

ZT200-Serie

Drucker für den industriellen
Einsatz



ZEBRA

Benutzerhandbuch

2022/08/22

ZEBRA und der stilisierte Zebrakopf sind in vielen Ländern eingetragene Marken der Zebra Technologies Corporation. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. ©2022 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.

URHEBERRECHTE UND MARKEN: zebra.com/copyright.

GARANTIE: zebra.com/warranty.

LIZENZVEREINBARUNG FÜR DEN ENDBENUTZER: 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

Informationen zu diesem Leitfaden.....	7
Schreibkonventionen.....	7
Verwendete Symbole.....	7
Einführung.....	9
Druckerkomponenten.....	9
Bedienfeld.....	10
Bedienfeld des ZT230-Druckers.....	11
Bedienfeld des ZT220-Druckers.....	13
Bedienfeld des ZT210-Druckers.....	14
Navigieren durch Bildschirmansichten auf dem ZT230-Druckerdisplay.....	15
Leerlaufanzeige, Startmenü und Benutzermenüs.....	17
Medientypen.....	19
Farbband – Übersicht.....	21
Anwendung von Farbbändern.....	21
Beschichtete Seite des Farbbands.....	21
Einrichten des Druckers und Druckerbetrieb.....	24
Handhabung des Druckers.....	24
Auspacken und Prüfen des Druckers.....	24
Lagerung des Druckers.....	24
Versand des Druckers.....	24
Auswählen eines Aufstellungsorts für den Drucker.....	25
Auswählen eines Druckmodus.....	25
Einlegen des Farbbands.....	27

Einlegen von Medien.....	32
Abschließende Schritte für den Abreißmodus.....	40
Abschließende Schritte für den Abziehmodus (mit oder ohne Aufwickeln des Trägermaterials).....	42
Abschließende Schritte für den Schneidemodus.....	47
Verbinden des Druckers mit einem Gerät.....	49
Verbindung mit einem Mobiltelefon oder Tablet.....	49
Installieren von Treibern und Verbinden mit einem Windows-Computer.....	50
Anschließen eines Computers über den USB-Anschluss des Druckers.....	56
Verbinden mit dem Netzwerk über den Ethernet-Anschluss des Druckers.....	58
Verbinden des Druckers mit Ihrem drahtlosen Netzwerk.....	59
Ändern der Druckereinstellungen über den Windows-Treiber.....	59
Hinzufügen eines Druckers über Zebra Setup Utilities.....	61
Wenn Sie vergessen haben, zuerst den Druckertreiber zu installieren.....	69
Ausdrucken eines Testetiketts und Anpassen der Einstellungen.....	75
Software für Etikettendesign installieren.....	79
Systemanforderungen für ZebraDesigner.....	80
Druckerkonfiguration und -anpassung.....	81
Ändern der Druckereinstellungen.....	81
Ändern der Druckereinstellungen über die Benutzermenüs.....	81
Druckereinstellungen.....	83
Kalibrierungs- und Diagnosetools.....	92
Netzwerkeinstellungen.....	105
Spracheinstellungen.....	111
Sensoreinstellungen.....	115
Port-Einstellungen.....	117
Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren.....	120
Durchführen der automatischen Kalibrierung.....	121
Manuelle Sensorkalibrierung.....	121
Druckanpassung des Druckkopfs.....	126
Anpassen der Farbbandspannung.....	129
Entfernen von verbrauchtem Farbband.....	130

Routinewartung.....	132
Reinigungsplan und -verfahren.....	132
Reinigen der Außenflächen, des Medienfachs und der Sensoren.....	133
Reinigen des Druckkopfs und der Walzenrolle.....	134
Reinigen der Abzieheinheit.....	138
Reinigen und Schmieren des Schneidemoduls.....	142
Auswechseln von Druckerkomponenten.....	146
Bestellen von Ersatzteilen.....	147
Recycling von Druckerkomponenten.....	147
Schmierung.....	147
 Problembehebung.....	 148
Bedeutung der Hinweisleuchten.....	148
Druckprobleme.....	150
Farbbandprobleme.....	154
Fehlermeldungen.....	156
QuickHelp-Seiten.....	156
Informationen zu Fehlermeldungen.....	156
Kommunikationsprobleme.....	163
Sonstige Probleme.....	164
Druckerdiagnose.....	165
Selbsttest beim Einschalten (POST).....	166
Selbsttest mit der Taste CANCEL (ABBRECHEN).....	166
Selbsttest mit der Taste PAUSE (ANHALTEN).....	167
Selbsttest mit der Taste FEED (VORSCHUB).....	168
Selbsttest mit den Tasten FEED (VORSCHUB) und PAUSE (ANHALTEN).....	172
Selbsttest mit den Tasten CANCEL (ABBRECHEN) und PAUSE (ANHALTEN).....	173
Kommunikationsdiagnosetest.....	173
Sensorprofil.....	174
 Technische Daten.....	 177
Allgemeine technische Daten.....	177
Vorgaben für Netzkabel.....	177

Spezifikationen der Kommunikationsschnittstelle.....	178
Standard.....	179
Optional.....	179
Druckspezifikationen.....	181
Farbbandspezifikationen.....	181
Medienspezifikationen.....	182

Informationen zu diesem Leitfaden

Die Zielgruppe dieses Benutzerhandbuchs sind Personen, die reguläre Wartungsarbeiten oder Upgrades am Drucker ausführen oder eventuell auftretende Probleme beheben müssen.

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—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 finden Sie einen allgemeinen Überblick über den Drucker und seine Komponenten.

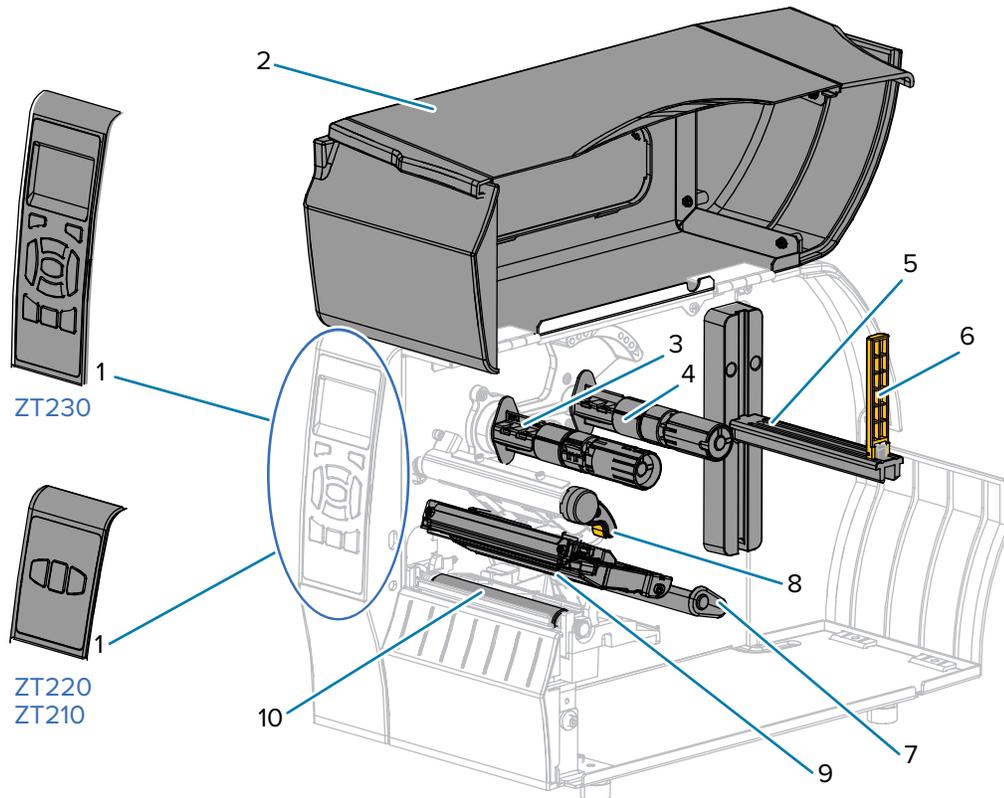
Druckerkomponenten

Die Komponenten im Drucker sind farblich gekennzeichnet.

- Die Punkte, die Sie berühren müssen, sind im Drucker goldfarben gekennzeichnet und in den Abbildungen dieses Handbuchs ebenfalls goldfarben hervorgehoben.
- Die Komponenten, die zum Farbbandsystem gehören, bestehen aus schwarzem Kunststoff und die Komponenten des Mediensystems aus grauem Kunststoff. Diese und andere Komponenten sind in den Abbildungen dieses Handbuchs bei Bedarf hellblau gekennzeichnet.

Im Medienfach des Druckers befinden sich verschiedene Komponenten. Ihr Drucker sieht abhängig vom Druckermodell und den eingebauten Komponenten möglicherweise etwas anders aus. Zu den gekennzeichneten Komponenten gibt es Anleitungen im gesamten Handbuch.

Abbildung 1 Druckerkomponenten



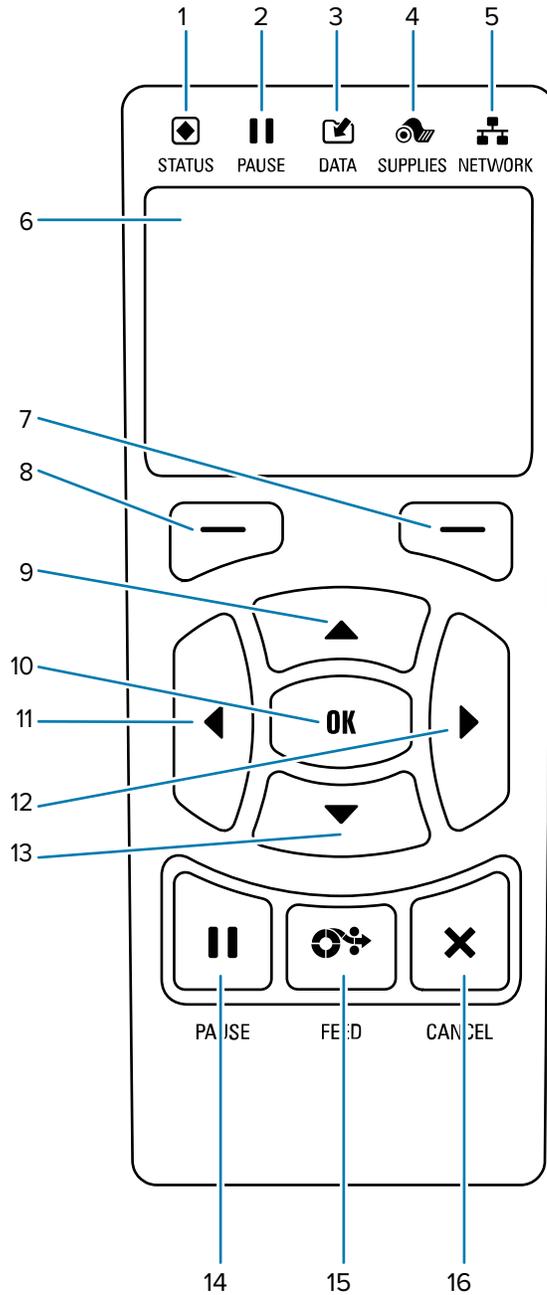
1	Bedienfeld
2	Medienklappe
3	Farbband-Aufwickelspule*
4	Farbband-Vorratsspule*
5	Halterung für die Medienzufuhr
6	Führung für die Medienzufuhr
7	Medientänzeinheit
8	Hebel zum Öffnen des Druckkopfs
9	Druckkopfeinheit
10	Walzenrolle

* Diese Komponente ist nur bei Druckern verfügbar, auf denen die Option zum Thermotransferdruck installiert ist.

Bedienfeld

Das Bedienfeld zeigt den Betriebsstatus des Druckers an und ermöglicht die Steuerung der grundlegenden Druckerfunktionen.

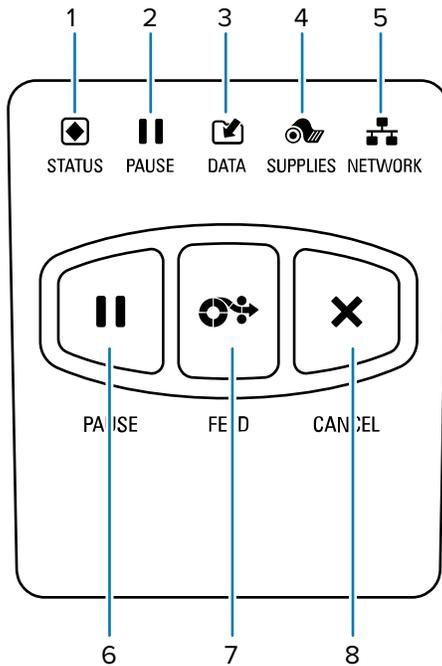
Bedienfeld des ZT230-Druckers



1	 Leuchte STATUS	Diese Hinweisleuchten zeigen den aktuellen Status des Druckers an. Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 10 Druckerstatus gemäß den Hinweisleuchten auf Seite 148.
2	 Leuchte PAUSE (ANHALTEN)	

3	 Leuchte DATA (DATEN)	
4	 Leuchte SUPPLIES (VORRAT)	
5	 Leuchte NETWORK (NETZWERK)	
6	Das Display zeigt den aktuellen Status des Druckers an. Der Benutzer kann im Menüsystem navigieren.	
7	RECHTE AUSWAHLTASTE	Mit diesen Tasten werden die Befehle ausgeführt, die direkt darüber in der Anzeige angezeigt werden.
8	LINKE AUSWAHLTASTE	
9	Mit der PFEIL-NACH-OBEN -Taste werden die Parameterwerte geändert. Im Allgemeinen wird diese Taste dazu verwendet, einen Wert zu erhöhen oder durch die Auswahl zu blättern.	
10	Mit der Taste OK können Sie auswählen oder bestätigen, welche Informationen auf dem Display angezeigt werden.	
11	Mit der PFEIL-NACH-LINKS -Taste, die nur im Menüsystem aktiv ist, navigieren Sie nach links.	
12	Mit der PFEIL-NACH-RECHTS -Taste, die nur im Menüsystem aktiv ist, navigieren Sie nach rechts.	
13	Mit der PFEIL-NACH-UNTEN -Taste werden die Parameterwerte geändert. Im Allgemeinen wird diese Taste dazu verwendet, einen Wert zu verringern oder durch die Auswahl zu blättern.	
14	Durch Drücken der Taste PAUSE (ANHALTEN) wird der Druckerbetrieb gestartet oder angehalten.	
15	Bei jedem Drücken der Taste FEED (VORSCHUB) zieht der Drucker jeweils ein leeres Etikett ein.	
16	Die Taste CANCEL (ABBRECHEN) bricht Etikettenformate ab, wenn der Drucker angehalten wird. <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie die Taste einmal, um das nächste Etikettenformat abubrechen. • Wenn Sie die Taste 2 Sekunden lang gedrückt halten, werden alle Etikettenformate abgebrochen. 	

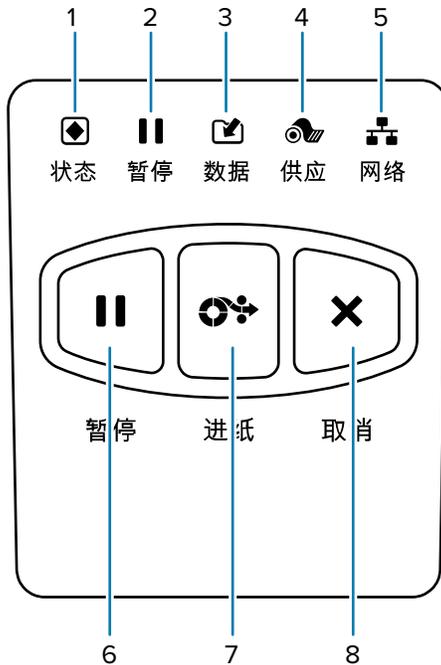
Bedienfeld des ZT220-Druckers



1	 Leuchte STATUS	Diese Hinweisleuchten zeigen den aktuellen Status des Druckers an. Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 10 Druckerstatus gemäß den Hinweisleuchten auf Seite 148.
2	 Leuchte PAUSE (ANHALTEN)	
3	 Leuchte DATA (DATEN)	
4	 Leuchte SUPPLIES (VORRAT)	
5	 Leuchte NETWORK (NETZWERK)	
6	Durch Drücken der Taste PAUSE (ANHALTEN) wird der Druckerbetrieb gestartet oder angehalten.	
7	Bei jedem Drücken der Taste FEED (VORSCHUB) zieht der Drucker jeweils ein leeres Etikett ein.	

8	<p>Die Taste CANCEL (ABBRECHEN) bricht Etikettenformate ab, wenn der Drucker angehalten wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie die Taste einmal, um das nächste Etikettenformat abzubrechen. • Wenn Sie die Taste 2 Sekunden lang gedrückt halten, werden alle Etikettenformate abgebrochen.
---	---

Bedienfeld des ZT210-Druckers



1	 Leuchte STATUS	Diese Hinweisleuchten zeigen den aktuellen Status des Druckers an. Weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 10 Druckerstatus gemäß den Hinweisleuchten auf Seite 148.
2	 Leuchte PAUSE (ANHALTEN)	
3	 Leuchte DATA (DATEN)	
4	 Leuchte SUPPLIES (VORRAT)	
5	 Leuchte NETWORK (NETZWERK)	
6	Durch Drücken der Taste PAUSE (ANHALTEN) wird der Druckerbetrieb gestartet oder angehalten.	

7	Bei jedem Drücken der Taste FEED (VORSCHUB) zieht der Drucker jeweils ein leeres Etikett ein.
8	Die Taste CANCEL (ABBRECHEN) bricht Etikettenformate ab, wenn der Drucker angehalten wird. <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie die Taste einmal, um das nächste Etikettenformat abzubrechen. • Wenn Sie die Taste 2 Sekunden lang gedrückt halten, werden alle Etikettenformate abgebrochen.

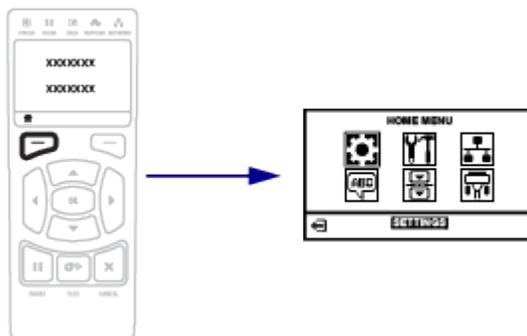
Navigieren durch Bildschirmansichten auf dem ZT230-Druckerdisplay

Die folgenden Themen werden behandelt:

- verfügbare Optionen für das Navigieren durch Bildschirmansichten in der ZT230-Bedienfeldanzeige
- Angaben zur Auswahl und Änderung der Anzeigeninhalte

Leerlaufanzeige

- Drücken Sie in der Leerlaufanzeige ([Abbildung 2 Leerlaufanzeige](#) auf Seite 17) die **LINKE AUSWAHLTASTE**, um zum **Startmenü** des Druckers zu gelangen ([Abbildung 3 Startmenü](#) auf Seite 17).



Startmenü

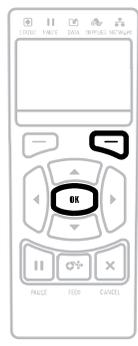
- In diesem Abschnitt wird die Navigation im Startmenü beschrieben.



<p>von Symbol zu Symbol zu gelangen. Wurde ein Symbol ausgewählt, wird dessen Farbe zum Hervorheben umgekehrt.</p> <p>Symbol für das Menü EINSTELLUNGEN</p>  <p>Hervorgehobenes Menüsymbol EINSTELLUNGEN</p> 	<p>das Menü aufzurufen, drücken Sie OK.</p>	<p>Startmenü zu verlassen und zur Leerlaufanzeige zurückzukehren. Der Drucker kehrt nach 15 Sekunden Inaktivität im Startmenü automatisch zur Leerlaufanzeige zurück.</p>
---	--	---

Benutzermenüs

- In diesem Abschnitt wird die Navigation durch die Benutzermenüs beschrieben.

 <p>Drücken Sie die LINKE AUSWAHLTASTE, um in das Startmenü zurückzukehren. Der Drucker kehrt automatisch bei 15 Sekunden Inaktivität im Benutzermenü zum Startmenü zurück.</p>	 <p>▼ und ▲ zeigen an, dass ein Wert geändert werden kann. Vorgenommene Änderungen werden sofort gespeichert. Drücken Sie den PFEIL NACH OBEN oder den PFEIL NACH UNTEN, um einen Bildlauf durch die möglichen Werte durchzuführen.</p>
 <p>Drücken Sie den PFEIL NACH LINKS oder den PFEIL NACH RECHTS, um einen Bildlauf durch die Elemente in einem Benutzermenü durchzuführen.</p>	 <p>Ein Wort in der unteren rechten Ecke des Displays weist auf eine verfügbare Aktion hin.</p>

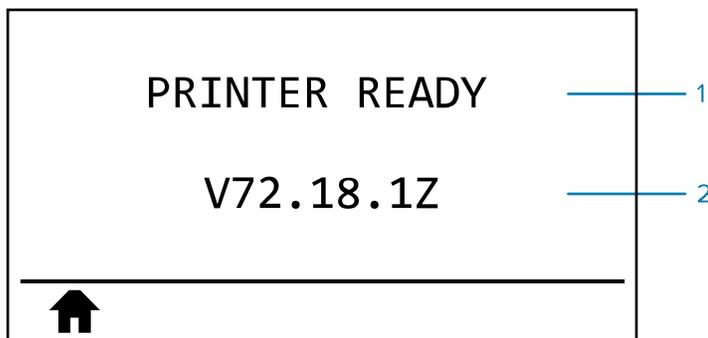
Drücken Sie **OK** oder die **RECHTE AUSWAHLTASTE**, um die angezeigte Aktion auszuführen.

Leerlaufanzeige, Startmenü und Benutzermenüs

Zum Bedienfeld des ZT230 gehört eine Anzeige, über die Sie den Status des Druckers anzeigen lassen oder die Betriebsparameter ändern können. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie durch das Menüsystem des Druckers navigieren und Werte für Menüelemente ändern können.

Nachdem der Drucker die Einschaltsequenz abgeschlossen hat, wechselt er zur Leerlaufanzeige. Wenn ein Druckserver installiert ist, zeigt der Drucker abwechselnd seine IP-Adresse und Informationen an, die vom Benutzer konfiguriert wurden.

Abbildung 2 Leerlaufanzeige

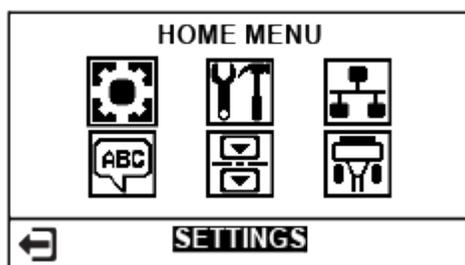


1	Der aktuelle Status des Druckers
2	Informationen, die Sie über die Leerlaufanzeige einstellen
	Startmenü-Kurzbefehl

Startmenü

Über das Startmenü können Sie mithilfe der sechs Benutzermenüs ([Benutzermenüs](#)) auf die Betriebsparameter des Druckers zugreifen.

Abbildung 3 Startmenü



	Beenden des Menüs und Zurückkehren zur Leerlaufanzeige.
---	---

Ändern der Druckereinstellungen über die Benutzermenüs

Im Folgenden sind die Benutzermenüs und die jeweils darin angezeigten Optionen aufgeführt.

 EINSTELLUNGEN <ul style="list-style-type: none"> — SCHWÄRZUNG — DRUCKGESCHWIND — MEDIA ART (MEDIENTYP) — DRUCKMETHODE — ABREISSKANTE — DRUCKBREITE — DRUCKMODUS — LINKE POSITION — NEUDRUCKMODUS — MAX. ETIK. LÄNGE — SPRACHE — Menü TOOLS* 	 TOOLS <ul style="list-style-type: none"> — DRUCKINFORM. — LCD-KONTRAST — LEERL.ANZEIGE — AKTION EINSCHALT — AKTION DRUCKK ZU — DEFAULTS LADEN — MED/FARBB-KAL. — DIAGNOSEMODUS — ZBI AKTIVIERT? — RUN ZBI PROGRAM (ZBI STARTEN) — ZBI-PROGR. BEEND — Menü NETZWERK* 	 NETZWERK <ul style="list-style-type: none"> — AKT. PRINTSERVER — IP-ADRESSE — SUBNET-MASKE — GATEWAY — IP-PROTOKOLL — MAC-ADRESSE — ESSID — DRUCKINFORM. — KARTE RÜCKSETZN (NEUSTART NETZW.) — DEFAULTS LADEN — Menü SPRACHE*
 SPRACHE <ul style="list-style-type: none"> — SPRACHE — BEFEHLSSPRACHE — ZPL AUSSER KRAFT — BEFEHLSZEICHEN — PRÜFZEICHEN — TRENnzeICHEN — ZPL MODUS — Menü SENSOREN* 	 SENSOREN <ul style="list-style-type: none"> — SENSOR TYP (SENSORTYP) — MED/FARBB-KAL. — DRUCKINFORM. — ETIKETTENSOR — ETIK. NEHMEN — Menü PORTS* 	 PORTS <ul style="list-style-type: none"> — BAUDRATE — DATEN BITS — PARITÄT — HOST HANDSHAKE — Menü EINSTELLUNGEN*

* Stellt eine Verknüpfung zum nächsten Benutzermenü dar

* Kennzeichnet eine Verknüpfung zum nächsten Benutzermenü

Medientypen



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, die Druckeigenschaften des Druckers zu verbessern und den Druckkopf vor vorzeitigem Verschleiß zu schützen. Zubehör erhalten Sie unter www.zebra.com/howtobuy.

Ihr Drucker unterstützt verschiedene Medientypen:

- Standardmedien: Die meisten Standardmedien weisen eine Haftschrift auf der Rückseite auf, mit der einzelne oder endlose Etiketten auf einem Trägermaterial aufgebracht sind. Standardmedien werden auf Rollen oder als Medienstapel geliefert.
- Anhänger: Anhänger bestehen in der Regel aus stärkerem Papier. Anhänger verfügen über keine Haftschrift und kein Trägermaterial und sind in der Regel durch Perforationen unterteilt. Anhänger werden auf Rollen oder als Medienstapel geliefert.

Tabelle 1 Rollenmedien und gefaltete Medien

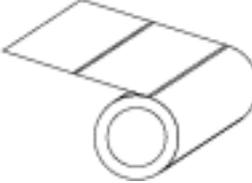
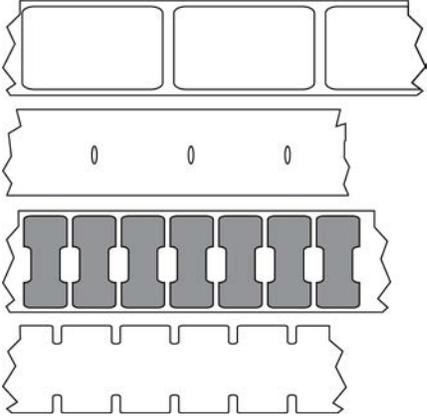
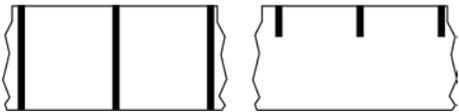
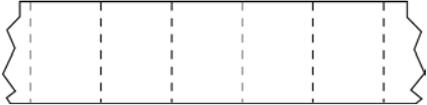
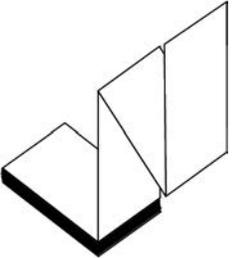
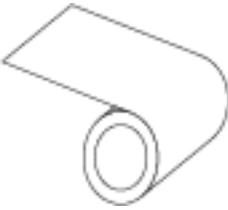
Medientyp	Aussehen	Beschreibung
<p>Nicht endlose Rollenmedien</p>		<p>Rollenmedien werden auf einen Kern aufgewickelt, dessen Durchmesser 25 bis 76 mm (1 bis 3 Zoll) betragen kann. Einzelne Etiketten oder Anhänger können wie folgt voneinander getrennt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Medien mit Trägerband werden die Etiketten durch Aussparungen, Lochungen und Lücken unterteilt.  <ul style="list-style-type: none"> • Bei Medien mit schwarzen Markierungen werden die Etiketten durch auf der Rückseite vorgedruckte schwarze Markierungen unterteilt.  <ul style="list-style-type: none"> • Perforierte Medien verfügen über Perforationen, durch die die Etiketten oder Etiketten leicht voneinander getrennt werden können. Diese Medien können auch schwarze Markierungen oder eine andere Form der Unterteilung zwischen den Etiketten oder Anhängern aufweisen. 
<p>Nicht endlose gefaltete Medien</p>		<p>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.</p>

Tabelle 1 Rollenmedien und gefaltete Medien (Continued)

Medientyp	Aussehen	Beschreibung
Endlose Rollenmedien		Rollenmedien werden auf einen Kern aufgewickelt, dessen Durchmesser 25 bis 76 mm (1 bis 3 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. In einigen Fällen wird eine Schneidevorrichtung zur Abtrennung der Etiketten verwendet.

Farbband – Übersicht

Bei einem Farbband handelt es sich um ein dünnes Band, das einseitig mit Wachs oder Harz beschichtet ist. Beim Thermotransferdruckverfahren wird diese Beschichtung auf das Medium übertragen. Durch die jeweiligen Druckmedien ist vorgegeben, ob ein Farbband verwendet werden muss und wie breit das Farbband sein muss.

Wenn ein Farbband verwendet wird, muss es mindestens so breit wie das verwendete Medium sein. Wenn das Farbband schmäler ist als das Druckmedium, sind die Bereiche des Druckkopfs ungeschützt und vorzeitigem Verschleiß ausgesetzt.

Anwendung von Farbbändern

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

Kratzttest

1. Kratzen Sie mit dem Fingernagel in rascher Bewegung an der Druckoberfläche des Mediums.
2. Ist auf dem Medium eine schwarze Markierung zu sehen?

Wenn eine schwarze Markierung ...	Dann ist das Medium für ...
auf dem Medium nicht sichtbar ist,	Thermotransferdruck geeignet. Ein Farbband ist erforderlich.
auf dem Medium sichtbar ist,	Thermodirektdruck geeignet. Es ist kein Farbband erforderlich.

Beschichtete Seite des Farbbands

Farbbänder können mit der Beschichtung auf der Innenseite oder auf der Außenseite aufgewickelt sein. Dieser Drucker kann nur Farbbänder verwenden, die auf der Außenseite beschichtet sind. Führen Sie einen Klebetest oder Farbband-Kratzttest durch, wenn Sie nicht sicher sind, welche Seite des Farbbands beschichtet ist.

Abbildung 4 Farbbänder mit Beschichtung auf der Außen- bzw. Innenseite



Outside



Inside

Klebetest

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

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

Wenn Tinte des Farbbands ...	Dann ...
am Etikett haftet,	ist das Farbband auf der Außenseite beschichtet und kann für diesen Drucker verwendet werden. 
nicht am Etikett haftet,	ist das Farbband auf der Innenseite beschichtet und kann nicht für diesen Drucker verwendet werden.  Um das Ergebnis noch einmal zu überprüfen, wiederholen Sie den Test auf der anderen Seite der Farbbandrolle.

Farbband-Kratztest

Führen Sie den Farbband-Kratztest durch, falls keine Etiketten verfügbar sind.

1. Wickeln Sie ein kurzes Stück des Farbbands ab.
2. Drücken Sie den ausgewickelten Teil des Farbbands auf ein Stück Papier, wobei die Außenseite des Farbbands das Papier berührt.
3. Kratzen Sie mit dem Fingernagel an der Innenseite des abgewickelten Farbbands.
4. Nehmen Sie das Farbband vom Papier ab.

5. Sehen Sie sich die Ergebnisse an. Hat das Farbband auf dem Papier Spuren hinterlassen?

Wenn Tinte des Farbbands ...	Dann ...
eine Spur auf dem Papier hinterlassen hat,	<p>ist das Farbband auf der Außenseite beschichtet und kann für diesen Drucker verwendet werden.</p> 
keine Spuren auf dem Papier hinterlassen hat,	<p>ist das Farbband auf der Innenseite beschichtet und kann nicht für diesen Drucker verwendet werden.</p>  <p>Um das Ergebnis noch einmal zu überprüfen, wiederholen Sie den Test auf der anderen Seite der Farbbandrolle.</p>

Einrichten des Druckers und Druckerbetrieb

Dieser Abschnitt unterstützt Techniker bei der Ersteinrichtung und dem Betrieb des Druckers.

Handhabung des Druckers

In diesem Abschnitt wird die Handhabung des Druckers beschrieben.

Auspacken und Prüfen des Druckers

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

- Bewahren Sie alle Verpackungsmaterialien auf.
- Überprüfen Sie alle Außenflächen auf Beschädigungen.
- Öffnen Sie die Medienklappe, und untersuchen Sie das Medienfach auf beschädigte Komponenten.

Wenn Sie bei der Überprüfung Transportschäden feststellen:

- Benachrichtigen Sie sofort das Versandunternehmen, und reichen Sie einen Schadensbericht ein.
- Bewahren Sie das gesamte Verpackungsmaterial für die Überprüfung durch das Versandunternehmen auf.
- Benachrichtigen Sie Ihren autorisierten Zebra-Händler.



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

Lagerung des Druckers

Falls Sie den Drucker nicht sofort in Betrieb nehmen, packen Sie ihn unter Verwendung des Originalverpackungsmaterials wieder ein. Sie können den Drucker unter folgenden Bedingungen lagern:

- Temperatur: -40 °C bis $+60\text{ °C}$
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 85 % (nicht kondensierend)

Versand des Druckers

Wenn Sie den Drucker versenden müssen:

1. Schalten Sie den Drucker aus (Schalter auf O), und ziehen Sie alle Kabel ab.

2. Entfernen Sie alle Medien, Farbbänder oder losen Gegenstände aus dem Inneren des Druckers.
3. Schließen Sie den Druckkopf.
4. Verpacken Sie den Drucker vorsichtig im Originalkarton oder in einem anderen geeigneten Karton, um Beschädigungen auf dem Transportweg zu vermeiden. Sie können bei Zebra einen Versandkarton kaufen, falls die Originalverpackung verloren gegangen ist oder zerstört wurde.

Auswählen eines Aufstellungsorts für den Drucker

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

- Standfläche: Für den Drucker ist eine feste, ebene Standfläche mit ausreichender Größe und Tragfähigkeit am ausgewählten Aufstellungsort erforderlich.
- Platz: Die Fläche für die Aufstellung des Druckers muss ausreichend Platz zur Belüftung und für den Zugriff auf die Druckerkomponenten und Anschlüsse bieten. Um die richtige Belüftung und Kühlung zu ermöglichen, lassen Sie an allen Seiten des Druckers einen Freiraum.



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

- Stromversorgung: Der Drucker sollte sich in Reichweite einer geeigneten Netzsteckdose befinden, die leicht zugänglich ist.
- Datenkommunikationsschnittstellen: Der Drucker muss sich innerhalb Ihres WLAN-Radius (wenn zutreffend) oder innerhalb eines akzeptablen Bereichs für andere Anschlüsse an Ihre Datenquelle (in der Regel ein Computer) befinden. Weitere Informationen zu maximalen Kabellängen und Konfiguration finden Sie unter [Allgemeine technische Daten](#) auf Seite 177.
- Betriebsbedingungen: Der Drucker ist für den Betrieb unter einer Vielzahl von Umgebungsbedingungen und elektrischen Bedingungen ausgelegt, sodass er auch in einem Lager oder einer Fabrikhalle funktioniert. Im Folgenden finden Sie die Anforderungen an die Temperatur und an die relative Luftfeuchtigkeit, die für den Betrieb des Druckers notwendig sind.

Tabelle 2 Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit

Modus	Temperatur	Relative Luftfeuchtigkeit
Thermotransferdrucker	5 °C bis 40 °C (41 °F bis 104 °F)	20 bis 85 % (nicht kondensierend)
Thermodirektdrucker	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	

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 Einstellen des Druckers auf einen verfügbaren Druckmodus finden Sie unter [Druckeinstellungen](#) auf Seite 83.

