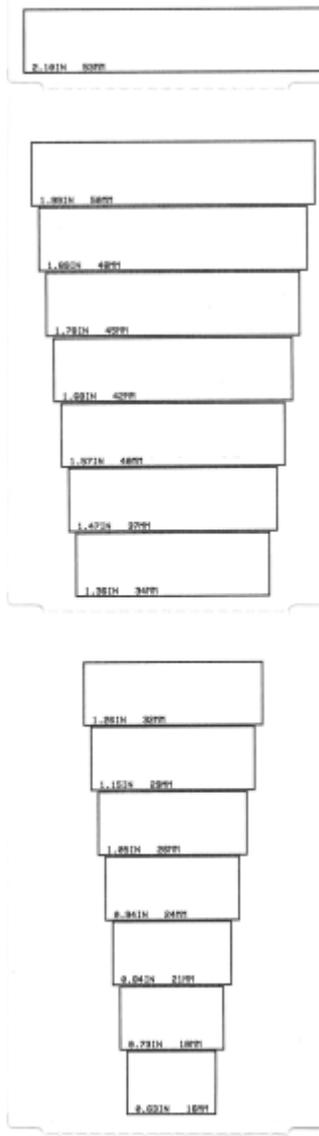
Sie können die Druckbreite für Ihren Drucker manuell an Ihre Druckanforderungen anpassen.

Bringen Sie den Drucker in den erweiterten Modus. Siehe [Aktivieren des erweiterten Modus](#) auf Seite 274. Drücken Sie dann **PAUSE** ( ), während die Pausenanzeige ( ) gelb leuchtet.

Der Drucker druckt ein 16 mm breites Feld (0,63 Zoll), hält vorübergehend an und druckt ein etwas größeres Feld, hält wieder an usw.

Sobald Sie sehen, dass der Drucker ein Feld druckt, das der Breite des Mediums entspricht, drücken Sie **FEED** (Vorschub) (  ), um diese Druckbreite auszuwählen und in den Bereitschaftszustand zurückzukehren.

Um zur Einstellung für die maximale Druckbreite zurückzukehren, drücken Sie nicht **FEED** (Vorschub) (  ), und warten Sie, bis der Drucker diese Breite erreicht hat.

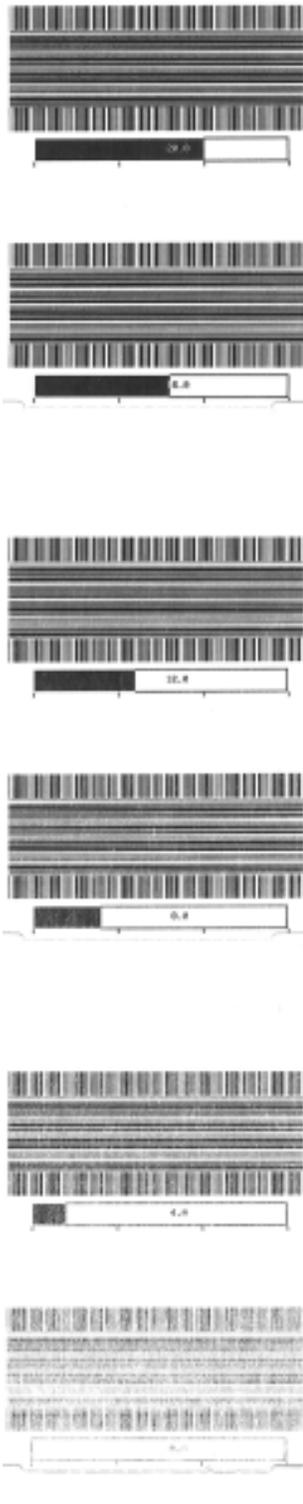


## Manuelles Anpassen der Druckschwärzung

Um eine manuelle Einstellung der Druckschwärzung zu starten, drücken Sie **PAUSE** (  ), während die Datenanzeige (  ) gelb leuchtet.

Der Drucker druckt ein Testmuster, das die aktuelle Schwärzung und mehrere Barcodemuster anzeigt, und hält dann vorübergehend an. Anschließend wird das Muster mit der nächsten Schwärzungsstufe ausgedruckt.

Sobald Sie sehen, dass der Drucker ein Muster mit durchgehenden, gleichmäßig schwarzen Linien druckt, drücken Sie **FEED** (Vorschub) () , um die Schwärzung auf diesen Wert festzulegen, und machen Sie den Drucker wieder betriebsbereit.



## Werkstestmodi

Wenn der Drucker in diese Modi versetzt wird, beginnt er mit dem Drucken verschiedener Testmuster, die Sie zur Bewertung der Druckerleistung verwenden können.

Ihr Drucker der Serie ZD wird mit den folgenden Druckmodi geliefert, die für Werkstests vorgesehen sind:

|             |  |
|-------------|--|
| Testmodus 1 | Halten Sie <b>PAUSE</b> (  ) gedrückt, wenn Sie den Drucker einschalten, um diesen Modus zu starten.  |
| Testmodus 2 | Halten Sie <b>PAUSE</b> (  ), <b>FEED</b> (Vorschub) (  ) und <b>CANCEL</b> (Abbrechen) (  ) gleichzeitig zwei Sekunden lang gedrückt, während der Drucker eingeschaltet ist, um diesen Modus zu starten. |



**HINWEIS:** Diese Testmodi verbrauchen eine beträchtliche Menge an Medien.

Um einen der beiden Modi zu verlassen, halten Sie die Taste **POWER** (Ein/Aus) gedrückt, während Sie den Drucker ausschalten. Lassen Sie die Taste los, wenn der Drucker vollständig ausgeschaltet ist.

# Verkabelung des Schnittstellenanschlusses

In diesem Abschnitt wird die Verkabelung für den Schnittstellenanschluss des Druckers beschrieben.

## USB-Schnittstelle (Universal Serial Bus)



**WICHTIG:** Achten Sie darauf, dass Kabel von Drittanbietern die USB-2.0-Spezifikation erfüllen. Sie erkennen dies anhand des Certified-USB-Logos direkt auf den USB-Kabeln oder auf der USB-Kabelverpackung. Weitere Informationen finden Sie unter [usb.org](http://usb.org).



Stecker vom Typ A und Typ B erfordern unterschiedliche Anschlussbelegungen.

|   |  |
|---|--|
| Belegungen des USB-A-Anschlusses (A in der Abbildung) | Pin 1 – Vbus (+5 VDC). Pin 2 – D- (Datensignal, negativ)<br>Pin 3 – D+ (Datensignal, positiv)<br>Pin 4 – Gehäuse (Abschirmung/Erdungsdraht) Gehäuse                |
| Belegungen des USB-B-Anschlusses (B in der Abbildung) | Pin 1 – Vbus (nicht angeschlossen)<br>Pin 2 – D- (Datensignal, negativ)<br>Pin 3 – D+ (Datensignal, positiv)<br>Pin 4 – Gehäuse (Abschirmung/Erdungsdraht) Gehäuse |



**WICHTIG:** Die Stromversorgung (+5 VDC) des USB-Hosts erfolgt per Phantomspannung über den seriellen Anschluss. Sie ist gemäß USB-Spezifikation auf 0,5 mA beschränkt und verfügt über einen eingebauten Strombegrenzer. Die durch den seriellen und den USB-Anschluss geleitete Stromstärke überschreitet insgesamt keine 0,75 A.

## Serielle Schnittstelle

Der Drucker ZD620/ZD420 verwendet die automatische Erkennung mit Zebra-DEE und -DÜE für die 9-polige RS-232-Schnittstelle.

| Pin | DEE | DÜE | Beschreibung (DEE)   |
|-----|-----|-----|--|
| 1   | –   | 5 V | Nicht verwendet  |
| 2   | RXD | TXD | RXD (Datenempfang), Eingabe für den Drucker  |
| 3   | TXD | RXD | TXD (Datenübertragung), Ausgabe des Druckers   |
| 4   | DTR | DSR | DTR (Data Terminal Ready, Datenterminal bereit), Ausgabe des Druckers – steuert, wann der Host Daten senden kann                     |
| 5   | GND | GND | Stromkreiserdung   |
| 6   | DSR | DTR | DSR (Data Set Ready, Datensatz bereit), Eingabe für den Drucker  |
| 7   | RTS | CTS | RTS (Request to Send, Sendeaufforderung), Ausgabe des Druckers – immer im Zustand ACTIVE (aktiv), wenn der Drucker eingeschaltet ist |
| 8   | CTS | RTS | CTS (Clear to Send, Sendeabfertigung) – wird vom Drucker nicht verwendet   |
| 9   | 5 V | –   | +5 V bei 0,75 A – Stromstärke des FET-Stromkreises begrenzt  |



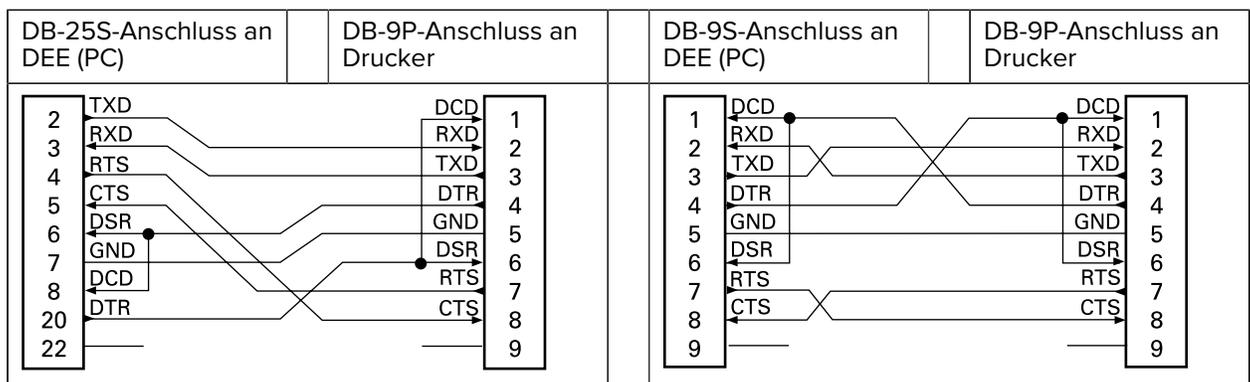
**WICHTIG:** Die maximale Stromstärke, die über den seriellen Anschluss, den USB-Anschluss oder beide zur Verfügung steht, überschreitet insgesamt 0,75 A nicht.

Wenn XON/XOFF-Handshaking im Druckertreiber ausgewählt ist, wird der Datenfluss über die ASCII-Steuercodes DC1 (XON) und DC3 (XOFF) gesteuert. Die DTR-Steuerleitung hat dann keine Auswirkung.

### Herstellen der Verbindung mit DEE-Geräten

Der Drucker wird als Datenendeinrichtung (DEE) konfiguriert. Um den Drucker an andere Datenendeinrichtungen (z. B. den seriellen Anschluss eines PCs) anzuschließen, verwenden Sie ein RS-232-Nullmodemkabel (Crossover-Kabel). [Tabelle 21 Anschließen des Druckers an eine Datenendeinrichtung \(DEE\)](#) auf Seite 281 zeigt die erforderlichen Kabelverbindungen.

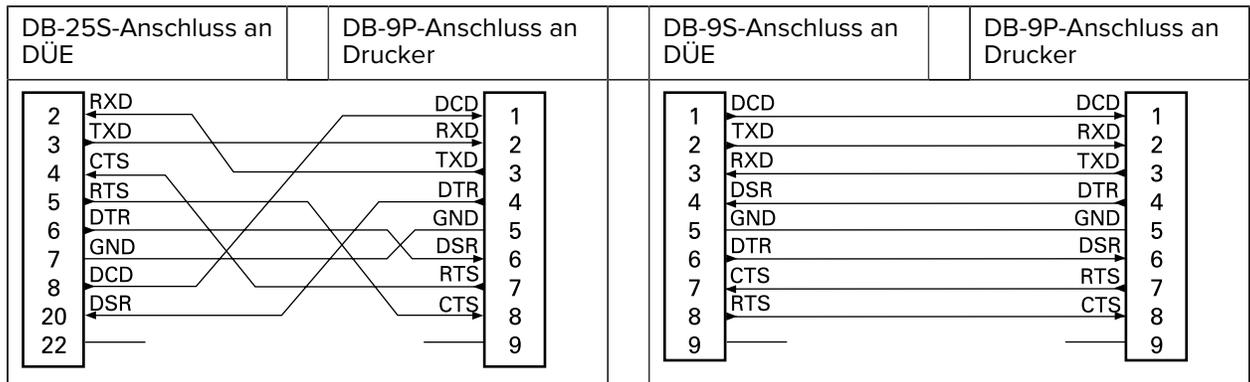
**Tabelle 21** Anschließen des Druckers an eine Datenendeinrichtung (DEE)



## Herstellen der Verbindung mit DÜE-Geräten

: Wenn der Drucker über seine RS-232-Schnittstelle mit Datenübertragungseinrichtungen wie einem Modem verbunden wird, muss ein Standardschnittstellenkabel vom Typ RS-232 (Straight-Through-Kabel) verwendet werden. [Tabelle 22 Anschließen des Druckers an eine Datenübertragungseinrichtung \(DÜE\)](#) auf Seite 282 zeigt die für dieses Kabel erforderlichen Anschlüsse.

**Tabelle 22** Anschließen des Druckers an eine Datenübertragungseinrichtung (DÜE)



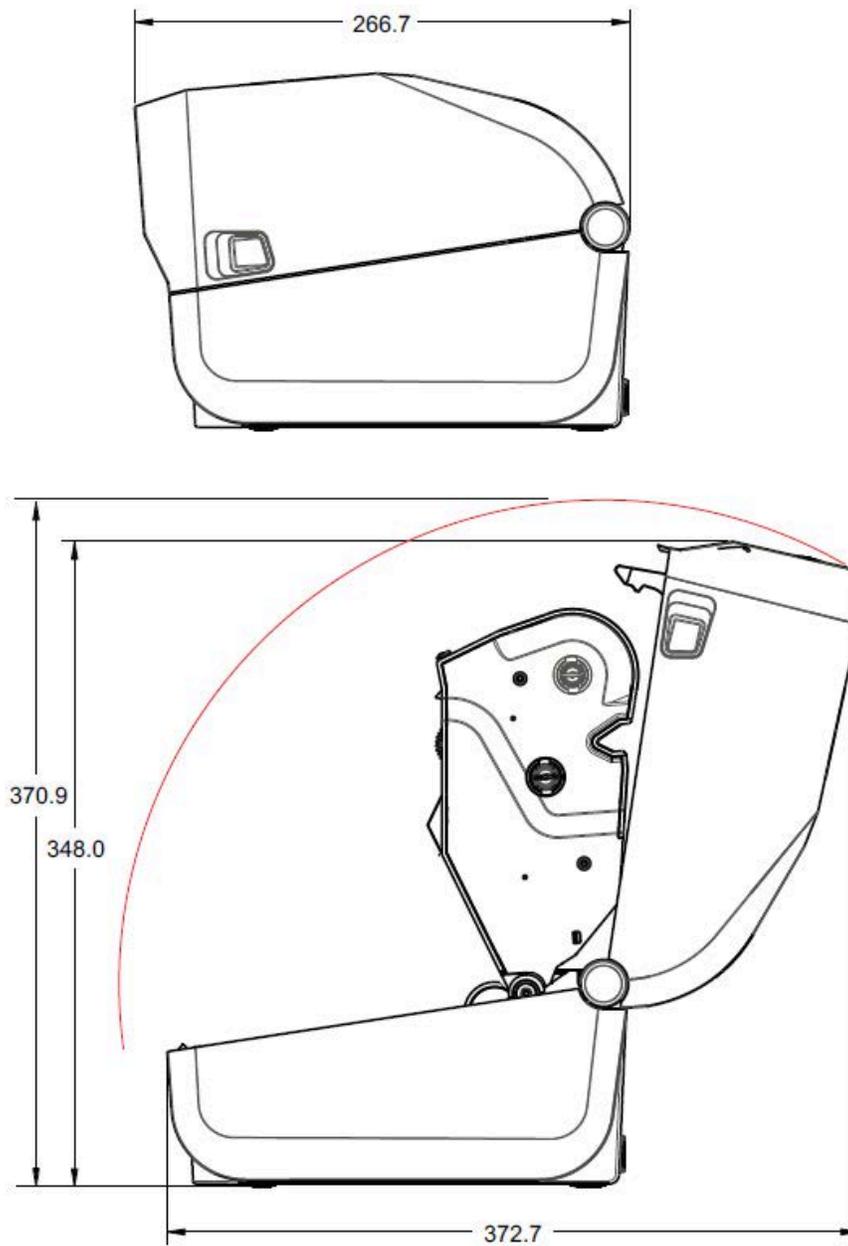
# Abmessungen

In diesem Abschnitt werden die Außenabmessungen der Thermotransferdrucker, Farbbandkassetten-Thermotransferdrucker und Thermodirektdrucker ZD620 und ZD420 aufgeführt.