Tabelle 3 Druckmodi und Druckeroptionen

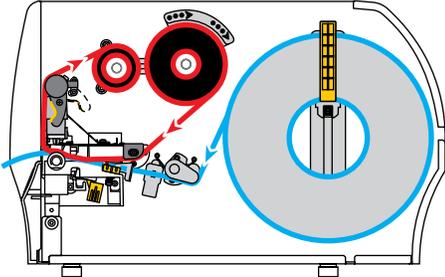
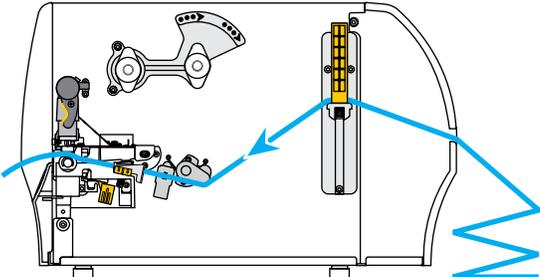
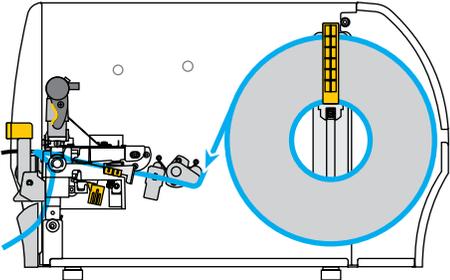
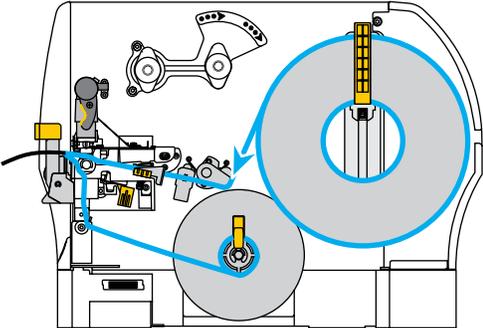
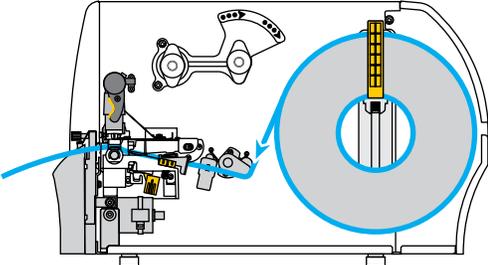
Druckmodus	Verwendung/Erforderliche Druckeroptionen	Druckeraktionen
<p>Abreißen (Standardeinstellung)</p>	<p>Wird für die meisten Anwendungen verwendet. Dieser Modus kann bei allen Druckeroptionen und den meisten Medientypen verwendet werden.</p> <p>Rollenmedien im Abreißmodus (dargestellt mit Thermotransfermedien und eingelegtem Farbband)</p>  <p>Gefaltete Medien im Abreißmodus (dargestellt mit Thermodirektmedien und ohne Farbband)</p> 	<p>Der Drucker druckt die Etikettenformate in der Reihenfolge des Empfangs. Der Druckerbediener kann die gedruckten Etiketten jederzeit nach dem Drucken abreißen.</p>
<p>Abziehen</p>	<p>Verwenden Sie diese Einstellung, wenn der Drucker über eine Abzieh- oder Aufwickeloption verfügt. Die Aufwickeloption ist nur beim ZT230-Drucker verfügbar.</p>	<p>Der Drucker zieht das Etikett vom Trägermaterial während des Drucks ab und unterbricht dann den Druckbetrieb, bis das Etikett entfernt wird. Das Trägermaterial wird auf der Vorderseite des Druckers ausgegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Abziehmodus wird das Trägermaterial an der Vorderseite des Druckers ausgegeben. • Im Abzieh-/Aufwickelmodus wird das Trägermaterial um die Trägermaterial-Aufwickelspule oder die Aufrollspule gewickelt.

Tabelle 3 Druckmodi und Druckeroptionen (Continued)

Druckmodus	Verwendung/Erforderliche Druckeroptionen	Druckeraktionen
	<p>Abziehmodus (dargestellt ohne Farbbandsystem)</p>  <p>Abziehmodus mit Aufwickeln des Trägermaterials* (dargestellt mit Thermodirektmedien und ohne Farbband)</p> 	
Schneiden	<p>Verwenden Sie diese Option, wenn der Drucker über eine Schneideoption verfügt und die Etiketten auseinandergeschnitten werden sollen.</p>	<p>Der Drucker druckt ein Etikett und schneidet es dann ab.</p>
	<p>Schneidemodus (dargestellt mit Thermodirektmedien und ohne Farbband)</p> 	

Einlegen des Farbbands



HINWEIS: Dieser Abschnitt gilt nur für Drucker, auf denen die Thermotransferoption installiert ist.

Das Farbband wird nur mit Thermotransferetiketten verwendet. Legen Sie bei Etiketten für den Thermodirektdruck kein Farbband in den Drucker ein. Um festzustellen, ob für ein bestimmtes Medium die Verwendung eines Farbbands erforderlich ist, siehe [Anwendung von Farbbändern](#) auf Seite 21.

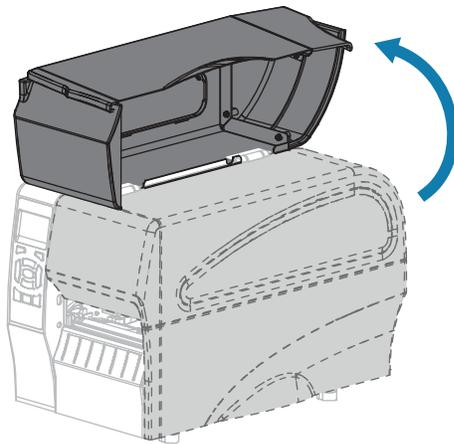


VORSICHT: Wenn Sie Arbeiten in der Nähe eines offenen Druckkopfs durchführen, sollten Sie alle Ringe, Uhren, Halsketten, Ausweisschilder oder anderen metallischen Objekte ablegen, die mit dem Druckkopf in Berührung kommen könnten. Sie müssen den Drucker zwar nicht ausschalten, wenn Sie in der Nähe eines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



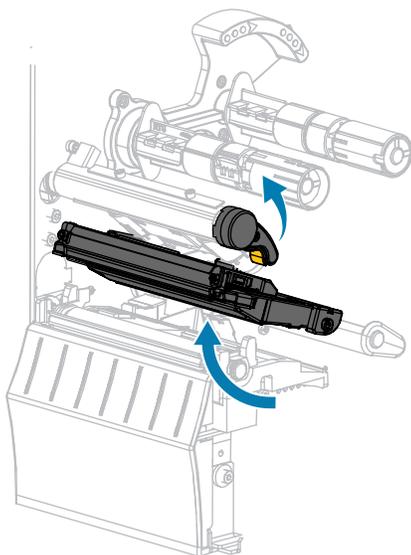
WICHTIG: Verwenden Sie ein Farbband, das breiter ist als das Druckmedium, um den Druckkopf vor Verschleiß zu schützen. Das Farbband muss auf der Außenseite beschichtet sein.

1. Öffnen Sie die Medienklappe.

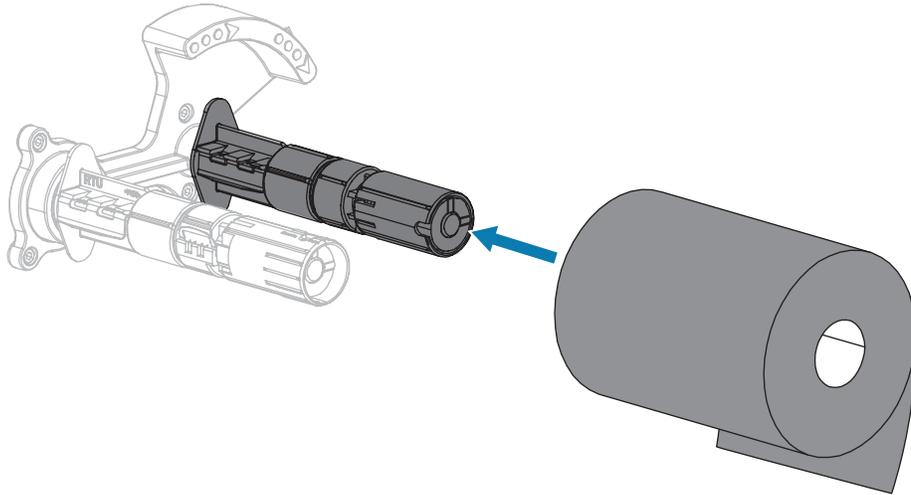


VORSICHT: Der Druckkopf kann heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

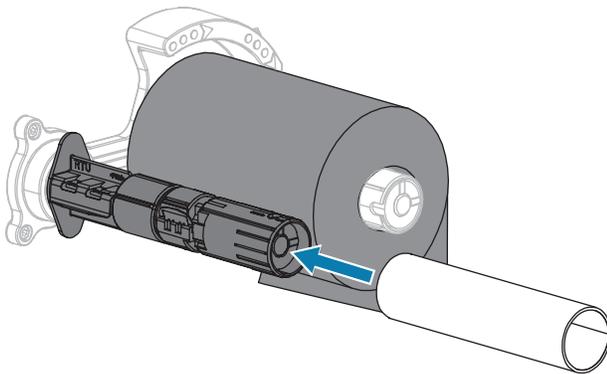
2. Öffnen Sie die Druckkopfeinheit, indem Sie den Hebel zum Öffnen des Druckkopfs drehen.



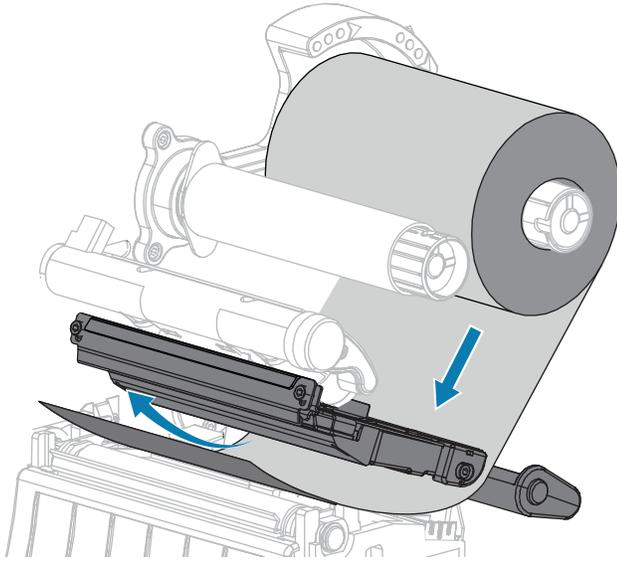
3. Setzen Sie die Farbbandrolle so auf die Farbband-Vorratsspule, dass das lose Ende sich wie abgebildet abwickelt. Drücken Sie die Rolle so weit wie möglich nach hinten.



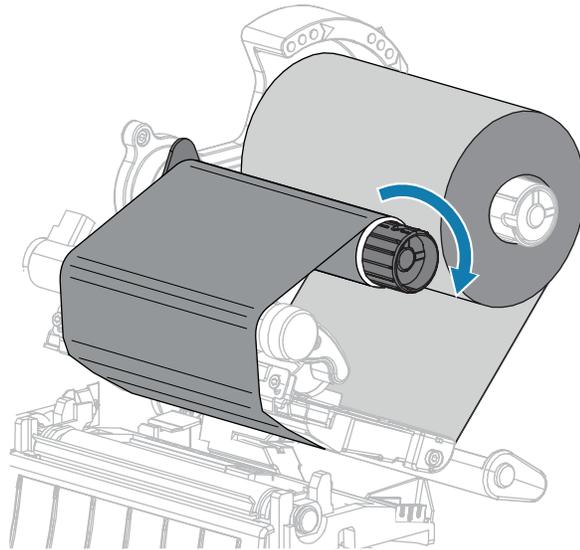
4. Der Drucker wurde mit einem leeren Farbbandkern auf der Farbband-Aufwickelspule geliefert. Wenn dieser Kern nicht mehr vorhanden ist, setzen Sie einen leeren Farbbandkern auf die Farbband-Aufwickelspule. Schieben Sie den Kern so weit wie möglich nach hinten.



5. Schieben Sie das Farbband wie dargestellt unter die Druckkopfeinheit.

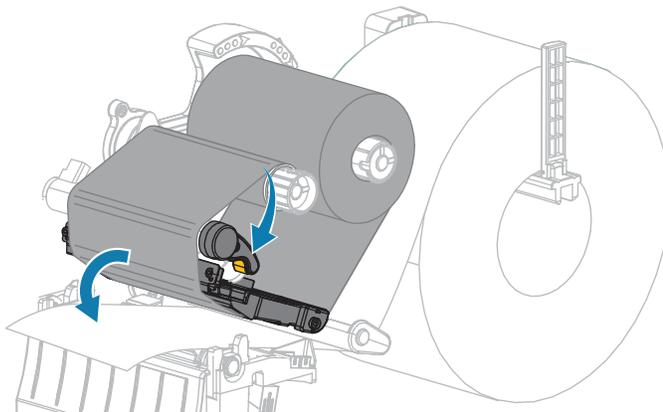


6. Schieben Sie das Farbband unter der Druckkopfeinheit so weit wie möglich nach hinten:
 - a) Wickeln Sie das Farbband um den Kern der Farbband-Aufwickelspule.
 - b) Drehen Sie die Spule einige Male in die angegebene Richtung, um das Farbband zu straffen und auszurichten.

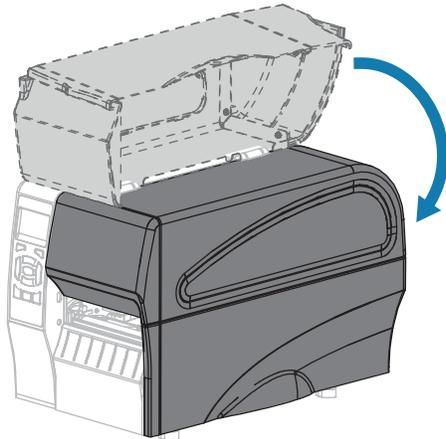


7. Sind bereits Medien eingeführt, drehen Sie den Hebel zum Öffnen des Druckkopfs nach unten, bis der Druckkopf einrastet.

Anderenfalls fahren Sie mit [Einlegen von Medien](#) auf Seite 32 fort.



8. Schließen Sie die Medienklappe.



9. Drücken Sie bei Bedarf **PAUSE** (ANHALTEN), um den Druckvorgang zu aktivieren.

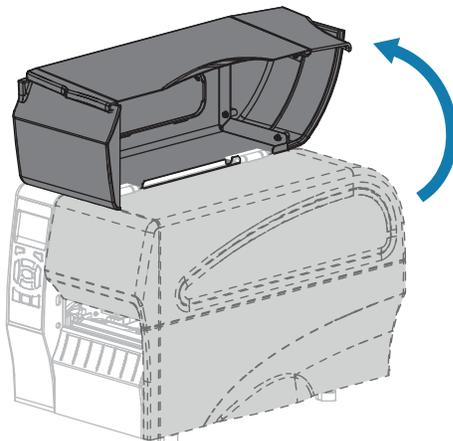
Einlegen von Medien

Zum Einlegen von Medienrollen oder gefalteten Medien in einem beliebigen Druckmodus folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt.



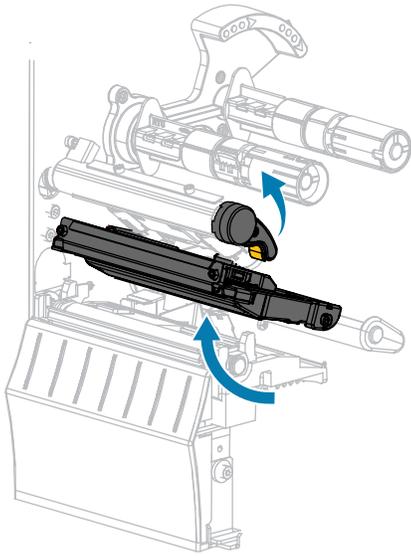
VORSICHT: Wenn Sie Arbeiten in der Nähe eines offenen Druckkopfs durchführen, sollten Sie alle Ringe, Uhren, Halsketten, Ausweisschilder oder anderen metallischen Objekte ablegen, die mit dem Druckkopf in Berührung kommen könnten. Sie müssen den Drucker zwar nicht ausschalten, wenn Sie in der Nähe eines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

1. Öffnen Sie die Medienklappe.

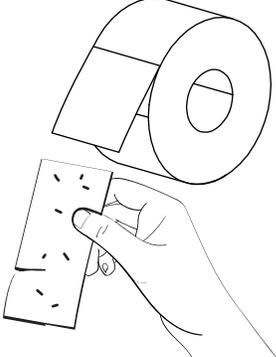
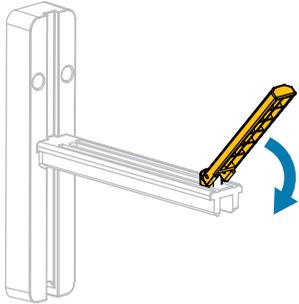
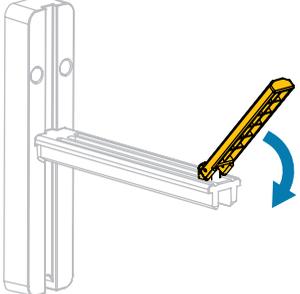
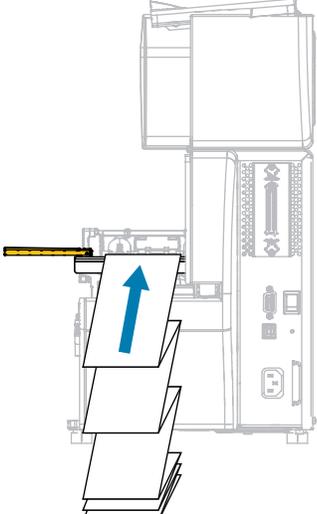


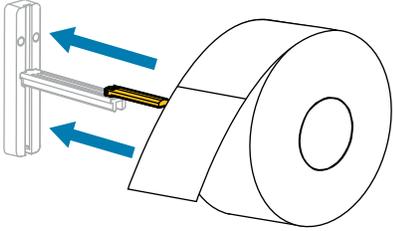
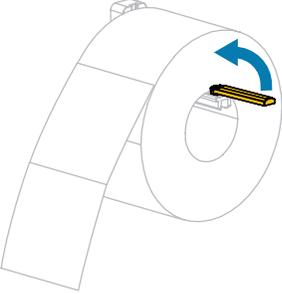
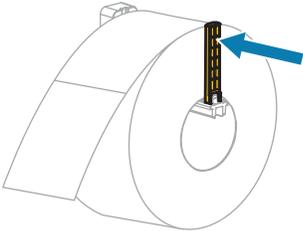
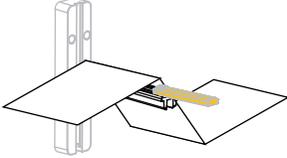
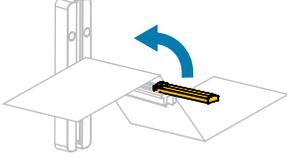
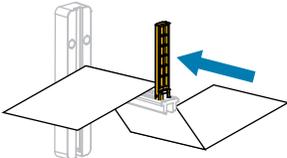
VORSICHT: Der Druckkopf kann heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

2. Öffnen Sie die Druckkopfeinheit, indem Sie den Hebel zum Öffnen des Druckkopfs drehen.

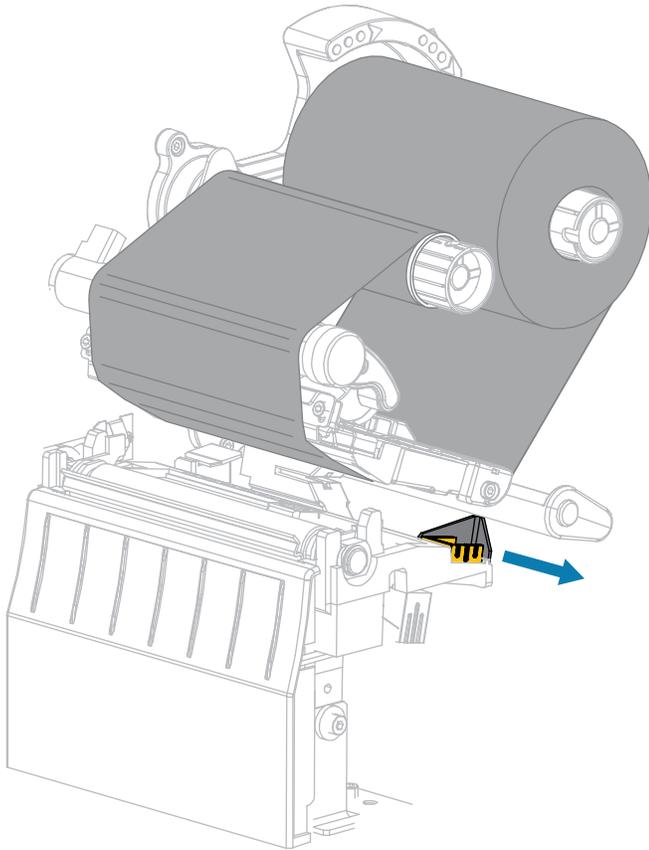


3. Legen Sie die Medien in den Drucker ein. Befolgen Sie je nach Bedarf die Anweisungen für Rollenmedien oder gefaltete Medien.

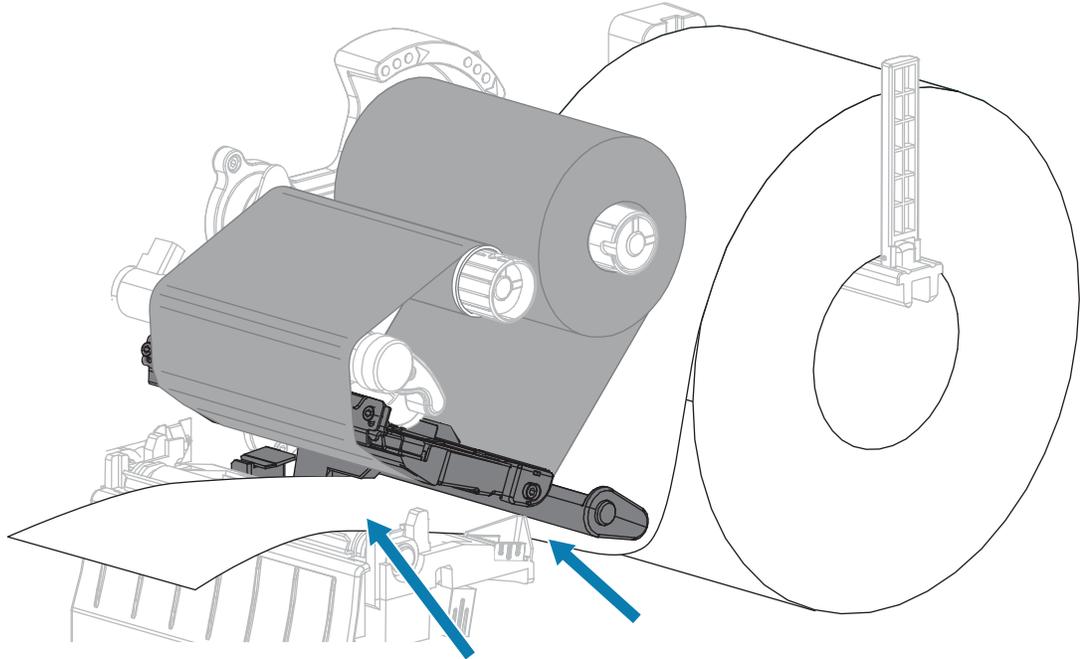
Rollenmedien 	Gefaltete Medien 
<p>a. Entfernen Sie alle Anhänger oder Etiketten, die Verschmutzungen aufweisen oder mithilfe von Klebstoffen oder Klebeband befestigt wurden.</p>  <p>b. Ziehen Sie die Führung für die Medienzufuhr heraus, und klappen Sie sie nach unten.</p> 	<p>a. Ziehen Sie die Führung für die Medienzufuhr heraus, und klappen Sie sie nach unten.</p>  <p>b. Führen Sie das gefaltete Druckmedium durch die Rückseite des Druckers.</p> 

Rollenmedien 	Gefaltete Medien 
<p>c. Positionieren Sie die Druckmedienrolle auf der Halterung für die Medienzufuhr. Drücken Sie die Rolle so weit wie möglich nach hinten.</p>  <p>d. Klappen Sie die Führung für die Medienzufuhr nach oben.</p>  <p>e. Schieben Sie die Führung für die Medienzufuhr so weit ein, bis sie den äußeren Rand der Medienrolle berührt.</p> 	<p>c. Hängen Sie die Medien über die Halterung für die Medienzufuhr.</p>  <p>d. Klappen Sie die Führung für die Medienzufuhr nach oben.</p>  <p>e. Schieben Sie die Führung für die Medienzufuhr so weit ein, bis sie den äußeren Medienrand berührt.</p>  <p>f. Fahren Sie mit den weiteren Schritten fort, wie für die Rollenmedien dargestellt.</p>

4. Ziehen Sie die äußere Medienrandführung ganz heraus.

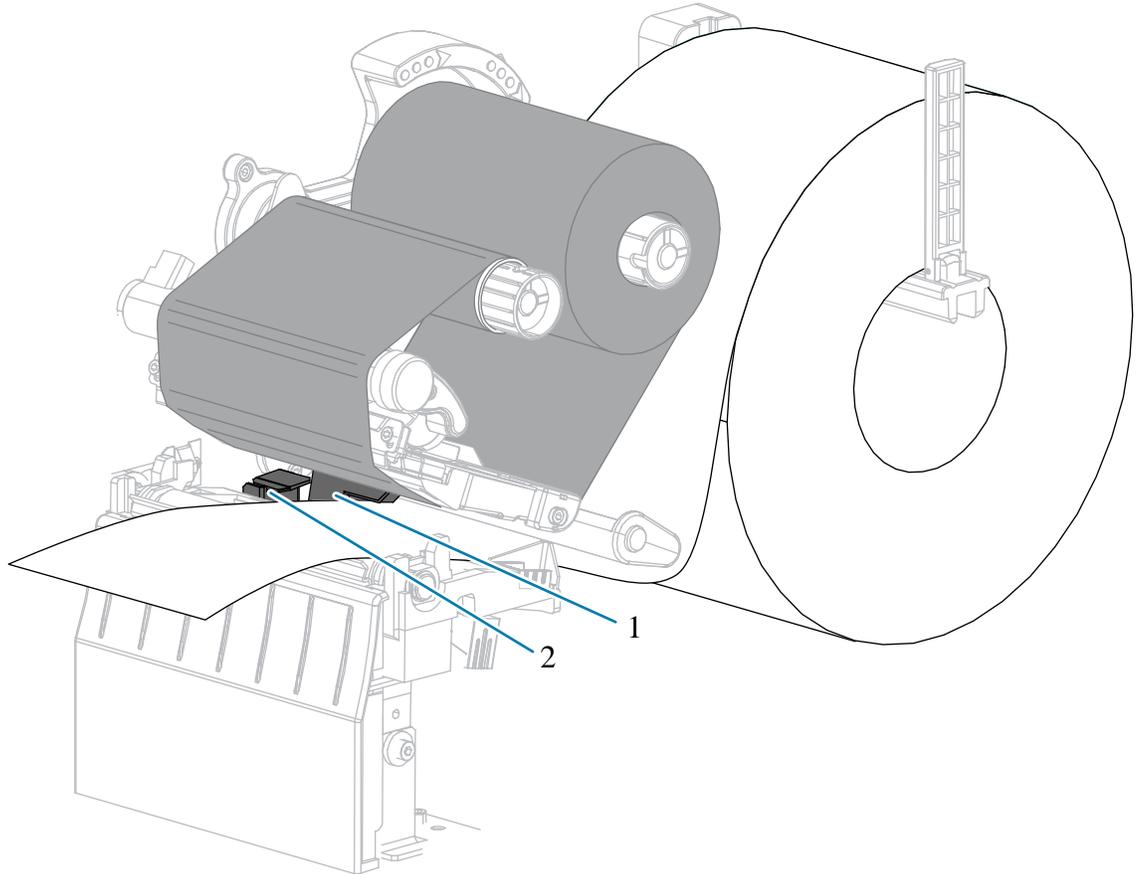


5. Schieben Sie die Medien unter die Medientänzeinheit und die Druckkopfeinheit. Schieben Sie das Medium so weit hindurch, dass es aus der Vorderseite des Druckers herausragt.

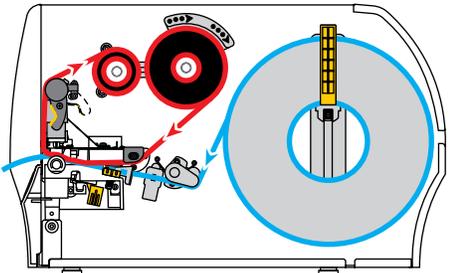


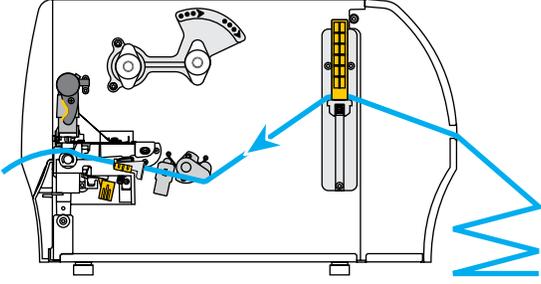
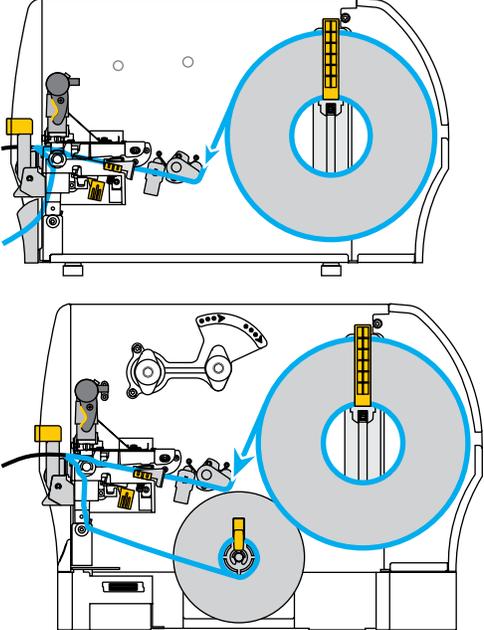
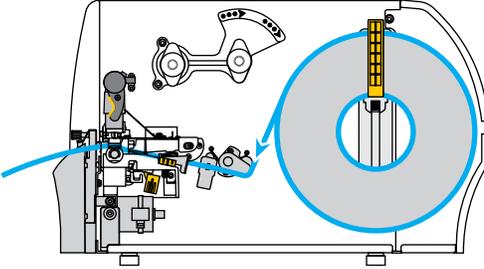
6. Stellen Sie sicher, dass das Medium durch den Schlitz im Durchlichtsensor (1) und unter der inneren Medienrandführung (2) durchgeführt ist.

Das Medium sollte das hintere Ende des Schlitzes am Durchlichtsensor gerade berühren.

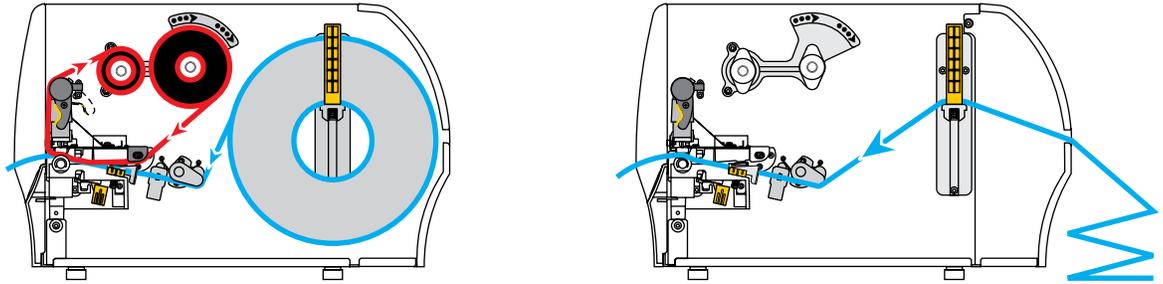


7. Bestimmen Sie den Druckmodus Ihres Druckers. (Weitere Informationen zu den Druckmodi finden Sie unter [Auswählen eines Druckmodus](#) auf Seite 25.)

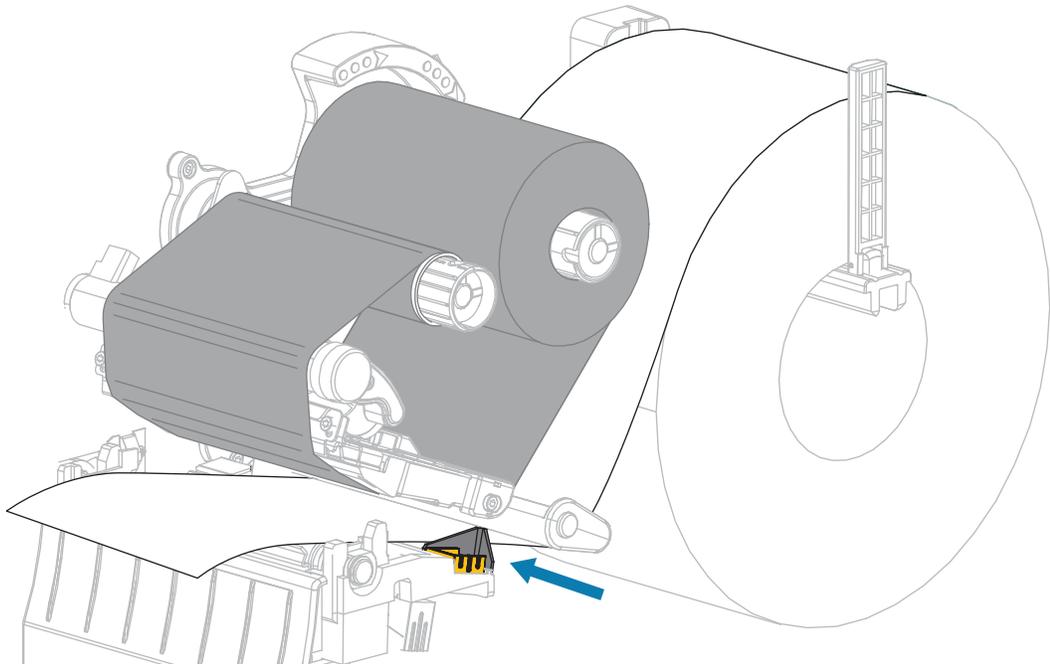
Wenn ...	Dann ...
<p>Abreißmodus</p> 	<p>Fahren Sie mit Abschließende Schritte für den Abreißmodus auf Seite 40 fort.</p>

Wenn ...	Dann ...
	
<p>Abziehmodus (mit oder ohne Aufwickeln des Trägermaterials)</p> 	<p>Fahren Sie mit Abschließende Schritte für den Abziehmodus (mit oder ohne Aufwickeln des Trägermaterials) auf Seite 42 fort.</p>
<p>Schneidemodus</p> 	<p>Fahren Sie mit Abschließende Schritte für den Schneidemodus auf Seite 47 fort.</p>

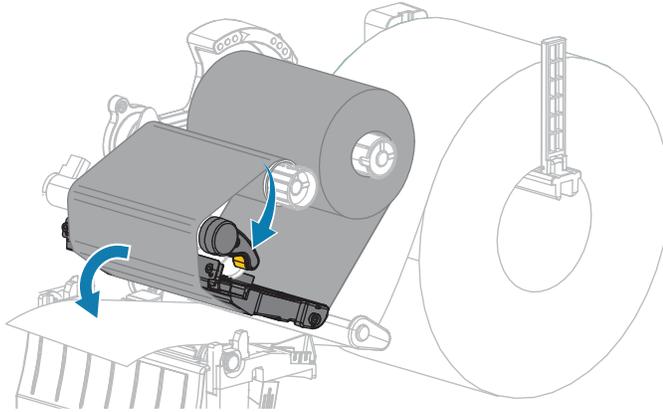
Abschließende Schritte für den Abreißmodus



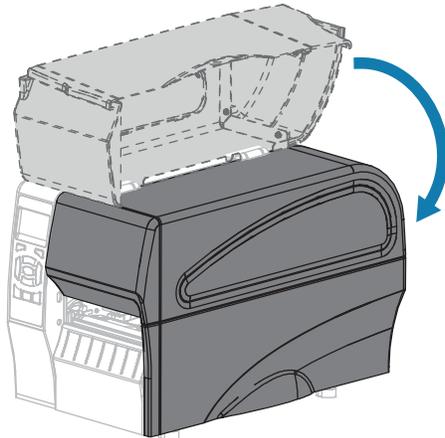
1. Schieben Sie die äußere Medienrandführung ein, bis sie den Rand der Medien berührt.



2. Drehen Sie den Hebel zum Öffnen des Druckkopfs nach unten, bis er einrastet.

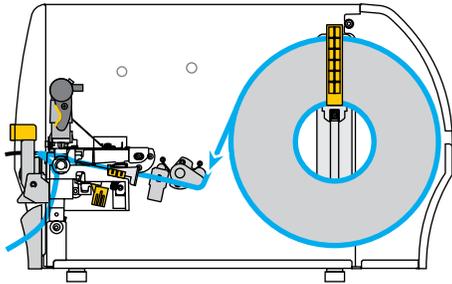


3. Stellen Sie am Drucker den Abreißmodus ein (weitere Informationen dazu unter [Druckmodus](#)).
4. Schließen Sie die Medienklappe.

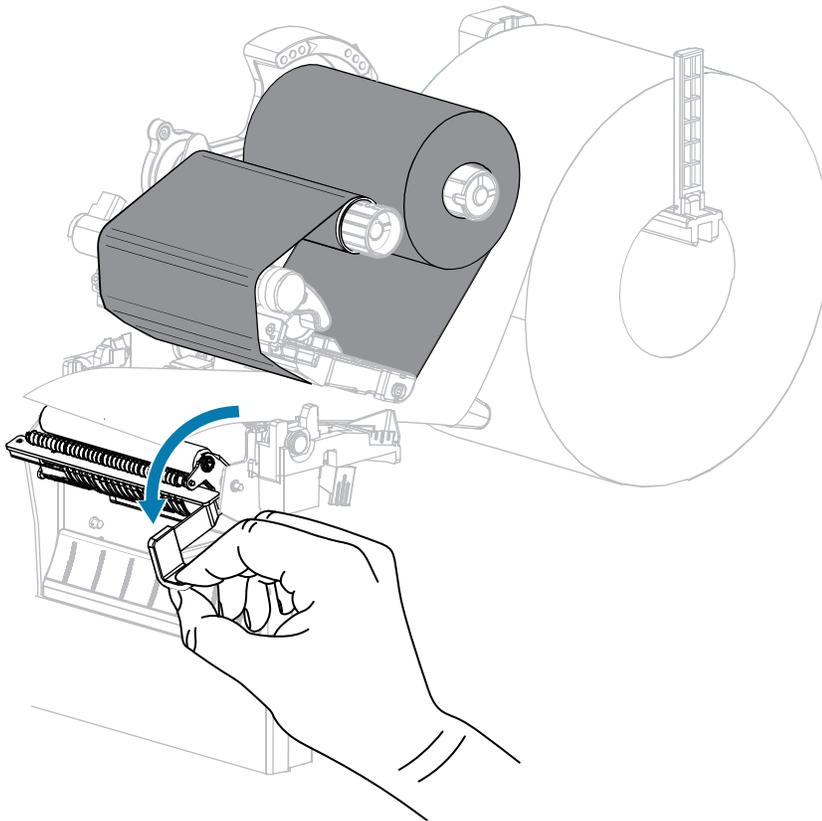


5. Drücken Sie **PAUSE** (ANHALTEN), um den Pausenmodus zu beenden und den Druckvorgang zu aktivieren.
Je nach Einstellungen kann der Drucker eine Etikettenkalibrierung durchführen oder ein Etikett einziehen.
6. Sie erzielen die besten Druckergebnisse, wenn Sie den Drucker kalibrieren. Siehe [Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren](#) auf Seite 120.
7. Stellen Sie sicher, dass Ihr Drucker ein Konfigurationsetikett drucken kann, indem Sie sowohl die Taste **FEED** (VORSCHUB) als auch die Taste **CANCEL** (ABBRECHEN) 2 Sekunden lang gedrückt halten.
Das Einlegen von Medien im Abreißmodus ist abgeschlossen.

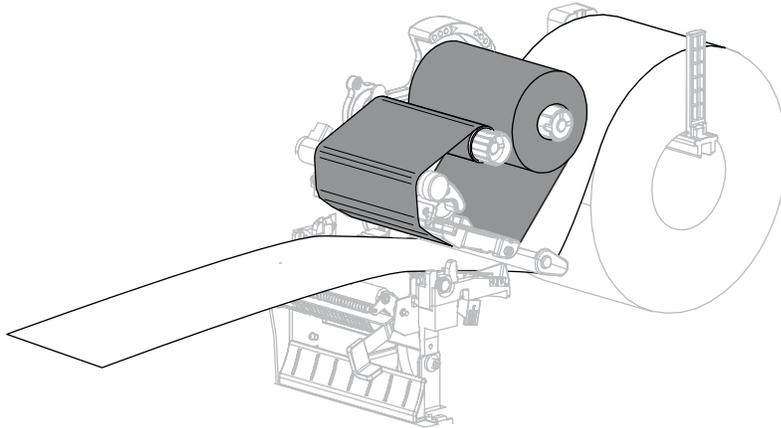
Abschließende Schritte für den Abziehmodus (mit oder ohne Aufwickeln des Trägermaterials)



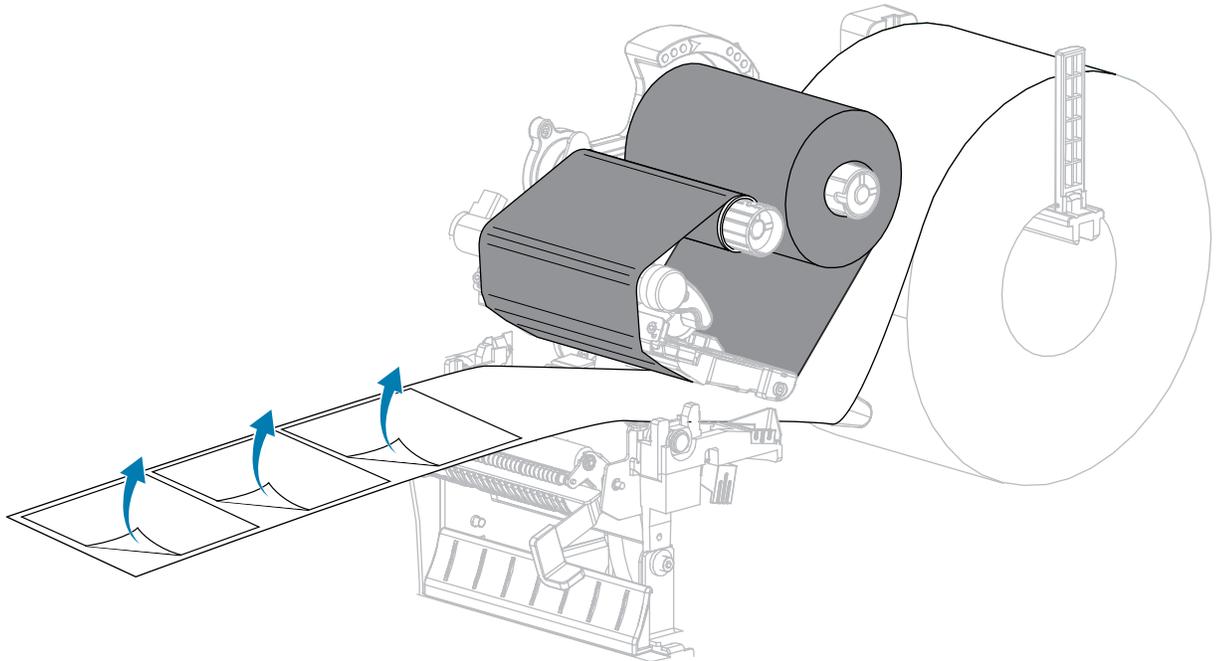
1. Drücken Sie den Freigabehebel des Abziehmechanismus nach unten, um die Abzieheinheit zu öffnen.



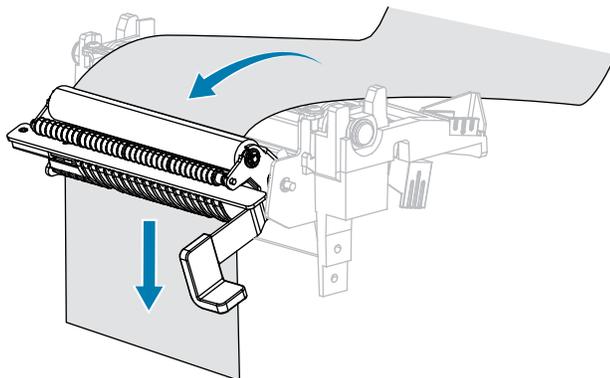
2. Ziehen Sie das Medium ca. 500 mm (18 Zoll) aus dem Drucker heraus.



3. Entfernen Sie die frei liegenden Etiketten, sodass nur noch das Trägermaterial übrig bleibt.



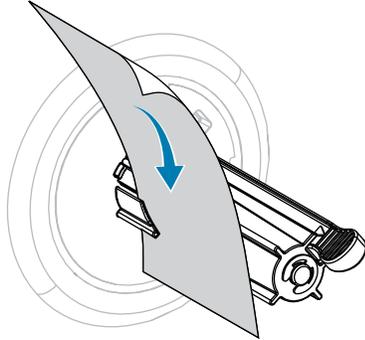
4. Führen Sie das Trägermaterial hinter der Abzieheinheit ein. Stellen Sie sicher, dass das Ende des Trägermaterials aus dem Drucker herausragt.



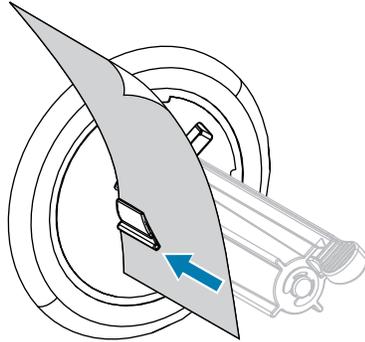
5. Führen Sie diesen Schritt durch, wenn Sie den Abziehmodus mit Aufwickeln des Trägermaterials verwenden möchten.

Auf Ihrem Drucker muss die Aufwickeloption installiert sein.

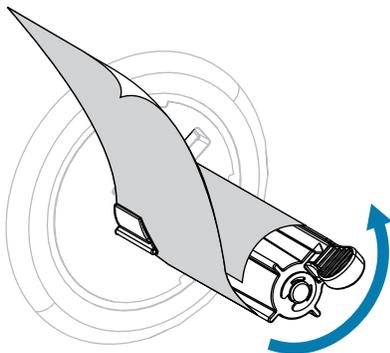
- a) Schieben Sie das Trägermaterial in den Schlitz der Spule zum Aufwickeln des Trägermaterials (1).



- b) Schieben Sie das Trägermaterial so weit nach hinten, bis es die Rückplatte der Aufwickelspuleneinheit berührt.

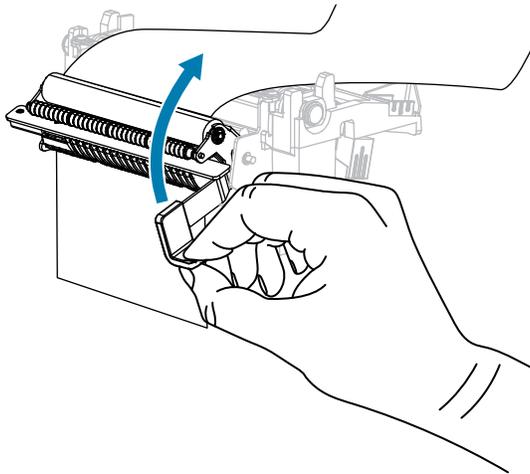


- c) Wickeln Sie das Trägermaterial um die Aufwickelspule, und drehen Sie die Spule gegen den Uhrzeigersinn, um das Trägermaterial festzuziehen.

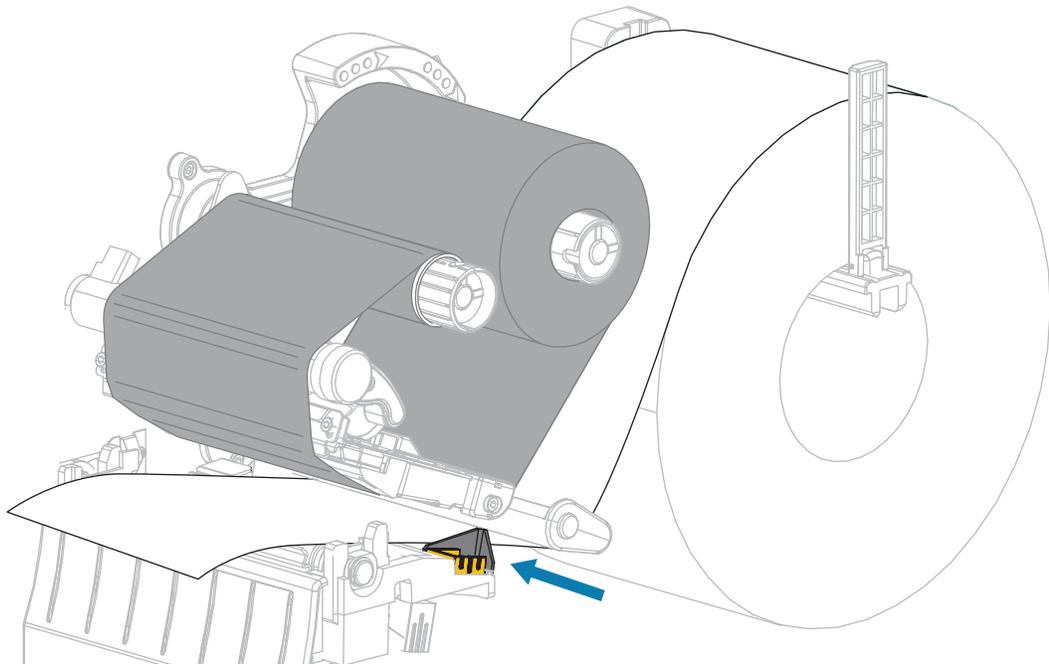


VORSICHT: Betätigen Sie zum Schließen der Abzieheinheit den Abziehfreigabehebel mit der rechten Hand. Nehmen Sie beim Schließen keinesfalls Ihre linke Hand zu Hilfe. Sie könnten sich am oberen Rand der Abziehwalze/-einheit Ihre Finger einklemmen.

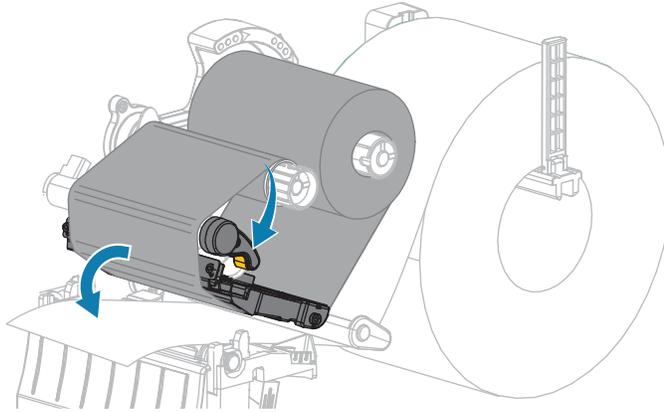
6. Schließen Sie die Abzieheinheit, indem Sie den Freigabehebel des Abziehmechanismus verwenden.



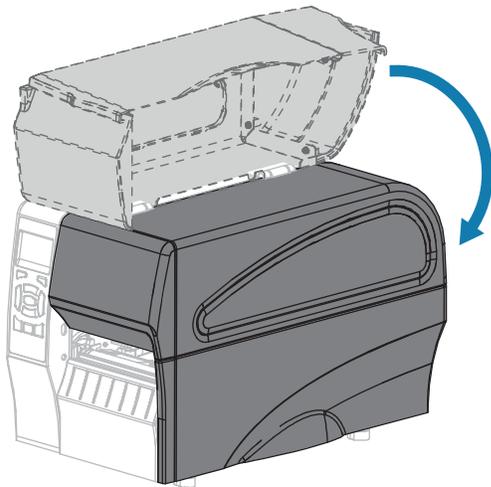
7. Schieben Sie die äußere Medienrandführung ein, bis sie den Rand der Medien berührt.



8. Drehen Sie den Hebel zum Öffnen des Druckkopfs nach unten, bis er einrastet.

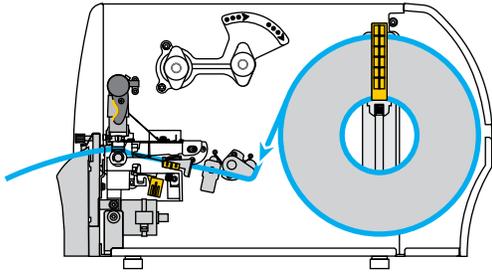


9. Stellen Sie am Drucker den Abziehmodus ein (weitere Informationen dazu unter [Druckmodus](#)).
10. Schließen Sie die Medienklappe.



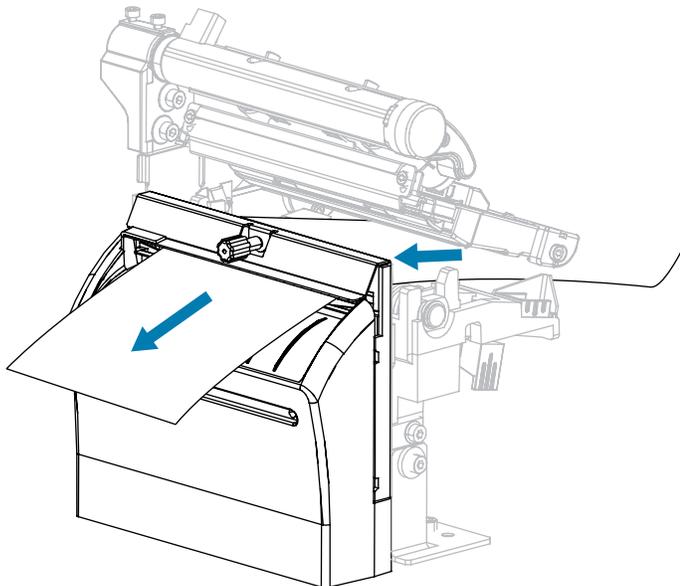
11. Drücken Sie **PAUSE (ANHALTEN)**, um den Pausenmodus zu beenden und den Druckvorgang zu aktivieren.
Je nach Einstellungen kann der Drucker eine Etikettenkalibrierung durchführen oder ein Etikett einziehen.
12. Sie erzielen die besten Druckergebnisse, wenn Sie den Drucker kalibrieren. Siehe [Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren](#) auf Seite 120.
13. Führen Sie den [Selbsttest mit der Taste CANCEL \(ABBRECHEN\)](#) auf Seite 166 aus, um zu überprüfen, ob Ihr Drucker ein Konfigurationsetikett drucken kann.
Das Einlegen von Medien im Abziehmodus ist abgeschlossen.

Abschließende Schritte für den Schneidmodus

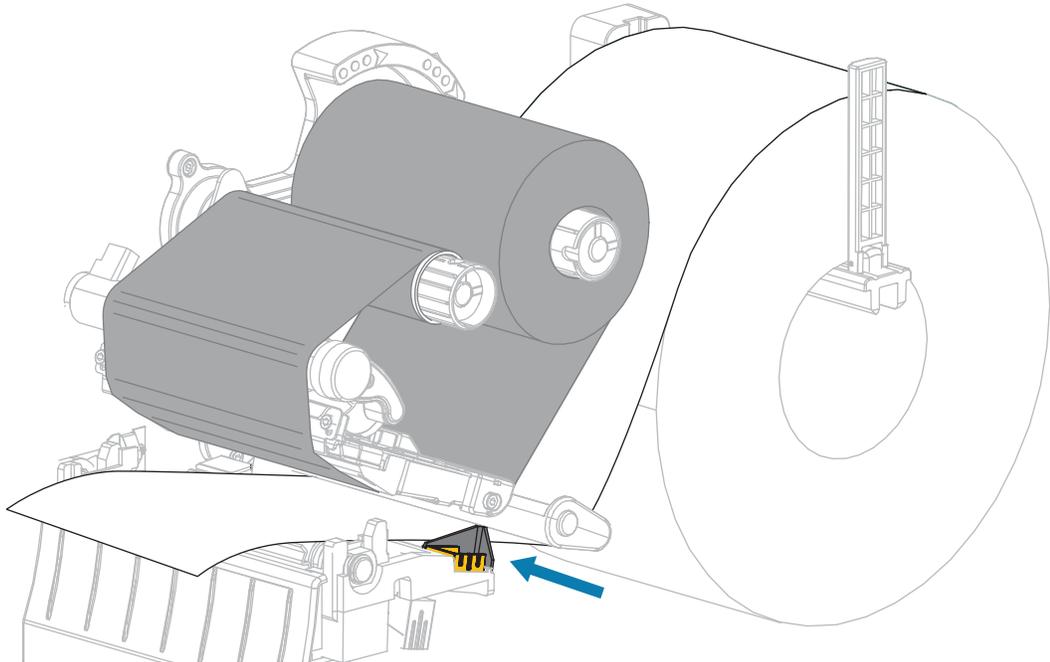


VORSICHT: Das Schneidmesser ist scharf. Berühren Sie die Schneide nicht, und streichen Sie nicht mit den Fingern an ihr entlang.

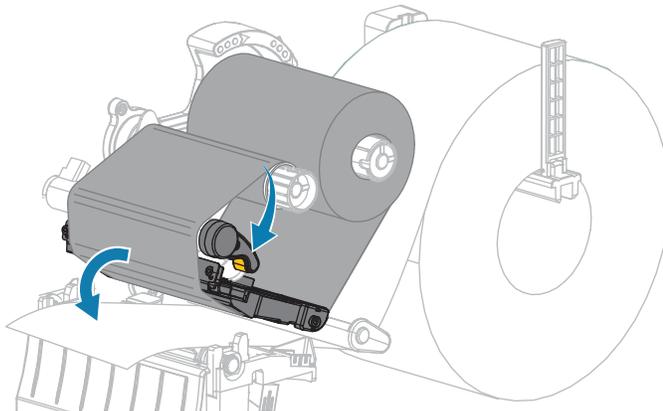
1. Führen Sie die Medien durch die Schneidevorrichtung hindurch.



2. Schieben Sie die äußere Medienrandführung ein, bis sie den Rand der Medien berührt.

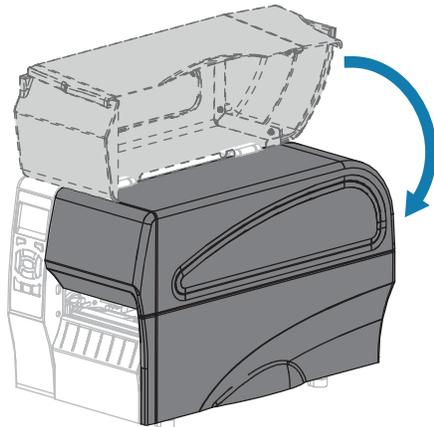


3. Drehen Sie den Hebel zum Öffnen des Druckkopfs nach unten, bis er einrastet.



4. Stellen Sie am Drucker den Schneidmodus ein (weitere Informationen dazu unter [Druckmodus](#)).

5. Schließen Sie die Medienklappe.



6. Drücken Sie **PAUSE (ANHALTEN)**, um den Pausenmodus zu beenden und den Druckvorgang zu aktivieren.
Je nach Einstellungen kann der Drucker eine Etikettenkalibrierung durchführen oder ein Etikett einziehen.
7. Sie erzielen die besten Druckergebnisse, wenn Sie den Drucker kalibrieren.
Siehe [Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren](#) auf Seite 120.
8. Führen Sie den [Selbsttest mit der Taste CANCEL \(ABBRECHEN\)](#) auf Seite 166 aus, um zu überprüfen, ob Ihr Drucker ein Konfigurationsetikett drucken kann.
Das Einlegen von Medien im Schneidemodus ist abgeschlossen.

Verbinden des Druckers mit einem Gerät

Nachdem Sie den Drucker eingerichtet und überprüft haben, ob er ein Konfigurationsetikett drucken kann, können Sie den Drucker mit einem Gerät (z. B. Computer, Mobiltelefon oder Tablet) verbinden.

Verbindung mit einem Mobiltelefon oder Tablet

Laden Sie die kostenlose Zebra Printer Setup Utility-App für Ihr Gerät herunter.

- [Android-Geräte](#)
- [Apple-Geräte](#)

Die Anwendungen unterstützen die folgenden Verbindungsarten:

- Bluetooth Classic
- Bluetooth Low Energy (Bluetooth LE)
- Kabelgebunden/Ethernet
- Kabellos
- USB On-the-Go

Die Benutzerhandbücher für diese Drucker-Einrichtungsprogramme finden Sie unter www.zebra.com/setup.

Installieren von Treibern und Verbinden mit einem Windows-Computer

Um Ihren Drucker mit einem Microsoft Windows-Computer zu verwenden, müssen Sie zunächst die richtigen Treiber installieren.



WICHTIG: Sie können den 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 69.

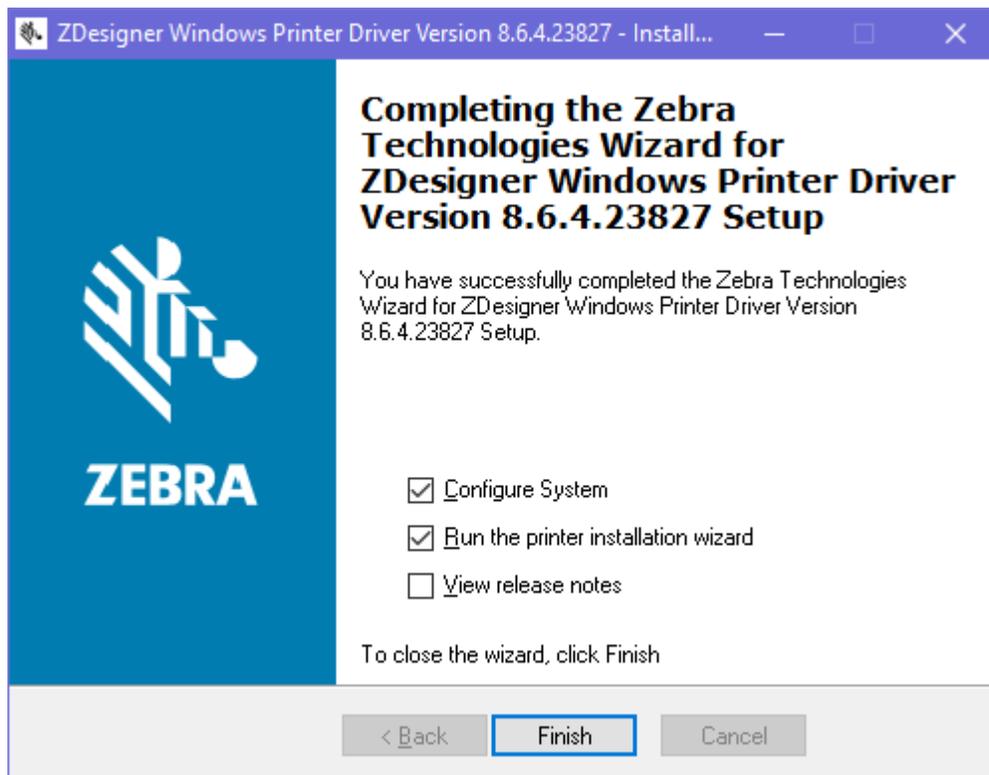
Installieren der Treiber

1. Navigieren Sie zu www.zebra.com/drivers.
2. Klicken Sie auf **Drucker**.
3. Wählen Sie Ihr Druckermodell aus.
4. Klicken Sie auf der Druckerproduktseite auf **Treiber**.
5. Laden Sie den entsprechenden Treiber für Windows herunter.

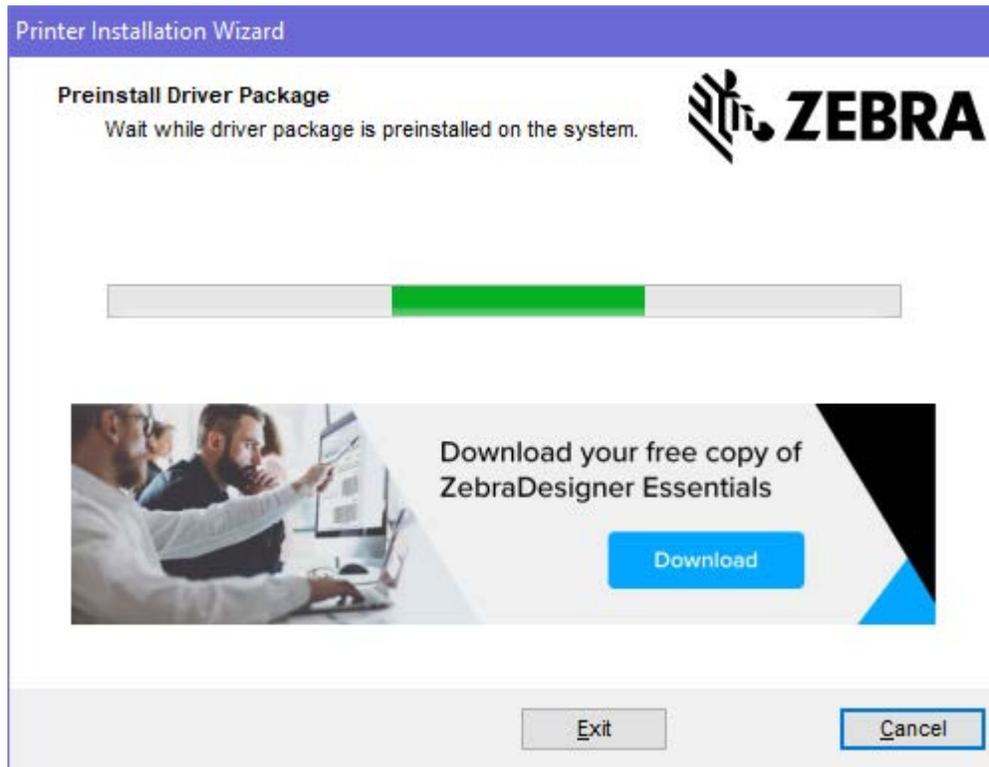
Die ausführbare Treiberdatei (z. B. zd86423827-certified.exe) wird Ihrem Download-Ordner hinzugefügt.

6. Führen Sie die ausführbare Datei aus, und folgen Sie den Anweisungen.

Wenn die Einrichtung abgeschlossen ist, können Sie die Treiber zu Ihrem System hinzufügen (System konfigurieren) oder bestimmte Drucker hinzufügen, siehe [Ausführen des Druckerinstallations-Assistenten](#) auf Seite 52.



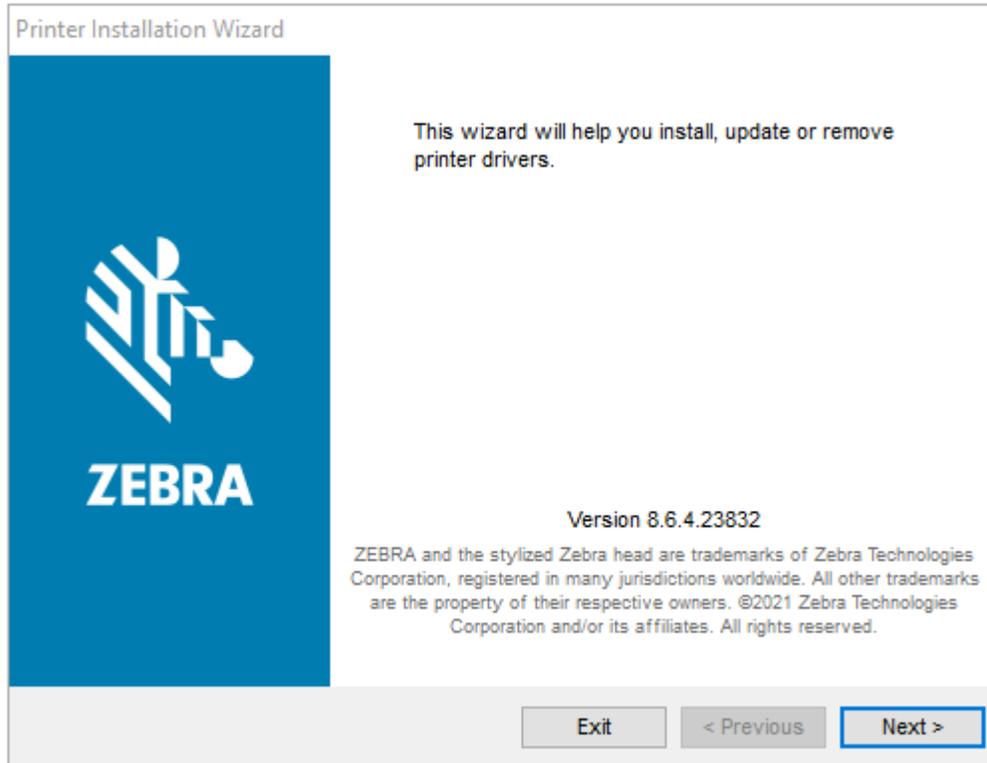
7. Wählen Sie **Configure System** (System konfigurieren) aus, und klicken Sie auf **Finish** (Fertig stellen).
Der **Printer Installation Wizard** (Druckerinstallations-Assistent) installiert die Treiber.



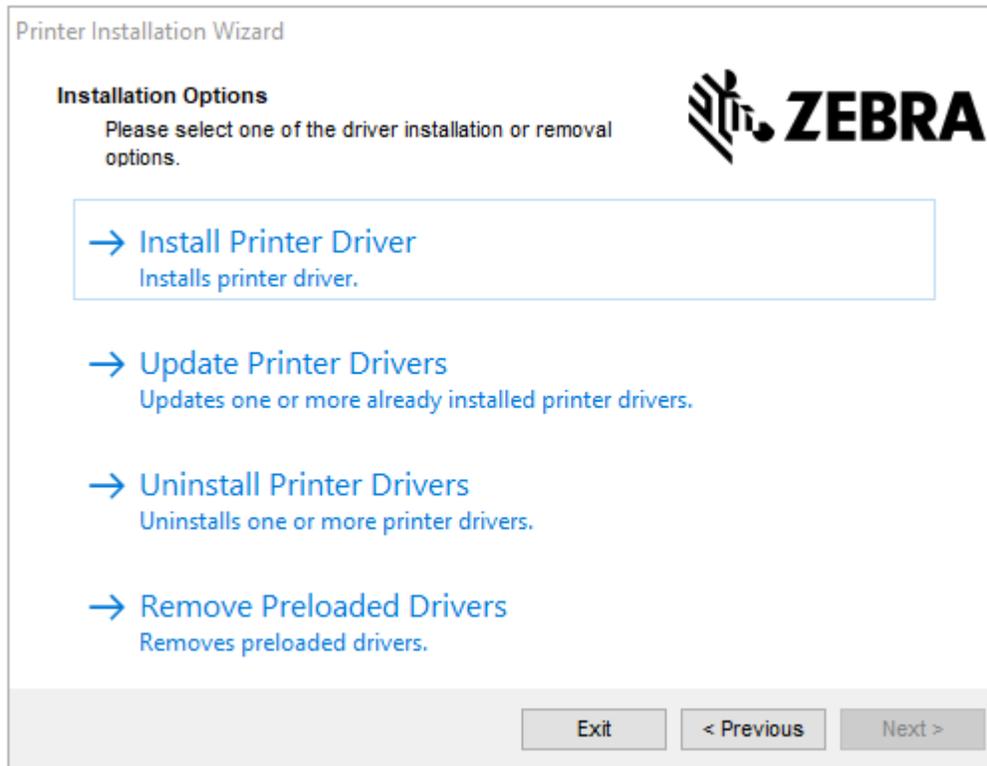
Ausführen des Druckerinstallations-Assistenten

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 **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.