## **Abmessungen ZD620/ZD420 – Thermotransfermodelle**

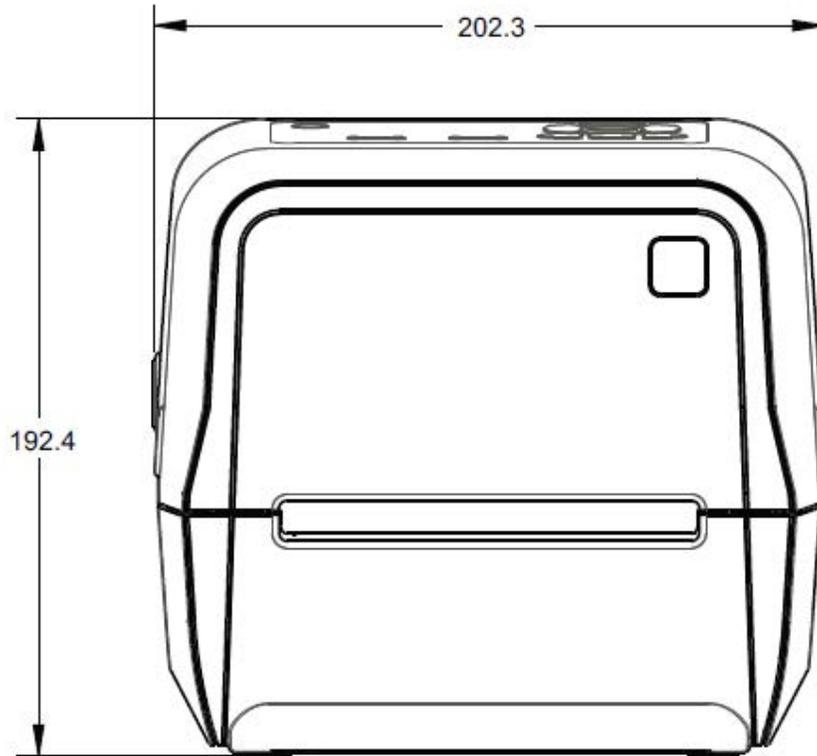
Die Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

Abbildung 8 Standarddrucker



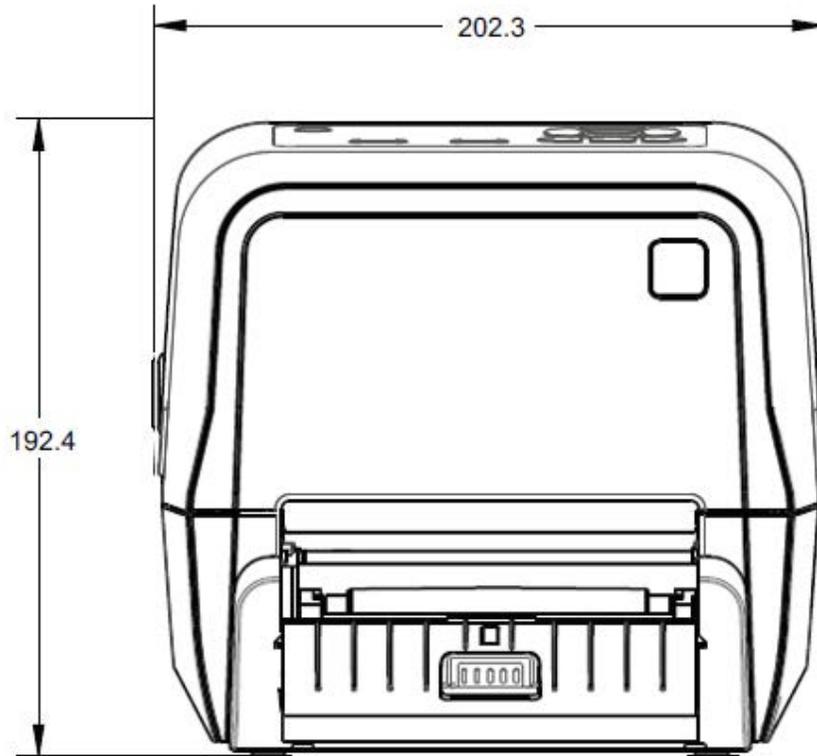
Die Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 9** Standarddrucker



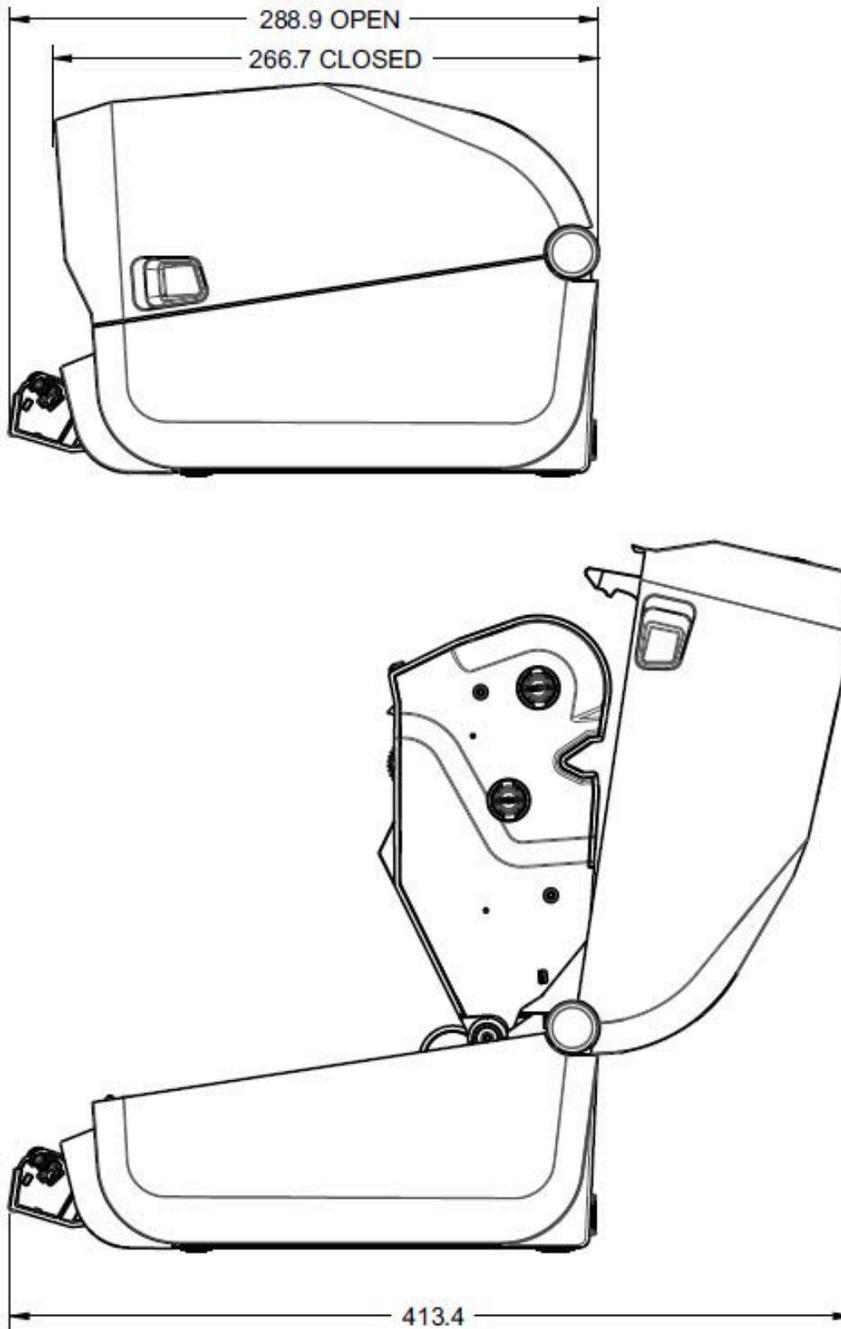
Die Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 10** Drucker mit Etikettenspender (offen)



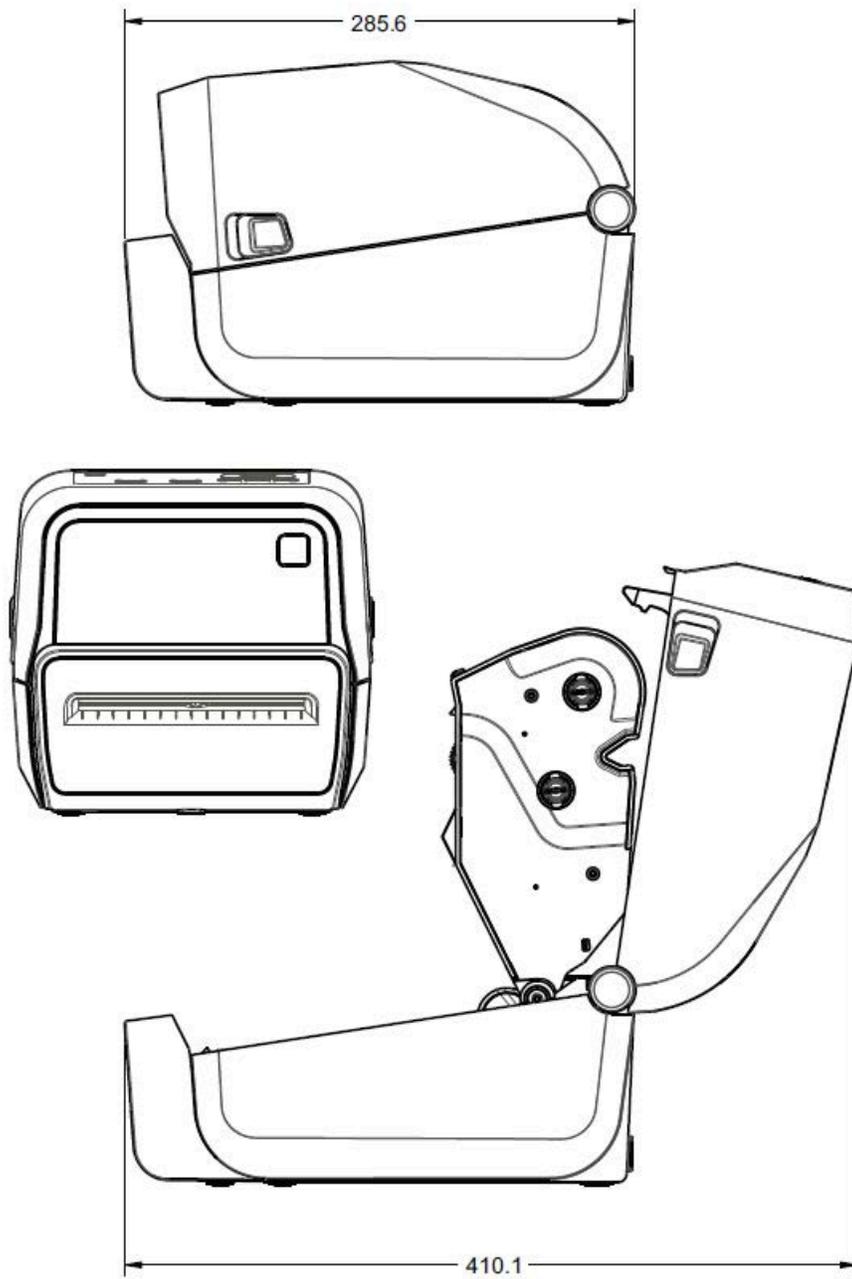
Die Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 11** Drucker mit Etikettenspender (offen)



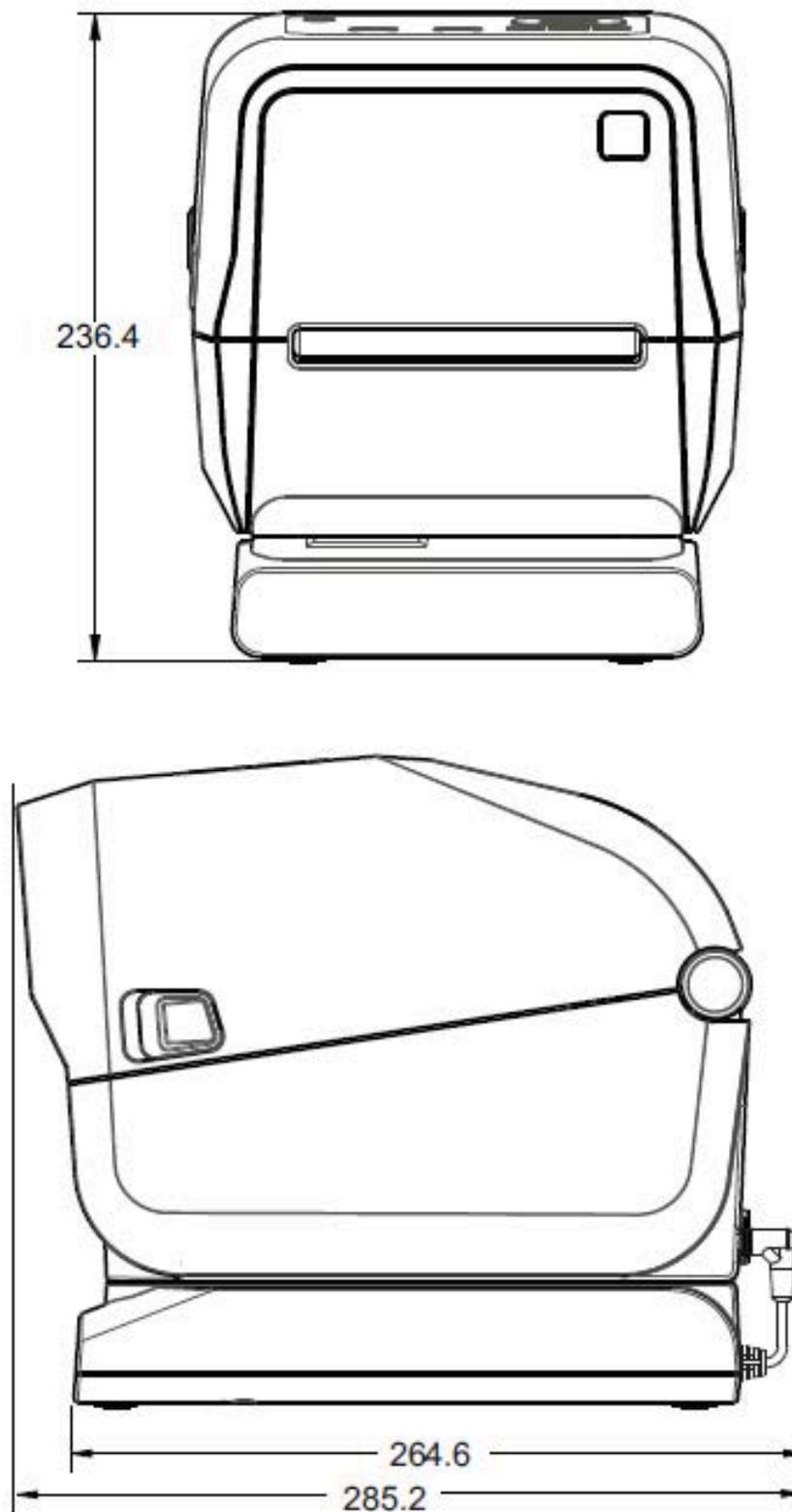
Die Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

Abbildung 12 Drucker mit Schneider



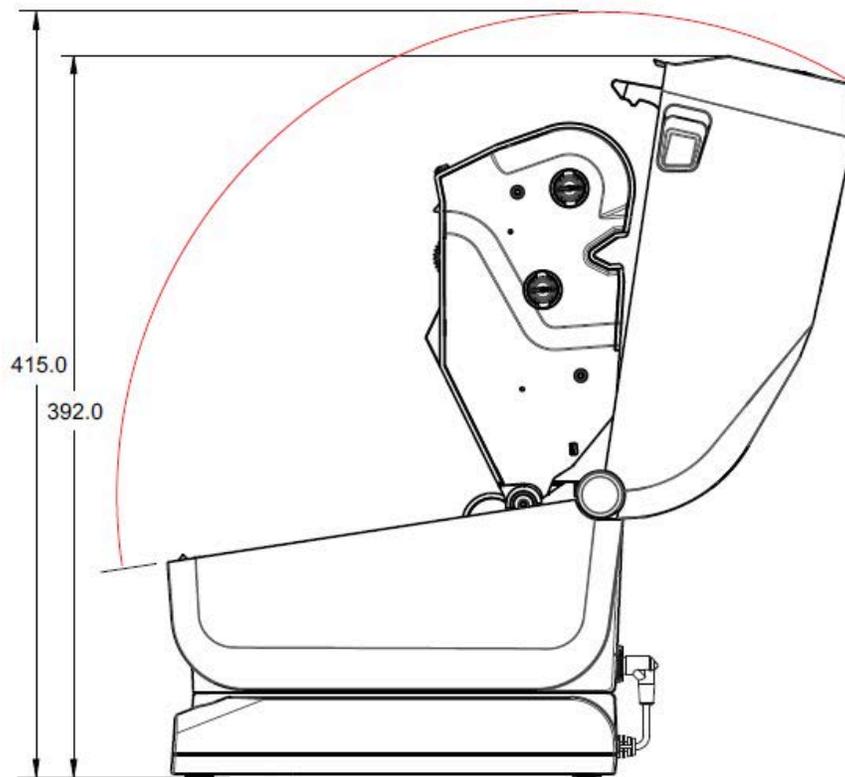
Die Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 13** Drucker mit angeschlossener Netzteil-Basisstation



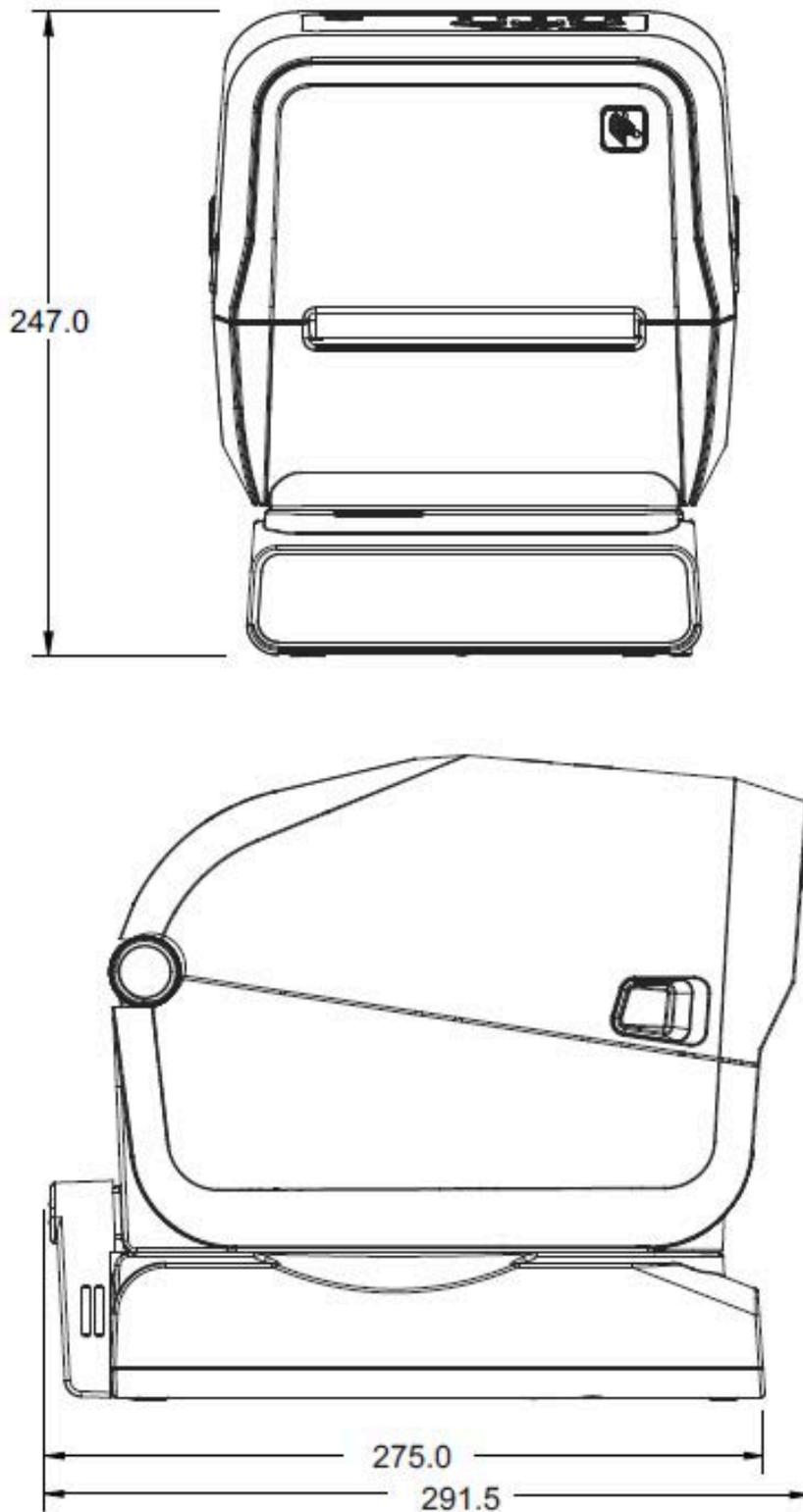
Die Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 14** Drucker mit angeschlossener Netzteil-Basisstation (offen)