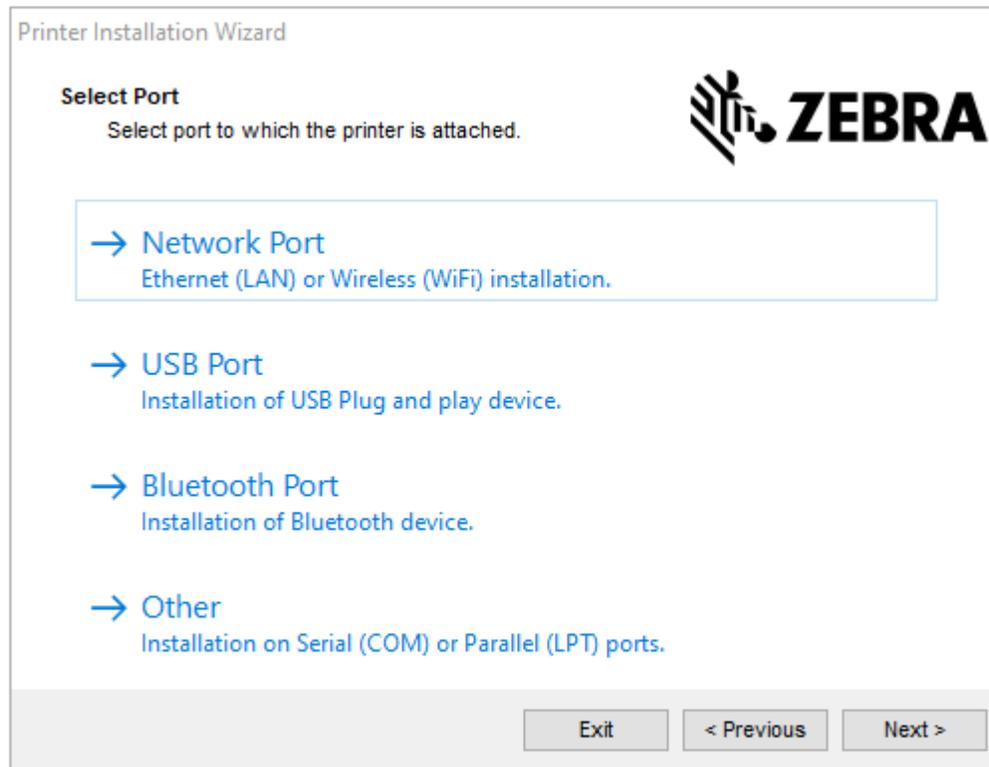
**END USER LICENSE AGREEMENT
(UNRESTRICTED SOFTWARE)**

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. Legen Sie ggf. die Werte fest, wie unter [Verbindung mit dem Netzwerk über den Ethernet-Anschluss des Druckers auf Seite 57](#) oder [Verbindung des Druckers mit dem WLAN auf Seite 58](#) beschrieben.
 - USB Port (USB-Anschluss): zum Installieren von Druckern, die über ein USB-Kabel angeschlossen werden. Schließen Sie den Drucker an den Computer an, wie in [Verbindung des Druckers mit einem USB-Anschluss am Computer auf Seite 55](#) beschrieben. 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. Gilt nicht für diesen Drucker.
 - Sonstige: zur Installation an einem anderen Kabeltyp, z. B. parallel (LPT) oder seriell (COM). Es ist keine zusätzliche Konfiguration erforderlich.

6. Wählen Sie bei Aufforderung das Druckermodell und die Auflösung aus.

Modell und Auflösung werden auf dem Etikett mit der Teilenummer auf dem Drucker angegeben, das sich in der Regel unter der Medienhalterung befindet. Die Informationen haben das folgende Format:

Teilenummer: XXXXXxY – xxxxxxxx, wobei XXXXX = Druckermodell, Y = Druckerauflösung (2 = 203 dpi, 3 = 300 dpi, 6 = 600 dpi). Beispiel: In der Teilenummer ZT230x3 – xxxxxxxx gibt ZT230 an, dass es sich bei dem Drucker um ein ZT230-Modell handelt. 3 gibt an, dass die Druckkopfauflösung 300 dpi beträgt wobei gilt:

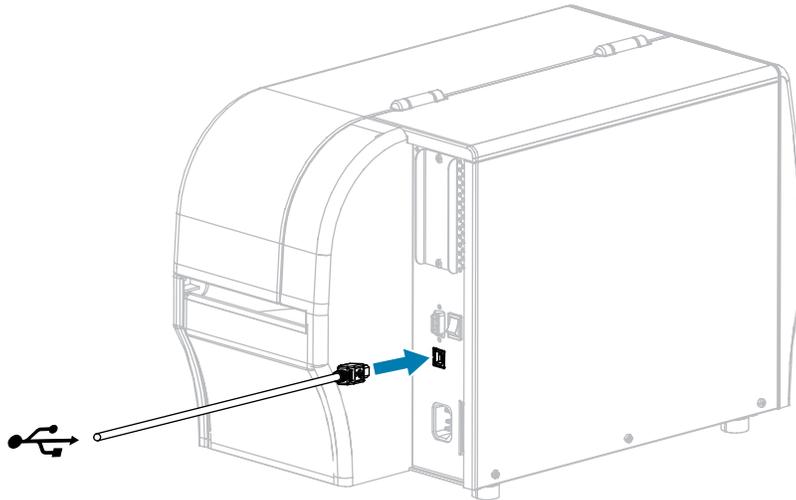
XXXXX = Druckermodell

Y = Druckerauflösung (2 = 203 dpi, 3 = 300 dpi, 6 = 600 dpi)

Teilenummer: XXXXXxY – xxxxxxxx, wobei XXXXX = Druckermodell, Y = Druckerauflösung (2 = 203 dpi, 3 = 300 dpi, 6 = 600 dpi). Beispiel: In der Teilenummer ZT230x3 – xxxxxxxx gibt ZT230 an, dass es sich bei dem Drucker um ein ZT230-Modell handelt. 3 gibt an, dass die Druckkopfauflösung 300 dpi beträgt

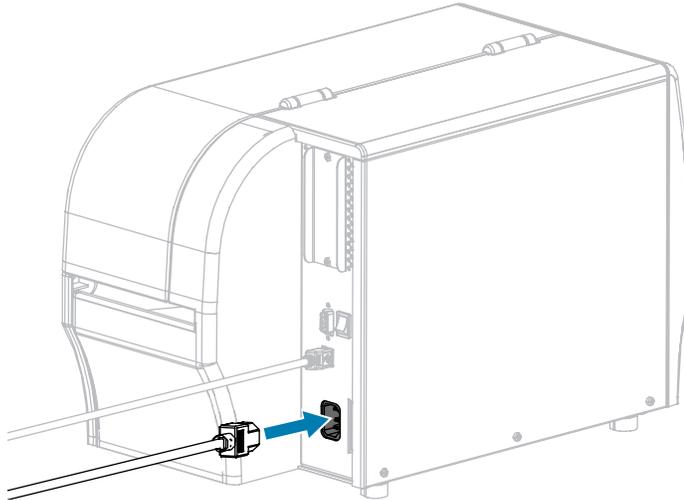
Anschließen eines Computers über den USB-Anschluss des Druckers

1. Schließen Sie nach der Installation der Treiber das USB-Kabel an den USB-Anschluss des Druckers an.

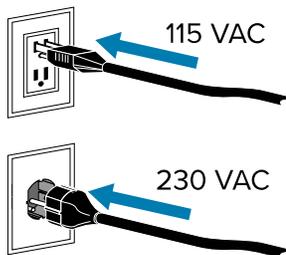


2. Schließen Sie das andere Ende des USB-Kabels an den Computer an.

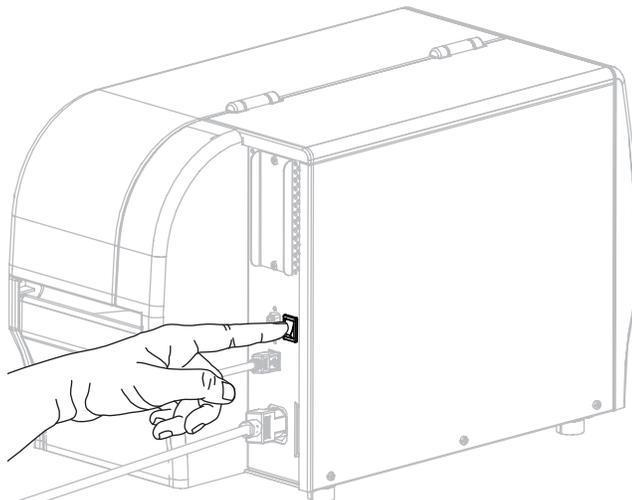
3. Stecken Sie den Gerätestecker des Netzkabels in den entsprechenden Anschluss auf der Rückseite des Druckers.



4. Schließen Sie den Stecker des Netzkabels an eine geeignete Netzsteckdose an.



5. Schalten Sie den Drucker ein (I).



Beim Hochfahren des Druckers schließt der Computer die Treiberinstallation ab und erkennt den Drucker.

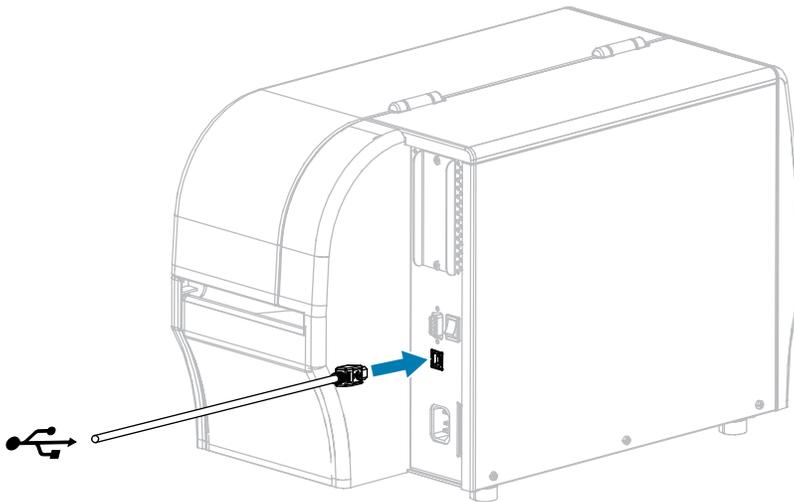
Wenn Sie nicht zuerst die Treiber installiert haben, finden Sie weitere Informationen unter [Wenn Sie vergessen haben, zuerst den Druckertreiber zu installieren](#) auf Seite 69.

Verbinden mit dem Netzwerk über den Ethernet-Anschluss des Druckers

Wenn Sie eine kabelgebundene Druckserver-Verbindung (Ethernet) verwenden möchten, müssen Sie den Drucker möglicherweise über eine der anderen verfügbaren Verbindungen an Ihren Computer anschließen. Während der Drucker über eine dieser Verbindungen angeschlossen ist, konfigurieren Sie den Drucker für die Kommunikation mit Ihrem LAN (Local Area Network) über den kabelgebundenen Druckserver des Druckers.

Weitere Informationen zu Zebra-Druckservern finden Sie im Benutzerhandbuch zu kabelgebundenen und drahtlosen ZebraNet-Druckservern. Die aktuelle Version dieses Handbuchs finden Sie unter: www.zebra.com/manuals.

1. Nachdem Sie die Treiber installiert haben, schließen Sie den Drucker an ein Ethernet-Kabel an, das mit Ihrem Netzwerk verbunden ist.



Der Drucker versucht, mit Ihrem Netzwerk zu kommunizieren. Wenn der Vorgang erfolgreich war, werden die Gateway- und Subnetzwerke Ihres LAN eingetragen und es wird eine IP-Adresse zugeordnet. Das Druckerdisplay wechselt zwischen der Firmware-Version des Druckers und seiner IP-Adresse.

2. Überprüfen Sie auf dem Display, ob dem Drucker eine IP-Adresse zugewiesen wurde. Weitere Möglichkeiten zum Abrufen der IP-Adresse finden Sie unter [IP-Adresse](#). Wie lautet die IP-Adresse des Druckers?

Wenn...	Dann...
0.0.0.0 oder 000.000.000.000	Konfigurieren Sie die folgenden Druckereinstellungen. Wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator, um die richtigen Werte für Ihr Netzwerk zu erhalten. <ul style="list-style-type: none"> • IP-Protokoll: Ändern Sie den Wert von ALLE auf PERMANENT. • Gateway: Geben Sie den Gateway-Wert Ihres LAN an. • Subnetzmaske: Geben Sie den Subnetzwert Ihres LAN an. • IP-Adresse: Weisen Sie dem Drucker eine eindeutige IP-Adresse zu.
ein beliebiger anderer Wert	Die Verbindung wurde erfolgreich hergestellt.

3. Sie müssen das Netzwerk zurücksetzen, damit Änderungen an den Netzwerkeinstellungen wirksam werden.

Verbinden des Druckers mit Ihrem drahtlosen Netzwerk

Wenn Sie den optionalen drahtlosen Druckserver des Druckers verwenden möchten, müssen Sie den Drucker zunächst über eine der anderen verfügbaren Verbindungen an Ihren Computer anschließen. Während der Drucker über eine dieser Verbindungen angeschlossen ist, konfigurieren Sie den Drucker für die Kommunikation mit Ihrem Wireless Local Area Network (WLAN) über den drahtlosen Druckserver.

Weitere Informationen zu Zebra-Druckservern finden Sie im Benutzerhandbuch zu kabelgebundenen und drahtlosen ZebraNet-Druckservern. Die aktuelle Version dieses Handbuchs finden Sie unter: www.zebra.com/manuals.

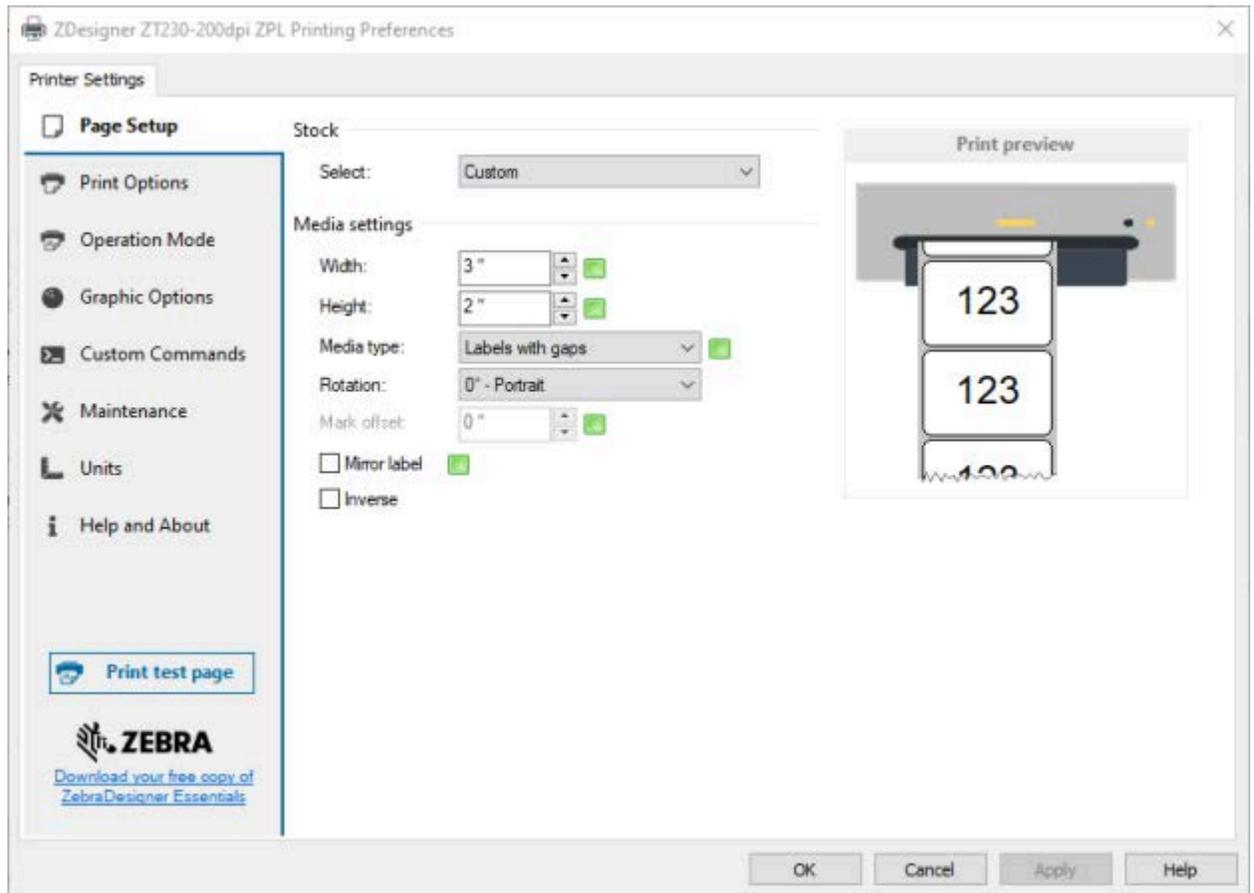
1. Installieren Sie die Treiber gemäß den Anweisungen in [Installieren von Treibern und Verbinden mit einem Windows-Computer](#) auf Seite 50.
2. Konfigurieren Sie die folgenden Druckereinstellungen. Sie können die Werte über Zebra Setup Utilities (über „Druckerkonnektivität konfigurieren“ auf dem Bildschirm „Zebra Setup Utilities“) oder über die unter den folgenden Links aufgeführten Methoden ändern. Wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator, um die richtigen Werte für Ihr Netzwerk zu erhalten.
 - **IP-Protokoll:** Ändern Sie den Wert von ALLE auf PERMANENT.
 - **Gateway:** Geben Sie den Gateway-Wert Ihres WLAN an.
 - **Subnetzmaske:** Geben Sie den Subnetzwert Ihres WLAN an.
 - **IP-Adresse:** Weisen Sie dem Drucker eine eindeutige IP-Adresse zu.
3. Sie müssen das Netzwerk zurücksetzen, damit Änderungen an den Netzwerkeinstellungen wirksam werden.

Ändern der Druckereinstellungen über den Windows-Treiber

1. Gehen Sie im **Windows-Startmenü** zu **Drucker und Scanner**.
2. Klicken Sie in der Liste der verfügbaren Drucker auf Ihren Drucker und dann auf **Verwalten**.

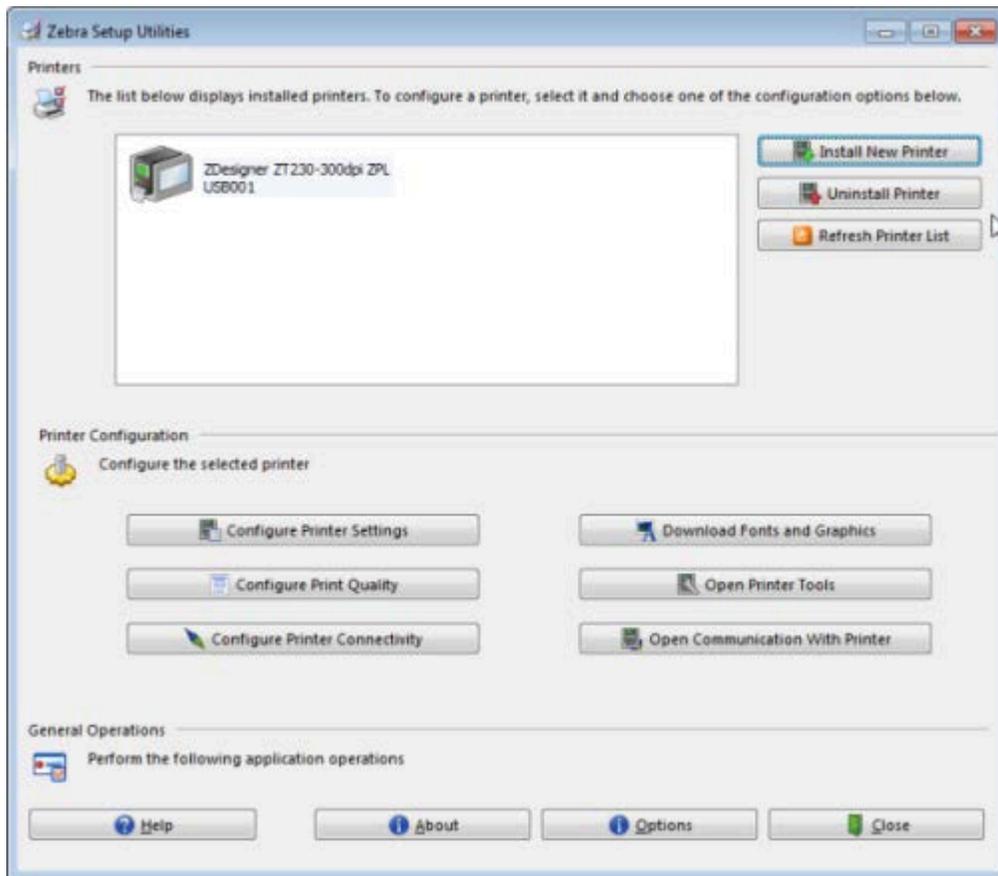
3. Klicken Sie auf **Druckeinstellungen**.

Das ZDesigner-Fenster für Ihren Drucker wird angezeigt.



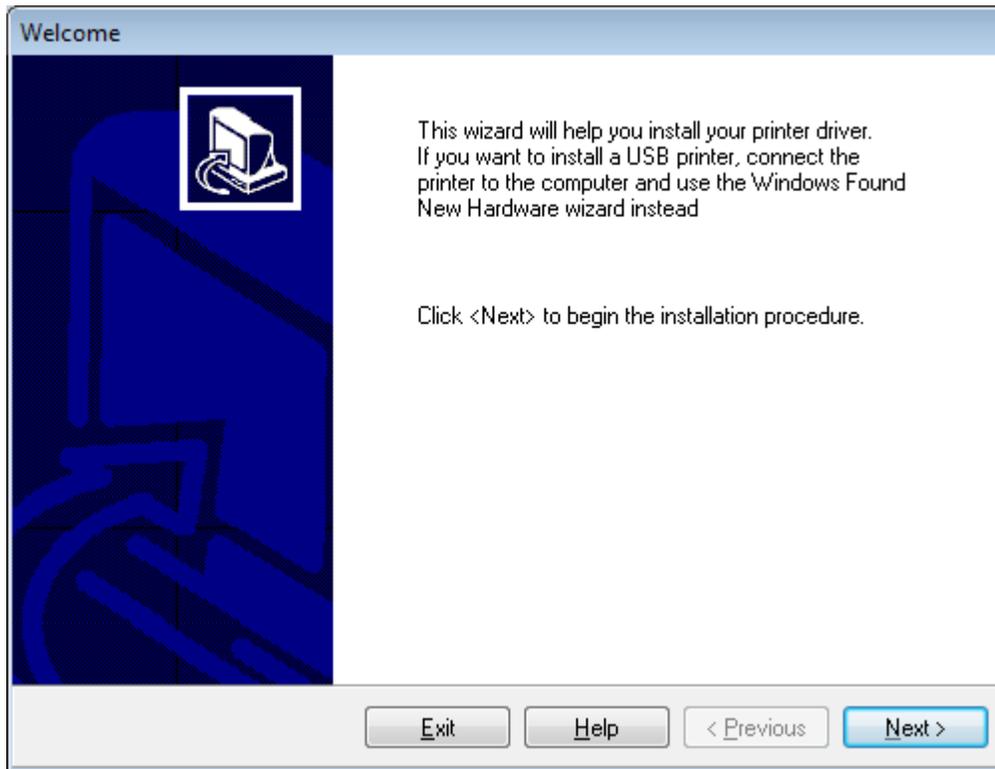
Hinzufügen eines Druckers über Zebra Setup Utilities

1. Öffnen Sie das Programm **Zebra Setup Utilities**.



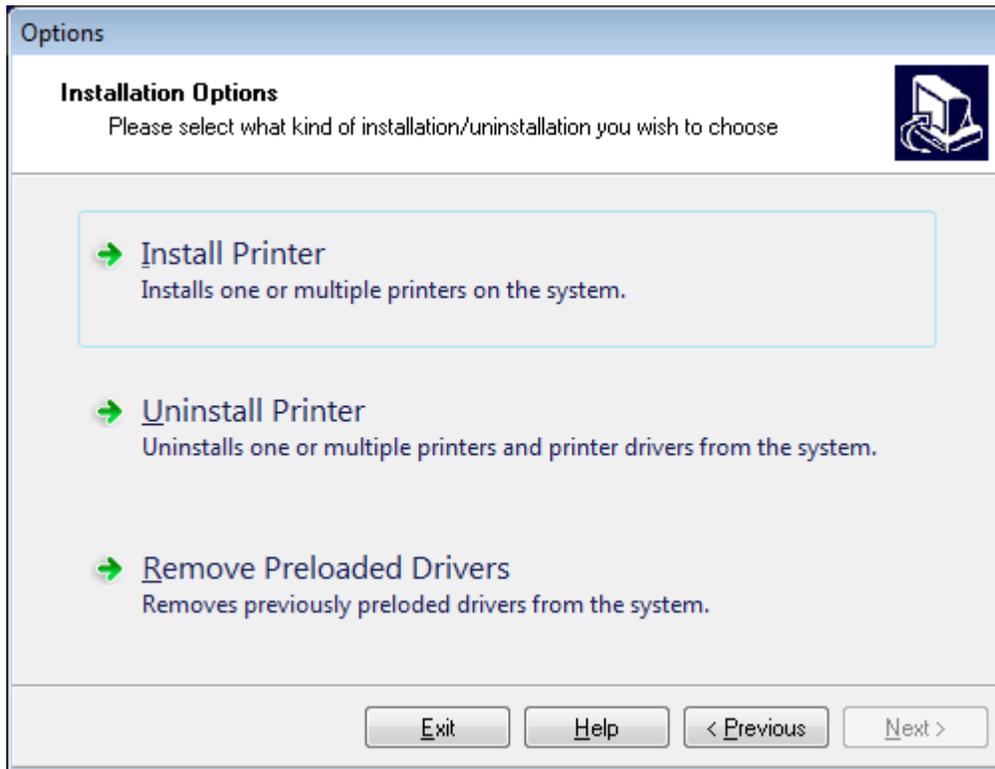
2. Klicken Sie auf **Neuen Drucker installieren**.

Dann wird der Assistent für Druckertreiber angezeigt.



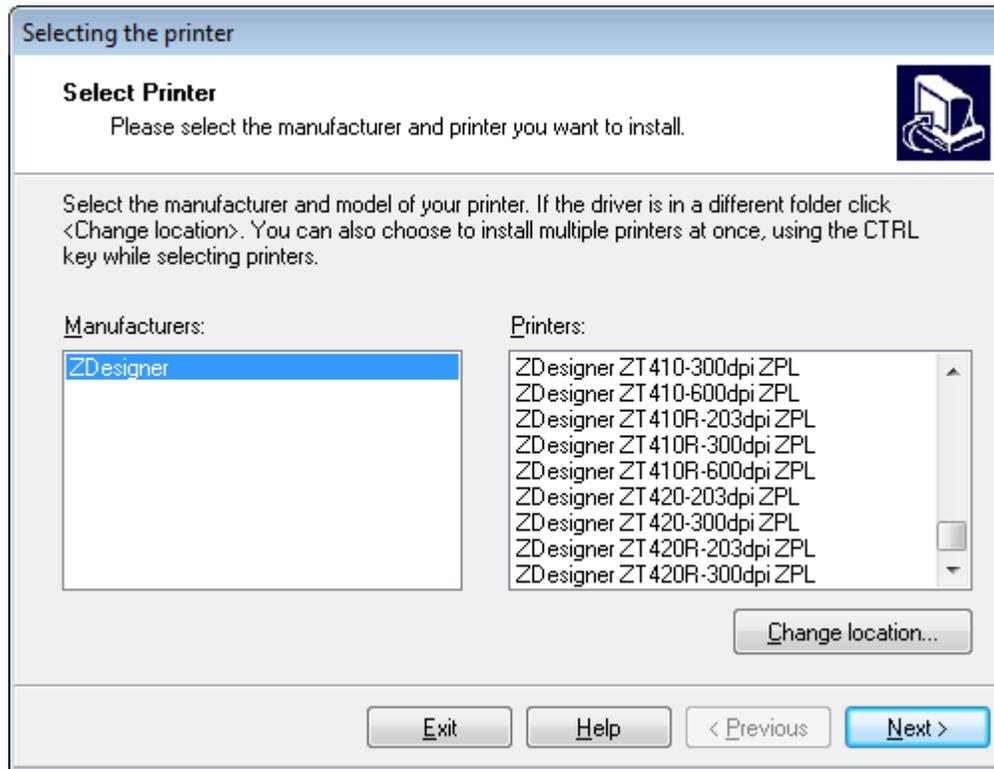
3. Klicken Sie auf **Weiter**.

Dann werden Sie aufgefordert, eine Installationsoption auszuwählen.



4. Klicken Sie auf **Drucker installieren**.

Dann werden Sie aufgefordert, einen Druckertyp auszuwählen.



5. Wählen Sie das Druckermodell und die Auflösung aus.

Modell und Auflösung werden auf dem Drucker auf einem Aufkleber für die Teilenummern angegeben, der sich in der Regel unter dem Medienaufhänger befindet. Die Informationen haben das folgende Format:

Teilenummer: XXXXXxY – xxxxxxxx

wobei gilt:

XXXXX = das Druckermodell

Y = Druckauflösung (2 = 203 dpi, 3 = 300 dpi, 6 = 600 dpi)

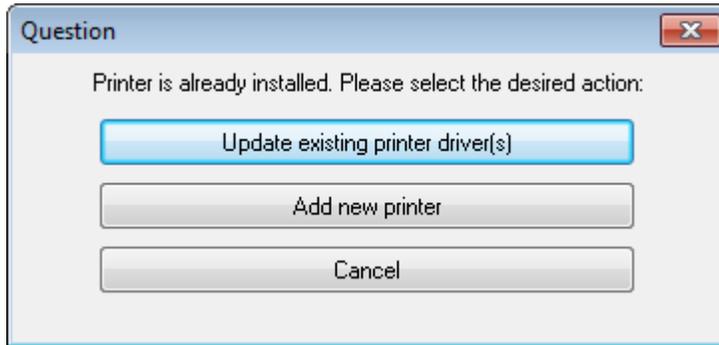
Beispiel: Teilenummer ZT230x3 – xxxxxxxx

„ZT230“ bedeutet, dass es sich bei dem Drucker um ein ZT230-Modell handelt.

„3“ bedeutet, dass die Druckkopfauflösung 300 dpi beträgt.

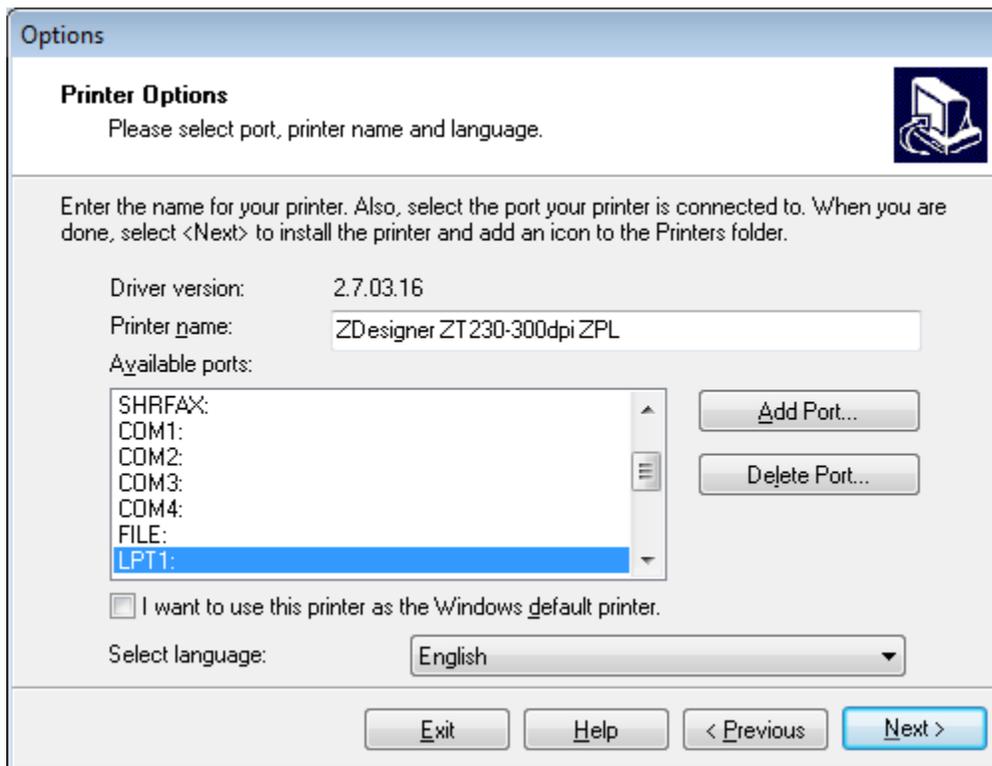
6. Klicken Sie auf **Weiter**.

Sie werden benachrichtigt, dass der Drucker bereits installiert ist.



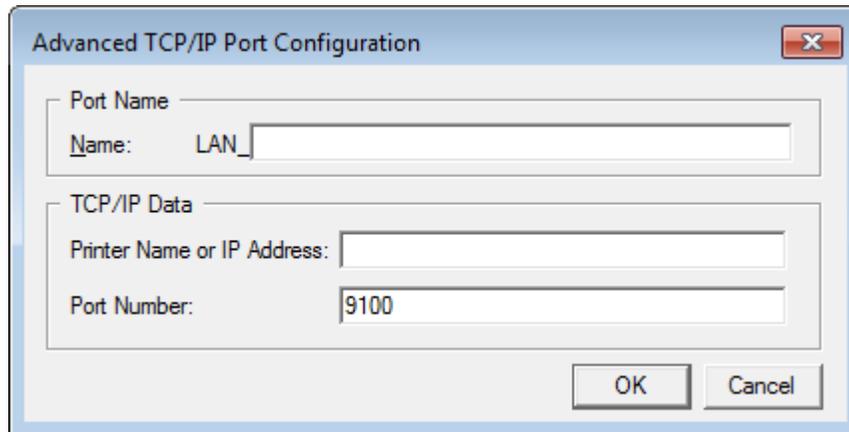
7. Klicken Sie auf **Neuen Drucker hinzufügen**.

Sie werden aufgefordert, einen Druckernamen, den Anschluss, an den der Drucker angeschlossen wird, und die Sprache für das Druckerdisplay anzugeben.



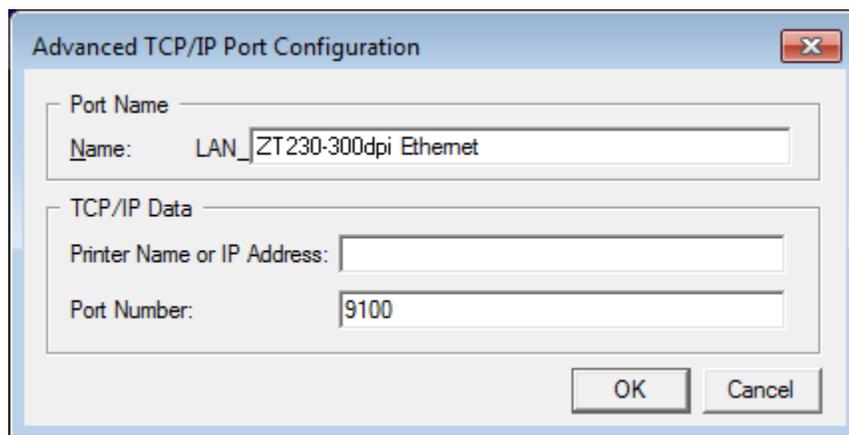
8. Klicken Sie auf **Anschluss hinzufügen**.

Der Assistent fordert Sie auf, einen Namen für den Anschluss und die IP-Adresse Ihres Druckers anzugeben.



HINWEIS: Wenn andere Anwendungen geöffnet sind, werden Sie möglicherweise darauf hingewiesen, dass der Treiber durch einen anderen Prozess gesperrt ist. Sie können dann auf **Weiter** klicken, um fortzufahren, oder auf **Beenden**, um Ihre Arbeit zu speichern, bevor Sie mit dieser Installation fortfahren.

9. Geben Sie dem Anschluss einen Namen, den Sie wiedererkennen, wenn er in der Liste der verfügbaren Anschlüsse angezeigt wird.

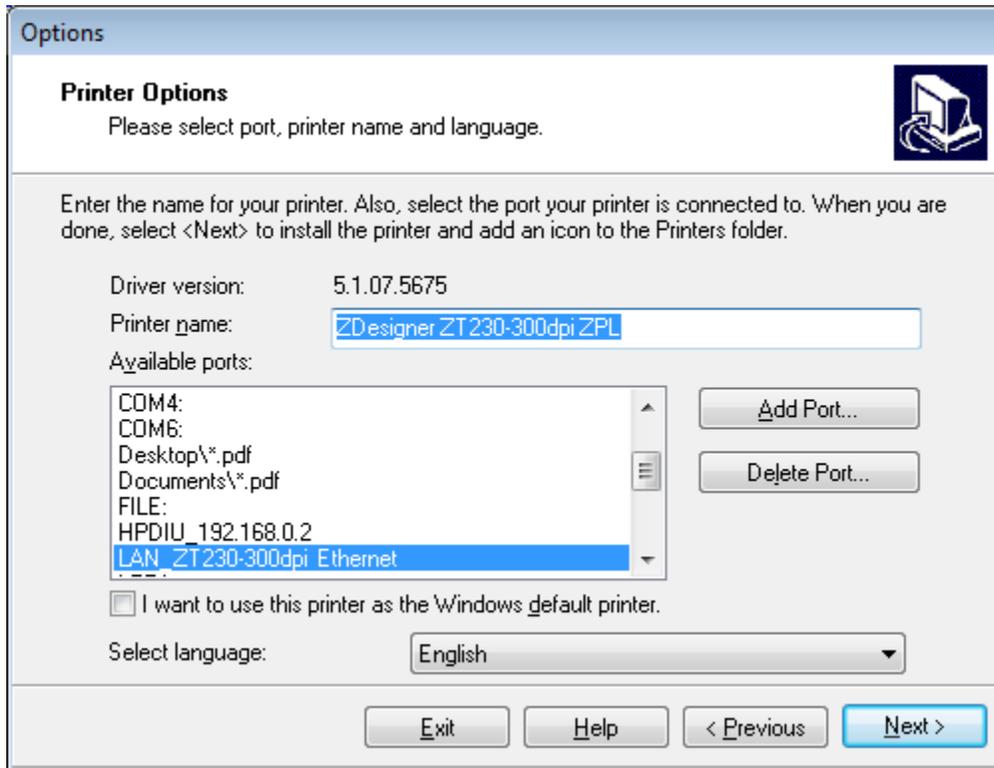


10. Geben Sie die IP-Adresse des Druckers ein.

Dabei kann es sich um eine automatisch zugewiesene oder um eine manuell im vorherigen Abschnitt angegebene Adresse handeln.

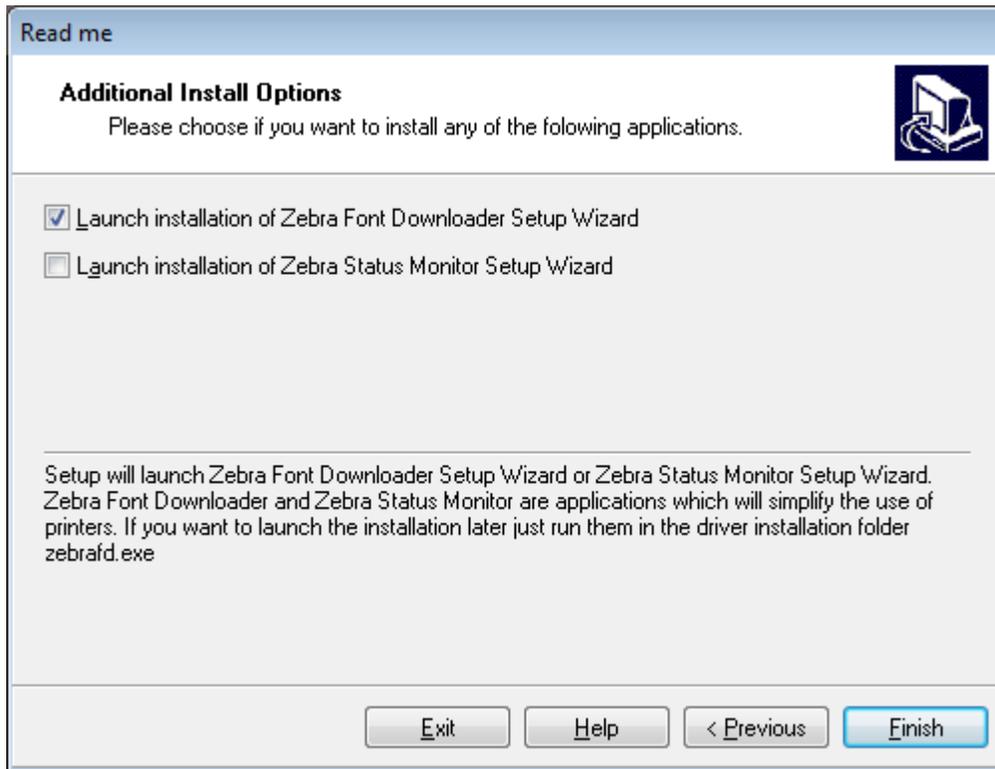
11. Klicken Sie auf **OK**.

Es wird ein Druckertreiber mit dem von Ihnen zugewiesenen Anschlussnamen erstellt. Der neue Druckeranschluss wird in der Liste der verfügbaren Anschlüsse angezeigt.



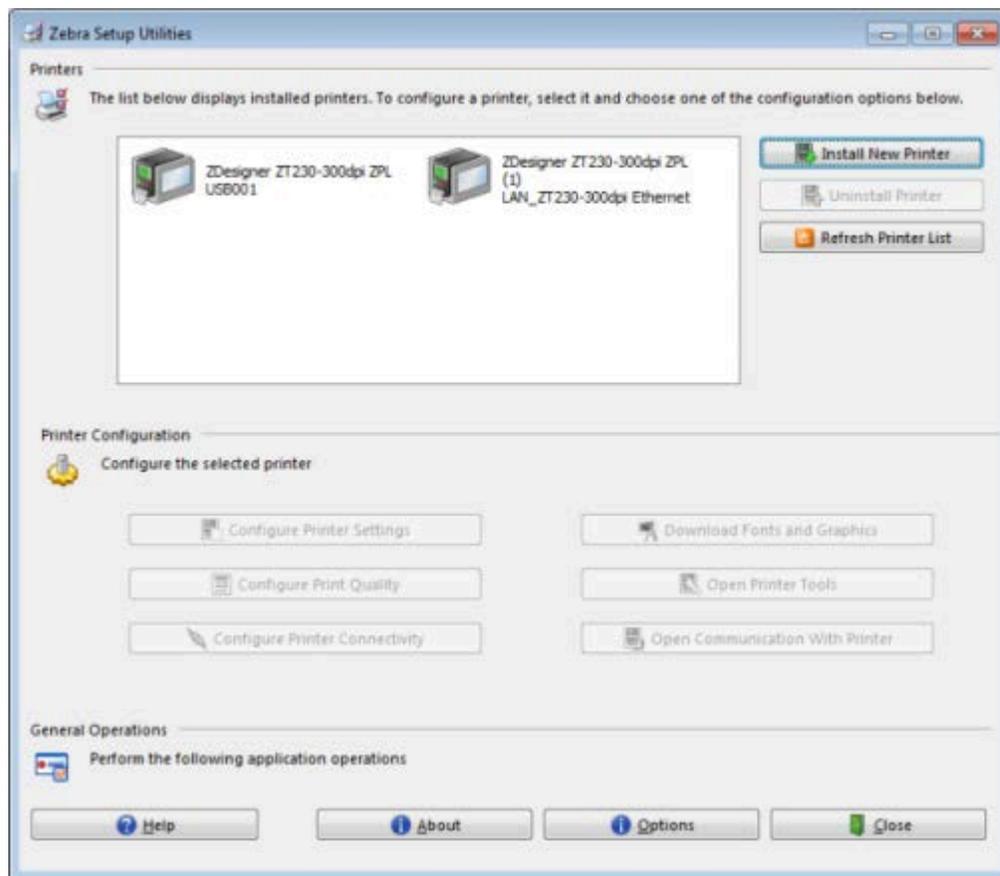
12. Klicken Sie auf **Weiter**.

Sie werden aufgefordert, weitere Einrichtungsassistenten zu starten.



13. Markieren Sie die gewünschten Optionen, und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.

Der Druckertreiber ist installiert. Wenn Sie darauf hingewiesen werden, dass möglicherweise andere Programme betroffen sind, klicken Sie auf die entsprechende Option, um fortzufahren.



Wenn Sie vergessen haben, zuerst den Druckertreiber zu installieren

Wenn Sie Ihren Zebra-Drucker vor der Installation der Treiber anschließen, wird der Drucker als nicht angegebene Gerät angezeigt.

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Installieren der Treiber](#) auf Seite 50, um die Treiber herunterzuladen und zu installieren.
2. Öffnen Sie im **Windows**-Menü die **Systemsteuerung**.

3. Klicken Sie auf **Geräte und Drucker**.

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

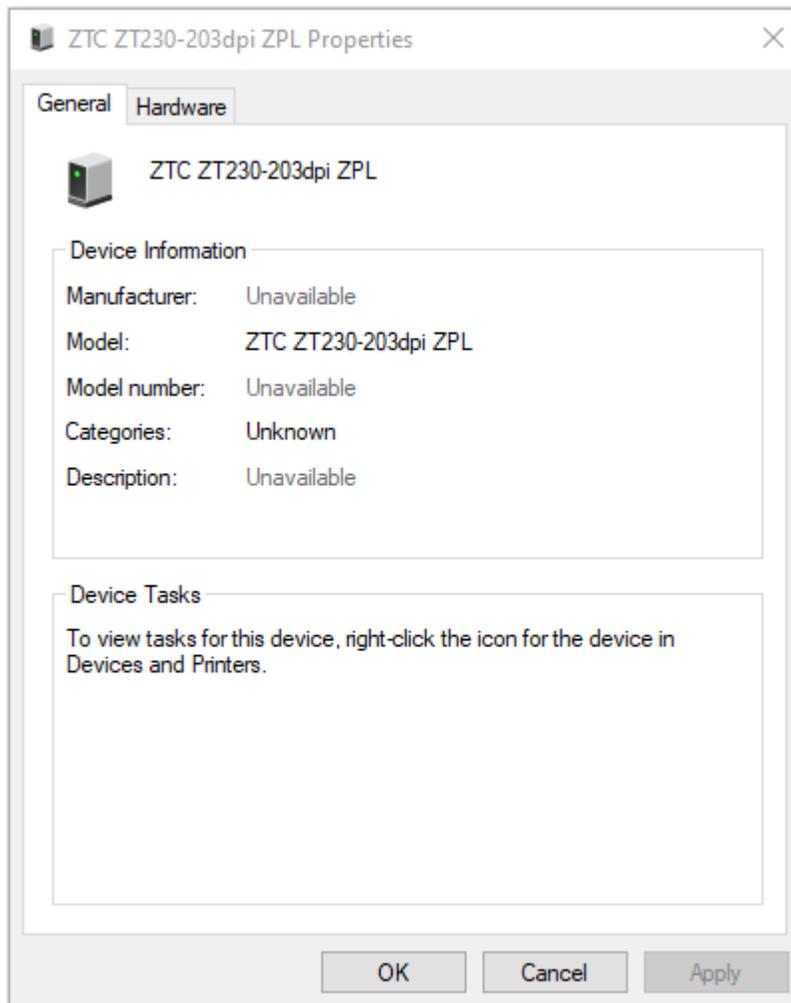
▼ Unspecified (1) -



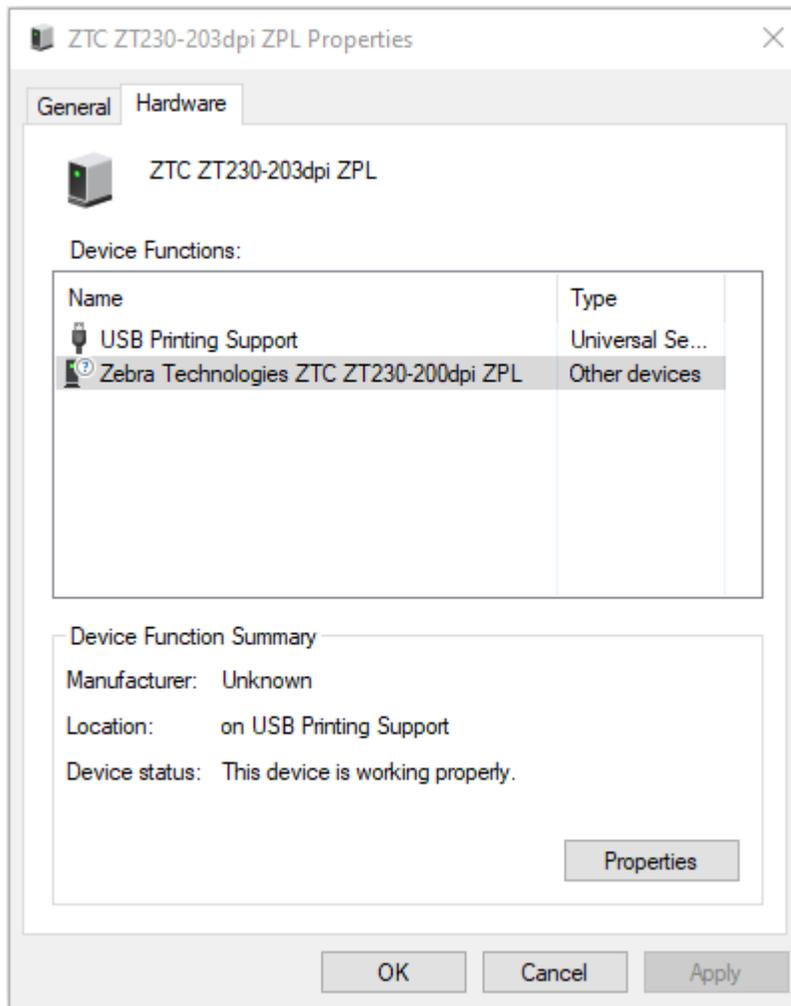
ZTC
ZT230-203dpi
ZPL

4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Gerät, und wählen Sie **Eigenschaften**.

Die Eigenschaften für das Gerät werden angezeigt.

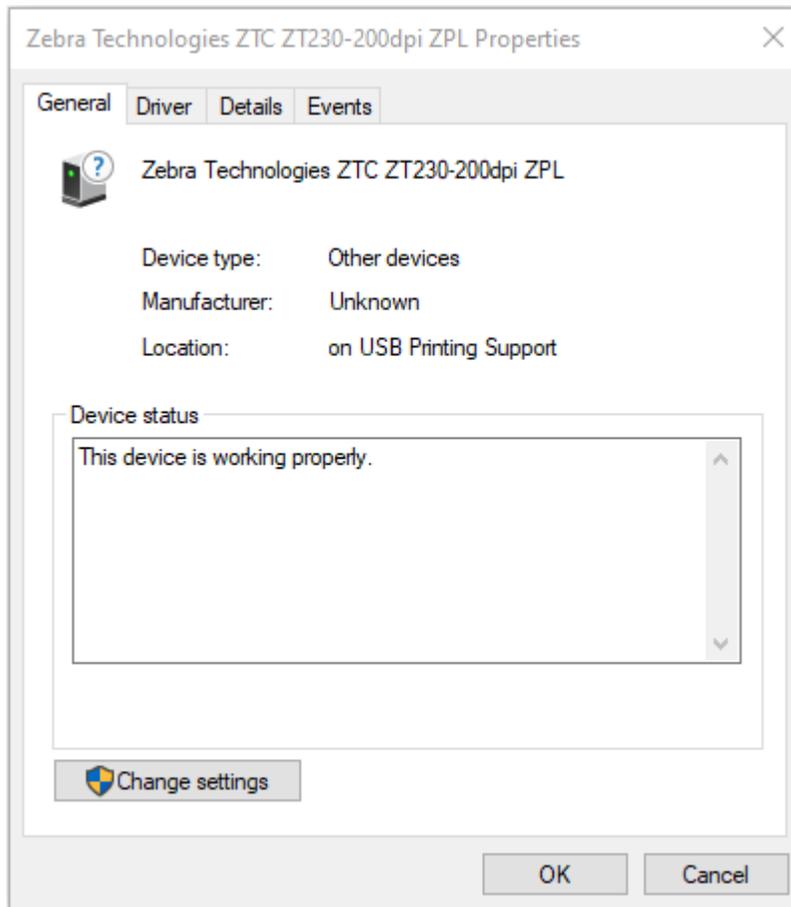


5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware**.

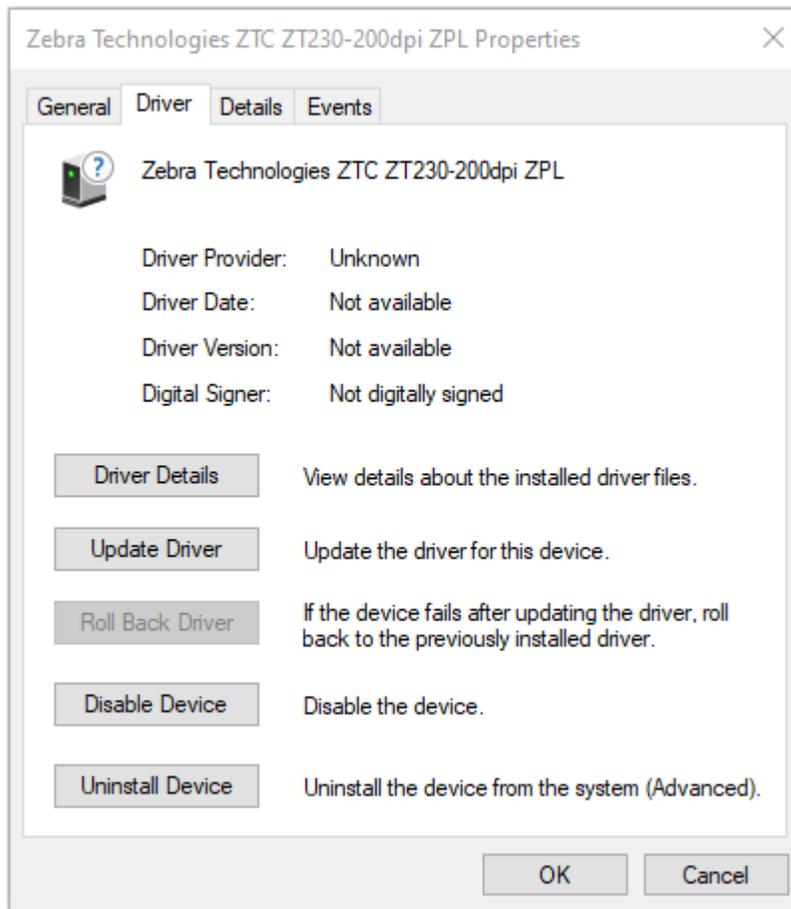


6. Wählen Sie den Zebra-Drucker in der Liste **Gerätefunktionen** aus, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.

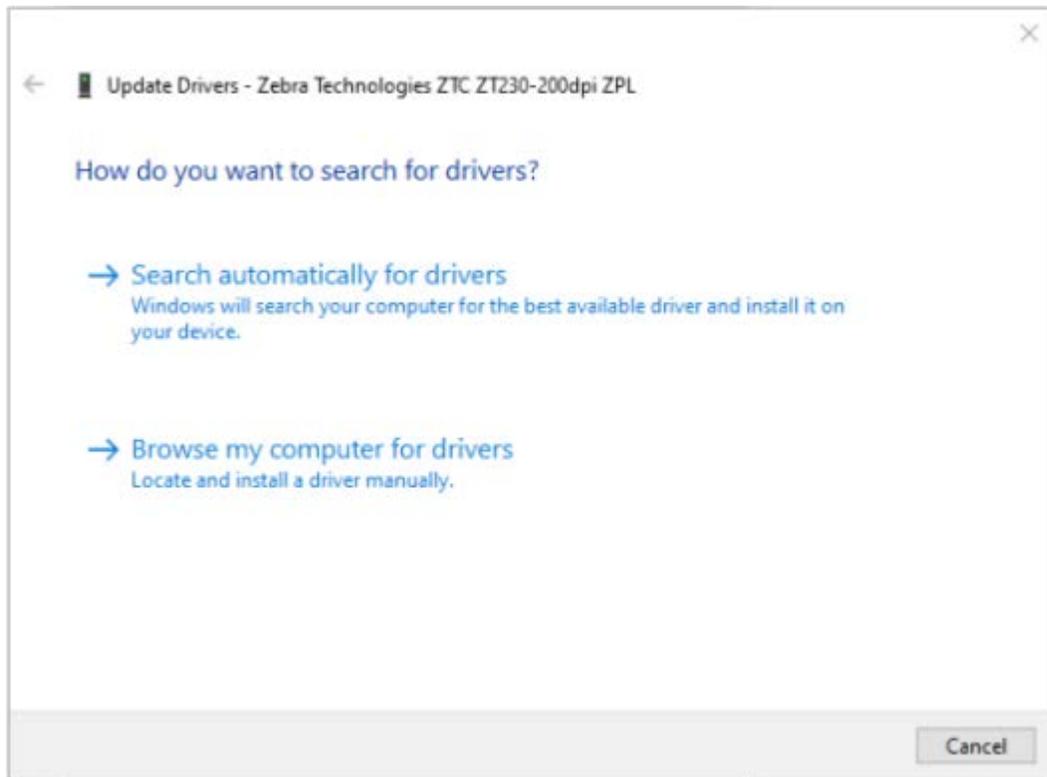
Die Eigenschaften werden angezeigt.



7. Klicken Sie auf „Einstellungen ändern“ und dann auf die Registerkarte „Treiber“.

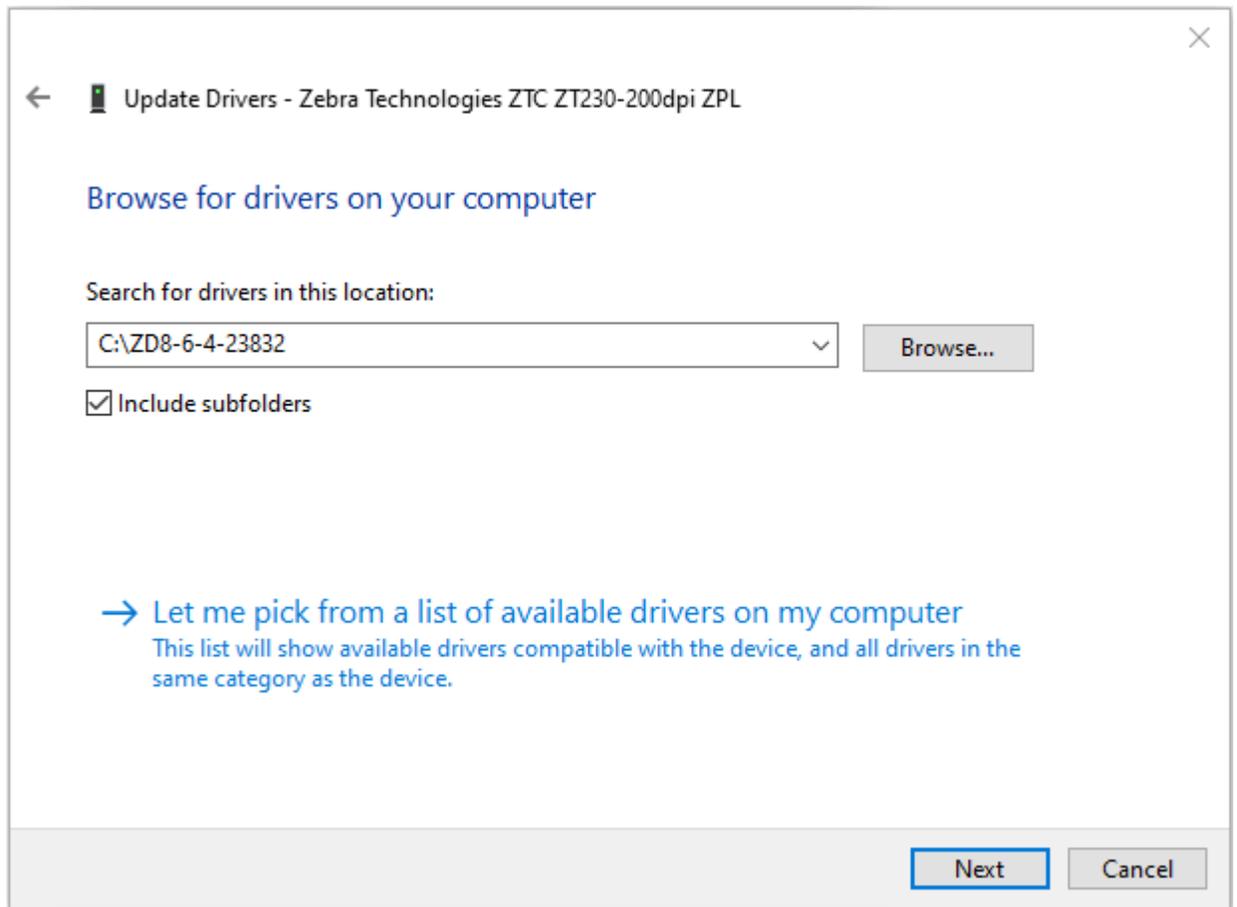


8. Klicken Sie auf **Treiber aktualisieren**.



9. Klicken Sie auf **Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen**.
10. Klicken Sie auf **Durchsuchen...**, und navigieren Sie zum Ordner **Downloads**.

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



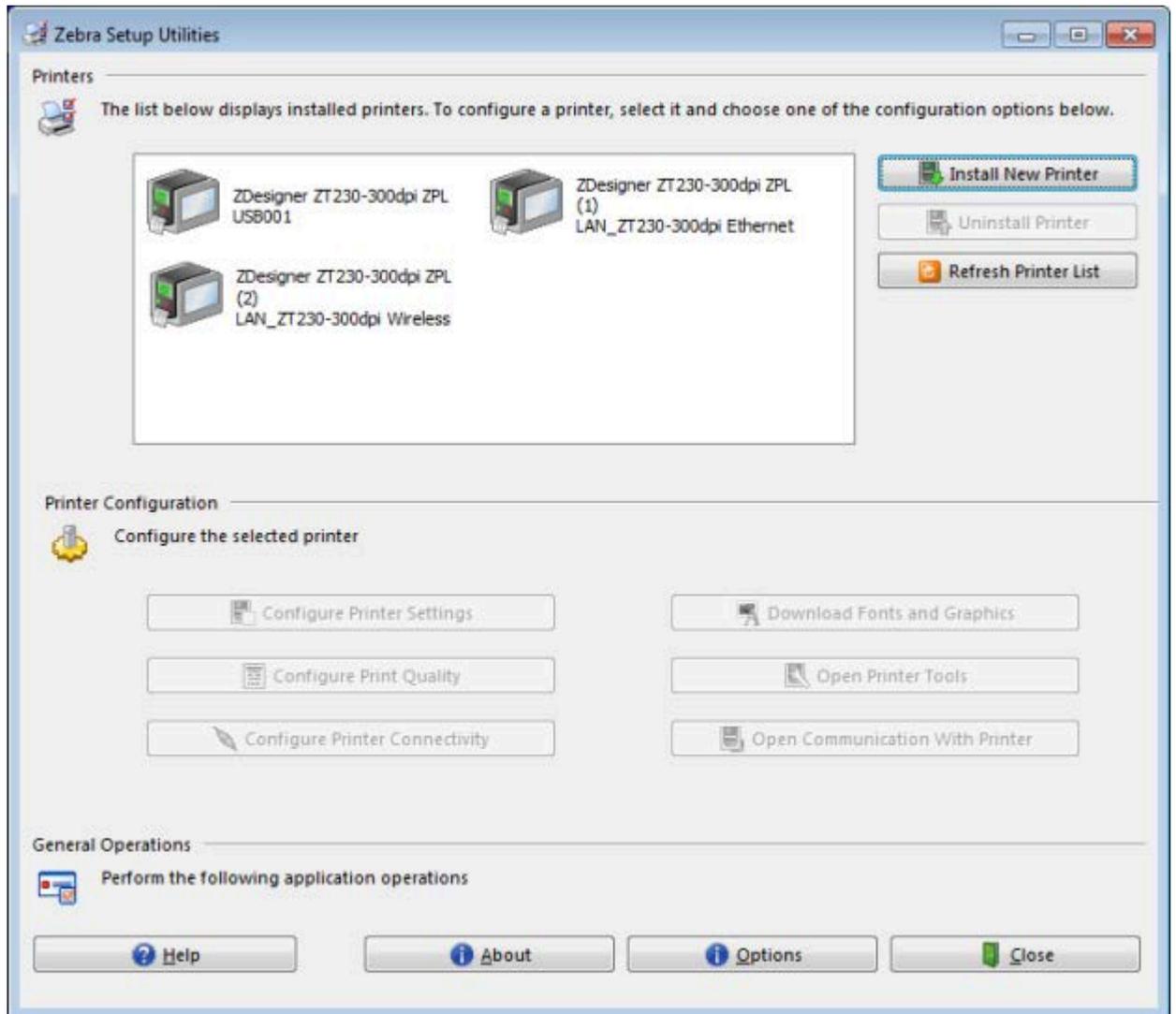
12. Klicken Sie auf **Weiter**.

Das Gerät wird mit den richtigen Treibern aktualisiert.

Ausdrucken eines Testetiketts und Anpassen der Einstellungen

Nachdem das Medium und das Farbband (bei Verwendung des Thermotransfermodus) geladen, der Druckertreiber installiert und der Drucker mit dem Computer verbunden wurde, können Sie mit den Anweisungen in diesem Abschnitt ein Testetikett drucken. Mit dem Ausdruck dieses Etiketts können Sie sehen, ob Ihre Verbindung funktioniert und ob Druckereinstellungen angepasst werden müssen.

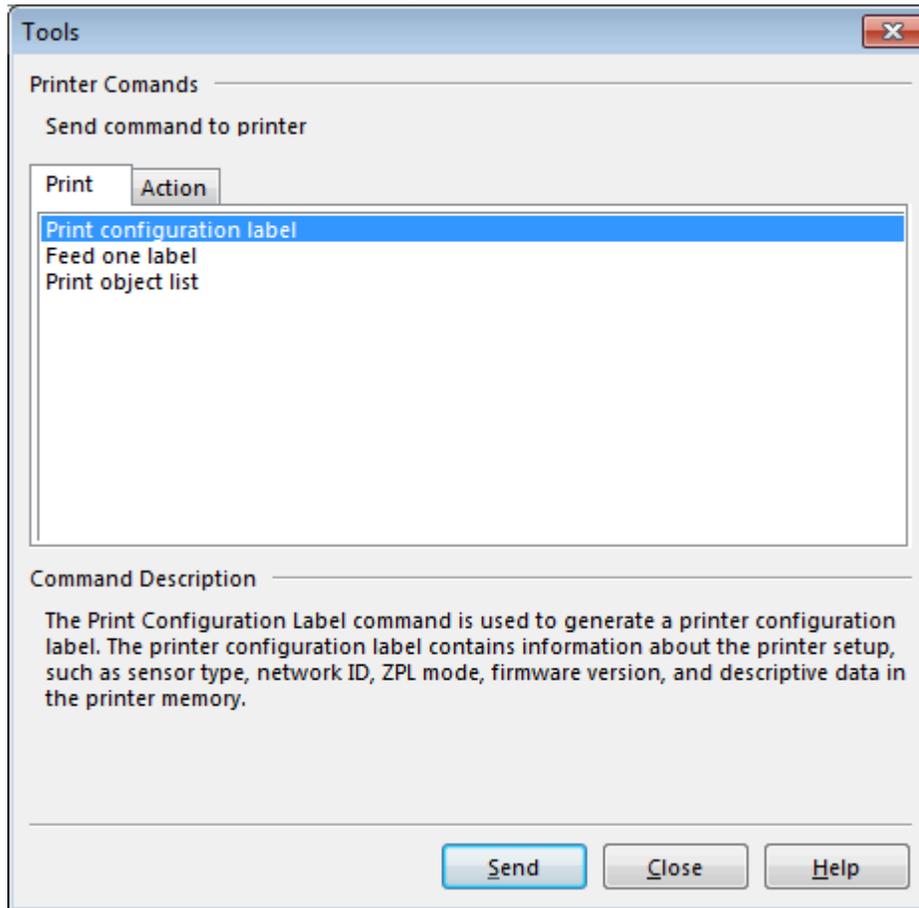
1. Öffnen Sie **Zebra Setup Utilities**, um zum Bildschirm **Zebra Setup Utilities** zurückzukehren.



2. Klicken Sie auf einen der für Ihren Drucker verfügbaren Druckertreiber.

3. Klicken Sie auf **Open Printer Tools** (Druckertools öffnen).

Im Fenster **Tools** werden die verfügbaren Druckerbefehle angezeigt.



4. Klicken Sie auf **Send** (Senden), um ein Druckerkonfigurationsetikett zu drucken.

Wenn Ihre Verbindung richtig funktioniert und Ihr Drucker ordnungsgemäß mit Medium und Farbband (sofern verwendet) ausgestattet wurde, wird ein Druckerkonfigurationsetikett gedruckt.

Abbildung 5 Beispiel für ein Druckerkonfigurationsetikett

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC ZT230-203dpi ZPL XXXXXX-XX-XXXX	
10.....	LCD CONTRAST
+10.....	DARKNESS
2.0 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
REFLECTIVE.....	SENSOR SELECT
832.....	PRINT WIDTH
1422.....	LABEL LENGTH
.....	PRINT HEAD ID
39.0IN 988MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
RS232.....	SERIAL COMM.
2400.....	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
CALIBRATION.....	MEDIA POWER UP
CALIBRATION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
DISABLED.....	REPRINT MODE
020.....	WEB SENSOR
024.....	MEDIA SENSOR
255.....	TAKE LABEL
027.....	MARK SENSOR
027.....	MARK MED SENSOR
102.....	TRANS GAIN
000.....	TRANS BASE
100.....	TRANS LED
050.....	MARK LED
DPCSWFXM.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V72.18.1ZP15107 <-	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
6.4.1 255.....	HARDWARE ID
NONE.....	OPTION BOARD
12288k.....R:	RAM
65536k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
FW VERSION.....	IDLE DISPLAY
07/20/12.....	RTC DATE
02:37.....	RTC TIME
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
READY.....	ZBI STATUS
15.110 IN.....	NONRESET CNTR
15.110 IN.....	RESET CNTR1
15.110 IN.....	RESET CNTR2
38.378 CM.....	NONRESET CNTR
38.378 CM.....	RESET CNTR1
38.378 CM.....	RESET CNTR2
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

5. Wählen Sie je nach Druckerkonfiguration und Druckqualität unter den folgenden Optionen aus.

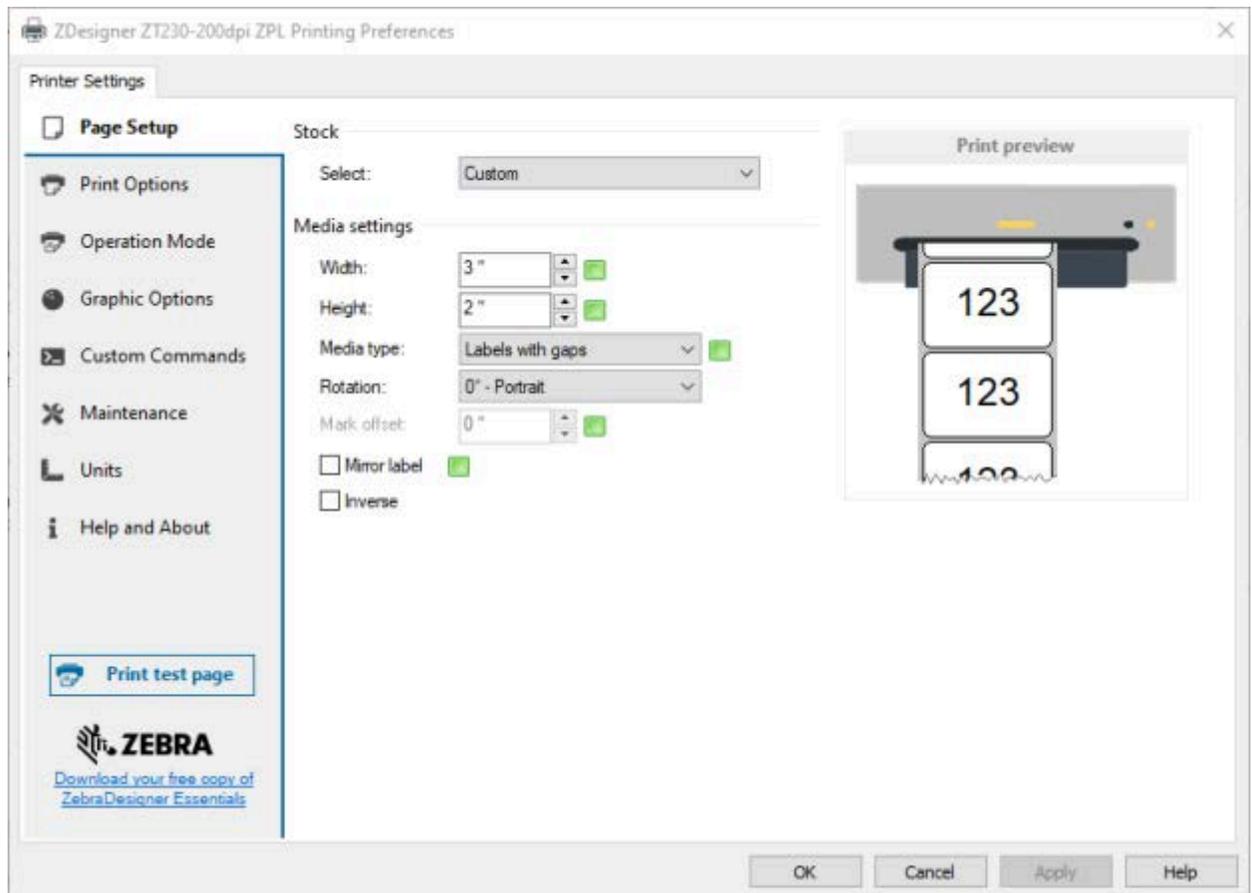
Wenn ...	Dann ...
das gedruckte Etikett und die Druckqualität akzeptabel sind,	ist der Drucker druckbereit. Siehe Software für Etikettendesign installieren auf Seite 79.
das Etikett nicht gedruckt wurde,	<p>a. schließen Sie das Fenster „Tools“, und vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen Druckertreiber ausgewählt haben, bevor Sie auf „Open Printer Tools“ (Druckertools öffnen) klicken. Versuchen Sie erneut, das Etikett zu drucken.</p>

Wenn ...	Dann ...
	<p>b. Wenn das Etikett immer noch nicht ausgedruckt wurde, überprüfen Sie die Verbindungen zwischen dem Drucker und dem Computer oder dem Drucker und dem Netzwerk.</p> <p>c. Ändern Sie ggf. die Druckereinstellungen, um sie an die Einstellungen Ihres Computers anzupassen.</p>
das Etikett ausgedruckt wird, jedoch eine schlechte Qualität oder andere Probleme aufweist,	finden Sie Anweisungen zur Fehlerbehebung unter Druckprobleme auf Seite 150.