Die Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 15** Drucker mit angeschlossener Akku-Basisstation und angeschlossenenem Akku

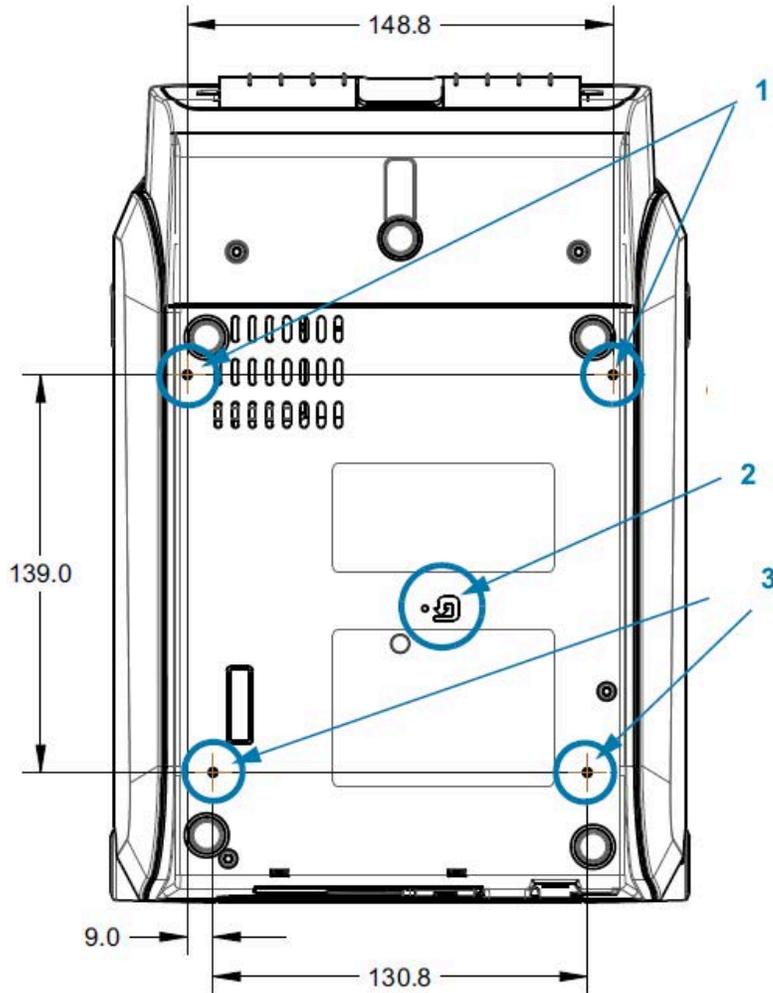


Die Abmessungen sind in Millimetern angegeben. Verwenden Sie zur Montage M3-Gewindeformschrauben mit einer maximalen Bohrtiefe von 6 mm in das Druckergehäuse.



**VORSICHT:** Entfernen Sie nicht die GummifüÙe, andernfalls besteht Überhitzungsgefahr.

**Abbildung 16** Montagespezifikationen

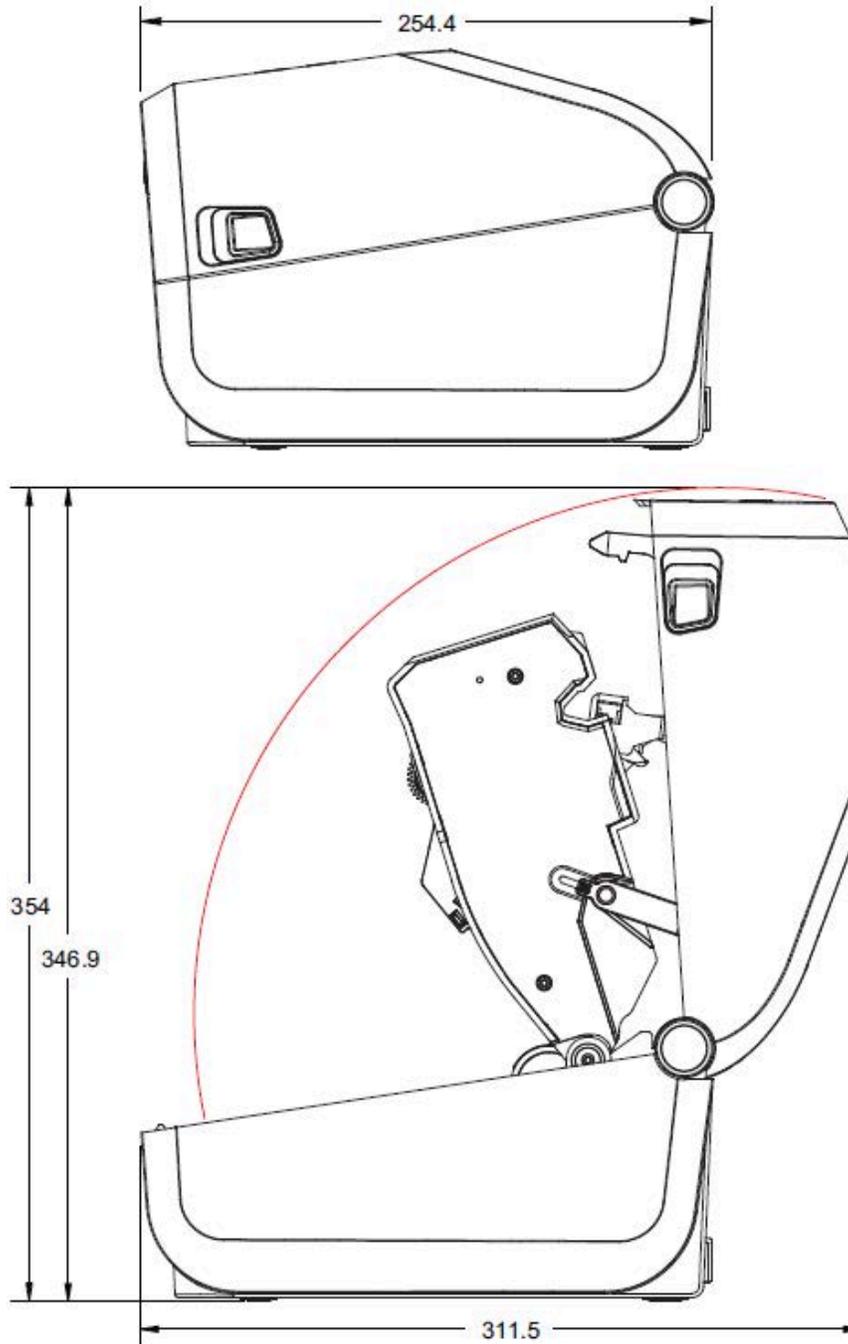


|   |  |
|---|--|
| 1 | Befestigungslöcher   |
| 2 | Zugang zum Zurücksetzen der Hardware (20- bis 25-mm-Loch in Montageplatte oder Oberfläche) |
| 3 | Befestigungslöcher   |

## Abmessungen des ZD420 – Farbbandkassetten-Thermotransfermodelle

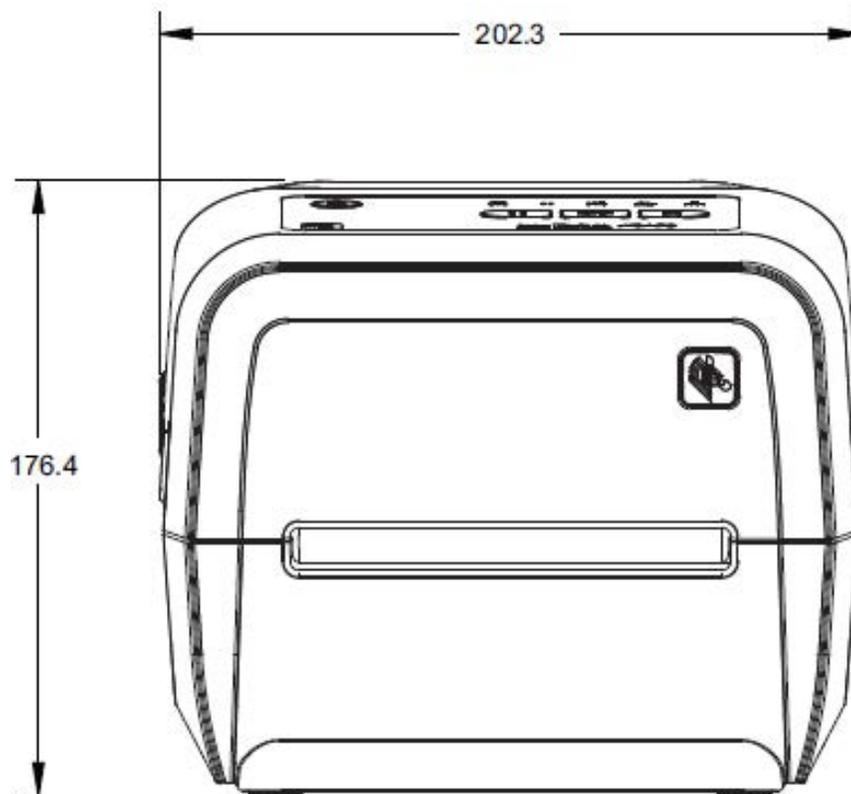
Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 17** Standard-Farbbandkassetten-Thermotransferdrucker



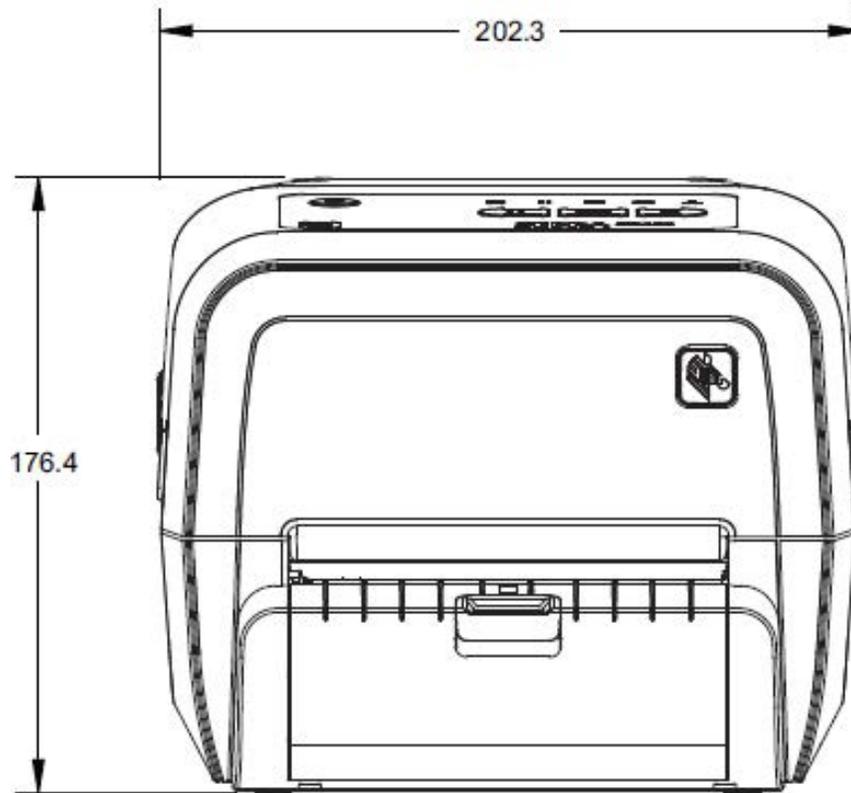
Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 18** Standard-Farbbandkassetten-Thermotransferdrucker



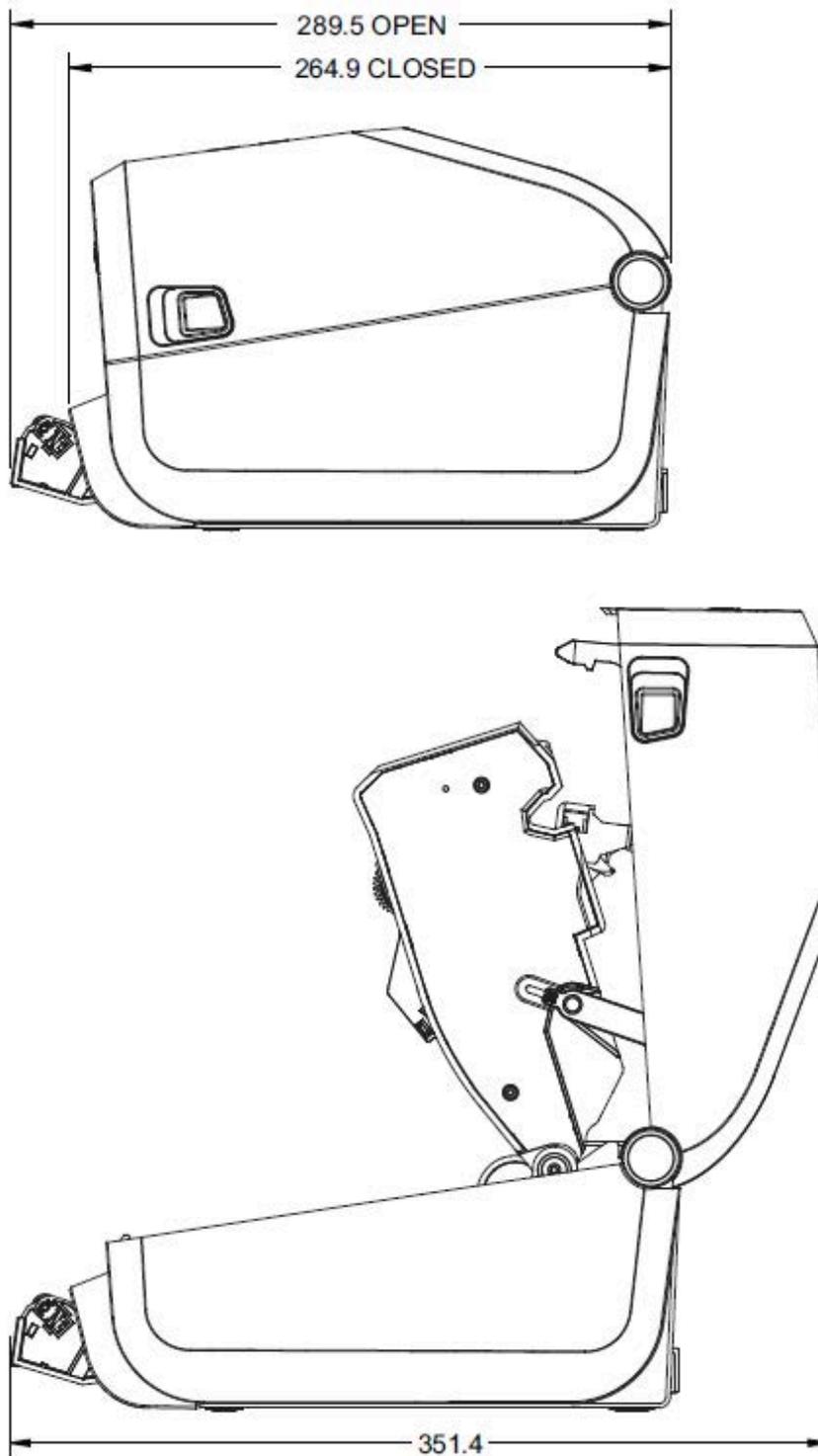
Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 19** Farbbandkassetten-Thermotransferdrucker mit Etikettenspender (geschlossen)



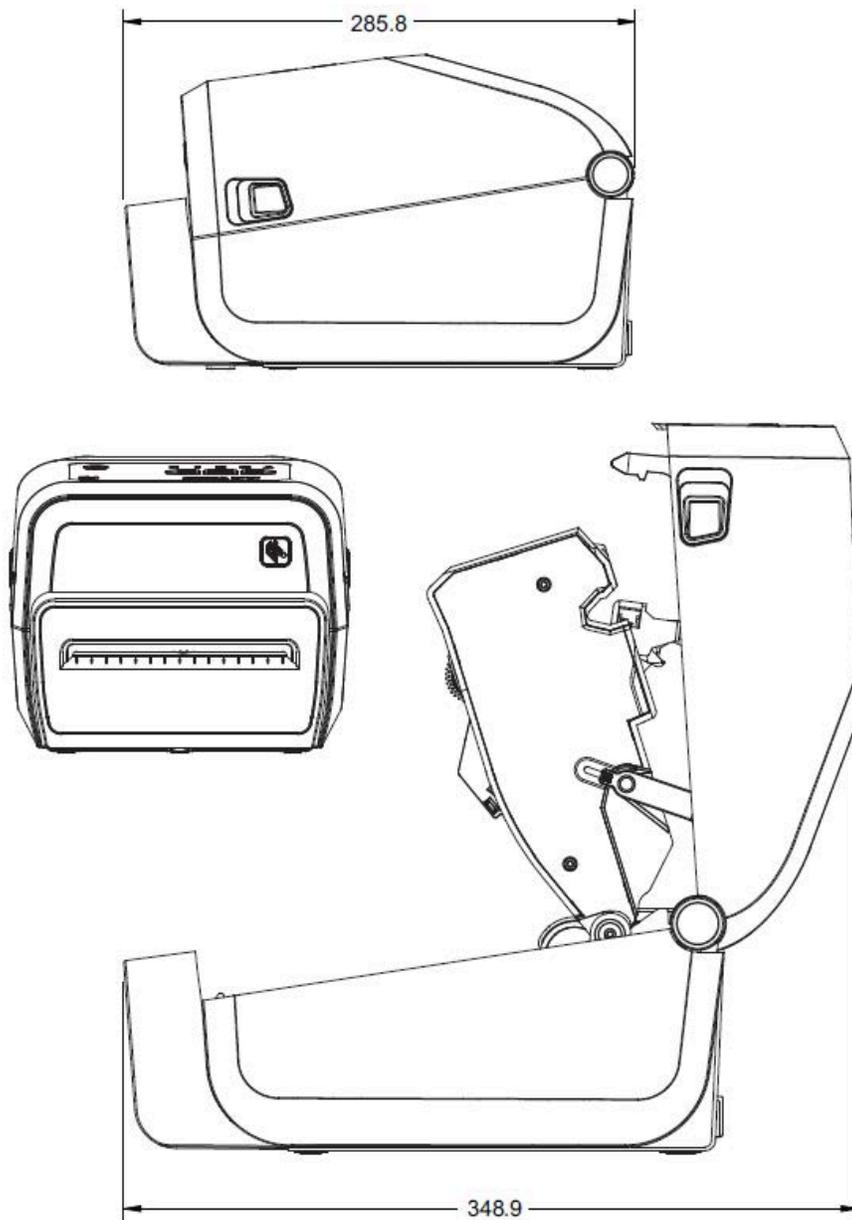
Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 20** Farbbandkassetten-Thermotransferdrucker mit Etikettenspender (offen)