Software für Etikettendesign installieren

Wählen Sie die Software aus, die Sie zum Erstellen von Etikettenformaten für Ihren Drucker verwenden möchten, und installieren Sie sie.

Eine Option ist die ZebraDesigner-Software, die Sie unter www.zebra.com/zebradesigner herunterladen können. Sie können ZebraDesigner Essentials kostenlos verwenden oder das robustere ZebraDesigner Professional-Toolkit erwerben.



Systemanforderungen für ZebraDesigner

- 32-Bit- oder 64-Bit-Versionen von Windows 10 Desktop, Windows 11 Desktop, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Windows Server 2022.
- CPU: Intel- oder kompatibler x86-Prozessor
- Speicher: 2 GB oder mehr RAM
- Festplatte: 1 GB verfügbarer Festplattenplatz
- Microsoft .NET Framework Version 4.7.2
- Display: Monitor mit einer Auflösung von 1366 x 768 oder höher
- ZDesigner-Druckertreiber

Remote Desktop Services und virtuelle Maschinen werden nicht unterstützt.

Druckerkonfiguration und - anpassung

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zur Konfiguration und Anpassung des Druckers.

Ändern der Druckereinstellungen

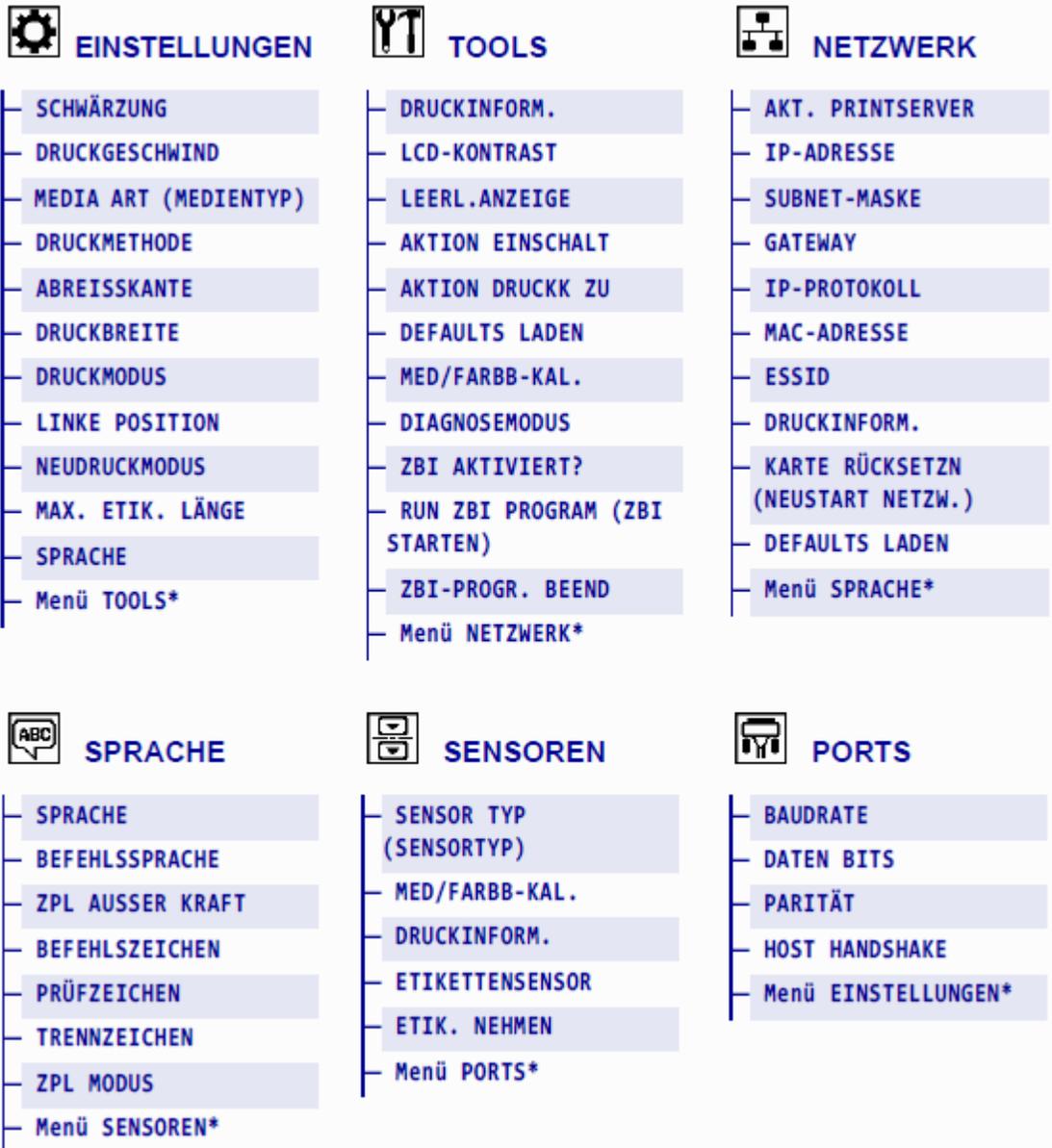
In diesem Abschnitt werden die Druckereinstellungen, die Sie ändern können, sowie die dafür benötigten Hilfsmittel beschrieben. Dazu gehören:

- Zebra Programming Language (ZPL) und SGD-Befehle (Set-Get-Do) (weitere Informationen finden Sie im Programmierungshandbuch von Zebra®)
- Nur für ZT230-Drucker: die Benutzermenüs des Druckers (weitere Informationen finden Sie unter [Leerlaufanzeige, Startmenü und Benutzermenüs](#) auf Seite 17).
- Die Webseiten des Druckers, wenn der Drucker über eine aktive kabelgebundene oder drahtlose Druckerverbindung verfügt (weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch zu kabelgebundenen und drahtlosen ZebraNet-Druckservern)

Die hier genannten Handbücher finden sich unter www.zebra.com/manuals.

Ändern der Druckereinstellungen über die Benutzermenüs

Im Folgenden sind die Benutzermenüs und die jeweils darin angezeigten Optionen aufgeführt.



* Stellt eine Verknüpfung zum nächsten Benutzermenü dar

* Kennzeichnet eine Verknüpfung zum nächsten Benutzermenü

Tabelle 4 Druckeinstellungen (Continued)

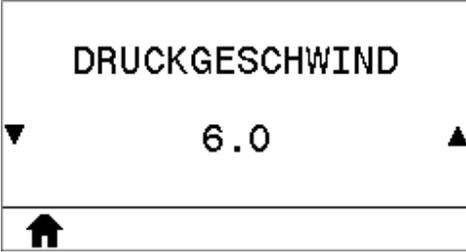
Druckeinstellung	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  EINSTELLUNGEN</p>  <p>Akzeptierte Werte: 2, 3, 4, 5, 6</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^PR</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: media.speed</p>
Medientyp	<p>Wählen Sie den verwendeten Medientyp aus.</p> <p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  EINSTELLUNGEN</p>  <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ENDLOS • AUSSPARUNG/LÜCKE • MARKIERUNG <p>Wenn Sie „ENDLOS“ auswählen, müssen Sie bei der Angabe des Etikettenformats auch einen Längenwert für die Etiketten angeben (^LL, wenn Sie ZPL verwenden).</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^MN</p>

Tabelle 4 Druckeinstellungen (Continued)

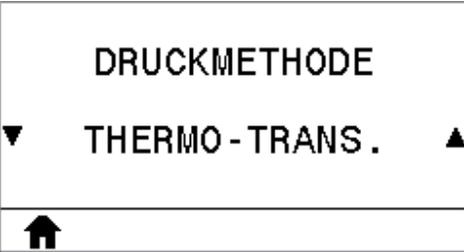
Druckeinstellung	Beschreibung	
	Verwendeter SGD-Befehl:	ezpl.media_type
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Medieneinrichtung > Medientyp
Druckmethode	Legen Sie fest, ob der Drucker den Thermodirektmodus (kein Farbband) oder den Thermotransfermodus (mit Thermotransfermedien und Farbband) verwenden soll.	
	Benutzermenüelement:	Hauptmenü >  EINSTELLUNGEN 
	Akzeptierte Werte:	<ul style="list-style-type: none"> • THERMOTRANSFER • THERMODIREKT
	Zugehörige ZPL-Befehle:	^MT
	Verwendeter SGD-Befehl:	ezpl.print_method
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Medieneinrichtung > Druckmethode
Abreißposition	Legt bei Bedarf die Position der Medien auf der Abrissleiste nach dem Drucken fest.	

Tabelle 4 Druckeinstellungen (Continued)

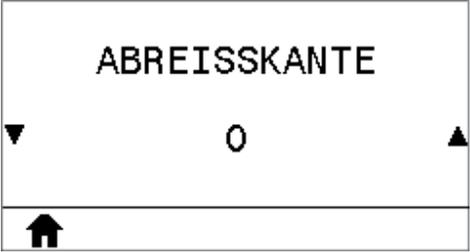
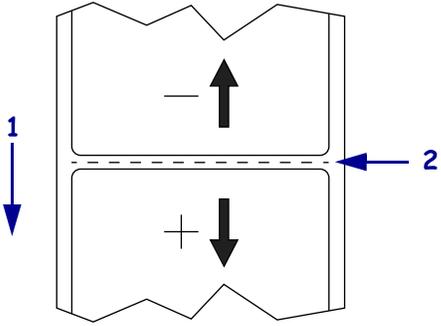
Druckeinstellung	Beschreibung				
	<p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  EINSTELLUNGEN</p> 				
	<p>Akzeptierte Werte: -120 bis 120</p> <ul style="list-style-type: none"> Durch höhere Werte wird das Medium nach außen verschoben (die Abrisslinie verschiebt sich in Richtung der Vorderkante des nächsten Etiketts). Niedrigere Werte verschieben das Medium nach innen (die Abrisslinie verschiebt sich in Richtung der Kante des zuletzt gedruckten Etiketts).  <table border="1" data-bbox="1045 1493 1515 1665"> <tr> <td>1</td> <td>Medienrichtung</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Werkseitige Abrisslinieneinstellung bei Position 000</td> </tr> </table>	1	Medienrichtung	2	Werkseitige Abrisslinieneinstellung bei Position 000
1	Medienrichtung				
2	Werkseitige Abrisslinieneinstellung bei Position 000				
Zugehörige ZPL-Befehle:	~TA				
Verwendeter SGD-Befehl:	ezpl.tear_off				

Tabelle 4 Druckeinstellungen (Continued)

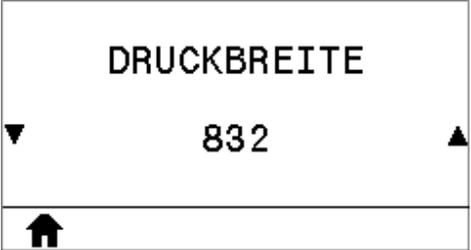
Druckeinstellung	Beschreibung	
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Allgemeine Einrichtung > Abreißen
Druckbreite	Geben Sie die Breite der verwendeten Etiketten in Punkten an. Als Standardwert ist die maximale Breite des Druckers auf der Grundlage des DPI-Werts für den Druckkopf festgelegt.	
	Benutzermenüelement:	Hauptmenü >  EINSTELLUNGEN 
	Akzeptierte Werte:	 HINWEIS: Wenn Sie die Breite zu schmal einstellen, werden Teile des Etikettenformats möglicherweise nicht auf das Medium gedruckt. Wenn Sie einen zu großen Breitenwert wählen, wird Formatierungsspeicher verschwendet, und der Druckbereich geht möglicherweise über das Etikett hinaus. Diese Einstellung kann sich auf die horizontale Position des Etikettenformats auswirken, wenn das Bild mithilfe des ZPL II-Befehls ^POI invertiert wurde. 0000 bis 1248 Punkte
	Zugehörige ZPL-Befehle:	^PW
	Verwendeter SGD-Befehl:	ezpl.print_width
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Medieneinrichtung > Druckbreite

Tabelle 4 Druckeinstellungen (Continued)

Druckeinstellung	Beschreibung
Druckmodus	<p>Wählen Sie einen Druckmodus aus, der mit den Optionen Ihres Druckers kompatibel ist.</p> <p>Informationen zur Auswahl des Druckmodus und den verschiedenen Druckeroptionen finden Sie unter Auswählen eines Druckmodus auf Seite 25.</p> <p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  EINSTELLUNGEN</p> <div data-bbox="1045 579 1511 831" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">DRUCKMODUS</p> <p style="text-align: center;">▼ ABREISSKANTE ▲</p> <hr/> <p style="text-align: center;"></p> </div> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABREISSEN • SCHNEIDEN • ABZIEHEN (diesen Wert zum Drucken im Abzieh- oder Trägermaterial-Aufwickelmodus verwenden) <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^MM</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: media.printmode</p> <p>Druckerwebseite: Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Allgemeine Einrichtung > Druckmodus</p>
Linke Etikettenposition	<p>Bei Bedarf können Sie die Druckposition auf dem Etikett horizontal anpassen. Durch positive Zahlenwerte wird der linke Bildrand um die ausgewählte Punktezahl zur Etikettenmitte hin verschoben, bei einem negativen Wert wird der linke Bildrand zum linken Etikettenrand hin verschoben.</p>

Tabelle 4 Druckeinstellungen (Continued)

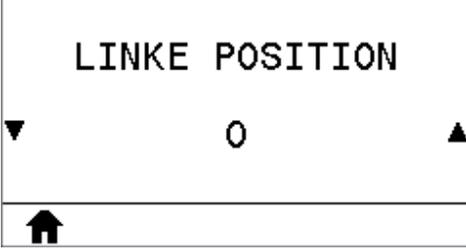
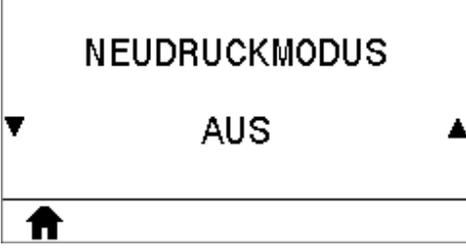
Druckeinstellung	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  EINSTELLUNGEN</p>  <p>Akzeptierte Werte: -9999 bis 9999</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^LS</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: zpl.left_position</p> <p>Druckerwebseite: Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Erweiterte Einrichtung > Linke Position</p>
Neudruckmodus	<p>Wenn der Neudruckmodus aktiviert ist, können Sie das letzte gedruckte Etikett erneut drucken, indem Sie den PFEIL NACH UNTEN auf dem Bedienfeld des Druckers drücken.</p> <p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  EINSTELLUNGEN</p>  <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EIN • AUS <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^JZ</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: ezpl.reprint_mode</p>

Tabelle 4 Druckeinstellungen (Continued)

Druckeinstellung	Beschreibung
Maximale Etikettenlänge	<p data-bbox="792 327 1305 359">Legen Sie die maximale Etikettenlänge fest.</p> <p data-bbox="792 380 1463 432">Benutzermenüelement: Hauptmenü >  EINSTELLUNGEN</p> <div data-bbox="1045 443 1511 688" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p data-bbox="1101 485 1458 520" style="text-align: center;">MAX. ETIK. LÄNGE</p> <p data-bbox="1256 562 1305 596" style="text-align: center;">▼ 39 ▲</p> <p data-bbox="1068 653 1105 688" style="text-align: left;">▲</p> </div>

Tabelle 4 Druckeinstellungen (Continued)

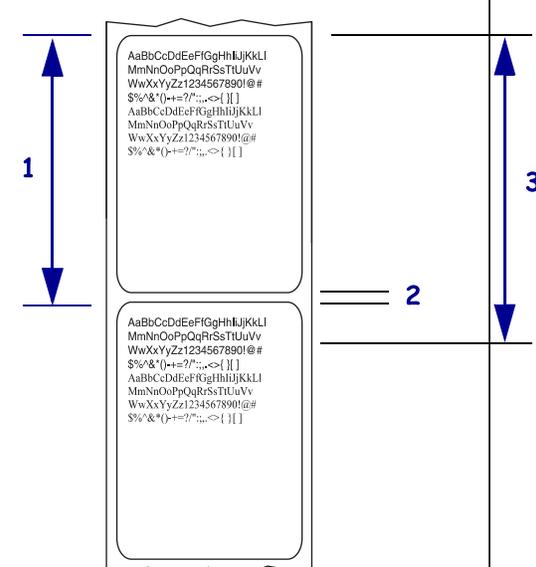
Druckeinstellung	Beschreibung						
	<p>Akzeptierte Werte:</p> <p>0 bis zur vom Drucker unterstützten maximalen Etikettenlänge</p> <p>! WICHTIG: Geben Sie einen Wert ein, der mindestens 25,4 mm (1 Zoll) größer als die tatsächliche Etikettenlänge plus Etikettenzwischenraum ist. Wenn der festgelegte Wert kleiner als die Etikettenlänge ist, geht der Drucker davon aus, dass ein Endlosmedium eingelegt wurde. In diesem Fall kann der Drucker den Kalibrierungsvorgang nicht ausführen.</p> <p>Wenn die Etikettenlänge einschließlich des Etikettenzwischenraums beispielsweise 152 mm (6 Zoll) beträgt, legen Sie den Parameter mindestens auf 178 mm (7 Zoll) fest.</p>  <table border="1" data-bbox="1039 1617 1510 1869"> <tr> <td>1</td> <td>Etikettenlänge (einschließlich Etikettenzwischenraum)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Etikettenzwischenraum</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Stellen Sie die maximale Etikettenlänge auf ungefähr diesen Wert ein.</td> </tr> </table>	1	Etikettenlänge (einschließlich Etikettenzwischenraum)	2	Etikettenzwischenraum	3	Stellen Sie die maximale Etikettenlänge auf ungefähr diesen Wert ein.
1	Etikettenlänge (einschließlich Etikettenzwischenraum)						
2	Etikettenzwischenraum						
3	Stellen Sie die maximale Etikettenlänge auf ungefähr diesen Wert ein.						

Tabelle 4 Druckeinstellungen (Continued)

Druckeinstellung	Beschreibung	
	Zugehörige ZPL-Befehle:	^ML
	Verwendeter SGD-Befehl:	ezpl.label_length_max
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Medieneinrichtung > Maximale Länge

Kalibrierungs- und Diagnosetools

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools

Element	Beschreibung
Druckinformationen	Die angegebenen Informationen auf ein Etikett oder mehrere Etiketten drucken.

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools (Continued)

Element	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement:</p> <p>Hauptmenü >  TOOLS</p> <div data-bbox="1045 394 1511 646"> <p>DRUCKINFORM.</p> <p>▼ EINSTELLUNGEN ▲</p> <hr/> <p> DRUCK</p> </div> <p>Hauptmenü >  NETZWERK</p> <div data-bbox="1045 821 1511 1073"> <p>DRUCKINFORM.</p> <p>▼ NETZWERK ▲</p> <hr/> <p> DRUCK</p> </div> <p>Hauptmenü >  SENSOREN</p> <div data-bbox="1045 1247 1511 1499"> <p>DRUCKINFORM.</p> <p>▼ SENSOR PROFIL ▲</p> <hr/> <p> DRUCK</p> </div>

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools (Continued)

Element	Beschreibung	
Druckinformationen	Akzeptierte Werte:	<ul style="list-style-type: none"> • EINSTELLUNGEN: druckt das Etikett für die Druckerkonfiguration. • NETZWERK: druckt die Einstellungen aller installierten Druckserver. • FORMATE: druckt die verfügbaren Formate, die im RAM des Druckers, im Flash-Speicher oder auf der optionalen Speicherkarte gespeichert sind. • BILDER: druckt die im RAM, Flash-Speicher oder auf der optionalen Speicherkarte des Druckers gespeicherten Bilder. • SCHRIFTARTEN: druckt die im Drucker verfügbaren Schriftarten, einschließlich der Standarddruckerschriftarten sowie aller optionalen Schriftarten. Schriftarten können im RAM- oder Flash-Speicher gespeichert werden. • BARCODES: druckt die verfügbaren Barcodes des Druckers. Barcodes können in einem RAM- oder Flash-Speicher gespeichert werden. • ALLE: druckt die vorherigen sechs Etiketten. • SENSORPROFIL: zeigt die Sensoreinstellungen im Vergleich zu den tatsächlichen Sensormesswerten an. Informationen zur Interpretation der Ergebnisse finden Sie unter Sensorprofil auf Seite 174.
	Zugehörige ZPL-Befehle:	EINSTELLUNGEN: ^WC NETZWERK: ^WL SENSORPROFIL: ^JG Sonstige: ^WD

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools (Continued)

Element	Beschreibung	
	Bedienfeldtaste(n):	<p>EINSTELLUNGEN und NETZWERK: Sie haben folgende Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halten Sie die Taste CANCEL (ABBRECHEN) gedrückt, während Sie den Drucker einschalten. • Halten Sie die Tasten FEED + CANCEL (VORSCHUB + ABBRECHEN) 2 Sekunden lang gedrückt, sobald der Drucker betriebsbereit ist. <p>SENSORPROFIL: Halten Sie die Tasten FEED + CANCEL (VORSCHUB und ABBRECHEN) während des Einschaltens des Druckers gedrückt.</p>
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Listen auf Etiketten drucken
LCD-Kontrast	Ändern Sie den Kontrast auf dem Druckerdisplay. (nur ZT230)	
	Benutzermenüelement:	<p>Hauptmenü >  TOOLS</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>LCD-KONTRAST</p> <p>▼ 13 ▲</p> <hr/> <p>🏠</p> </div>
	Akzeptierte Werte:	3 bis 15
	Verwendeter SGD-Befehl:	display.contrast
Leerlaufanzeige	Wählen Sie die Informationen aus, die auf dem Druckerdisplay angezeigt werden, wenn der Drucker inaktiv ist. (nur ZT230)	

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools (Continued)

Element	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  TOOLS</p> <div data-bbox="1045 394 1511 646" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>LEERLANZEIGE</p> <p>▼ FW-VERSION ▲</p> <hr/> <p></p> </div> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FW-VERSION • IP-ADRESSE • MM/TT/JJ 24 STD • MM/TT/JJ 12 STD • TT/MM/JJ 24 STD • TT/MM/JJ 12 STD <p>Verwendeter SGD-Befehl: device.idle_display_format</p>
Einschaltvorgang	Legen Sie fest, welche Aktion der Drucker während des Einschaltens ausführen soll.

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools (Continued)

Element	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  TOOLS</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>AKTION EINSCHALT</p> <p>▼ EINLEGEN ▲</p> <hr/> <p></p> </div>
	<p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KALIBRIEREN: passt Sensorpegel und -schwellenwerte an, bestimmt die Etikettenlänge und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn. • VORSCHUB: zieht die Etiketten bis zum ersten Registrierungspunkt ein. • LÄNGE: bestimmt die Etikettenlänge anhand der aktuellen Sensorwerte und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn. • KEINE BEWEGUNG: weist den Drucker an, das Medium nicht zu verschieben. Sie müssen manuell sicherstellen, dass die Papierbahn richtig positioniert ist, oder „VORSCHUB“ drücken, um die nächste Papierbahn zu positionieren. • KURZE KAL.: legt die Schwellenwerte für Medien und Papierbahn fest, ohne die Sensorverstärkung anzupassen, bestimmt die Etikettenlänge und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn.
Zugehörige ZPL-Befehle:	^MF
Verwendeter SGD-Befehl:	ezpl.power_up_action
Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Kalibrierung

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools (Continued)

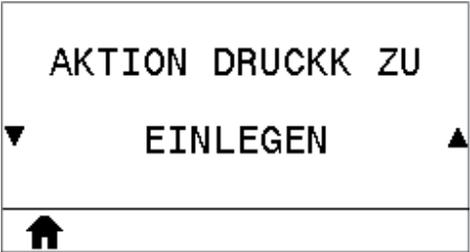
Element	Beschreibung
Druckkopf schließen	Legen Sie fest, welche Aktion der Drucker ausführen soll, wenn Sie den Druckkopf schließen.
	Benutzermenüelement: Hauptmenü >  TOOLS 
	Akzeptierte Werte: <ul style="list-style-type: none"> • KALIBRIEREN: passt Sensorpegel und -schwellenwerte an, bestimmt die Etikettenlänge und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn. • VORSCHUB: zieht die Etiketten bis zum ersten Registrierungs punkt ein. • LÄNGE: bestimmt die Etikettenlänge anhand der aktuellen Sensorwerte und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn. • KEINE BEWEGUNG: weist den Drucker an, das Medium nicht zu verschieben. Sie müssen manuell sicherstellen, dass die Papierbahn richtig positioniert ist, oder „VORSCHUB“ drücken, um die nächste Papierbahn zu positionieren. • KURZE KAL.: legt die Schwellenwerte für Medien und Papierbahn fest, ohne die Sensorverstärkung anzupassen, bestimmt die Etikettenlänge und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn.
	Zugehörige ZPL-Befehle: ^MF
Verwendeter SGD-Befehl: ezpl.head_close_action	

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools (Continued)

Element	Beschreibung	
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Kalibrierung
Standardwerte laden	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.	

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools (Continued)

Element	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  TOOLS</p> <div data-bbox="1045 394 1511 646" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">DEFAULTS LADEN</p> <p style="text-align: center;">▼ WERKEINSTELL. ▲</p> <hr/> <p style="text-align: center;"> Laden</p> </div> <p>Hauptmenü >  NETZWERK</p> <div data-bbox="1045 821 1511 1073" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">DEFAULTS LADEN</p> <p style="text-align: center;">▼ NETZWERK ▲</p> <hr/> <p style="text-align: center;"> Laden</p> </div>
	<p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WERK: 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. • NETZWERK: initialisiert den kabelgebundenen oder drahtlosen Druckserver des Druckers neu. Bei einem WLAN-Druckserver wird der Drucker auch mit dem WLAN neu verbunden. • LZT. GESPEICHERT: lädt die Einstellungen aus dem letzten permanenten Speicher.

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools (Continued)

Element	Beschreibung	
	Zugehörige ZPL-Befehle:	WERK: ^JUF NETZWERK: ^JUN LZT. GESPEICHERT: ^JUR
	Bedienfeldtaste(n):	WERK: Halten Sie die Tasten FEED + PAUSE (VORSCHUB + ANHALTEN) während des Einschaltens des Druckers gedrückt, um die Druckerparameter auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. NETZWERK: Halten Sie die Tasten CANCEL + PAUSE (ABBRECHEN + ANHALTEN) während des Einschaltens des Druckers gedrückt, um die Netzwerkparameter auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. LZT. GESPEICHERT: –
	Druckerwebseite:	WERK: View and Modify Printer Settings > Restore Default Configuration (Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Standardkonfiguration wiederherstellen) NETZWERK: Print Server Settings > Reset Print Server (Druckserver-Einstellungen > Druckserver zurücksetzen) LZT. GESPEICHERT: View and Modify Printer Settings > Restore Saved Configuration (Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Gespeicherte Konfiguration wiederherstellen)
Kalibrieren des Medien- und Farbbandsensors	Kalibrieren Sie den Drucker, um die Empfindlichkeit der Medien- und Farbbandsensoren anzupassen. Eine vollständige Anleitung zur Durchführung der Kalibrierung finden Sie unter Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren auf Seite 120.	

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools (Continued)

Element	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement:</p> <p>Hauptmenü >  TOOLS</p> <p>Hauptmenü >  SENSOREN</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>MED / FARBB -KAL .</p> <hr/> <p> START</p> </div>
Zugehörige ZPL-Befehle:	~JC
Verwendeter SGD-Befehl:	ezpl.manual_calibration
Bedienfeldtaste(n):	Halten Sie die Tasten PAUSE + CANCEL (ANHALTEN + ABBRECHEN) 2 Sekunden lang gedrückt, um die Kalibrierung zu starten.
Druckerwebseite:	<p>Der Kalibriervorgang kann nicht über die Webseiten gestartet werden. Auf der folgenden Webseite finden Sie die Einstellungen, die während der Kalibrierung des Sensors festgelegt werden:</p> <p>Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Kalibrierung</p> <p> WICHTIG: Ändern Sie diese Einstellungen nur dann, wenn Sie vom technischen Kundendienst von Zebra oder von einem autorisierten Servicetechniker dazu aufgefordert werden.</p>
Kommunikationsdiagnosemodus	<p>Mit diesem Diagnosetool gibt der Drucker Hexadezimalwerte für alle vom Drucker empfangenen Daten aus.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Kommunikationsdiagnostest auf Seite 173.</p>

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools (Continued)

Element	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  TOOLS</p> <div data-bbox="1045 396 1511 646" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>DIAGNOSEMODUS</p> <p>▼ DEAKTIVIERT ▲</p> <hr/> <p></p> </div> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DEAKTIVIERT • AKTIVIERT <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ~JD zum Aktivieren, ~JE zum Deaktivieren</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: device.diagnostic_print</p> <p>Bedienfeldtaste(n): Halten Sie die Tasten PAUSE + FEED (ANHALTEN + VORSCHUB) 2 Sekunden lang gedrückt, sobald der Drucker betriebsbereit ist.</p>
ZBI aktivieren	<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>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  TOOLS</p> <div data-bbox="1045 1394 1511 1644" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>ZBI AKTIVIERT?</p> <p>NEIN</p> <hr/> <p></p> </div> <p>Verwendeter SGD-Befehl: zbi.key (gibt an, ob die Option ZBI 2.0 auf dem Drucker aktiviert oder deaktiviert ist)</p>

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools (Continued)

Element	Beschreibung
<p>ZBI-Programm ausführen</p>	<p>Wenn ZBI installiert ist, können Sie ein ZBI-Programm ausführen, das Sie auf Ihren Drucker heruntergeladen haben.</p> <p>Benutzermenüelement: * Hauptmenü >  TOOLS</p> <p>* Dieses Menüelement wird nur angezeigt, wenn ZBI auf Ihrem Drucker aktiviert ist und kein ZBI-Programm ausgeführt wird.</p> <div data-bbox="1045 478 1511 730" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>RUN ZBI PROGRAM</p> <p>▼ E:DIVIDE.BAS ▲</p> <hr/> <p> AUSF</p> </div> <p>Wenn ZBI-Programme auf Ihrem Drucker vorhanden sind, werden diese aufgelistet. Wenn kein Programm vorhanden ist, wird KEINE angezeigt.</p> <p>Wenn Sie ein ZBI-Programm ausführen möchten, das Sie auf Ihren Drucker heruntergeladen haben:</p> <p>Verwenden Sie den PFEIL NACH OBEN oder den PFEIL NACH UNTEN, um eine Datei aus diesem Menü auszuwählen. Drücken Sie die RECHTE AUSWAHLTASTE, um AUSFÜHREN auszuwählen. Ist kein Programm vorhanden, führt die Option AUSFÜHREN keinen Vorgang aus.</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^J, ~J</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: zbi.control.run</p> <p>Druckerwebseite: Directory Listing (Verzeichnisliste)</p>
<p>ZBI-Programm anhalten</p>	<p>Wenn auf Ihrem Drucker ein ZBI-Programm ausgeführt wird, können Sie dieses Programm anhalten.</p>

Tabelle 5 Kalibrierungs- und Diagnosetools (Continued)

Element	Beschreibung
<p>Benutzermenüelement: *</p> <p>* Dieses Menüelement wird nur angezeigt, wenn ZBI auf Ihrem Drucker aktiviert ist und kein ZBI-Programm ausgeführt wird.</p>	<p>Hauptmenü >  TOOLS</p> <div data-bbox="1045 394 1511 646" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>ZBI - PROGR . BEEND</p> <hr/> <p> STOP</p> </div> <p>Wenn ZBI-Programme laufen, werden diese vom Drucker aufgelistet.</p> <p>Wenn Sie ein Programm anhalten möchten:</p> <p>Verwenden Sie den PFEIL NACH OBEN oder den PFEIL NACH UNTEN, um die Datei aus diesem Menü auszuwählen. Drücken Sie die RECHTE AUSWAHLTASTE, um STOP auszuwählen.</p>
<p>Zugehörige ZPL-Befehle:</p>	<p>~JQ</p>
<p>Verwendeter SGD-Befehl:</p>	<p>zbi.control.terminate</p>
<p>Druckerwebseite:</p>	<p>Directory Listing (Verzeichnisliste)</p>

Netzwerkeinstellungen

Tabelle 6 Netzwerkeinstellungen

Netzwerkeinstellung	Beschreibung
<p>IP-Adresse</p>	<p>Sie können die IP-Adresse des Druckers anzeigen und bei Bedarf ändern.</p> <p>Um Änderungen an dieser Einstellung zu speichern, setzen Sie IP-Protokoll auf PERMANENT und dann den Druckserver zurück. Siehe Netzwerk zurücksetzen.</p>

Tabelle 6 Netzwerkeinstellungen (Continued)

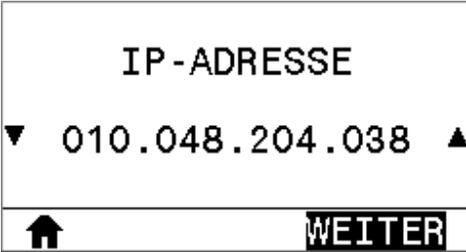
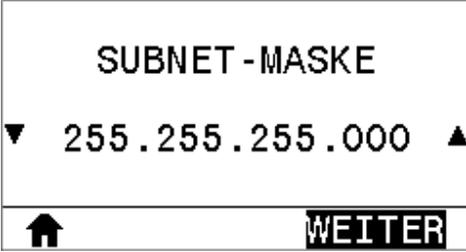
Netzwerkeinstellung	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement: * Hauptmenü >  NETZWERK</p> <p>* Dieses Menüelement wird nur angezeigt, wenn ein über Kabel oder drahtlos verbundener Druckserver auf Ihrem Drucker installiert ist.</p>  <p>Akzeptierte Werte: 000 bis 255 für jedes Feld</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^ND</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: kabelgebunden: internal_wired.ip.addr drahtlos: ip.addr, wlan.ip.addr</p> <p>Druckerwebseite: Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Einrichten der Netzwerkkommunikation > TCP/IP-Einstellungen</p>
Subnetzmaske	<p>Sie können die Subnetzmaske anzeigen und bei Bedarf ändern.</p> <p>Um Änderungen an dieser Einstellung zu speichern, setzen Sie IP-Protokoll auf PERMANENT und dann den Druckserver zurück. Siehe Netzwerk zurücksetzen.</p> <p>Benutzermenüelement: * Hauptmenü >  NETZWERK</p> <p>* Dieses Menüelement wird nur angezeigt, wenn ein über Kabel oder drahtlos verbundener Druckserver auf Ihrem Drucker installiert ist.</p>  <p>Akzeptierte Werte: 000 bis 255 für jedes Feld</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^ND</p>

Tabelle 6 Netzwerkeinstellungen (Continued)

Netzwerkeinstellung	Beschreibung	
	Verwendeter SGD-Befehl:	kabelgebunden: internal_wired.ip.netmask drahtlos: wlan.ip.netmask
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Einrichten der Netzwerkkommunikation > TCP/IP-Einstellungen
Gateway	<p>Standard-Gateway anzeigen oder festlegen</p> <p>Sie können das Standard-Gateway anzeigen und bei Bedarf ändern.</p> <p>Um Änderungen an dieser Einstellung zu speichern, setzen Sie IP-Protokoll auf PERMANENT und dann den Druckserver zurück. Siehe Netzwerk zurücksetzen.</p>	
	<p>Benutzermenüelement: * * Dieses Menüelement wird nur angezeigt, wenn ein über Kabel oder drahtlos verbundener Druckserver auf Ihrem Drucker installiert ist.</p>	<p>Hauptmenü >  NETZWERK</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>GATEWAY</p> <p>▼ 010.048.204.001 ▲</p> <p> WEITER</p> </div>
	Akzeptierte Werte:	000 bis 255 für jedes Feld
	Zugehörige ZPL-Befehle:	^ND
	Verwendeter SGD-Befehl:	kabelgebunden: internal_wired.ip.gateway drahtlos: wlan.ip.gateway
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Einrichten der Netzwerkkommunikation > TCP/IP-Einstellungen
IP-Protokoll	<p>Über diesen Parameter wird angegeben, ob die IP-Adresse vom Benutzer (permanent) oder über den Server (dynamisch) ausgewählt wird. Wenn eine dynamische Option gewählt wird, bestimmt dieser Parameter die Methode, mit der der kabelgebundene oder drahtlose Druckserver die IP-Adresse vom Server abrufen.</p>	

Tabelle 6 Netzwerkeinstellungen (Continued)

Netzwerkeinstellung	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement: * Hauptmenü >  NETZWERK</p> <p>* Dieses Menüelement wird nur angezeigt, wenn ein über Kabel oder drahtlos verbundener Druckserver auf Ihrem Drucker installiert ist.</p>  <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ALLE • NUR SAMMELN • RARP • BOOTP • DHCP • DHCP UND BOOTP • PERMANENT <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^ND</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: kabelgebunden: internal_wired.ip.protocol drahtlos: wlan.ip.protocol</p> <p>Druckerwebseite: Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Einrichten der Netzwerkkommunikation > TCP/IP-Einstellungen</p>
Aktiver Druckserver	Es kann jeweils nur ein Druckserver (kabelgebunden oder drahtlos) installiert werden. Daher ist der installierte Druckserver der aktive Druckserver.

Tabelle 6 Netzwerkeinstellungen (Continued)

Netzwerkeinstellung	Beschreibung	
	<p>Benutzermenüelement: * * Dieses Menüelement wird nur angezeigt, wenn ein über Kabel oder drahtlos verbundener Druckserver auf Ihrem Drucker installiert ist. Es kann nicht über das Bedienfeld geändert werden.</p>	<p>Hauptmenü >  NETZWERK</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>AKT. PRINTSERVER</p> <p>WIRED</p> <hr/>  </div>
<p>MAC-Adresse</p>	<p>MAC-Adresse anzeigen Sie können die MAC-Adresse (Media Access Control) des Druckers anzeigen, der im Drucker installiert ist (kabelgebunden oder drahtlos).</p>	
	<p>Benutzermenüelement: * * Dieses Menüelement wird nur angezeigt, wenn ein über Kabel oder drahtlos verbundener Druckserver auf Ihrem Drucker installiert ist. Es kann nicht über das Bedienfeld geändert werden.</p>	<p>Hauptmenü >  NETZWERK</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>MAC - ADRESSE</p> <p>00:22:58:00:D8:9E</p> <hr/>  </div>
	<p>Verwendeter SGD-Befehl:</p>	<p>kabelgebunden: internal_wired.mac_addr drahtlos: wlan.mac_addr</p>
	<p>Druckerwebseite:</p>	<p>Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Einrichten der Netzwerkkommunikation > WLAN-Einrichtung</p>
<p>ESSID</p>	<p>ESSID-Wert anzeigen Die ESSID (Extended Service Set Identification) ist eine Kennung für Ihr drahtloses Netzwerk. Diese Einstellung, die nicht über das Bedienfeld geändert werden kann, gibt die ESSID für die aktuelle Wireless-Konfiguration an.</p>	

Tabelle 6 Netzwerkeinstellungen (Continued)

Netzwerkeinstellung	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement: * Hauptmenü >  NETZWERK</p> <p>* Dieses Menüelement wird nur angezeigt, wenn ein über Kabel oder drahtlos verbundener Drucker auf Ihrem Drucker installiert ist. Es kann nicht über das Bedienfeld geändert werden.</p> <div data-bbox="1045 394 1511 646" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>ESSID</p> <p>125</p> <hr/>  </div> <p>Akzeptierte Werte: 32-stellige alphanumerische Zeichenfolge (Standard 125)</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: wlan.essid</p> <p>Druckerwebseite: Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Einrichten der Netzwerkkommunikation > WLAN-Einrichtung</p>
Netzwerk zurücksetzen	<p>Mit dieser Option wird der kabelgebundene oder drahtlose Drucker zurückgesetzt. Sie müssen den Drucker zurücksetzen, damit Änderungen an den Netzwerkeinstellungen wirksam werden.</p> <p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  NETZWERK</p> <div data-bbox="1045 1333 1511 1585" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>KARTE RÜCKSETZEN</p> <hr/>  ZURÜCKSETZEN </div> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ~WR</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: device.reset</p>

Tabelle 6 Netzwerkeinstellungen (Continued)

Netzwerkeinstellung	Beschreibung
	Druckerwebseite: Druckservereinstellungen > Werkseinstellungen des Druckers

Spracheinstellungen

Tabelle 7 Spracheinstellungen

Spracheinstellung	Beschreibung
Sprache	<p>Bei Bedarf können Sie die vom Drucker angezeigte Sprache ändern.</p> <p>Diese Änderung betrifft folgende Angaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Startmenü • die Benutzermenüs • Fehlermeldungen • das Konfigurationsetikett des Druckers, das Netzwerkkonfigurationsetikett und andere Etiketten, die über die Benutzermenüs ausgedruckt werden können
	<p>Benutzermenüelement:</p> <p>Hauptmenü >  EINSTELLUNGEN</p> <p>Hauptmenü >  SPRACHE</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">SPRACHE</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">▼ DEUTSCH ▲</p> <p style="text-align: center;"></p> </div> <p> HINWEIS: Die Auswahlmöglichkeiten für diesen Parameter werden in den Landessprachen angezeigt, sodass Sie Ihre Sprache leichter wiederfinden.</p>
	<p>Akzeptierte Werte: ENGLISCH, SPANISCH, FRANZÖSISCH, DEUTSCH, ITALIENISCH, NORWEGISCH, PORTUGIESISCH, SCHWEDISCH, DÄNISCH, SPANISCH 2, NIEDERLÄNDISCH, FINNISCH</p>

Tabelle 7 Spracheinstellungen (Continued)

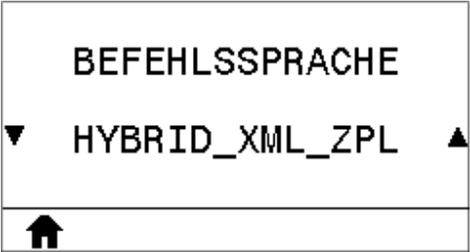
Spracheinstellung	Beschreibung	
	Zugehörige ZPL-Befehle:	^KL
	Verwendeter SGD-Befehl:	display.language
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Allgemeine Einrichtung > Sprache
Befehlssprache	Mit der Aktivierung dieses Menüelements wird bestimmten ZPL-Befehlen ein Überschreiben der aktuellen Druckereinstellungen ermöglicht.	
	Benutzermenüelement:	Hauptmenü >  SPRACHE 
	Akzeptierte Werte:	<ul style="list-style-type: none"> • EPL_ZPL • HYBRID_XML_ZPL • EPL
	Verwendeter SGD-Befehl:	device.languages

Tabelle 7 Spracheinstellungen (Continued)

Spracheinstellung	Beschreibung
Befehlszeichen	<p>Präfixwert für den Formatbefehl festlegen</p> <p>Das Präfix für den Formatbefehl ist ein zweistelliger Hexadezimalwert, der in ZPL/ZPL II-Formatanweisungen als Markierung für die Parameterposition verwendet wird. Der Drucker sucht nach diesem Hexadezimalzeichen, 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> WICHTIG: Für das Format-Befehlspräfix, 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 das Bedienfeld einstellen, überspringt der Drucker alle Werte, die bereits verwendet werden.</p> <p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  SPRACHE</p> <div data-bbox="1045 989 1511 1241" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>BEFEHLZEICHEN</p> <p>▼ ^ (5E) ▲</p> <hr/> <p></p> </div> <p>Akzeptierte Werte: 00 bis FF</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^CC oder ~CC</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: zpl.caret</p> <p>Druckerwebseite: Druckereinstellungen anzeigen und ändern > ZPL-Steuerung</p>
Prüfzeichen	<p>Der Drucker sucht nach diesem zweistelligen Hexadezimalzeichen, das den Beginn einer ZPL/ZPL II-Prüfanweisung kennzeichnet. Legen Sie den Wert des Prüfpräfixzeichens so fest, dass eine Übereinstimmung mit den verwendeten Etikettenformaten vorliegt.</p>

Tabelle 7 Spracheinstellungen (Continued)

Spracheinstellung	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  SPRACHE</p> <div data-bbox="1045 390 1511 642" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>PRÜFZEICHEN</p> <p>▼ ~ (7E) ▲</p> <hr/> <p>▲</p> </div> <p>Akzeptierte Werte: 00 bis FF</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^CT oder ~CT</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: zpl.control_character</p> <p>Druckerwebseite: Druckereinstellungen anzeigen und ändern > ZPL-Steuerung</p>
Trennzeichen	<p>Wert für das Trennzeichen festlegen Das Trennzeichen ist ein zweistelliger Hexadezimalwert, der in ZPL/ZPL II-Formatanweisungen als Markierung für die Parameterposition verwendet wird. Legen Sie den Wert des Trennzeichens so fest, dass eine Übereinstimmung mit den verwendeten Etikettenformaten vorliegt.</p> <p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  SPRACHE</p> <div data-bbox="1045 1346 1511 1598" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>TRENNZEICHEN</p> <p>▼ , (2C) ▲</p> <hr/> <p>▲</p> </div> <p>Akzeptierte Werte: 00 bis FF</p> <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^CD oder ~CD</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: zpl.delimiter</p>

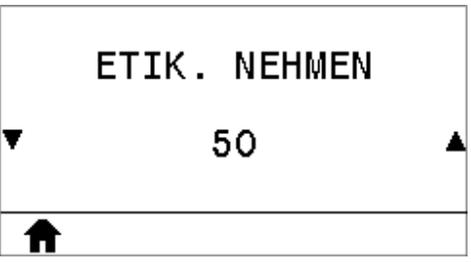
Tabelle 7 Spracheinstellungen (Continued)

Spracheinstellung	Beschreibung		
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > ZPL-Steuerung	
ZPL-Modus	<p>ZPL-Modus festlegen Legen Sie den Modus so fest, dass eine Übereinstimmung mit den verwendeten Etikettenformaten vorliegt.</p> <p>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>		
	Benutzermenüelement:	<p>Hauptmenü >  SPRACHE</p> <div data-bbox="1045 751 1511 1003" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ZPL MODUS</p> <p>▼ ZPL II ▲</p> <hr/> <p>🏠</p> </div>	
	Akzeptierte Werte:	<ul style="list-style-type: none"> • ZPL II • ZPL 	
	Zugehörige ZPL-Befehle:	^SZ	
	Verwendeter SGD-Befehl:	zpl.zpl_mode	
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > ZPL-Steuerung	

Sensoreinstellungen

Sensoreinstellung	Beschreibung
Sensortyp	Wählen Sie den Mediensensor aus, der für das verwendete Medium geeignet ist. Der Reflexionssensor kann mit allen Medientypen verwendet werden. Der Durchlichtsensor sollte nur für Medien mit einfacher Aussparung verwendet werden.

Sensoreinstellung	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  SENSOREN</p> <div data-bbox="1045 310 1515 562" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>SENSOR TYP</p> <p>▼ EMITTER / EMPF. ▲</p> <hr/> <p>🏠</p> </div> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DURCHLICHT • REFLEXION <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^JS</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: device.sensor_select</p> <p>Druckerwebseite: Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Medieneinrichtung</p>
Etikettensensor	<p>Legen Sie die Empfindlichkeit des Etikettensensors fest.</p> <p> WICHTIG: 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>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  SENSOREN</p> <div data-bbox="1045 1312 1515 1564" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ETIKETTENSOR</p> <p>▼ 197 ▲</p> <hr/> <p>🏠</p> </div> <p>Akzeptierte Werte: 0–255</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: ezpl.label_sensor</p> <p>Druckerwebseite: Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Kalibrierung</p>

Sensoreinstellung	Beschreibung
Etiketteneinzug	Legen Sie die Intensität der LED für den Etiketteneinzug fest.  WICHTIG: 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.
	Benutzermenüelement: Hauptmenü >  SENSOREN 
	Akzeptierte Werte: 0–255
	Verwendeter SGD-Befehl: ezpl.take_label
	Druckerwebseite: Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Kalibrierung

Port-Einstellungen

Tabelle 8 Port-Einstellungen

Port-Einstellung	Beschreibung
Baudrate	Wählen Sie den Baudwert aus, der auch vom Hostcomputer verwendet wird.

Tabelle 8 Port-Einstellungen (Continued)

Port-Einstellung	Beschreibung
	<p>Benutzermenüelement: Hauptmenü >  PORTS</p> <div data-bbox="1047 394 1513 646" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>BAUDRATE</p> <p>▼ 9600 ▲</p> <hr/> <p>🏠</p> </div> <p>Akzeptierte Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 115200 • 57600 • 38400 • 28800 • 19200 • 14400 • 9600 • 4800 <p>Zugehörige ZPL-Befehle: ^SC</p> <p>Verwendeter SGD-Befehl: comm.baud</p> <p>Druckerwebseite: Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Einrichten der seriellen Kommunikation</p>
Datenbits	Wählen Sie den Wert für die Datenbits aus, der mit dem auf dem Hostcomputer verwendeten Wert übereinstimmt.

Tabelle 8 Port-Einstellungen (Continued)

Port-Einstellung	Beschreibung	
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Einrichten der seriellen Kommunikation
Host-Handshake	Wählen Sie das Handshake-Protokoll aus, das auch vom Hostcomputer verwendet wird.	
	Benutzermenüelement:	Hauptmenü >  PORTS 
	Akzeptierte Werte:	<ul style="list-style-type: none"> • XON/XOFF • RTS/CTS • DSR/DTR
	Zugehörige ZPL-Befehle:	^SC
	Verwendeter SGD-Befehl:	comm.handshake
	Druckerwebseite:	Druckereinstellungen anzeigen und ändern > Einrichten der seriellen Kommunikation

Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren

Führen Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte zur Kalibrierung des Druckers durch, um die Empfindlichkeit der Medien- und Farbbandsensoren anzupassen. Die Kalibrierung gewährleistet die korrekte Ausrichtung des zu druckenden Bilds und eine optimale Druckqualität.

Führen Sie die Kalibrierung in folgenden Situationen durch:

- Wechsel des Formats oder Typs des Farbbands bzw. Mediums.
- Auf dem Drucker tritt eines der folgenden Probleme auf:
 - Etiketten werden übersprungen.
 - Verschiebung des gedruckten Bilds in horizontaler oder vertikaler Richtung.
 - Das eingelegte oder verbrauchte Farbband wird nicht erkannt.
 - Nicht endlose Etiketten werden wie endlose Etiketten behandelt.

Durchführen der automatischen Kalibrierung

Sie können den Drucker so einstellen, dass er eine automatische Kalibrierung oder eine kurze Kalibrierung durchführt, indem Sie die Parameter EINSCHALTVORGANG oder DRUCKKOPF SCHLIESSEN verwenden.

- **KALIBRIEREN:** passt Sensorpegel und -schwellenwerte an, bestimmt die Etikettenlänge und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn.
- **KURZE KAL.:** legt die Schwellenwerte für Medien und Papierbahn fest, ohne die Sensorverstärkung anzupassen, bestimmt die Etikettenlänge und transportiert das Medium bis zur nächsten Bahn.

Siehe [Einschaltvorgang](#) oder [Druckkopf schließen](#).

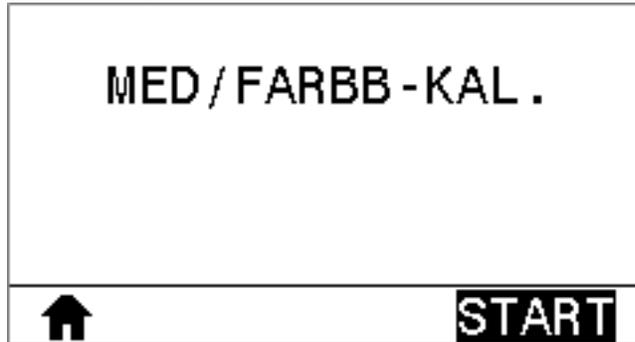
Manuelle Sensorkalibrierung



WICHTIG: Führen Sie das Kalibrierungsverfahren genau wie angegeben durch. Alle Schritte müssen ausgeführt werden, auch wenn nur einer der Sensoren angepasst werden muss. Sie können den Vorgang jederzeit durch Drücken der Taste **CANCEL** (ABBRECHEN) abbrechen.

1. Wenn der Drucker betriebsbereit ist, können Sie die Kalibrierung von Medien und Farbband auf eine der folgenden Arten starten:
 - Halten Sie die Tasten **PAUSE + CANCEL** (ANHALTEN + ABBRECHEN) 2 Sekunden lang gedrückt.
 - Senden Sie den SGD-Befehl `ezpl.manual_calibration` an den Drucker. Weitere Informationen zu diesem Befehl finden Sie im Zebra-Programmierhandbuch.
 - Nur ZT230-Drucker:
 - Navigieren Sie auf der Bedienfeldanzeige zum folgenden Menüelement. Dieses Element befindet sich im Menü **TOOLS** und im Menü **SENSOREN**. Weitere Informationen zur Verwendung des Bedienfelds und zum Zugriff auf Menüs finden Sie unter [Leerlaufanzeige](#),

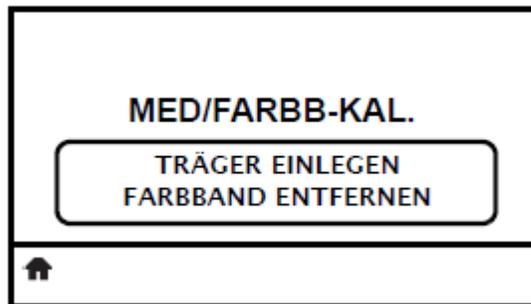
[Startmenü und Benutzermenüs](#) auf Seite 17. Informationen zur Verwendung des Bedienfelds und zum Zugriff auf die Menüs finden Sie im Benutzerhandbuch.



- Drücken Sie die **RECHTE AUSWAHLTASTE**, um **START** auszuwählen.

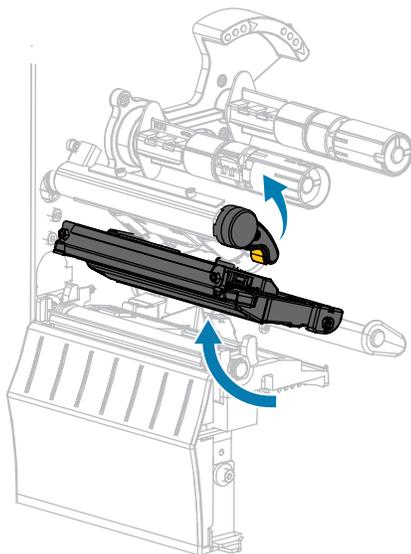
Der Drucker führt Folgendes aus:

- Die STATUS-Leuchte und die Leuchte SUPPLIES (VORRAT) blinken einmal gelb.
- Die Leuchte PAUSE (ANHALTEN) blinkt gelb.
- Auf dem Bedienfeld (nur ZT230-Drucker) wird Folgendes angezeigt:

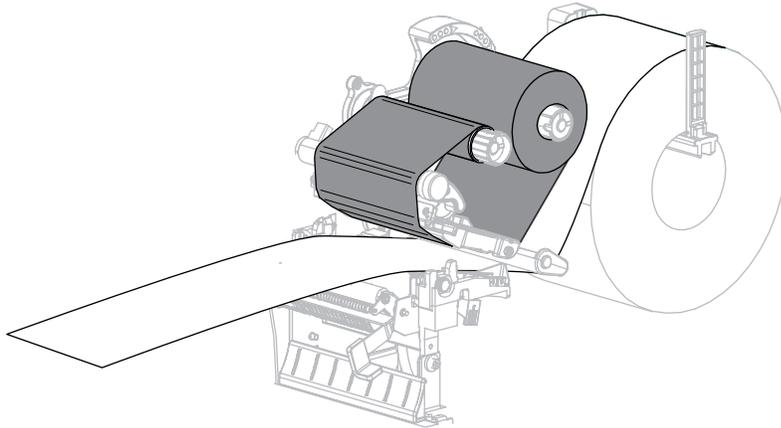


VORSICHT: Der Druckkopf kann heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

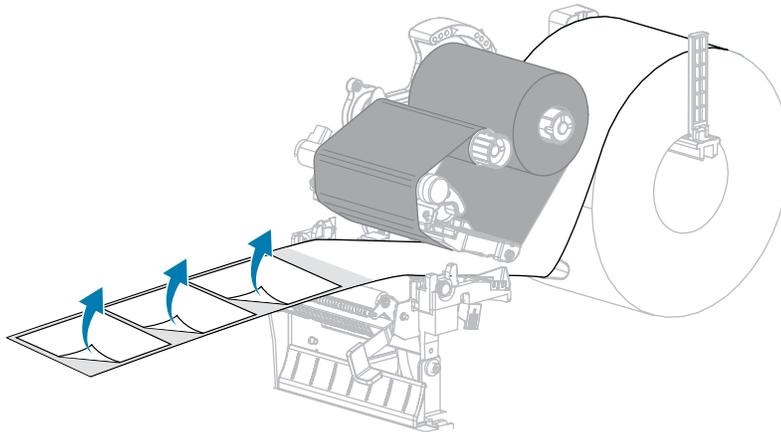
2. Öffnen Sie die Druckkopfeinheit, indem Sie den Hebel zum Öffnen des Druckkopfs drehen.



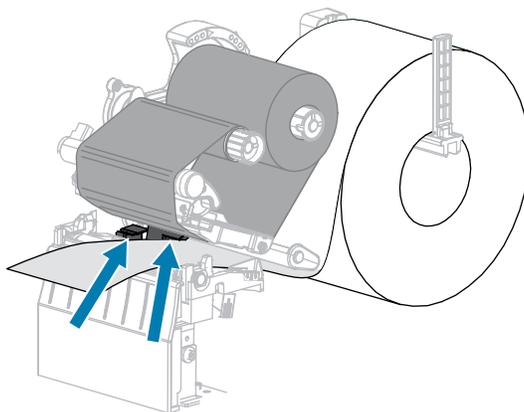
3. Ziehen Sie das Medium ca. 203 mm (8 Zoll) aus dem Drucker heraus.



4. Entfernen Sie die frei liegenden Etiketten, sodass nur noch das Trägermaterial übrig bleibt.

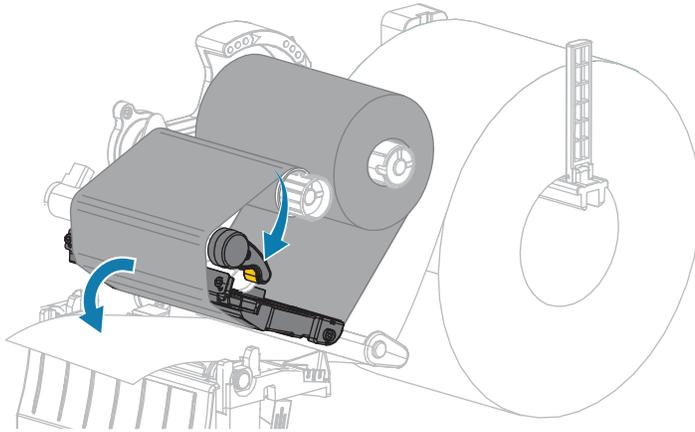


5. Ziehen Sie das Medium so in den Drucker, dass sich nur der Träger zwischen den Mediensensoren befindet.



6. Entfernen Sie das Farbband (falls verwendet).

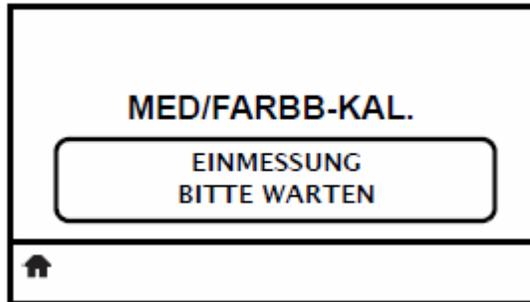
7. Drehen Sie den Hebel zum Öffnen des Druckkopfs nach unten, bis er einrastet.



8. Drücken Sie **PAUSE (ANHALTEN)**, um mit der Medienkalibrierung zu beginnen.

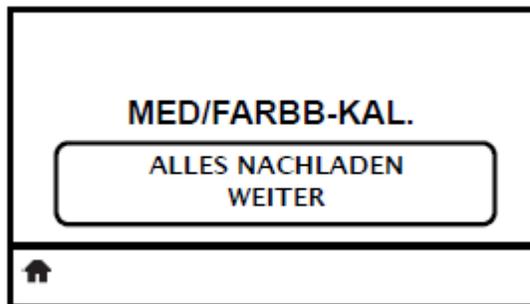
Folgendes geschieht:

- Die Leuchte **PAUSE (ANHALTEN)** erlischt.
- Die Leuchte **SUPPLIES (VORRAT)** blinkt.
- Auf dem Bedienfeld (nur ZT230-Drucker) wird Folgendes angezeigt:

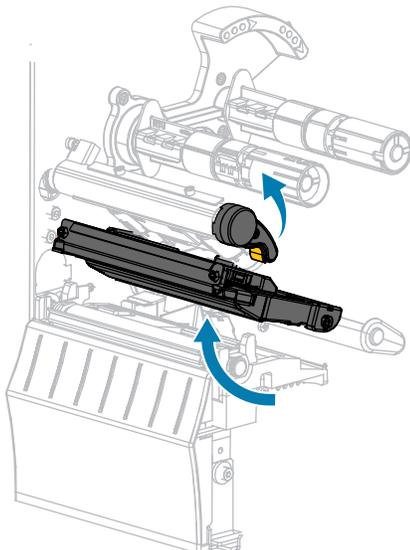


Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, geschieht Folgendes:

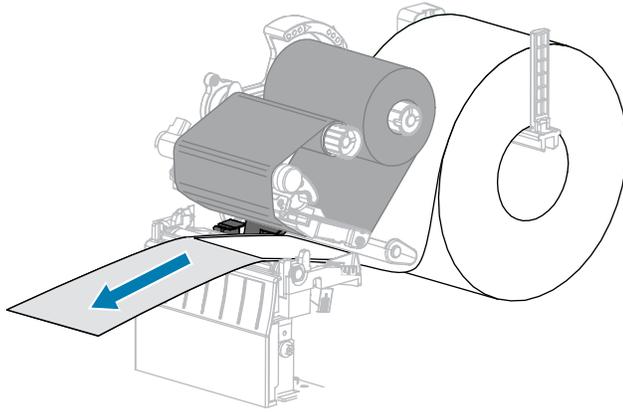
- Die Leuchte **SUPPLIES (VORRAT)** hört auf zu blinken.
- Die Leuchte **PAUSE (ANHALTEN)** blinkt gelb.
- Auf dem Bedienfeld (nur ZT230-Drucker) wird Folgendes angezeigt:



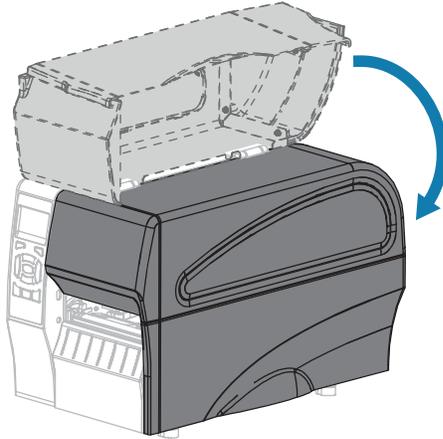
9. Öffnen Sie die Druckkopfeinheit, indem Sie den Hebel zum Öffnen des Druckkopfs drehen.



10. Ziehen Sie das Medium nach vorne heraus, bis sich ein Etikett unter den Mediensensoren befindet.



11. Legen Sie das Farbband wieder ein (falls verwendet).
12. Schließen Sie den Druckkopf.
13. Schließen Sie die Medienklappe.



14. Drücken Sie **PAUSE** (ANHALTEN), um den Druckvorgang wieder aufzunehmen.
15. Drücken Sie **FEED** (VORSCHUB), um zu testen, ob die Kalibrierung erfolgreich war.

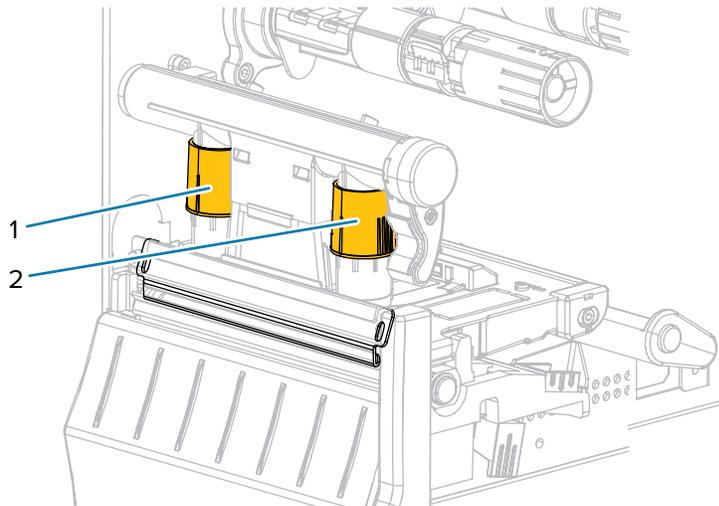
Wenn die Etiketten jeweils korrekt eingezogen werden, ist der Drucker ordnungsgemäß kalibriert.

Druckanpassung des Druckkopfs

Wenn der Ausdruck auf einer Seite zu hell ist oder sehr starkes Material bedruckt wird bzw. die Medien sich während des Druckvorgangs seitlich verschieben, kann eine Druckanpassung des Druckkopfs notwendig sein. Verwenden Sie den geringstmöglichen Druckkopfdruck, mit dem ein gutes Druckergebnis erzielt werden kann.

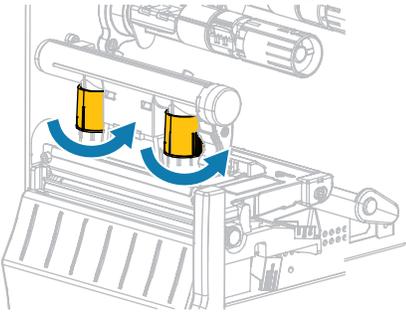
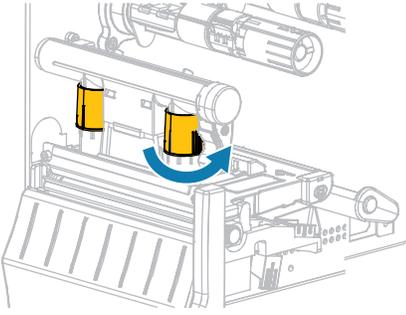
Die Drehschalter für die Druckanpassung des Druckkopfs verfügen über mögliche Einstellungen von 1 bis 4 in Halbschritten.

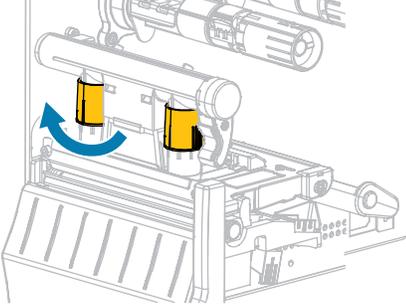
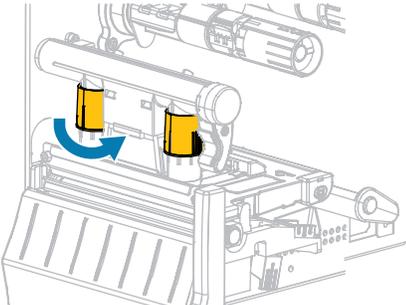
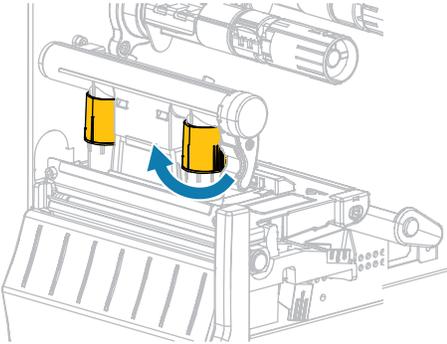
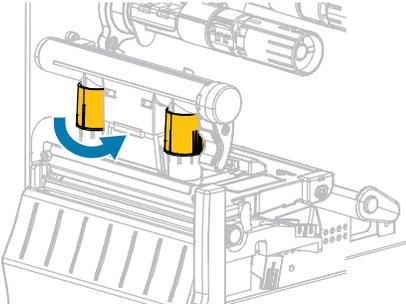
Abbildung 6 Drehschalter für die Druckanpassung des Druckkopfs

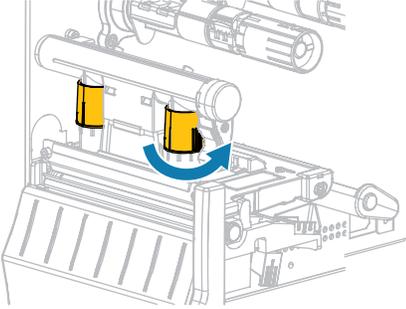


1	Innen-Drehschalter
2	Außen-Drehschalter

Ändern Sie die Einstellung des Druckkopfs für die Druckanpassung ggf. folgendermaßen:

Wenn das Druckmedium ...	Dann ...
einen höheren Druck erfordert, um gute Druckergebnisse zu erzielen,	erhöhen Sie die Einstellung beider Drehschalter um eine Position. 
beim Drucken nach links verrutscht,	erhöhen Sie die Einstellung des äußeren Drehschalters um eine Position.  ODER verringern Sie die Einstellung des inneren Drehschalters um eine Position.

Wenn das Druckmedium ...	Dann ...
	