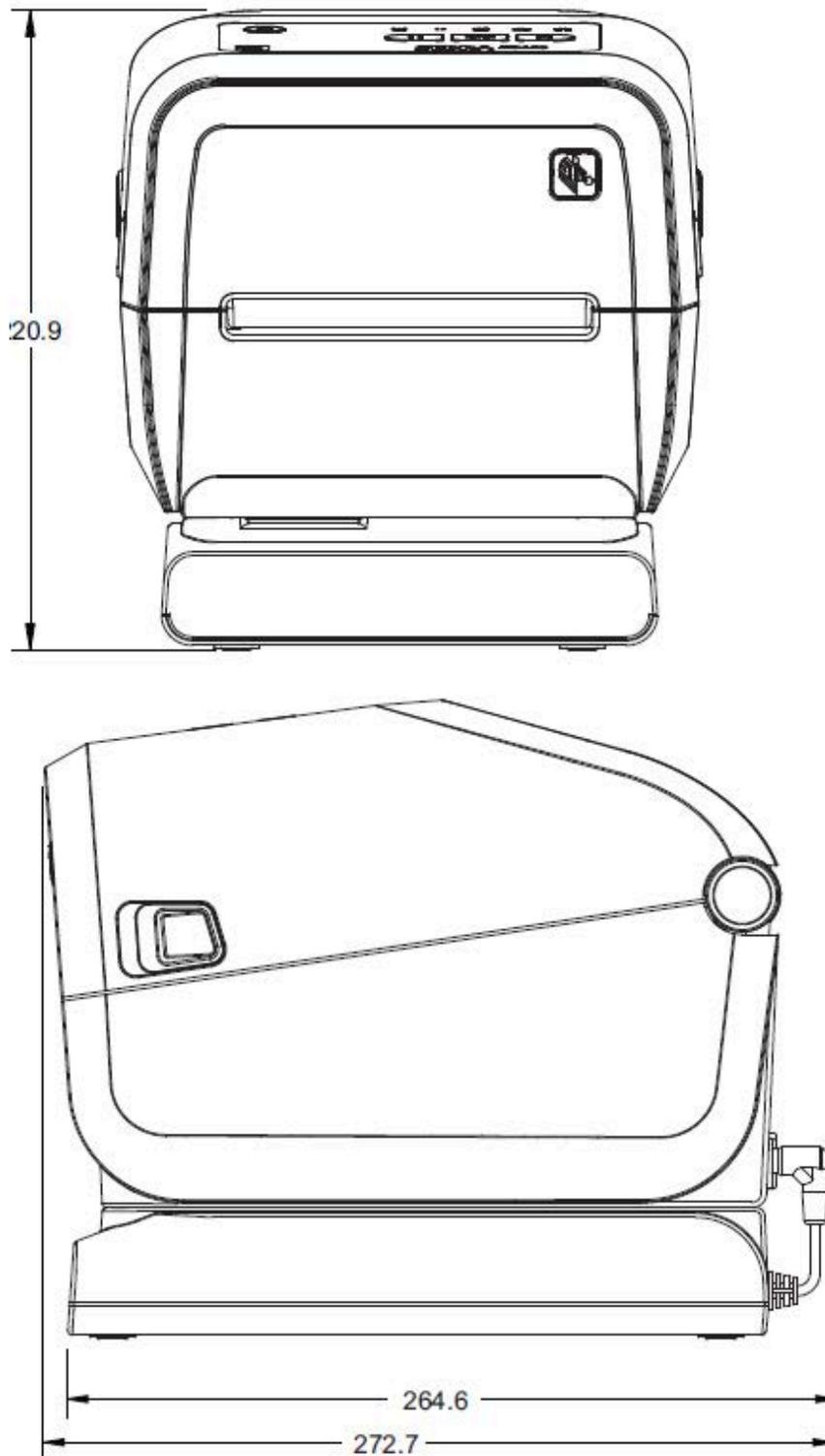
Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 21** Farbbandkassetten-Thermotransferdrucker mit Schneider



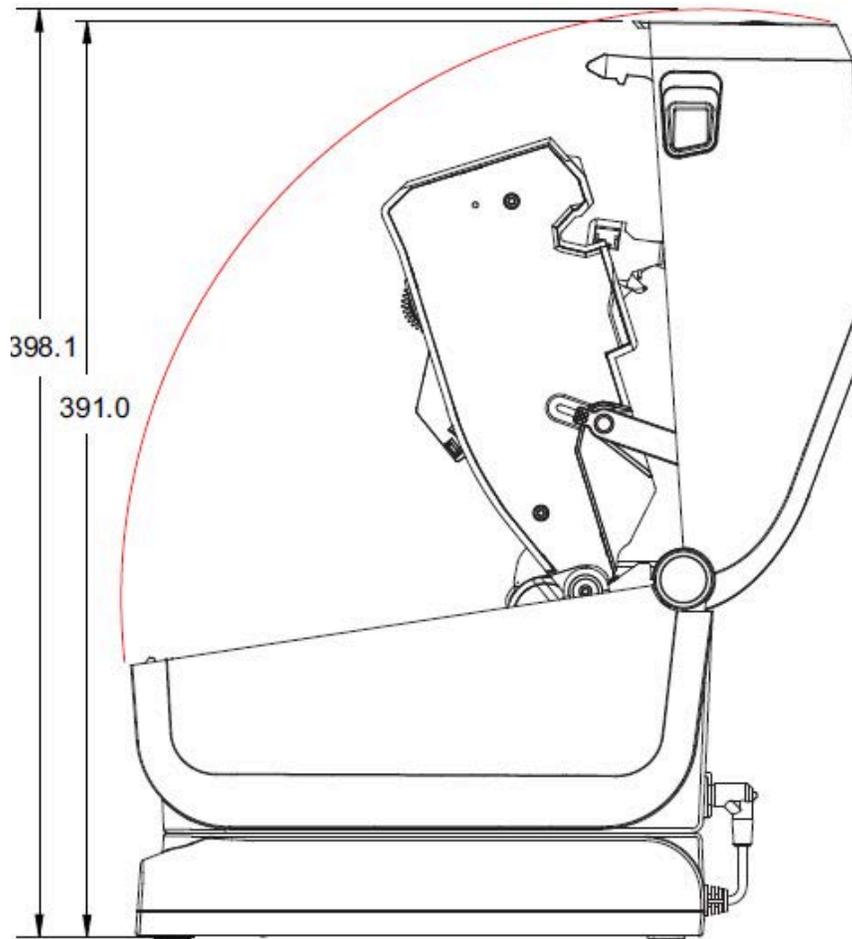
Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 22** Farbbandkassetten-Thermotransferdrucker mit angeschlossener Netzteil-Basisstation



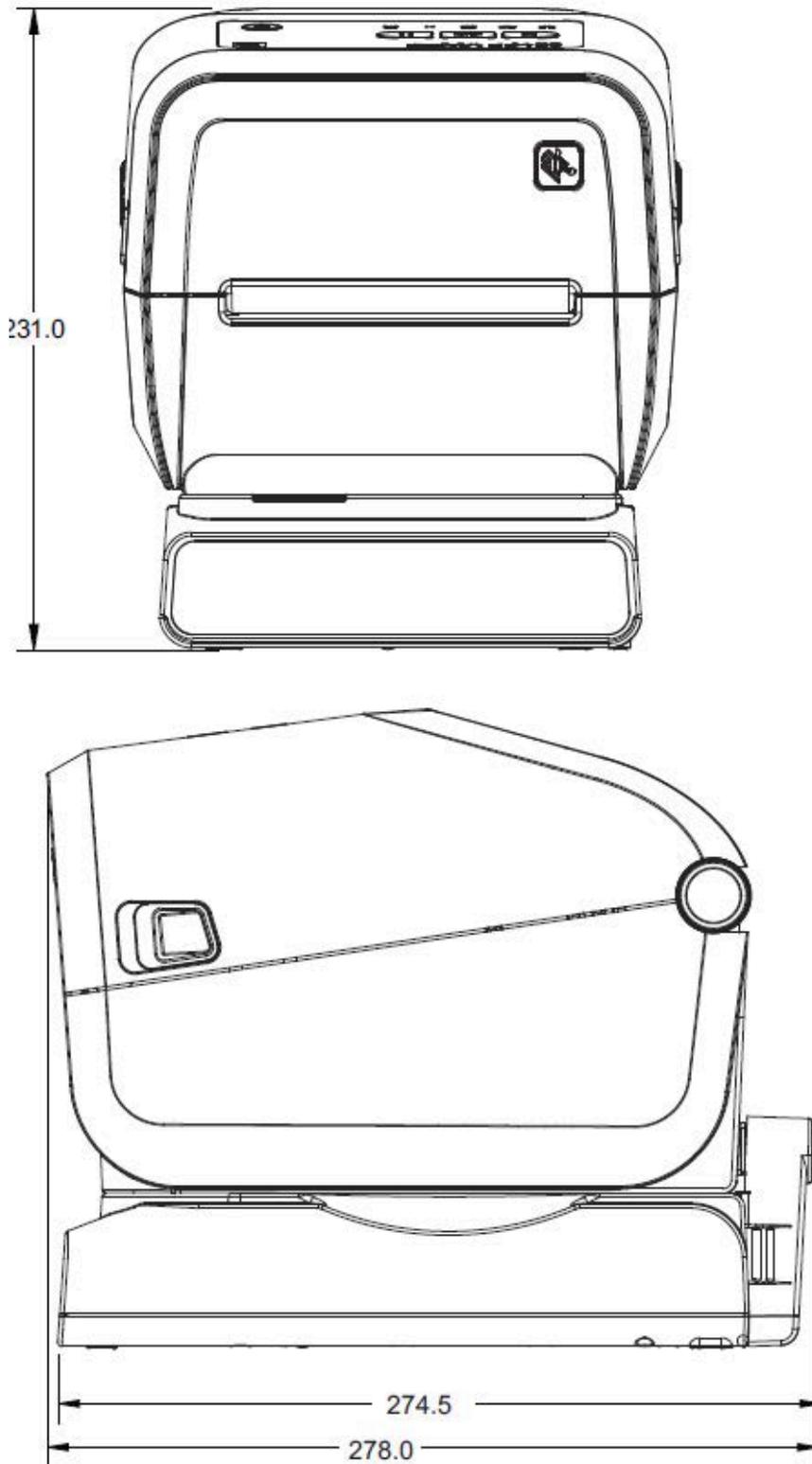
Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 23** Farbbandkassetten-Thermotransferdrucker mit angeschlossener Netzteil-Basisstation (offen)



Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 24** Farbbandkassetten-Thermotransferdrucker mit angeschlossener Akku-Basisstation und angeschlossenem Akku



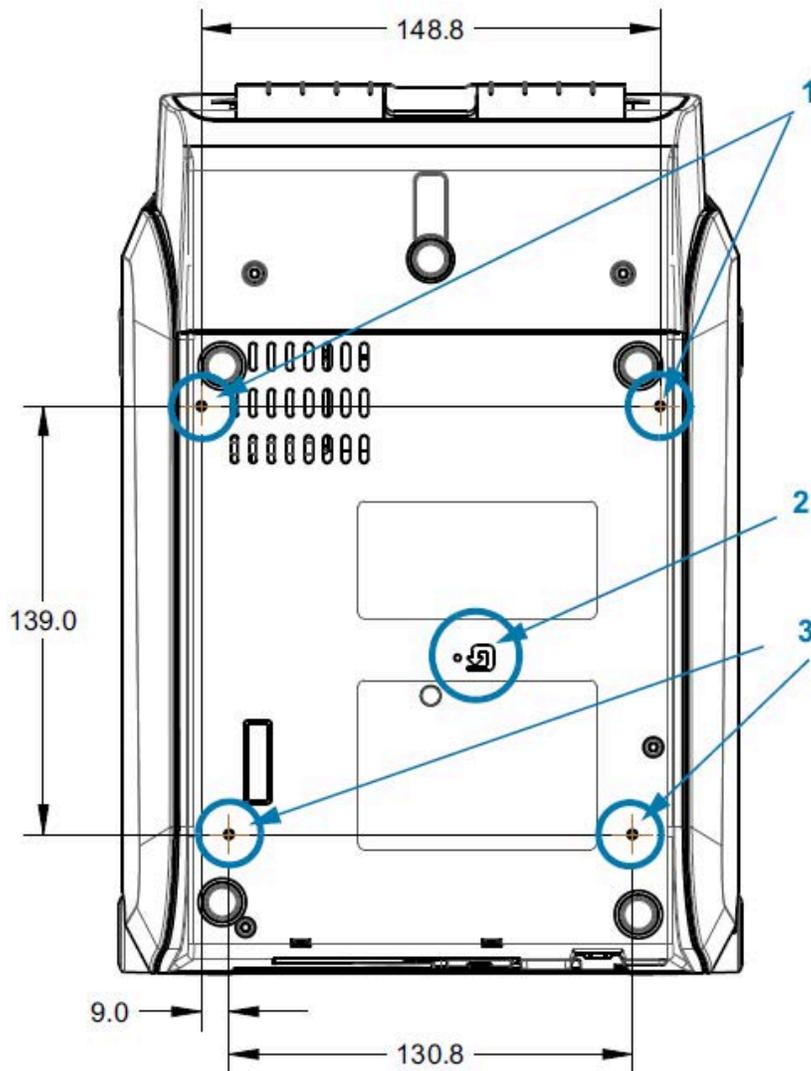
## Abmessungen

Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben. Verwenden Sie zur Montage M3-Gewindeformschrauben mit einer maximalen Bohrtiefe von 6 mm in das Druckergehäuse.



**VORSICHT:** Entfernen Sie nicht die GummifüÙe, andernfalls besteht Überhitzungsgefahr.

**Abbildung 25** Farbbandkassetten-Thermotransferdrucker – Montagespezifikationen

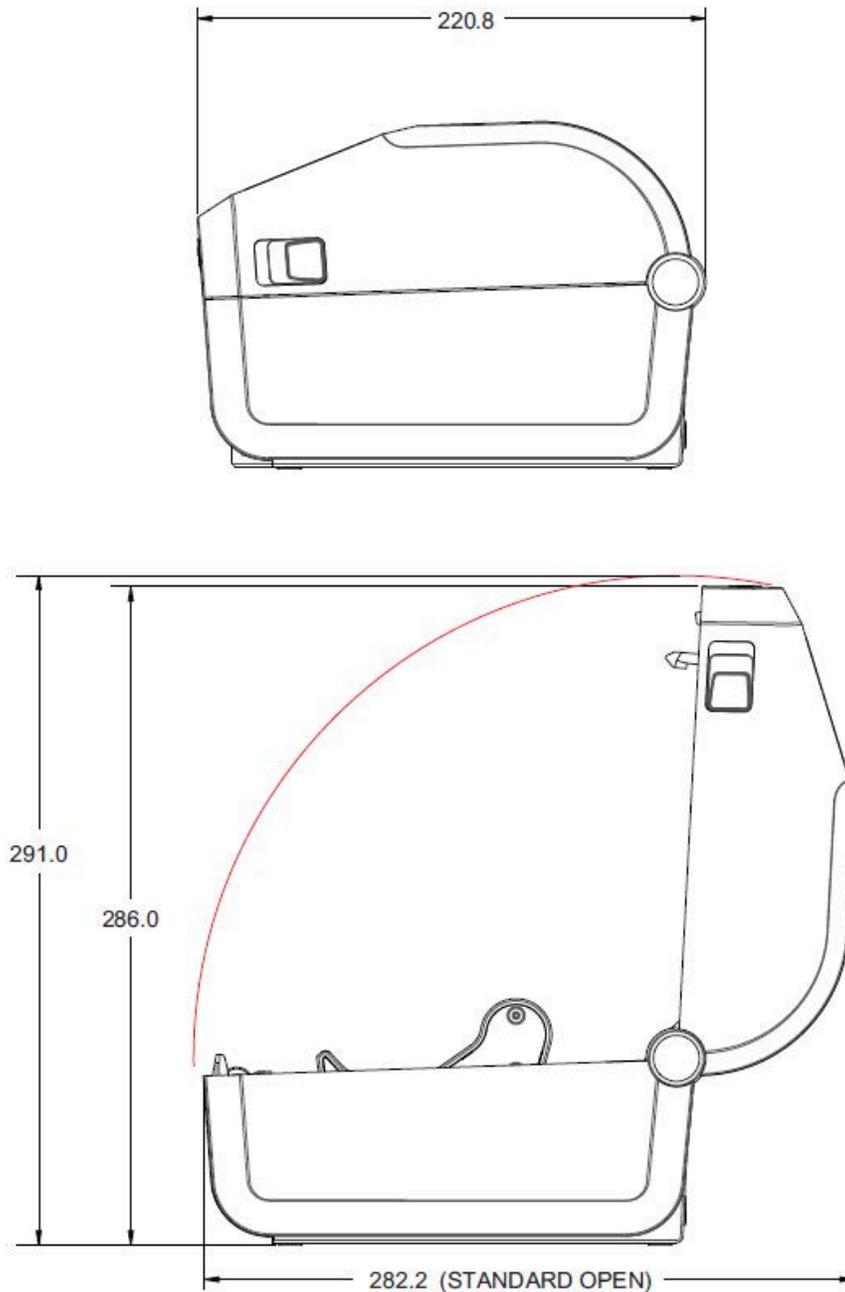


|   |  |
|---|--|
| 1 | Befestigungslöcher   |
| 2 | Zugang zum Zurücksetzen der Hardware (20- bis 25-mm-Loch in Montageplatte oder Oberfläche) |
| 3 | Befestigungslöcher   |

## Abmessungen ZD620/ZD420 – Thermodirektmodelle

Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

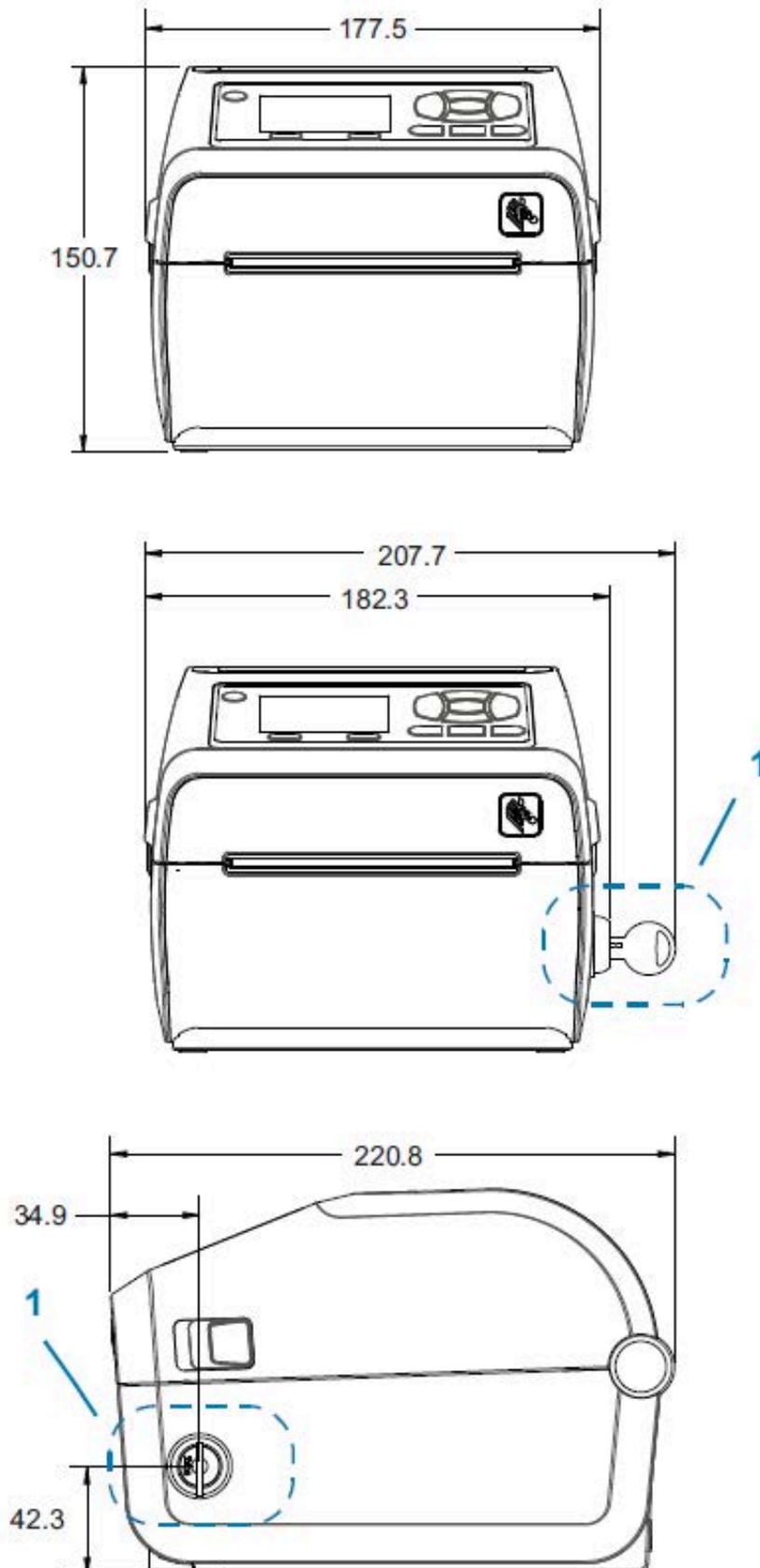
**Abbildung 26** Standard-Thermodirektdrucker



Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

## Abmessungen

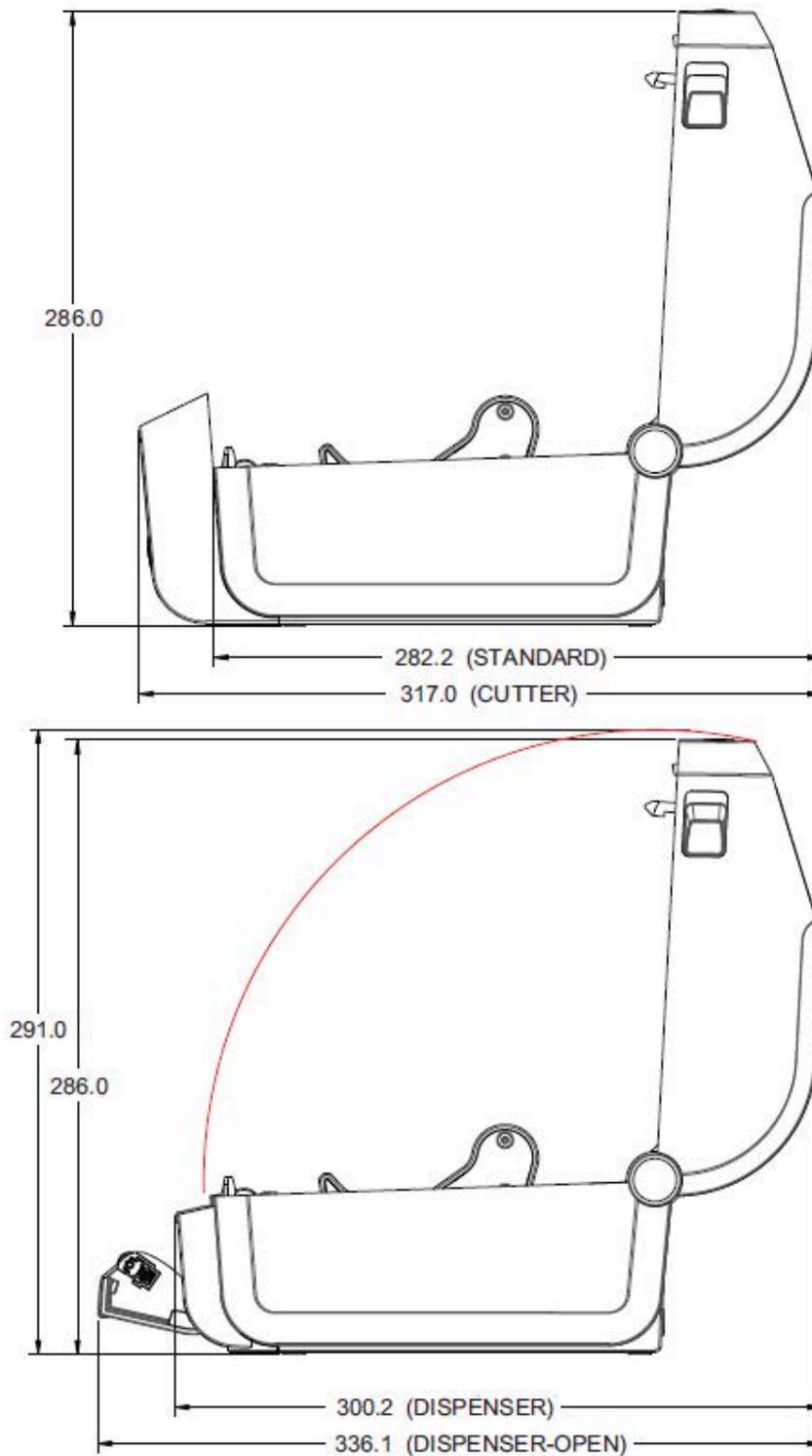
**Abbildung 27** Standard-Thermodirektdrucker mit folgenden Optionen: Abschließbares Medienfach mit Schloss und Schlüssel (1)



## Abmessungen

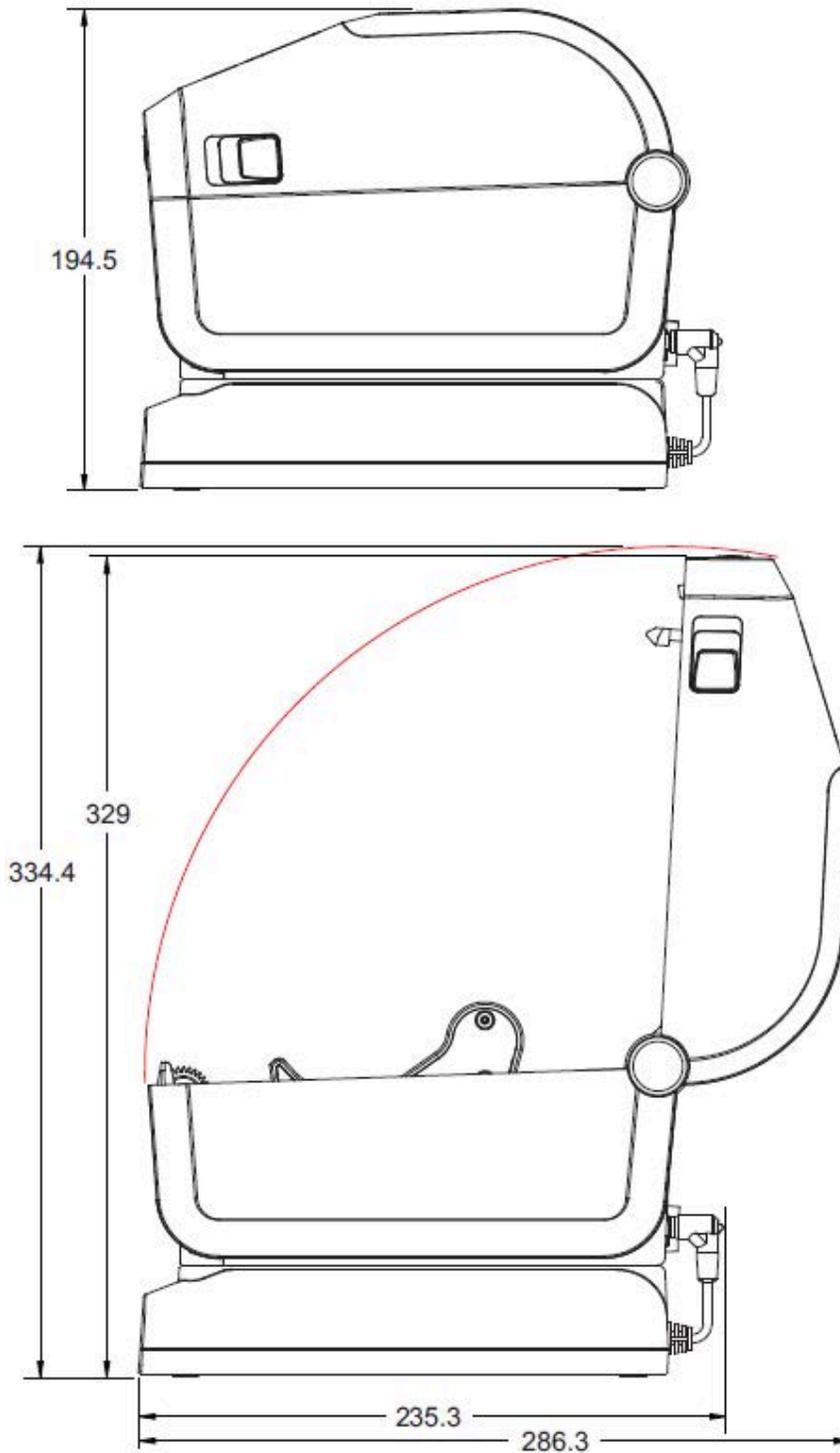
Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 28** Thermodirektdrucker – in der Standardausführung, mit Schneider oder Spender



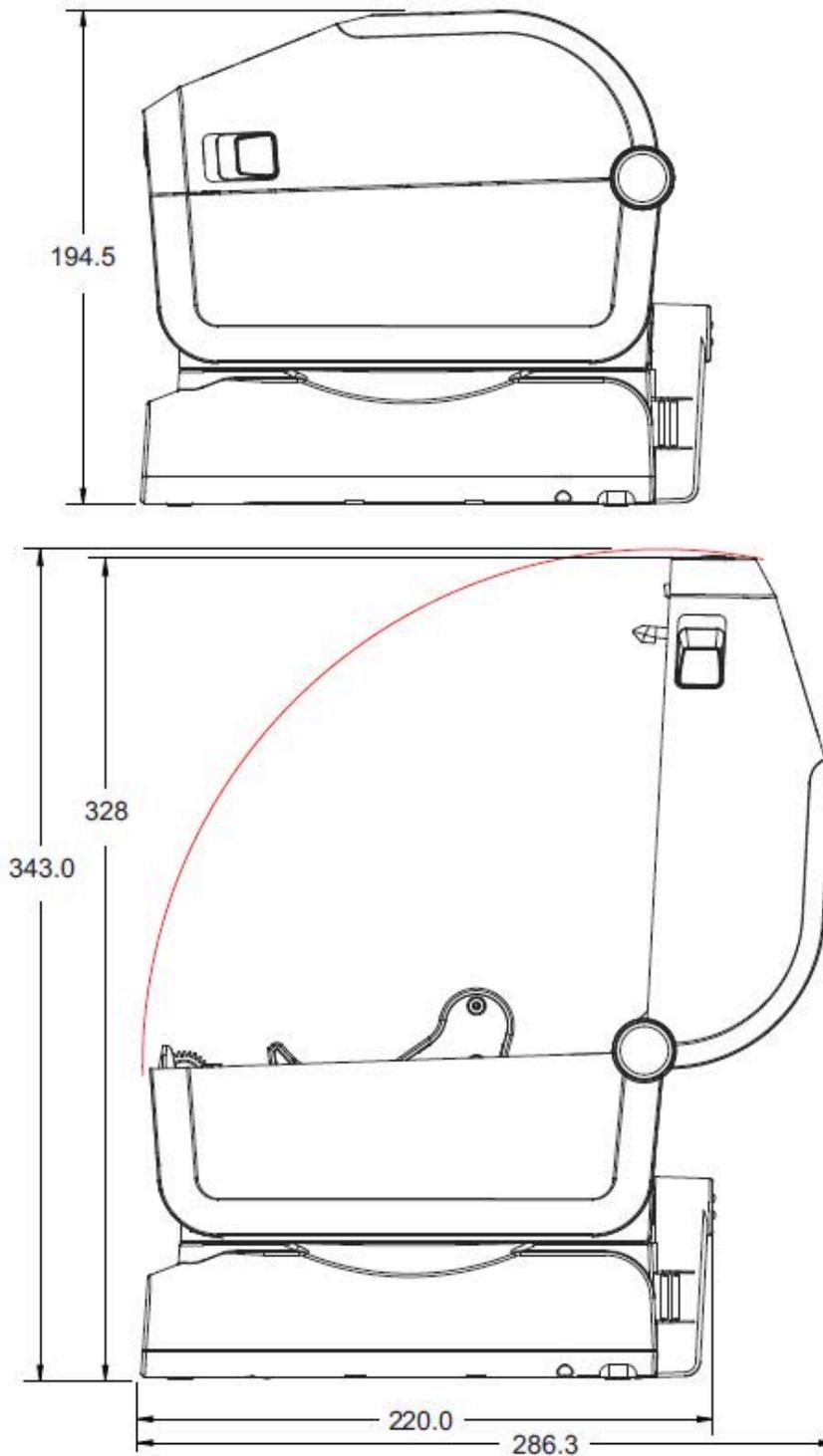
Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 29** Thermodirektdrucker mit angeschlossener Netzteil-Basisstation



Alle Abmessungen sind in Millimetern angegeben.

**Abbildung 30** Thermodirektdrucker mit angeschlossener Akku-Basisstation und angeschlossenenem Akku

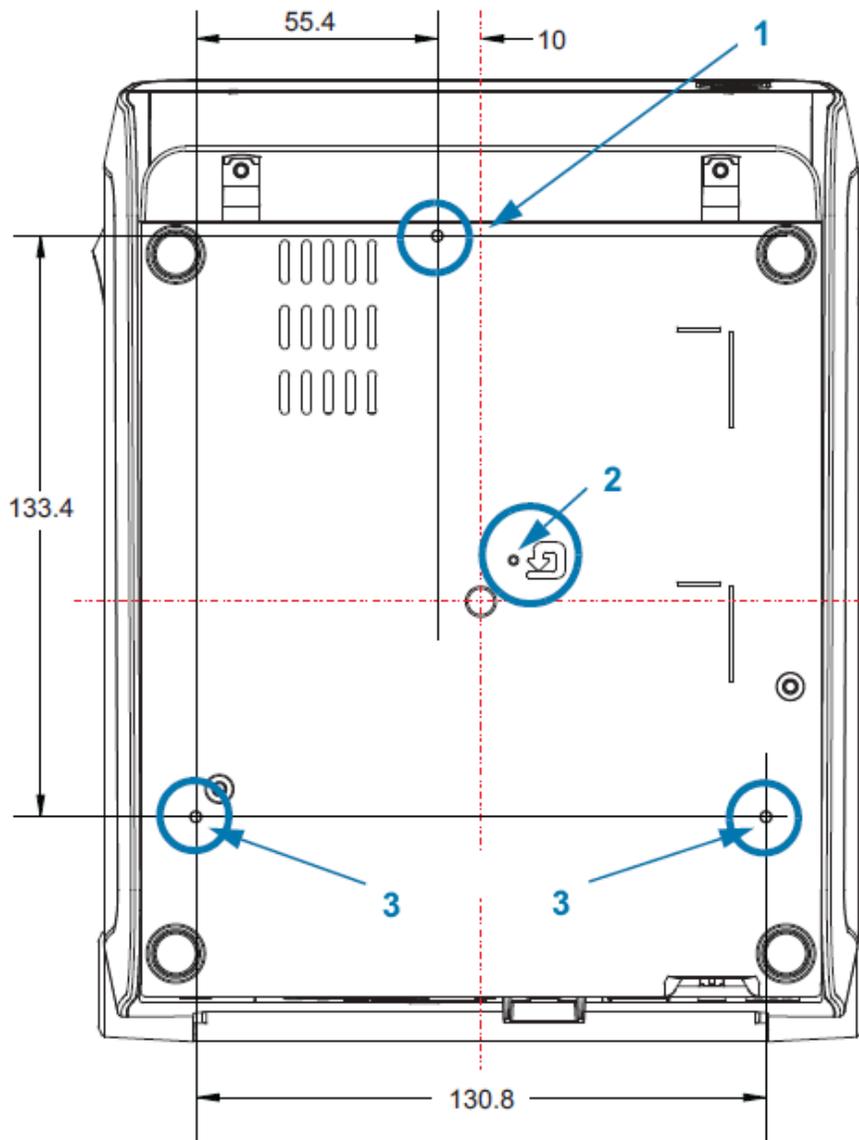


Die Abmessungen sind in Millimetern angegeben. Verwenden Sie zur Montage M3-Gewindeformschrauben mit einer maximalen Bohrtiefe von 6 mm in das Druckergehäuse.



**VORSICHT:** Entfernen Sie nicht die GummifüÙe, andernfalls besteht Überhitzungsgefahr.

**Abbildung 31** Thermodirektdrucker – Montagespezifikationen



|   |  |
|---|--|
| 1 | Befestigungslöcher   |
| 2 | Zugang zum Zurücksetzen der Hardware (20- bis 25-mm-Loch in Montageplatte oder Oberfläche) |
| 3 | Befestigungslöcher   |

# Medien

Dieser Abschnitt enthält eine einfache Übersicht über die für Ihren Drucker verwendeten Medien.

## Medientypen für Thermodruck



**WICHTIG:** Zebra empfiehlt dringend die Verwendung von Zubehör der Marke Zebra, um eine gleichbleibend hohe 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 erhalten Sie unter [zebra.com/supplies](https://zebra.com/supplies).

Ihr Drucker unterstützt verschiedene Medientypen:

- **Standardmedien:** Die meisten (nicht endlosen) Standardmedien weisen eine Haftschrift auf der Rückseite auf, mit der einzelne oder zusammenhängende Etiketten auf einem Trägermaterial aufgebracht sind.
- **Endlose Rollenmedien:** Bei den meisten endlosen Rollenmedien handelt es sich um Medien für Thermodirektdruck (ähnlich Faxpapier). Diese Medien werden vor allem zum Drucken von Belegen oder Tickets verwendet.
- **Anhängermaterial:** Anhänger bestehen in der Regel aus stärkerem Papier (mit einer Dicke von bis zu 0,19 mm oder 0,0075 Zoll). Anhänger verfügen über keine Haftschrift und kein Trägermaterial und sind in der Regel durch Perforationen unterteilt.

## Bestimmen der Thermomedientypen

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

Kratzen Sie dazu mit dem Fingernagel oder einer Stiftkappe an der Druckoberfläche des Druckmediums. Drücken Sie fest auf, während Sie den Fingernagel oder die Stiftkappe schnell über die Medienoberfläche ziehen.



**HINWEIS:** Medien für Thermodirektdruck sind chemisch behandelt und werden bei Hitzeeinwirkung bedruckt (geschwärzt). Um den Medientyp zu erkennen, wird bei diesem Verfahren getestet, ob die Medien durch Reibungswärme geschwärzt werden.

Ist auf dem Medium eine schwarze Markierung zu sehen?

| Wenn eine schwarze Markierung ...     | Ist der Mediendruckmodus ...  |
|---------------------------------------|---|
| auf dem Medium zu sehen ist ...       | Thermodirektdruck. Ihr Drucker unterstützt diese Medien. Sie müssen KEIN Farbband einlegen. |
| auf dem Medium nicht sichtbar ist ... | Thermotransferdruck. Ein Farbband ist erforderlich. Sie müssen ein Farbband einlegen.       |

## Verschiedene Arten von Rollen- und gefalteten Medien

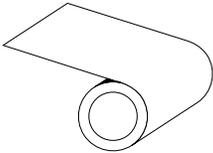
Der Drucker verwendet normalerweise Rollenmedien, aber Sie können auch gefaltete oder andere endlose Medien verwenden. Verwenden Sie das richtige Medium für die gewünschte Druckart. Sie müssen Medien für Thermodirektdruck verwenden.



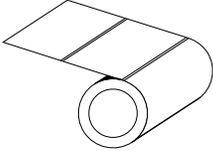
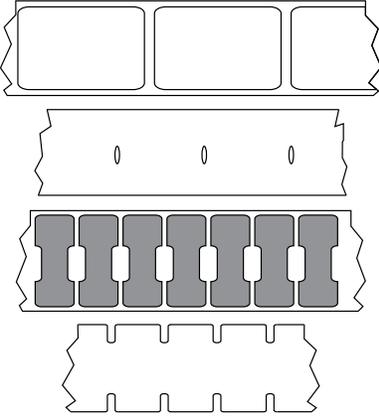
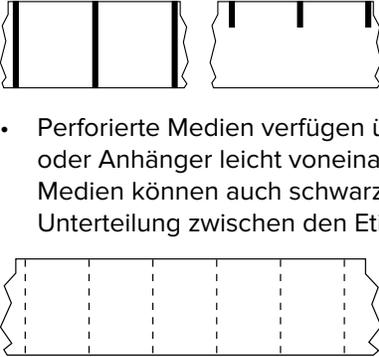
**WICHTIG:** Zebra empfiehlt dringend die Verwendung von Zubehör der Marke Zebra, um eine gleichbleibende Druckqualität zu gewährleisten. Ein breites Sortiment an Papier-, Polypropylen-, Polyester- und Vinylmedien wurde speziell dafür entwickelt, um die Druckeigenschaften des Druckers zu verbessern und den Druckkopf vor vorzeitigem Verschleiß zu schützen. Zubehör erhalten Sie unter [zebra.com/supplies](http://zebra.com/supplies).

Mithilfe der folgenden Tabelle können Sie ermitteln, welche Medientypen zum Drucken von Etiketten verwendet werden sollen.

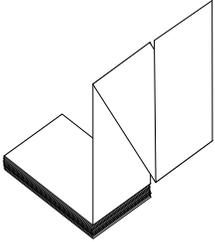
**Tabelle 23** Arten von Medienrollen und gefalteten Medien

| Medientyp   | Beschreibung  |
|---|---|
| Endlose Rollenmedien<br> | Rollenmedien werden auf einen Kern aufgewickelt, dessen Durchmesser 12,7 bis 38,1 mm (0,5 bis 1,5 Zoll) betragen kann. Endlose Rollenmedien weisen keine Aussparungen, Lochungen, Lücken oder schwarzen Markierungen zur Unterteilung der Etiketten auf. Dadurch kann das Bild an einer beliebigen Stelle des Etiketts gedruckt werden. Zum Abtrennen der Etiketten kann eine Schneidevorrichtung verwendet werden. Bei endlosen Medien wird der Sensor für lichtdurchlässige Medien benötigt, damit der Drucker das Ende der Rollenmedien erkennen kann. |

**Tabelle 23** Arten von Medienrollen und gefalteten Medien (Continued)

| Medientyp   | Beschreibung   |
|---|--|
| <p>Nicht endlose Rollenmedien</p>  | <p>Rollenmedien werden auf einen Kern aufgewickelt, dessen Durchmesser 12,7 bis 38,1 mm (0,5 bis 1,5 Zoll) betragen kann. Etiketten verfügen über eine selbstklebende Rückseite, über die sie an einem Träger kleben, und sind durch Aussparungen, Lochungen, Lücken oder schwarze Markierungen getrennt. Anhänger sind durch Perforationen voneinander getrennt. Einzelne Etiketten können wie folgt voneinander getrennt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Medien mit Trägerband werden die Etiketten durch Aussparungen, Lochungen und Lücken unterteilt.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Medien mit schwarzen Markierungen werden die Etiketten durch auf der Rückseite vorgedruckte schwarze Markierungen unterteilt.</li> <li>• Perforierte Medien verfügen über Perforationen, durch die die Etiketten oder Anhänger leicht voneinander getrennt werden können. Diese Medien können auch schwarze Markierungen oder eine andere Form der Unterteilung zwischen den Etiketten oder Anhängern aufweisen.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perforierte Medien verfügen über Perforationen, durch die die Etiketten oder Anhänger leicht voneinander getrennt werden können. Diese Medien können auch schwarze Markierungen oder eine andere Form der Unterteilung zwischen den Etiketten oder Anhängern aufweisen.</li> </ul> |

**Tabelle 23** Arten von Medienrollen und gefalteten Medien (Continued)

| Medientyp   | Beschreibung   |
|---|--|
| Nicht endlose gefaltete Medien<br> | Gefaltete Druckmedien sind zickzackförmig gefalzt. Sie können dieselben Einteilungen wie nicht endlose Rollenmedien haben. Die Unterteilungen befinden sich in diesem Fall auf oder in der Nähe der Faltungen. |

## Allgemeine Medien- und Druckspezifikationen

Der Drucker bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten der Medien- und Druckverarbeitung. Hier finden Sie unterstützte allgemeine Medientypen.

- Thermodirektdrucker, max. Medienbreite: 108 mm (4,25 Zoll)
- Thermotransferdrucker, max. Medienbreite: 118 mm (4,65 Zoll)
- Alle Drucker, min. Medienbreite: 15 mm (0,585 Zoll)
- Medienlänge:
  - Max.: 990 mm (39 Zoll)
  - Min. für Abreißen oder Etikett: 6,35 mm (0,25 Zoll)
  - Min. für Abziehen: 12,7 mm (0,50 Zoll)
  - Min. für Schneiden: 25,4 mm (1 Zoll)
- Mediendicke:
  - Min. für alle Anforderungen: 0,06 mm (0,0024 Zoll)
  - Max. für alle Anforderungen: 0,1905 mm (0,0075 Zoll)
- Max. Außendurchmesser (AD) der Medienrolle: 127 mm (5 Zoll)
- Innendurchmesser (ID) des Medienkerns:
  - Standardrollenkonfiguration: ID 12,7 mm (0,5 Zoll)
  - Standardrollenkonfiguration: ID 25,4 mm (1 Zoll)
  - Mit optionalem Medienrollenadapter:
    - ID 38,1 mm (1,5 Zoll)
    - ID 50,8 mm (2 Zoll)
    - ID 76,2 mm (3 Zoll)

- Farbbandrollen – 74 Meter
  - Bandlänge: 74 m (243 Fuß)
  - Max. Breite des Farbbands: 110 mm (4,33 Zoll)
  - Min. Breite des Farbbands: 33 mm (1,3 Zoll)



**HINWEIS:** Das Farbband sollte immer die gesamte Breite des Druckmediums (und des Trägermaterials) abdecken, um eine Beschädigung des Druckkopfs zu vermeiden.

- ID des Farbbandkerns: 12,7 mm (0,5 Zoll)
- Wachs-, Wachs/Harz- und Harz-Transfermaterialien
- Farbbandrollen, 300 Meter
  - Bandlänge: 300 m (984 Fuß)
  - Max. Breite des Farbbands: 110 mm (4,33 Zoll)
  - Min. Breite des Farbbands: 33 mm (1,3 Zoll)



**HINWEIS:** Das Farbband sollte immer die gesamte Breite des Druckmediums (und des Trägermaterials) abdecken, um eine Beschädigung des Druckkopfs zu vermeiden.

- ID des Farbbandkerns: 12,7 mm (0,5 Zoll)
- Wachs-, Wachs/Harz- und Harz-Transfermaterialien
- ZD420-Farbbandkassetten
  - Bandlänge: 74 m (243 Fuß)
  - Max. Breite des Farbbands: 110 mm (4,33 Zoll)
  - Min. Breite des Farbbands: 33 mm (1,3 Zoll)



**HINWEIS:** Das Farbband sollte immer die gesamte Breite des Druckmediums (und des Trägermaterials) abdecken, um eine Beschädigung des Druckkopfs zu vermeiden.

- Verfügbare Farben in Schwarz (Wachs-, Wachs/Harz- und Harz-Transfermaterialien)
- Punktabstand:
  - 203 dpi: 0,125 mm (0,0049 Zoll)
  - 300 dpi: 0,085 mm (0,0033 Zoll)
- Barcode-Modulbreite (x):
  - 203 dpi: 0,005–0,05 Zoll
  - 300 dpi: 0,00327–0,03267 Zoll

#### **Etikettenspender (Peeler)**

Im Drucker kann vor Ort ein Etikettenspender mit einem Sensor für abgezogene Etiketten zur Stapelverarbeitung von Etiketten installiert werden.

- Papierstärke:
  - Min.: 0,06 mm (0,0024 Zoll)
  - Max.: 0,1905 mm (0,0075 Zoll)

- Medienbreite:
  - Min.: 15 mm (0,585 Zoll)
  - Thermotransferdrucker max.: 118 mm (4,65 Zoll)
  - Thermodirektdrucker max.: 108 mm (4,25 Zoll)
- Etikettenlänge:
  - Alle Drucker max. (theoretisch): 990 mm (39 Zoll)
  - Thermotransferdrucker max. (getestet): 279,4 mm (11 Zoll)
  - Thermodirektdrucker max. (getestet): 330 mm (13 Zoll)
  - Alle Drucker min.: 12,7 mm (0,5 Zoll)

### Standardschneidevorrichtung (Medien)

Im Drucker kann vor Ort eine Schneidevorrichtung installiert werden, mit der Trägermaterial, Anhänger oder Belege über ihre vollständige Breite geschnitten werden können.

- Schneidevorrichtung für mittlere Beanspruchung zum Schneiden von Etikettenträgermaterial und leichten Anhängermedien (TRÄGER/ANHÄNGER). Schneiden Sie damit nicht durch Etiketten, Klebemittel oder integrierte Schalttechnik.
- Papierstärke:
  - Min.: 0,06 mm (0,0024 Zoll)
  - Max.: 0,1905 mm (0,0075 Zoll)
- Schnittbreite:
  - Min.: 15 mm (0,585 Zoll)
  - Thermotransferdrucker max.: 118 mm (4,65 Zoll)
  - Thermodirektdrucker max.: 109 mm (4,29 Zoll)
- Min. Schnittabstand (Etikettenlänge): 25,4 mm (1 Zoll)
  - Bei einem kürzeren Abstand zwischen den Schnitten funktioniert das Messer möglicherweise nicht mehr ordnungsgemäß (z. B. kann das Messer blockieren).



**HINWEIS:** Die Schneidevorrichtung ist selbstreinigend, sodass keine vorbeugende Wartung des Schneidemechanismus erforderlich ist. Siehe [Reinigen der Schneidevorrichtung](#) auf Seite 225 und [Reinigen der Medienführung](#) auf Seite 221, um einen optimalen Schneidebetrieb bei Verwendung trägerloser Medien aufrechtzuerhalten.

### Schneider für trägerlose Medien – nur Thermodirekt

Im Drucker kann vor Ort eine Schneidevorrichtung installiert werden, mit der trägerlose Medien über ihre vollständige Breite geschnitten werden können.

- Eine Vorrichtung zum Schneiden von trägerlosen Medien über ihre vollständige Breite (LINERLESS CUT (Trägerloser Schnitt)).
- Papierstärke:
  - Min.: 0,06 mm (0,0024 Zoll)
  - Max.: 0,1905 mm (0,0075 Zoll)

- Schnittbreite:
  - Min.: 15 mm (0,585 Zoll)
  - Max.: 118 mm (4,65 Zoll)
- Min. Schnittabstand (Etikettenlänge): 25,4 mm (1 Zoll)



**HINWEIS:** Bei einem kürzeren Abstand zwischen den Schnitten funktioniert das Messer möglicherweise nicht mehr ordnungsgemäß (z. B. kann das Messer blockieren).



**HINWEIS:** Die Schneidevorrichtung ist selbstreinigend, sodass keine vorbeugende Wartung des Schneidemechanismus erforderlich ist. Siehe [Reinigen der Schneidevorrichtung](#) auf Seite 225, [Reinigen und Ersetzen der Walze](#) auf Seite 230 und [Reinigen der Medienführung](#) auf Seite 221, um einen optimalen Schneidebetrieb bei Verwendung trägerloser Medien aufrechtzuerhalten.

# ZPL-Konfiguration

In diesem Abschnitt finden Sie einen Überblick über die Verwaltung der Druckerkonfiguration, des Statusberichts und zu den verschiedenen Drucker- und Druckerspeicher-Ausdrucken.

## Verwalten der ZPL-Druckerkonfiguration

Mit dem ZPL-Drucker können Sie die Druckereinstellungen dynamisch ändern, sodass die ersten Etiketten jeweils schnell ausgedruckt werden können. Beständige Druckerparameter werden beibehalten, sodass sie für die nachfolgenden Formate verwendet werden können. Diese Einstellungen bleiben wirksam, bis sie durch spätere Befehle geändert werden, der Drucker zurückgesetzt wird, das Gerät aus- und dann wieder eingeschaltet wird oder Sie einen Parameter mit Werkseinstellung wiederherstellen, indem Sie den Drucker auf seine Werkseinstellung zurücksetzen.

Mit dem ZPL-Befehl zum Aktualisieren der Konfiguration `^JTU` werden Druckerkonfigurationen gespeichert und wiederhergestellt, sodass der Drucker mit vorkonfigurierten Einstellungen initialisiert (oder neu initialisiert) wird.

- Um die Einstellungen nach einem Neustart oder Zurücksetzen des Druckers beizubehalten, kann ein `^JTUS`-Befehl an den Drucker gesendet werden, um alle aktuellen persistenten Einstellungen zu speichern.
- Die Werte können mit einem `^JUR`-Befehl abgerufen werden, sodass die zuletzt gespeicherten Werte auf dem Drucker wiederhergestellt werden.

In ZPL werden alle Parameter gleichzeitig mit einem einzigen Befehl wie oben beschrieben gespeichert. Mit der älteren EPL-Programmiersprache (die von diesem Drucker unterstützt wird) werden einzelne Befehle unmittelbar geändert und gespeichert. Die meisten Druckereinstellungen werden von ZPL und EPL gemeinsam verwendet. Wenn beispielsweise die Geschwindigkeitseinstellung mit EPL geändert wird, ändert sich auch die für ZPL-Vorgänge festgelegte Geschwindigkeit. Die geänderte EPL-Einstellung bleibt auch nach einem Aus- und Einschalten oder Zurücksetzen durch eine der Druckersprachen bestehen.

Ein Druckerkonfigurationsbericht steht Ihnen als Referenz zur Verfügung. Er enthält die Betriebsparameter, Sensoreinstellungen und den Druckerstatus und kann wie unter [Testdruck mit dem Konfigurationsbericht](#) auf Seite 145 beschrieben gedruckt werden. Dieser Bericht sowie andere Druckerberichte können darüber hinaus auch über Zebra Setup Utility und über den ZebraDesigner-Windows-Treiber gedruckt werden, um die Verwaltung Ihres Druckers zu erleichtern.

## Format der ZPL-Druckerkonfiguration

Sie können mehrere Drucker einfach verwalten, indem Sie eine Programmierdatei für die Druckerkonfiguration erstellen, die an alle Drucker gesendet wird. Alternativ können Sie mithilfe von ZebraNet Bridge die Druckereinrichtung klonen.

Die Grundstruktur einer Programmierdatei für die ZPL-Konfiguration sieht wie folgt aus:

|     |   |
|-----|---|
| ^XA | Formatbefehl starten  |
|     | Bei Formatbefehlen wird die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt.<br>(a) Allgemeine Druck- und Befehlseinstellungen<br>(b) Medienbehandlung und -verhalten<br>Mediendruckgröße<br>^JUS Befehl zum Speichern |
| ^XZ | Formatbefehl beenden  |

Informationen zum Erstellen einer Programmierdatei mit den entsprechenden Befehlen für die jeweilige Aufgabe finden Sie im ZPL-Programmierhandbuch und im Querverweis zur Konfigurationseinstellung für Befehle.

Mit Zebra Setup Utility (ZSU) können Programmierdateien an den Drucker gesendet werden. Windows Notepad (Texteditor) kann zum Erstellen von Programmierdateien verwendet werden.

## Konfigurationseinstellung für Befehle

Der Druckerkonfigurationsbericht (siehe unten) enthält eine Liste der meisten Konfigurationseinstellungen, die über den ZPL-Befehl festgelegt werden können.

| PRINTER CONFIGURATION                                      |                    |
|--|--------------------|
| Zebra Technologies<br>ZTC ZD410-300dpi ZPL<br>50J153200130 |                    |
| +20.0.....   | DARKNESS           |
| LOW.....   | DARKNESS SWITCH    |
| 4.0 IPS.....   | PRINT SPEED        |
| +000.....  | TEAR OFF           |
| TEAR OFF.....  | PRINT MODE         |
| MARK.....  | MEDIA TYPE         |
| REFLECTIVE.....  | SENSOR SELECT      |
| 640.....   | PRINT WIDTH        |
| 1104.....  | LABEL LENGTH       |
| 39.0IN 990MM.....  | MAXIMUM LENGTH     |
| MAINT. OFF.....  | EARLY WARNING      |
| NOT CONNECTED.....   | USB COMM.          |
| AUTO.....  | SER COMM. MODE     |
| 9800.....  | BAUD               |
| 8 BITS.....  | DATA BITS          |
| NONE.....  | PARITY             |
| XON/XOFF.....  | HOST HANDSHAKE     |
| NONE.....  | PROTOCOL           |
| NORMAL MODE.....   | COMMUNICATIONS     |
| <^> 7EH.....   | CONTROL PREFIX     |
| <^> 5EH.....   | FORMAT PREFIX      |
| <,> 2CH.....   | DELIMITER CHAR     |
| ZPL II.....  | ZPL MODE           |
| INACTIVE.....  | COMMAND OVERRIDE   |
| NO MOTION.....   | MEDIA POWER UP     |
| FEED.....  | HEAD CLOSE         |
| DEFAULT.....   | BACKFEED           |
| +000.....  | LABEL TOP          |
| +0000.....   | LEFT POSITION      |
| DISABLED.....  | REPRINT MODE       |
| 042.....   | WEB SENSOR         |
| 096.....   | MEDIA SENSOR       |
| 128.....   | TAKE LABEL         |
| 070.....   | MARK SENSOR        |
| 004.....   | MARK MED SENSOR    |
| 000.....   | TRANS GAIN         |
| 100.....   | TRANS LED          |
| 066.....   | MARK GAIN          |
| 058.....   | MARK LED           |
| DPCSWFXM.....  | MODES ENABLED      |
| .....  | MODES DISABLED     |
| 640 12/MM FULL.....  | RESOLUTION         |
| 3.0.....   | LINK-OS VERSION    |
| V77.19.142.....  | FIRMWARE           |
| 1.3.....   | XML SCHEMA         |
| 6.5.0 0.515.....   | HARDWARE ID        |
| 8192k.....R:   | RAM                |
| 65536k.....E:  | ONBOARD FLASH      |
| NONE.....  | FORMAT CONVERT     |
| ENABLED.....   | IDLE DISPLAY       |
| 01/01/70.....  | RTC DATE           |
| 01:11.....   | RTC TIME           |
| DISABLED.....  | ZBI                |
| 2.1.....   | ZBI VERSION        |
| READY.....   | ZBI STATUS         |
| 312 LABELS.....  | NONRESET CNTR      |
| 312 LABELS.....  | RESET CNTR1        |
| 312 LABELS.....  | RESET CNTR2        |
| 1,593 IN.....  | NONRESET CNTR      |
| 1,593 IN.....  | RESET CNTR1        |
| 1,593 IN.....  | RESET CNTR2        |
| 4,047 CM.....  | NONRESET CNTR      |
| 4,047 CM.....  | RESET CNTR1        |
| 4,047 CM.....  | RESET CNTR2        |
| EMPTY.....   | SLOT 1             |
| 0.....   | MASS STORAGE COUNT |
| 0.....   | HID COUNT          |
| OFF.....   | USB HOST LOCK OUT  |
| FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED                    |                    |

Die in dieser Abbildung gezeigten Sensoreinstellungen werden beispielsweise für Wartungszwecke verwendet.

**Tabelle 24** ZPL-Befehle und Angaben im Konfigurationsbericht

| Befehl | Listenname            | Standard (oder Beschreibung) |
|--------|-----------------------|------------------------------|
| ^SD    | DARKNESS (Schwärzung) | 10,0                         |

**Tabelle 24** ZPL-Befehle und Angaben im Konfigurationsbericht (Continued)

| Befehl        | Listenname                          | Standard (oder Beschreibung)   |
|---------------|-------------------------------------|--|
| –             | DARKNESS SWITCH (Schwärzungsregler) | LOW (Niedrig, Standard), MEDIUM (Mittel) oder HIGH (Hoch)  |
| ^PR           | PRINT SPEED (Druckgeschwindigkeit)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 152 mm/s / 6 Zoll/s (max.) – 203 dpi</li> <li>• 102 mm/s / 4 Zoll/s (max.) – 300 dpi</li> </ul> |
| ^TA           | TEAR OFF (Abreißen)                 | +000   |
| ^MN           | MEDIA TYPE (Medientyp)              | GAP/NOTCH (Ausparung/Lücke)  |
|               | SENSOR SELECT (Sensorauswahl)       | AUTO (Automatisch) (^MNA – Automatische Erkennung)   |
| ^MT           | PRINT METHOD (Druckmethode)         | THERMAL-TRANS (Thermo-Trans) oder DIRECT-THERMAL (Thermodirekt)  |
| ^PW           | PRINT WIDTH (Druckbreite)           | 448 (Punkte für 203 dpi) oder 640 (Punkte für 300 dpi)   |
| ^LL           | LABEL LENGTH (Etikettenlänge)       | 1.225 (Punkte) (beim Drucken dynamisch aktualisiert)   |
| ^ML           | MAXIMUM LENGTH (Maximallänge)       | 989 mm (39,0 Zoll)   |
| –             | USB COMM. (USB-Kommunikation)       | (Verbindungsstatus: Verbunden/ Nicht Verbunden)  |
| ^SCa          | BAUD                                | 9600   |
| ^SC , b       | DATA BITS (Datenbits)               | 8 BIT  |
| ^SC , , c     | PARITY (Parität)                    | NONE (Keine)   |
| ^SC , , , e   | HOST-HANDSHAKE                      | AUTO (Automatisch)   |
| ^SC , , , , f | PROTOCOL (Protokoll)                | NONE (Keine)   |
| – SGD –**     | COMMUNICATIONS (Kommunikation)      | NORMAL MODE (Normalmodus)  |
| ^CT / ~CT     | CONTROL CHAR (Steuerzeichen)        | <~> 7EH  |
| ^CC / ~CC     | COMMAND CHAR (Befehlszeichen)       | <^> 5EH  |
| ^CD / ~CD     | DELIM./CHAR (Trennzeichen)          | <, > 2CH   |
| ^SZ           | ZPL MODE (ZPL-Modus)                | ZPL II   |

**Tabelle 24** ZPL-Befehle und Angaben im Konfigurationsbericht (Continued)

| Befehl    | Listenname   | Standard (oder Beschreibung) |
|-----------|--|------------------------------|
| – SGD –   | COMMAND OVERRIDE (Befehl überschreiben)<br><br> <b>HINWEIS:</b> Nicht unterstützt mit einem ZPL-Befehl. Verwendet den im ZPL-Handbuch aufgeführten Set-Get-Do-Befehl. (Siehe device.command_override.xxxxx im ZPL-Programmierhandbuch.) | INACTIVE (Inaktiv)           |
| ^MFa      | MEDIA POWER UP (Medien einschalten)  | NO MOTION (Keine Bewegung)   |
| ^MF, b    | HEAD CLOSE (Druckkopf geschlossen)   | FEED (Vorschub)              |
| ~JS       | BACKFEED (Rückzug)   | DEFAULT (Standard)           |
| ^LT       | LABEL TOP (Etikettenanfang)  | +000                         |
| ^^LS      | LEFT POSITION (Linke Position)   | +0000                        |
| ~JD / ~JE | HEXDUMP  | NO (Nein) (~JE)              |
|           | REPRINT MODE (Neudruckmodus)   | DISABLED (Deaktiviert)       |

Ab dieser Stelle sind im Konfigurationsbeleg Sensoreinstellungen und -werte aufgeführt, die zur Fehlerbehebung von Sensor- und Medienvorgängen verwendet werden können. Diese werden in der Regel vom technischen Support von Zebra für die Diagnose von Druckerproblemen verwendet.

Die hier aufgeführten Konfigurationseinstellungen werden nach dem Sensorwert für „TAKE LABEL“ (Etiketteneinzug) wieder aufgenommen. Diese Liste enthält Befehle:

- die zum Generieren von Statusinformationen verwendet werden, oder
- die sich auf Druckerfunktionen beziehen, deren Standardeinstellung selten geändert wird.

**Tabelle 25** ZPL-Befehle und Angaben im Konfigurationsbeleg

| Befehl | Listenname                    | Beschreibung                                     |
|--------|-------------------------------|--|
| ^MP    | MODES ENABLED (Modi aktiv)    | Standard: CWF (siehe ^MP-Befehl)                 |
|        | MODES DISABLED (Modi inaktiv) | (Kein Standard festgelegt)                       |
| ^JM    | RESOLUTION (Auflösung)        | Standard: 448 8/mm (203 dpi); 640 8/mm (300 dpi) |
| –      | FIRMWARE                      | Listet die ZPL-Firmwareversion auf               |
| –      | XML SCHEMA                    | 1,3  |
| –      | HARDWARE ID                   | Führt die Firmware-Bootblockversion auf          |
|        | LINK-OS VERSION               |  |

**Tabelle 25** ZPL-Befehle und Angaben im Konfigurationsbeleg (Continued)

| Befehl            | Listenname  | Beschreibung  |
|-------------------|---|---|
| –                 | CONFIGURATION<br>(Konfiguration)                    | BENUTZERDEFINIERT (nach erster Verwendung)                              |
| –                 | RAM   | 2104k..... R:   |
| –                 | ONBOARD FLASH (Integrierter Flash-Speicher)         | 6144k.....E:  |
| ^MU               | FORMAT CONVERT<br>(Formatkonvertierung)             | NONE (Keine)  |
| –                 | RTC DATE (RTC-Datum)                                | Angezeigtes Datum   |
| –                 | RTC TIME (RTC-Zeit)                                 | Angezeigte Uhrzeit  |
| ^JI / ~JI         | ZBI   | DISABLED (Deaktiviert) (zur Aktivierung ist ein Schlüssel erforderlich) |
| –                 | ZBI VERSION   | 2.1 (wird angezeigt, wenn installiert)                                  |
| –                 | ZBI STATUS  | READY (Bereit)  |
| ^JH<br>^MA<br>~RO | LAST CLEANED (Letzte Reinigung)                     | X,XXX IN  |
|                   | HEAD USAGE<br>(Kopfverwendung)                      | X,XXX IN  |
|                   | TOTAL USAGE<br>(Gesamtnutzung)                      | X,XXX IN  |
|                   | RESET CNTR1 (Zähler 1 zurücksetzen)                 | X,XXX IN  |
|                   | RESET CNTR2 (Zähler 1 zurücksetzen)                 | X,XXX IN  |
|                   | NONRESET CNTR0 (Zähler 0 nicht zurücksetzen) (1, 2) | X,XXX IN  |
|                   | RESET CNTR1 (Zähler 1 zurücksetzen)                 | X,XXX IN  |
|                   | RESET CNTR2 (Zähler 1 zurücksetzen)                 | X,XXX IN  |
|                   | NONRESET CNTR0 (Zähler 0 nicht zurücksetzen) (1, 2) | X,XXX IN  |
|                   | RESET CNTR1 (Zähler 1 zurücksetzen)                 | X,XXX IN  |
|                   | RESET CNTR2 (Zähler 1 zurücksetzen)                 | X,XXX IN  |
|                   | SLOT1   | EMPTY / SERIAL / WIRED (Leer/Seriell/<br>Kabelgebunden)                 |
|                   | MASS STORAGE COUNT<br>(Massenspeicheranzahl)        | 0   |
|                   | HID COUNT (HID-Anzahl)                              | 0   |

**Tabelle 25** ZPL-Befehle und Angaben im Konfigurationsbeleg (Continued)

| Befehl | Listenname                          | Beschreibung             |
|--------|-------------------------------------|--------------------------|
|        | USB HOST LOCK OUT (USB-Host-Sperre) | OFF / ON (Aus/Ein)       |
| –      | SERIAL NUMBER (Seriennummer)        | XXXXXXXXXXXX             |
| ^JH    | EARLY WARNING (Frühwarnung)         | MAINT. OFF (Wartung aus) |

Mit dem Drucker kann ein Befehl oder eine Gruppe von Befehlen in einem Vorgang für alle folgenden Belege (oder Etiketten) festgelegt werden. Diese Einstellungen bleiben wirksam, bis:

- sie durch spätere Befehle geändert werden,
- der Drucker zurückgesetzt wird oder
- Sie die Werkseinstellungen wiederherstellen.

## Verwaltung des Druckerspeichers und entsprechende Statusberichte

Zur einfacheren Verwaltung von Druckerressourcen unterstützt der Drucker eine Vielzahl von Formatbefehlen.

Mit diesen Befehlen können Sie:

- den Speicher verwalten.
- Objekte übertragen (zwischen Speicherbereichen durch Importieren und Exportieren).
- Objekte benennen.
- verschiedene Berichte über den Betriebsstatus des Druckers ausgeben.

Diese Befehle sind den alten DOS-Befehlen wie `DIR` (Verzeichnisliste) und `DEL` (Datei löschen) sehr ähnlich. Die am häufigsten verwendeten Berichte sind zudem in der Zebra Setup Utility und im ZebraDesigner-Windows-Treiber enthalten.

Es empfiehlt sich, innerhalb dieses Formattyps (dieses Formulartyps) einen einzelnen Befehl zu verarbeiten, um die Wiederverwendung als Wartungs- und Entwicklungstool zu erleichtern.

|     |   |
|-----|---|
| ^XA | Befehl zum Starten des Formats                            |
|     | Ein einziger Formatbefehl zur einfachen Wiederverwendung. |
| ^XZ | Befehl zum Beenden des Formats                            |

Bei vielen Befehlen, mit denen Objekte übertragen sowie Speicher verwaltet und erfasst werden, handelt es sich um Steuerbefehle (~). Sie müssen sich nicht innerhalb eines Formats (eines Formulars) befinden. Sie werden unmittelbar nach Empfang vom Drucker verarbeitet, unabhängig davon, ob es sich um ein Format (Formular) handelt oder nicht.

## ZPL-Programmierung für die Speicherverwaltung

Die Programmiersprache ZPL verfügt über verschiedene Druckerspeicherorte, die zum Ausführen des Druckers, zum Zusammenstellen des Druckbilds sowie zum Speichern von Formaten (Formularen), Grafiken, Schriftarten und Konfigurationseinstellungen verwendet werden.

- In ZPL werden Formate (Formulare), Schriftarten und Grafiken ähnlich wie Dateien behandelt. Speicherbereiche werden ähnlich wie Laufwerke in der DOS-Betriebssystemumgebung verarbeitet.
  - Die Speicherobjektbenennung unterstützt bis zu 16 alphanumerische Zeichen, gefolgt von einer Dateierweiterung mit drei alphanumerischen Zeichen, z. B. 123456789ABCDEF.TTF.



**HINWEIS:** Bei älteren ZPL-Druckern mit der Firmware 60.13 und früher kann nur das 8.3-Dateinamenformat und nicht das aktuelle 16.3-Dateinamenformat verwendet werden.

- Ermöglicht das Verschieben von Objekten zwischen Speicherorten und das Löschen von Objekten.
- Dateilistenberichte im Stil der DOS-Verzeichnisliste werden als Ausdrucke oder Statusmeldung an das zentrale Gerät oder den Host-Computer unterstützt.
- Ermöglicht das Verwenden von Platzhaltern (\*) für den Dateizugriff.

Die Befehle für die ZPL-Objektverwaltung und Statusberichte sind unten aufgeführt.

| Befehl | Name                                       | Beschreibung  |
|--------|--|---|
| ^WD    | Verzeichnissetikett drucken                | Druckt eine Liste mit Objekten und residenten Barcodes und Schriftarten in allen abrufbaren Speicherbereichen.  |
| ~WC    | Druckerkonfigurationsetikett               | Druckt einen Konfigurationsstatusbeleg (Etikett). Entspricht dem Drücken der Taste <b>FEED</b> (Vorschub) im Modus der ersten Blinksequenz.   |
| ^ID    | Objekt löschen                             | Löscht Objekte aus dem Druckerspeicher.   |
| ^TO    | Objekt übertragen                          | Wird zum Kopieren eines Objekts oder einer Gruppe von Objekten zwischen unterschiedlichen Speicherbereichen verwendet.  |
| ^CM    | Buchstabenbezeichnung des Speichers ändern | Weist einem Druckerspeicherbereich eine Buchstabenbezeichnung zu.   |
| ^JB    | Flash-Speicher initialisieren              | Ähnlicher Effekt wie beim Formatieren einer Computerfestplatte: löscht alle Objekte aus den angegebenen Speicherorten B: oder E:.   |
| ~JB    | Optionalen Speicher zurücksetzen           | Ähnlicher Effekt wie beim Formatieren einer Festplatte: löscht alle Objekte aus dem Speicher B: (Werksoption).  |
| ~DY    | Objekte herunterladen                      | Lädt eine Vielzahl von auf dem Drucker verwendbaren Programmierobjekten herunter und installiert sie: Schriftarten (OpenType und TrueType), Grafiken und andere Objektdateitypen.<br>Verwenden Sie ZebraNet Bridge zum Herunterladen von Grafiken und Schriftarten auf den Drucker. |
| ~DG    | Grafik herunterladen                       | Lädt eine ASCII Hex-Darstellung einer Grafik herunter. Diese Option wird in ZebraDesigner (Anwendung zur Etikettenerstellung) für Grafiken verwendet.   |
| ^FL    | Schriftartverknüpfung                      | Fügt der primären TrueType-Schriftart sekundäre TrueType-Schriftarten an, um Glyphen (Zeichen) hinzuzufügen.  |
| ^LF    | Schriftartverknüpfungen auflisten          | Druckt eine Liste der verknüpften Schriftarten.   |

| Befehl | Name              | Beschreibung   |
|--------|-------------------|--|
| ^CW    | Schriftartkennung | Weist einer im Speicher abgelegten Schriftart ein einzelnes alphanumerisches Zeichen als Alias zu. |



**WICHTIG:** Einige werkseitig auf dem Drucker installierte ZPL-Schriftarten können nicht durch Neuladen oder Aktualisieren der Firmware auf den Drucker kopiert, geklont oder wiederhergestellt werden.

Wenn diese durch Lizenzen eingeschränkte ZPL-Schriftarten mit einem expliziten ZPL-Objektlöschbefehl entfernt werden, müssen sie erneut erworben und dann mit einem Dienstprogramm zur Aktivierung und Installation von Schriftarten neu installiert werden. EPL-Schriftarten unterliegen nicht dieser Einschränkung.

# Glossar

## Alphanumerisch

Steht für Buchstaben, Ziffern und Zeichen wie Satzzeichen.

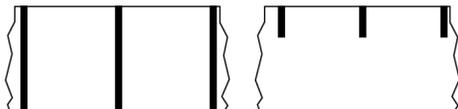
## Rückzug

Wenn der Drucker das Druckmedium und das Farbband (falls verwendet) nach hinten in den Drucker zieht, sodass der Anfang des zu druckenden Etiketts korrekt hinter dem Druckkopf positioniert ist. Es kommt zum Rückzug, wenn der Drucker im Abreißmodus und im Applikatormodus betrieben wird.

## Barcode

Ein Code, durch den alphanumerische Zeichen mittels einer bestimmten Anzahl aneinandergereihter Streifen unterschiedlicher Breite dargestellt werden können. Es gibt unterschiedliche Strichcodes, z. B. UPC (Universal Product Code) oder Code 39.

## Medien mit schwarzer Markierung



Druckmedien mit Registrierzeichen an der Unterseite, die für den Drucker als Hinweis auf den Anfang des Etiketts dienen. Der Reflexionssensor (Mediensensor) wird standardmäßig als Option für Medien mit schwarzer Markierung verwendet.

Vergleiche [Endlose Medien](#) auf Seite 325 oder [Medien mit Aussparung/Lücke](#) auf Seite 327.

## Kalibrierung (eines Druckers)

Ein Vorgang, in dessen Rahmen der Drucker einige grundlegende Daten ermittelt, die zur Optimierung des Druckvorgangs bei einer bestimmten Kombination aus [Medien](#) und [Farbband](#) benötigt werden. Dazu zieht der Drucker einen Teil des Mediums und Farbbands (falls verwendet) ein und erkennt, ob als Druckmethode [Thermodirekt](#) oder [Thermotransfer](#) verwendet werden soll, zusammen mit (bei Verwendung von [nicht endlosen Medien](#)) der Länge der einzelnen Etiketten oder Anhänger.

## Sammlungsmethode

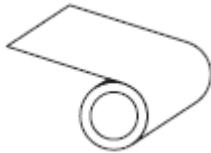
Wählen Sie eine mit den auf Ihrem Drucker verfügbaren Optionen kompatible Sammlungsmethode aus. Zur Auswahl stehen Abreißen, Abziehen, Schneiden und Zurückspulen. Die grundlegenden Anweisungen zum Einlegen von Medien und Farbband sind für alle Sammlungsmethoden identisch, wobei einige zusätzliche Schritte für die Verwendung von Mediensammlungsoptionen erforderlich sind.

## 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.

## Endlose Medien

Etiketten- oder Anhängermedien, die keine Zwischenräume, Lochungen, Aussparungen oder schwarzen Markierungen zur Unterteilung der Etiketten aufweisen. Das Medium besteht aus einem zu einer Rolle aufgerollten durchgehenden Materialstreifen. Dadurch kann das Bild an einer beliebigen Stelle des Etiketts gedruckt werden. In einigen Fällen wird eine Schneidevorrichtung zur Abtrennung der Etiketten oder Belege verwendet.



In der Regel wird ein transmissiver Lückensensor verwendet, um zu erkennen, wann Medien aufgebraucht sind.

Vergleiche [Medien mit schwarzer Markierung](#) auf Seite 324 oder [Medien mit Aussparung/Lücke](#) auf Seite 327.

## Kerndurchmesser

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

## Diagnose

Informationen darüber, welche Druckerfunktionen nicht funktionieren, werden zur Behebung von Druckerproblemen verwendet.

## Gestanztes Medium

Eine Art von Etikettenmaterial, bei dem einzelne Etiketten an einem Trägermedium haften. Die Etiketten können aneinandergereiht oder durch einen kleinen Abstand voneinander getrennt sein. In der Regel wurde das Material, das die Etiketten umgibt, entfernt. (Nähere Informationen dazu finden Sie unter [Nicht endlose Medien](#) auf Seite 329.)

## Thermodirektdruck

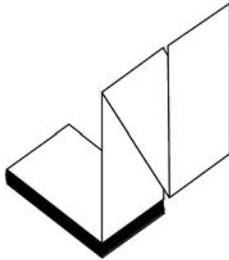
Bei dieser Druckmethode wird der Druckkopf direkt auf das Medium gedrückt. Die Erhitzung der Druckkopfelemente führt zu einer Verfärbung der hitzeempfindlichen Beschichtung des Mediums. Da das Medium am Druckkopf vorbei geführt wird, wird durch die gezielte Erhitzung der Druckkopfelemente ein Bild auf das Medium gedruckt. Bei dieser Druckmethode wird kein Farbband verwendet.

Vergleiche [Thermotransfer](#) auf Seite 333.

## Medien für Thermodirektdruck

Medien, die mit einer Substanz beschichtet sind, die auf die direkte Wärmeabgabe des Druckkopfs reagiert, um ein Bild zu erzeugen.

## Gefaltete Medien



Nicht endlose Druckmedien, die in einem rechteckigen Stapel gefaltet und in einem Zickzack-Muster gefaltet sind. Gefaltete Medien sind entweder [Medien mit Aussparung/Lücke](#) oder [Medien mit schwarzer Markierung](#), was bedeutet, dass schwarze Markierungen oder Aussparungen verwendet werden, um die Positionierung des Medienformats zu steuern.

Sie können dieselben Einteilungen wie nicht endlose Rollenmedien haben. Die Unterteilungen befinden sich auf oder in der Nähe der Faltungen.

Vergleiche [Rollenmedien](#) auf Seite 332.

## Firmware

Mit diesem Begriff wird das Betriebssystem des Druckers bezeichnet. Dieses Programm wird von einem Hostcomputer auf den Drucker heruntergeladen und im [Flash-Speicher](#) gespeichert. Jedes Mal, wenn der Drucker eingeschaltet wird, wird dieses Programm gestartet. Dieses Programm steuert, wann die Medien vor- oder zurückgespult werden sollen und wann ein Punkt auf das Etikettenmaterial gedruckt werden soll.

## FLASH-Speicher

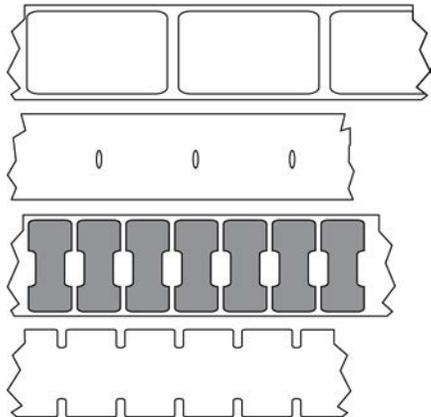
**Nichtflüchtiger Speicher**, der die gespeicherten Informationen intakt hält, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Dieser Speicherbereich dient zum Speichern des Druckerbetriebsprogramms. Er kann auch zum Speichern von optionalen Druckerschriftarten, Grafikformaten und vollständigen Etikettenformaten verwendet werden.

## Schriftart

Ein vollständiger Satz **alphanumerischer** Zeichen in einem bestimmten Stil. Beispiele sind CG Times™ und CG Triumvirate Bold Condensed™.

## Medien mit Aussparung/Lücke

Diese Medien enthalten eine Trennung, Aussparung oder Lücke, die anzeigt, wo die einzelnen Etiketten/gedruckten Formate enden und die nächsten anfangen.



Vergleiche [Medien mit schwarzer Markierung](#) auf Seite 324 oder [Endlose Medien](#) auf Seite 325.

## Zoll/s (Zoll pro Sekunde)

Die Maßeinheit der Geschwindigkeit, mit der die Etiketten oder Anhänger gedruckt werden. Viele Drucker von Zebra drucken mit Geschwindigkeiten von 1 bis 14 Zoll/s.

## Etikett

Als Etikett werden bedruckbare Schilder aus Papier, Kunststoff oder einem anderen Material mit haftender Rückseite bezeichnet. Ein nicht endloses Etikett weist eine definierte Länge auf, im Gegensatz zu einem endlosen Etikett oder Beleg, dessen Länge variieren kann.

## Trägermaterial

Das Material, auf das die Etiketten bei der Herstellung aufgebracht werden und das vom Endbenutzer entsorgt oder recycelt wird.

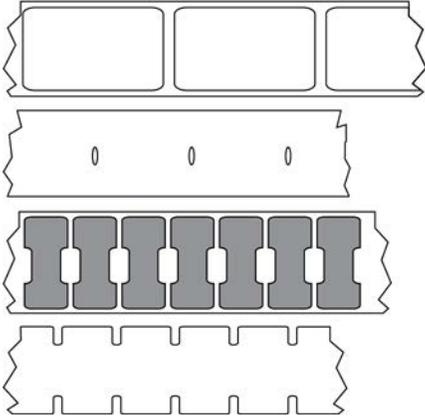
## Etikettentyp

Der Drucker erkennt die folgenden Etikettentypen.

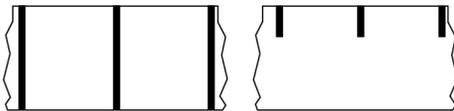
Endlos



Aussparung/Lücke



Markierung



## 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 Barcode falsch oder gar nicht gelesen wird.

## LCD (Liquid Crystal Display)

Ein Display mit Hintergrundbeleuchtung, das dem Benutzer entweder den Betriebsstatus während des normalen Betriebs oder Optionsmenüs bei der Konfiguration des Druckers für eine bestimmte Anwendung zur Verfügung stellt.

## LED (Leuchtdiode)

Anzeige bestimmter Druckerzustände. Jede LED ist entweder aus, ein oder blinkt, je nachdem, welche Funktion überwacht wird.

## Trägerloses Medium

Bei einem trägerlosen Medium kommt kein Trägermaterial zum Einsatz, um zu verhindern, dass aufgerollte Etikettenschichten aneinanderkleben. Dieses Medium wird wie Klebeband aufgewickelt, wobei jeweils die Klebeseite einer Schicht und die nicht klebende Seite der Schicht darunter aneinanderliegen. Einzelne Etiketten lassen sich über Perforationen trennen oder können zerschnitten werden. Da kein Trägermaterial verwendet wird, kann eine Rolle potenziell mehr Etiketten aufnehmen. Somit müssen die Medien nicht so häufig gewechselt werden. Trägerlose Medien werden als umweltfreundliche Option betrachtet, da kein Trägermaterial verschwendet wird. Die Kosten pro Etikett sind zudem geringer als bei Standardetiketten.

## Medien mit Markierung

Siehe [Medien mit schwarzer Markierung](#) auf Seite 324.

## Medien

Material, auf das der Drucker Daten druckt. Zu den Arten von Medien gehören: Anhänger, gestanzte Etiketten, endlose Etiketten (mit und ohne Trägermaterial), nicht endlose Medien, gefaltete Medien und Rollenmedien.

## Mediensensor

Dieser Sensor befindet sich hinter dem Druckkopf. Er erkennt, ob ein Medium eingelegt ist, und bestimmt bei [nicht endlosen Medien](#) die Lage der Trägerstruktur (Web), Lochungen oder Aussparungen, die den Anfang der einzelnen Etiketten kennzeichnen.

## Halterung für die Medienzufuhr

Der feststehende Arm, der die Medienrolle trägt.

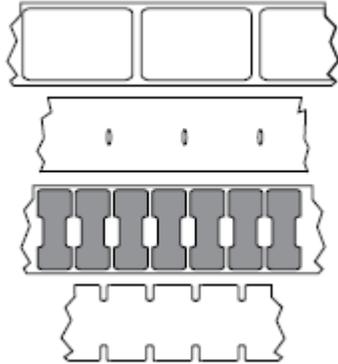
## Nicht endlose Medien

Diese Medien enthalten Informationen darüber, wo die einzelnen Etiketten/gedruckten Formate enden und wo die nächsten anfangen. Zu den nicht endlosen Medien gehören [Medien mit Aussparung/Lücke](#) und [Medien mit schwarzer Markierung](#). (Im Gegensatz zu [endlosen Medien](#).)

Nicht endlose Rollenmedien sind in der Regel Etiketten, die eine Kleberückseite aufweisen, mit der sie am Trägermaterial haften. Anhänger (oder Tickets) sind durch Perforationen voneinander getrennt.

Die Position einzelner Etiketten oder Anhänger wird durch eine der folgenden Methoden verfolgt und gesteuert:

- Bei Medien mit Trägerband werden die Etiketten durch Aussparungen, Lochungen und Lücken unterteilt.



- Bei Medien mit schwarzen Markierungen werden die Etiketten durch auf der Rückseite vorgedruckte schwarze Markierungen unterteilt.



- Perforierte Druckmedien weisen Lochungen auf, die es ermöglichen, die Etiketten oder Anhänger einfach voneinander zu trennen, sowie Markierungen, Aussparungen oder Abstände für die Positionssteuerung.



## Nichtflüchtiger Speicher

Elektronischer Speicher, der Daten speichert, auch wenn der Drucker ausgeschaltet ist.

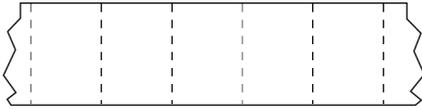
## Medien mit Aussparung

Eine Art von Anhänger mit Aussparung, die vom Drucker als Hinweis auf den Anfang des Etiketts erkannt werden kann. Dabei handelt es sich in der Regel um ein schwereres, kartonähnliches Material, das vom nächsten Anhänger abgeschnitten oder abgerissen wird. Siehe [Medien mit Aussparung/Lücke](#) auf Seite 327.

## Abziehmodus

Ein Betriebsmodus, in dem der Drucker ein gedrucktes Etikett vom Trägermaterial abzieht und dem Benutzer ermöglicht, es zu entfernen, bevor ein weiteres Etikett gedruckt wird. Der Druckvorgang wird angehalten, bis das Etikett entfernt ist.

## Perforierte Medien



Medien mit Perforationen, durch die die Etiketten oder Anhänger leicht voneinander getrennt werden können. Diese Medien können auch schwarze Markierungen oder eine andere Form der Unterteilung zwischen den Etiketten oder Anhängern aufweisen.

## Druckgeschwindigkeit

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

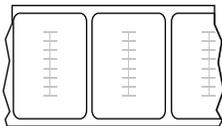
## Drucktyp

Der Drucktyp gibt an, ob die Art des verwendeten Mediums ein Farbband zum Drucken erfordert. Thermotransfermedien erfordern die Verwendung von Farbbändern zum Drucken, Medien für direkten Thermodruck dagegen nicht.

## Verschleiß des Druckkopfs

Die mit der Zeit eintretende oberflächige Abnutzung des Druckkopfs bzw. der Druckkopfelemente. Der Verschleiß des Druckkopfs kann durch Hitze und Abrieb verursacht werden. Um eine maximale Lebensdauer des Druckkopfs zu gewährleisten, sollten Sie daher eine möglichst niedrige Schwärzungseinstellung (auch als Brenn- oder Druckkopftemperatur bezeichnet) verwenden und den Druck des Druckkopfs auf den niedrigsten Wert einstellen, der für eine gute Druckqualität erforderlich ist. Bei der Thermotransfer-Druckmethode sollte das Farbband mindestens die Breite des Mediums aufweisen, um den Druckkopf vor der rauen Materialoberfläche zu schützen.

## „Intelligente“ RFID-Medien (Radio Frequency Identification)



Jedes RFID-Etikett hat einen RFID-Transponder (auch als „Inlay“ bezeichnet), der aus einem Chip und einer Antenne besteht und zwischen Etikett und Trägermaterial eingebettet ist. Die Umriss des (je nach Hersteller unterschiedlich gestalteten) Transponders sind durch das Etikett sichtbar. Alle „intelligenten“ Etiketten besitzen einen Speicher, der gelesen werden kann. In vielen dieser Etikettenspeicher können auch Informationen codiert werden.

RFID-Medien können bei einem Drucker verwendet werden, der über eine RFID-Lese-/Codiereinheit verfügt. RFID-Etiketten bestehen aus denselben Materialien und Klebstoffen wie andere Etiketten.

## Beleg

Ein Beleg ist ein Ausdruck mit variabler Länge. Ein Beispiel für einen Beleg findet sich im Einzelhandel, wo jeder gekaufte Artikel eine eigene Zeile auf dem Ausdruck einnimmt. Daher gilt: Je mehr Artikel gekauft werden, desto länger ist der Beleg.

## Registrierung

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

## Farbband

Bei einem Farbband handelt es sich um ein dünnes Band, das einseitig mit Wachs oder Harz (für gewöhnlich als „Tinte“ bezeichnet) beschichtet ist. Beim [Thermotransferdruckverfahren](#) wird diese Beschichtung auf das Medium übertragen. Die Tinte wird auf das Medium übertragen, wenn sie durch die kleinen Elemente im Druckkopf erwärmt wird.

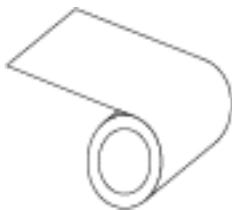
Ein Farbband wird nur beim Thermotransferdruckverfahren verwendet. Bei [Medien für Thermodirektdruck](#) wird kein Farbband verwendet. Wenn ein Farbband verwendet wird, muss es mindestens so breit wie das verwendete Medium sein. Wenn das Farbband schmaler ist als das Druckmedium, sind die Bereiche des Druckkopfs ungeschützt und vorzeitigem Verschleiß ausgesetzt. Farbbänder von Zebra sind auf der Rückseite mit einer Beschichtung überzogen, die den Druckkopf vor Abnutzungserscheinungen schützt.

## Faltiges Farbband

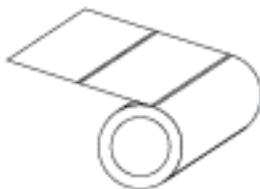
Eine Faltenbildung des Farbbands aufgrund einer falschen Ausrichtung oder eines falschen Drucks im Druckkopf. Derartige Falten können zu unbedruckten Stellen und/oder einem ungleichmäßigen Zurückspulen des Farbbands führen. Dieser Zustand sollte durch Einstellen korrigiert werden.

## Rollenmedien

Medien, die um einen Kern (i. d. R. einen Pappkern) gewickelt sind. Sie können endlos sein (keine Trennung zwischen den Etiketten)



oder nicht endlos sein (eine Art von Trennung zwischen den Etiketten).



Vergleiche [Gefaltete Medien](#) auf Seite 326.

## Vorrat

Ein allgemeiner Begriff für Verbrauchsmaterial (Druckmedien und Farbbänder).

## Symbologie

Dieser Begriff bezieht sich in der Regel auf den Barcode.

## 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 und weisen üblicherweise eine Perforation zwischen den Anhängern auf. Anhänger werden auf Rollen oder als Medienstapel geliefert. (Nähere Informationen dazu finden Sie unter [Medien mit Aussparung/Lücke](#) auf Seite 327.)

## Abreißmodus

Ein Betriebsmodus, bei dem das Etiketten- oder Anhängermaterial vom Benutzer per Hand vom verbleibenden Medium abgerissen wird.

## Thermotransfer

Eine Druckmethode, bei der der Druckkopf eine Tinte oder ein harzbeschichtetes Farbband gegen das Medium presst. Durch Erhitzen der Druckkopfelemente wird die Tinte oder das Harz auf das Medium übertragen. Durch selektives Erhitzen der Druckkopfelemente, während die Medien und das Farbband vorbei bewegt werden, wird ein Bild auf das Medium gedruckt.

Vergleiche [Thermodirektdruck](#) auf Seite 326.