<p>beim Druck nach rechts verrutscht,</p>	<p>erhöhen Sie die Einstellung des inneren Drehschalters um eine Position.</p>  <p>ODER</p> <p>verringern Sie die Einstellung des äußeren Drehschalters um eine Position.</p> 
<p>auf der linken Seite des Etiketts zu hell bedruckt wird,</p>	<p>erhöhen Sie die Einstellung des inneren Drehschalters um eine Position.</p> 
<p>auf der rechten Seite des Etiketts</p>	<p>erhöhen Sie die Einstellung des äußeren Drehschalters um eine Position.</p>

Wenn das Druckmedium ...	Dann ...
zu hell bedruckt wird,	

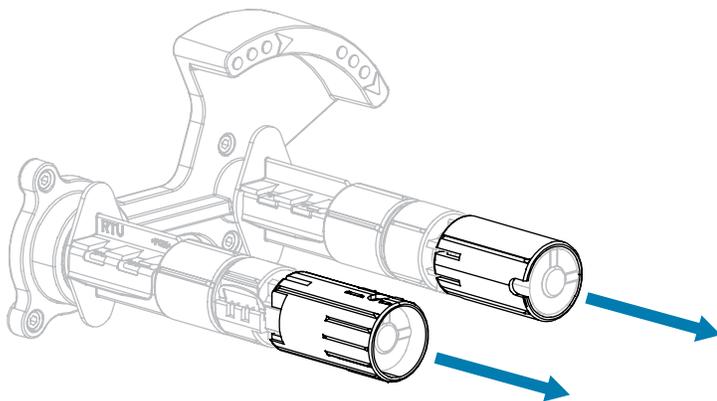
Anpassen der Farbbandspannung

Damit der Drucker ordnungsgemäß arbeitet, müssen die Farbband-Vorratsspule und die Farbband-Aufwickelspule mit derselben Spannungseinstellung (normale oder niedrige Spannung) verwendet werden. Für die meisten Anwendungen verwenden Sie die normale Spannung. Wenn Sie ein schmales Band verwenden oder bestimmte Farbbandprobleme auftreten, müssen Sie möglicherweise die Bandspannung verringern.

Einstellung der normalen Spannung

Um die Farbbandspule auf die Normalposition einzustellen, ziehen Sie die Endabdeckung der Spule bis zum Einrasten aus. Diese Einstellung kann für die meisten Anwendungen verwendet werden.

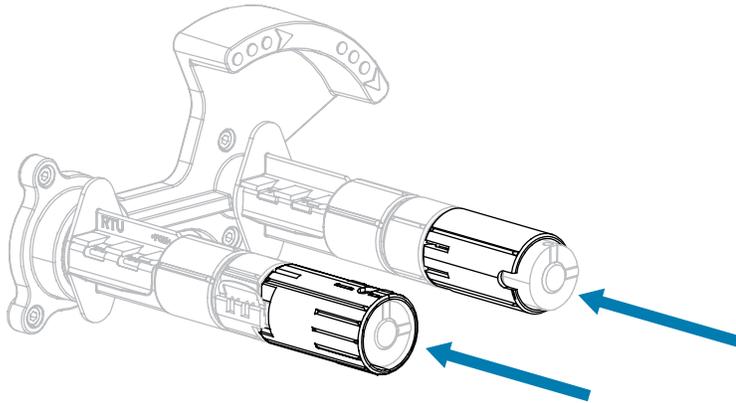
Abbildung 7 Einstellen der normalen Spannung (Endabdeckung der Spule herausgezogen)



Einstellung der niedrigen Spannung

Um die Farbbandspule auf die Position für niedrige Spannung einzustellen, schieben Sie die Endabdeckung der Spule bis zum Einrasten auf die Spule. Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn es notwendig ist, z. B. wenn das Farbband am Anfang einer Rolle Abriebspuren aufweist oder sich bei normaler Spannung am Ende der Rolle verklemmt.

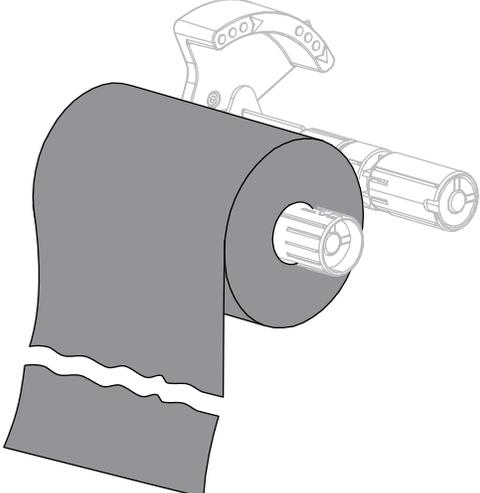
Abbildung 8 Farbbandspulen – Einstellung für niedrige Spannung (Endabdeckungen der Spule aufgeschoben)



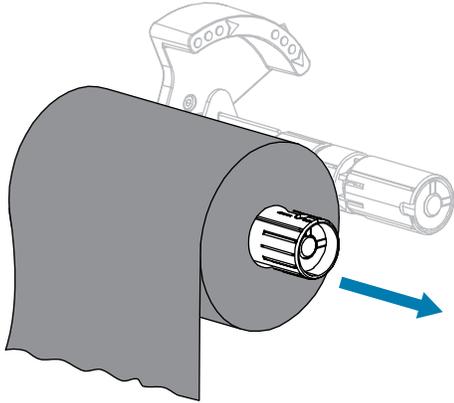
Entfernen von verbrauchtem Farbband

Entfernen Sie bei jedem Auswechseln der Farbbandrolle das verbrauchte Farbband von der Aufwickelspule.

1. Ist das Farbband verbraucht?

Wenn ...	Dann ...
das Farbband aufgebraucht ist,	fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
das Farbband nicht aufgebraucht ist,	<p>a. schneiden oder reißen Sie das Farbband vor der Farbband-Aufwickelspule durch.</p>  <p>b. fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.</p>

2. Ziehen Sie den Kern mit dem verbrauchten Farbband von der Farbband-Aufwickelspule.



3. Entsorgen Sie das verbrauchte Farbband. Sie können den leeren Kern von der Farbband-Vorratsspule wiederverwenden, indem Sie ihn auf die Farbband-Aufwickelspule setzen.
4. Legen Sie das Farbband gemäß den Anweisungen unter [Einlegen des Farbbands](#) auf Seite 27 wieder ein.

Routinewartung

In diesem Abschnitt werden Verfahren zur routinemäßigen Reinigung und Wartung beschrieben.

Reinigungsplan und -verfahren

Die reguläre, vorbeugende Wartung ist ein wesentlicher Bestandteil des normalen Druckbetriebs. Wenn Sie sorgfältig mit Ihrem Drucker umgehen, können Sie das Auftreten möglicher Probleme minimieren und gleichzeitig die gewünschte Druckqualität erreichen und beibehalten.

Mit der Zeit schleift sich durch die Bewegung der Medien oder des Farbbands über den Druckkopf die schützende Keramikbeschichtung ab, wodurch die Druckelemente (Punkte) freigelegt und eventuell beschädigt werden. So vermeiden Sie Verschleiß:

- Reinigen Sie den Druckkopf regelmäßig.
- Minimieren Sie den Druck des Druckkopfs und die Einstellungen der Brenntemperatur (Schwärzungsgrad), indem Sie die Balance zwischen beiden optimieren.
- Wenn Sie den Thermotransferdruck verwenden, stellen Sie sicher, dass das Farbband mindestens genau so breit wie das Medium oder breiter ist, um zu verhindern, dass die Elemente des Druckkopfs dem stärker scheuernden Etikettenmaterial ausgesetzt sind.



WICHTIG: Zebra ist nicht für Schäden verantwortlich, die durch die Verwendung von Reinigungsmitteln an diesem Drucker hervorgerufen wurden.

Auf den folgenden Seiten werden spezielle Reinigungsverfahren beschrieben. Diese Tabelle zeigt den empfohlenen Reinigungsplan. Die genannten Intervalle dienen nur als Richtlinie. Je nach Anwendung und Medium muss die Reinigung möglicherweise öfter durchgeführt werden.

Tabelle 9 Empfohlener Reinigungsplan

Bereich	Methode	Intervall
Druckkopf	Lösungsmittel*	Thermodirektmodus: nach jeder Medienrolle (oder 152 m gefaltete Druckmedien). Thermotransfermodus: nach jeder Farbbandrolle.
Walzenrolle	Lösungsmittel*	
Mediensensoren	Luftstrahl	
Farbbandsensor	Luftstrahl	
Medienführung	Lösungsmittel*	
Farbbandführung	Lösungsmittel*	

Tabelle 9 Empfohlener Reinigungsplan (Continued)

Bereich		Methode	Intervall
Andruckrolle (Teil der Abreißoption)		Lösungsmittel*	
Schneidemodul	Beim Schneiden endloser, druckempfindlicher Medien	Lösungsmittel*	Nach jeder Medienrolle (oder häufiger, je nach Anwendung und Medium).
	Beim Schneiden von Anhängern oder Etiketten-Trägermaterial	Lösungsmittel* und Druckluft	Nach jeweils zwei oder drei Medienrollen.
Abreiß-/Abziehleiste		Lösungsmittel*	Einmal im Monat.
Sensor für Etiketteneinzug		Luftstrahl	Alle sechs Monate.

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

Reinigen der Außenflächen, des Medienfachs und der Sensoren

Im Laufe der Zeit können sich Staub, Schmutz und andere Ablagerungen auf der Außenseite und im Inneren des Druckers ansammeln, insbesondere in rauen Betriebsumgebungen.

Außenflächen des Druckers

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



WICHTIG:

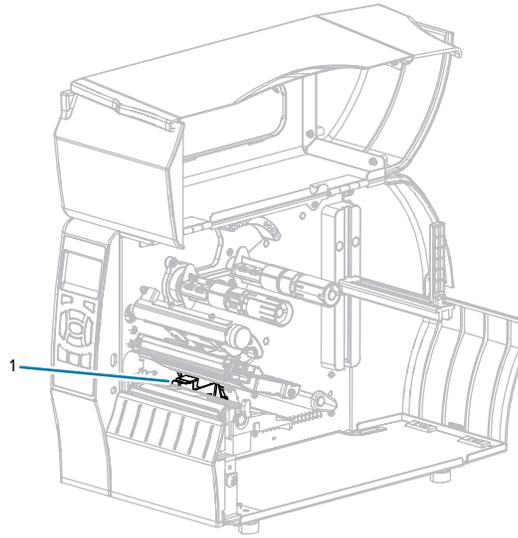
Zebra ist nicht für Schäden verantwortlich, die durch die Verwendung von Reinigungsmitteln an diesem Drucker hervorgerufen wurden.

Medienfach und Sensoren

So reinigen Sie die Sensoren:

1. Verwenden Sie eine weiche Bürste, Druckluft oder einen Staubsauger, um angehäuften Papierfusseln und Staub aus der Medienführung und der Farbbandführung zu entfernen.

2. Verwenden Sie eine weiche Bürste, Druckluft oder einen Staubsauger, um angehäuften Papierfusseln und Staub von den Sensoren zu entfernen.



1	Sensoren
---	----------

Reinigen des Druckkopfs und der Walzenrolle

Eine uneinheitliche Druckqualität, wie z. B. Lücken im Barcode oder in Grafiken, kann auf einen verschmutzten Druckkopf hindeuten. Den empfohlenen Reinigungsplan finden Sie unter [Tabelle 9 Empfohlener Reinigungsplan](#) auf Seite 132.

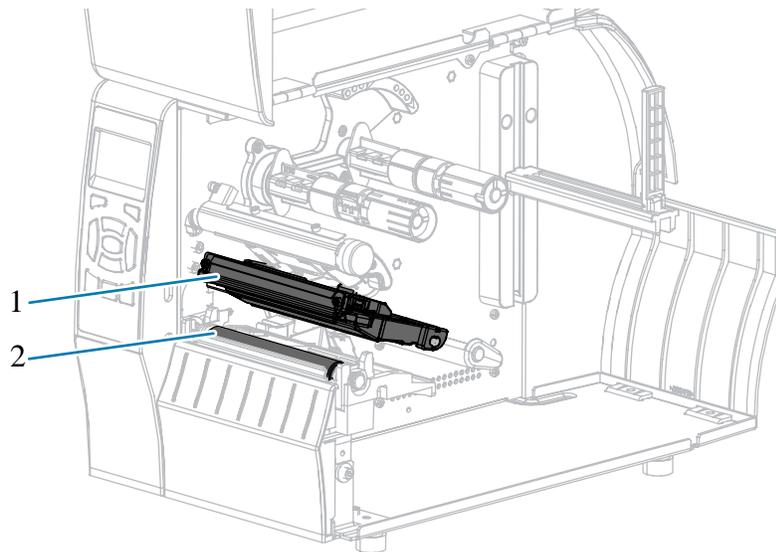


VORSICHT: Wenn Sie Arbeiten in der Nähe eines offenen Druckkopfs durchführen, sollten Sie alle Ringe, Uhren, Halsketten, Ausweisschilder oder anderen metallischen Objekte ablegen, die mit dem Druckkopf in Berührung kommen könnten. Sie müssen den Drucker zwar nicht ausschalten, wenn Sie in der Nähe eines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



HINWEIS: Bei Druckern mit einer Abzieheinheit wird empfohlen, die Abzieheinheit während der Reinigung der Walzenrolle geschlossen zu halten, um ein Verbiegen der Abriss-/Abziehleiste zu vermeiden.

Abbildung 9 Position des Druckkopfs und der Walzenrolle



1	Druckkopfeinheit
2	Walzenrolle

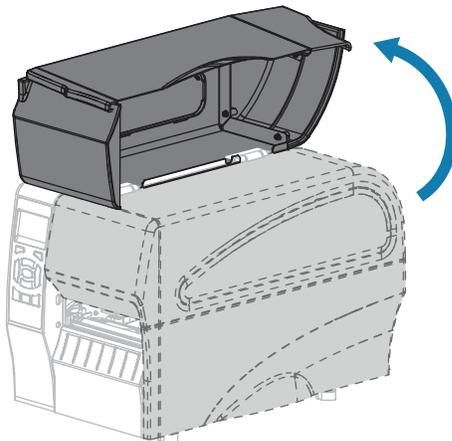


VORSICHT: Der Druckkopf kann heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.



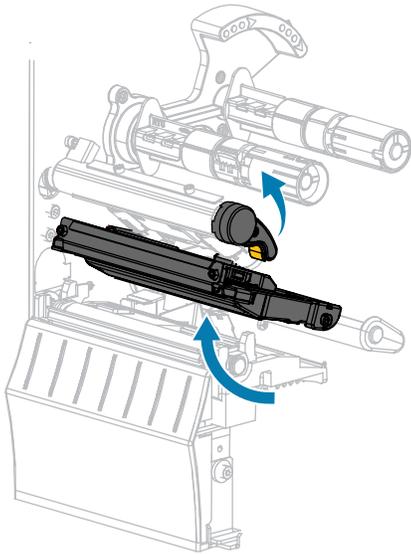
VORSICHT: Entladen Sie vor dem Berühren der Druckkopfeinheit alle eventuell vorhandenen statischen Aufladungen, indem Sie den Druckerrahmen aus Metall berühren oder ein antistatisches Armband und eine entsprechende Unterlage verwenden.

1. Öffnen Sie die Medienklappe.

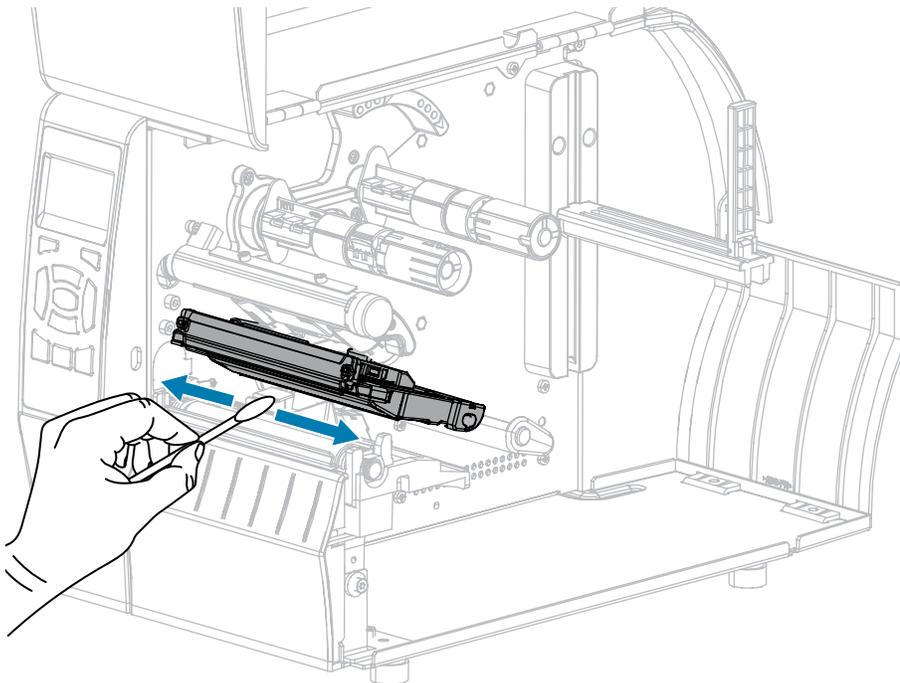


HINWEIS: Der Druckkopf kann heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

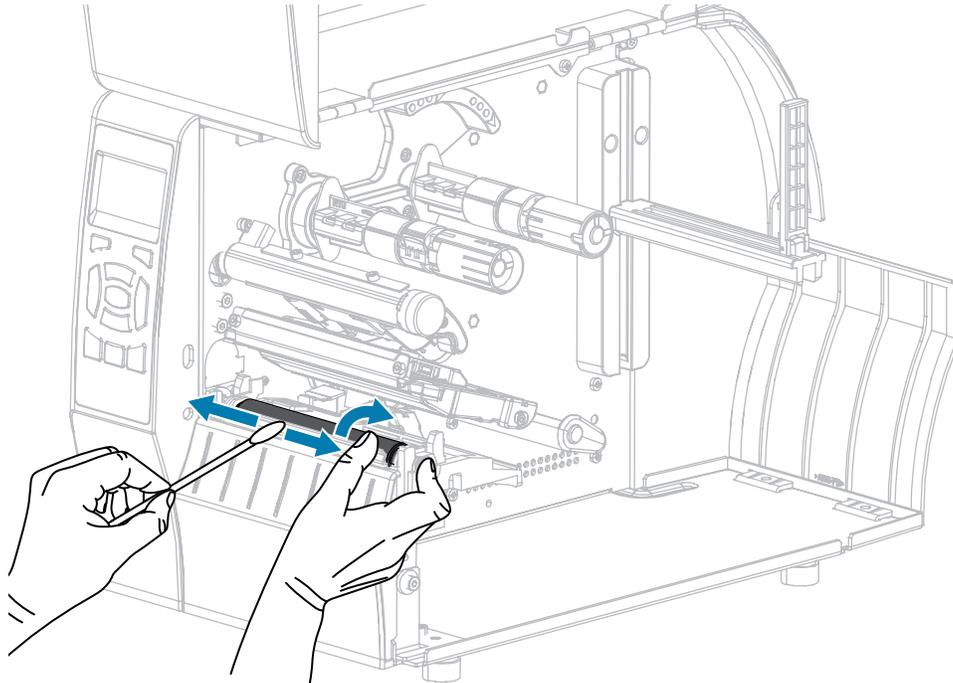
2. Öffnen Sie die Druckkopfeinheit, indem Sie den Hebel zum Öffnen des Druckkopfs drehen.



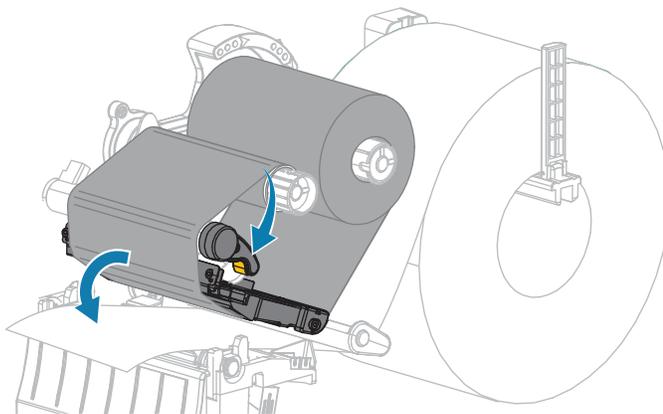
3. Entfernen Sie das Farbband (falls verwendet) und die Medien.
4. Wischen Sie mit einem Stäbchen aus dem Zebra-Wartungskit zwischen den Enden der braunen Leiste an der Druckkopfeinheit hin und her. Anstelle des Wartungskits können Sie auch ein sauberes Wattestäbchen verwenden, das in Isopropylalkohol (99,7 %) eingetaucht wurde. Warten Sie, bis sich das Lösungsmittel verflüchtigt hat.



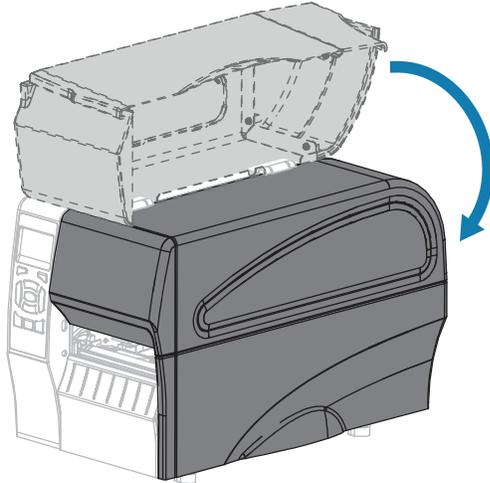
5. Drehen Sie die Walzenrolle von Hand, und reinigen Sie sie gründlich mit dem Stäbchen. Warten Sie, bis sich das Lösungsmittel verflüchtigt hat.



6. Legen Sie das Farbband (falls verwendet) und die Medien wieder ein. Anweisungen hierzu finden Sie unter [Einlegen des Farbbands](#) auf Seite 27 oder [Einlegen von Medien](#) auf Seite 32. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch.
7. Drehen Sie den Hebel zum Öffnen des Druckkopfs nach unten, bis er einrastet.



8. Schließen Sie die Medienklappe.



Der Drucker ist betriebsbereit.

9. Drücken Sie **PAUSE (ANHALTEN)**, um den Pausenmodus zu beenden und den Druckvorgang zu aktivieren.

Je nach Einstellungen kann der Drucker eine Etikettenkalibrierung durchführen oder ein Etikett einziehen.



HINWEIS: Wenn die Druckqualität durch diesen Vorgang nicht verbessert wird, versuchen Sie, den Druckkopf mit dem Reinigungsfilm Save-A-Printhead zu reinigen. Dieses speziell beschichtete Material entfernt Verschmutzungen, ohne den Druckkopf zu beschädigen. Weitere Informationen dazu erhalten Sie von Ihrem autorisierten Zebra-Händler.

Reinigen der Abzieheinheit

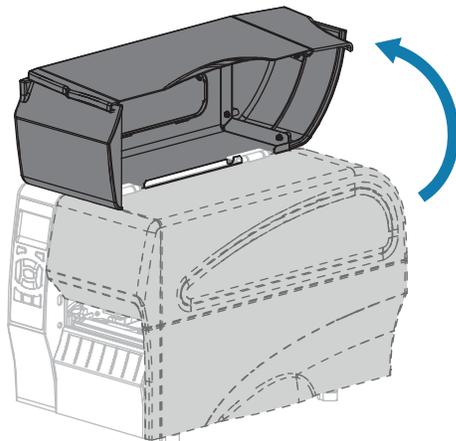
Die Abzieheinheit (ein Teil der Abzieh- und Aufwickelkomponente) besteht aus mehreren gefederten Walzen, die den richtigen Walzendruck gewährleisten. Falls klebende Verschmutzungen die Abziehleistung beeinträchtigen, reinigen Sie die Klemmrolle und die Abreiß-/Abziehleiste.



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

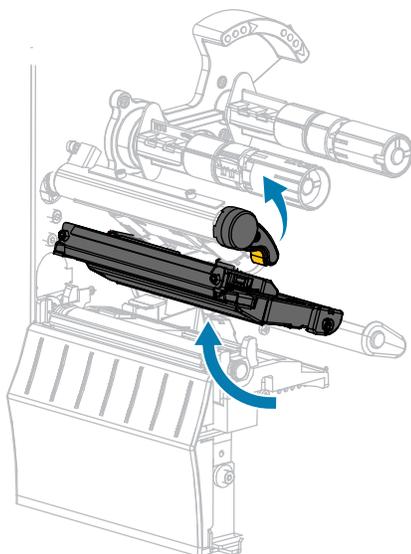
Falls klebende Verschmutzungen die Abziehleistung beeinträchtigen, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Öffnen Sie die Medienklappe.

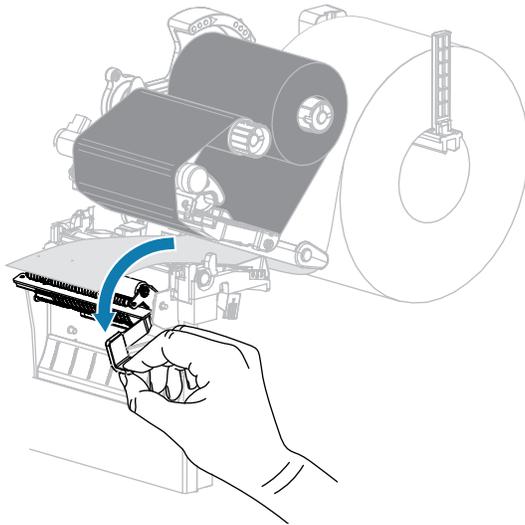


VORSICHT: Der Druckkopf kann heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.

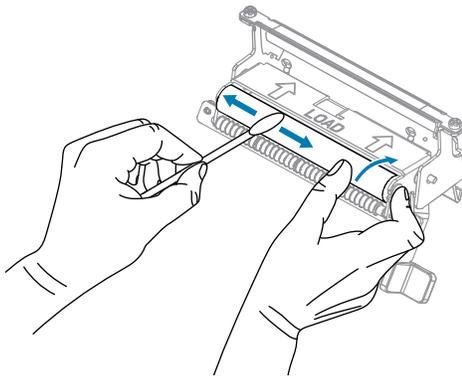
2. Öffnen Sie die Druckkopfeinheit, indem Sie den Hebel zum Öffnen des Druckkopfs drehen.



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



4. Entfernen Sie alle Medienträgermaterialien, um die Klemmrolle freizulegen.
5. Drehen Sie die Klemmrolle mit der Hand, und reinigen Sie diese dabei gründlich mit dem Stäbchen aus dem Wartungskit (Teilenummer 47362). Anstelle des Wartungskits können Sie auch ein sauberes Wattestäbchen verwenden, das in Isopropylalkohol (99,7 %) eingetaucht wurde. Warten Sie, bis sich das Lösungsmittel verflüchtigt hat.



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



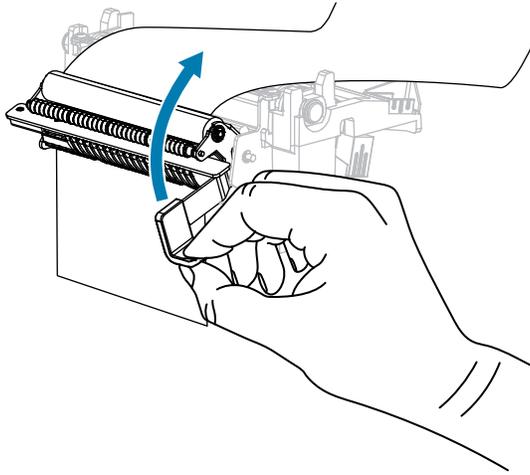
WICHTIG: Üben Sie beim Reinigen der Abreiß-/Abziehleiste nur geringfügigen Druck aus. Bei starkem Druck kann sich die Abreiß-/Abziehleiste verbiegen, was sich negativ auf die Abziehleistung auswirken könnte.

7. Legen Sie das Medienträgermaterial über den Abziehmechanismus ein. Anweisungen hierzu finden Sie unter [Abschließende Schritte für den Abziehmodus \(mit oder ohne Aufwickeln des Trägermaterials\)](#) auf Seite 42.

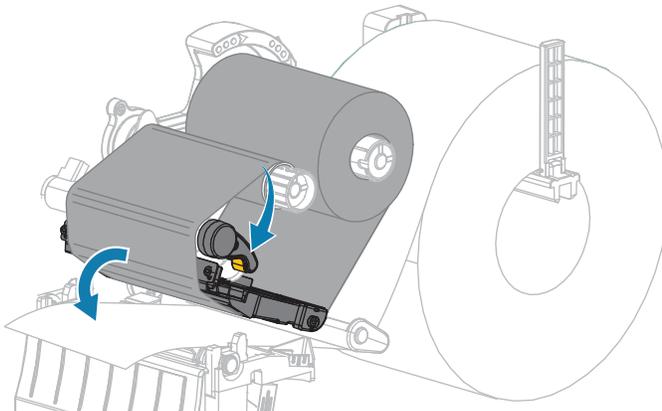


VORSICHT: Betätigen Sie zum Schließen der Abzieheinheit den Abziehfreigabehebel mit der rechten Hand. Nehmen Sie beim Schließen keinesfalls Ihre linke Hand zu Hilfe. Sie könnten sich am oberen Rand der Abziehwalze/-einheit Ihre Finger einklemmen.

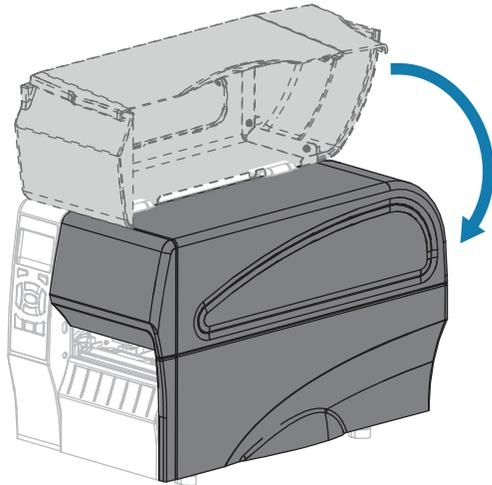
8. Schließen Sie die Abzieheinheit, indem Sie den Freigabehebel des Abziehmechanismus verwenden.



9. Drehen Sie den Hebel zum Öffnen des Druckkopfs nach unten, bis er einrastet.



10. Schließen Sie die Medienklappe.



Der Drucker ist betriebsbereit.

11. Drücken Sie **PAUSE (ANHALTEN)**, um den Pausenmodus zu beenden und den Druckvorgang zu aktivieren.

Je nach Einstellungen kann der Drucker eine Etikettenkalibrierung durchführen oder ein Etikett einziehen.

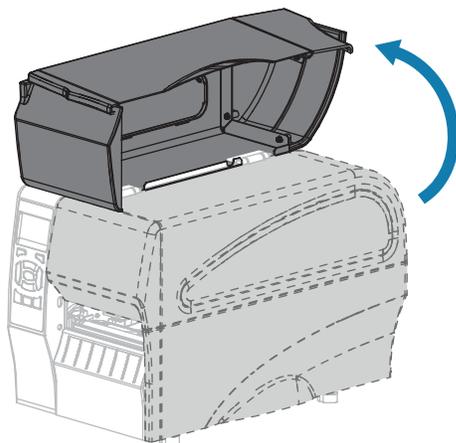
Reinigen und Schmieren des Schneidemoduls

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



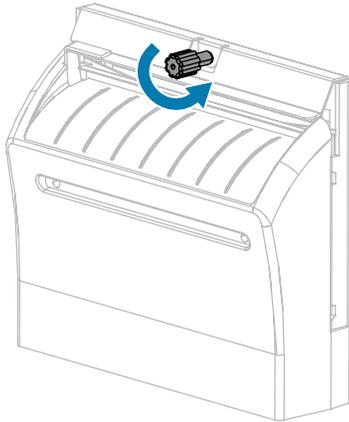
VORSICHT: Um die Sicherheit des Personals zu gewährleisten, schalten Sie den Drucker vor diesem Vorgang immer aus, und ziehen Sie das Netzkabel.

1. Öffnen Sie die Medienklappe.



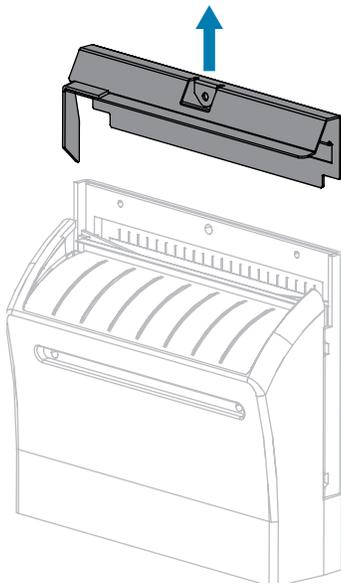
2. Schalten Sie den Drucker aus (O), und ziehen Sie das Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Medien, die im Schneidemodul zugeführt sind.

4. Entfernen Sie die Rändelschraube und die Unterlegscheibe am Schneidemodul.

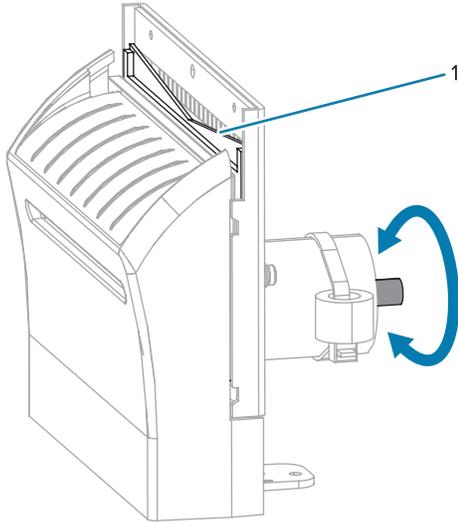


VORSICHT: Das Schneidmesser ist scharf. Berühren Sie die Schneide nicht, und streichen Sie nicht mit den Fingern an ihr entlang.

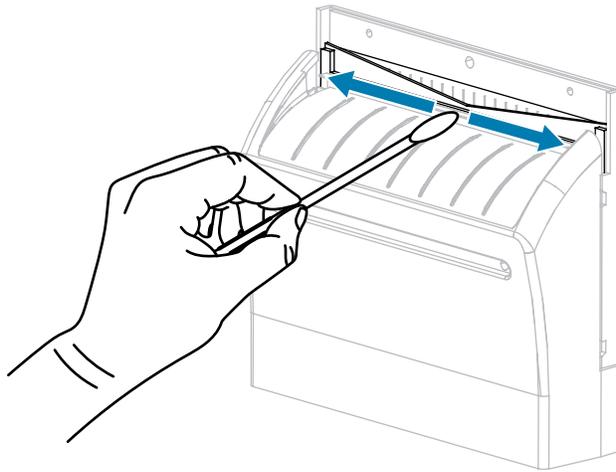
5. Entfernen Sie die Abschirmung des Schneidmoduls.



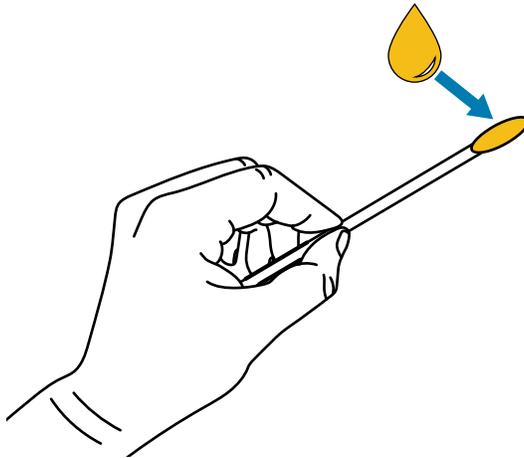
6. Drehen Sie bei Bedarf die Rändelschraube des Schneidemotors, um das V-förmige Schneidmesser vollständig freizulegen.



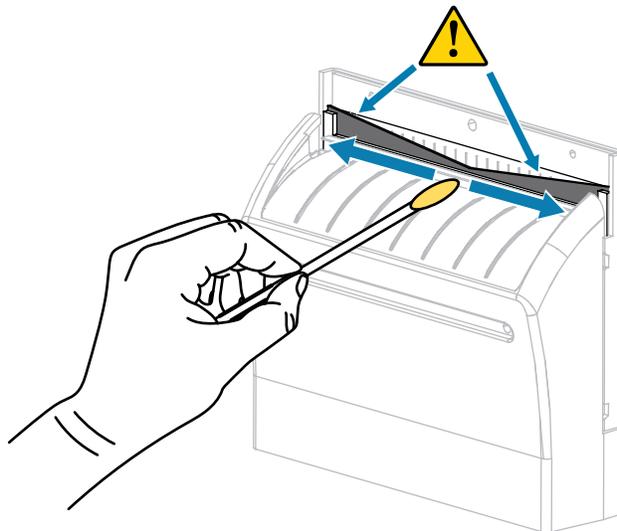
7. Wischen Sie mit dem Stäbchen aus dem Wartungskit (Teilenummer 47362) über die obere Schneidefläche (1) und das Schneidmesser (2). Anstelle des Wartungskits können Sie auch ein sauberes Wattestäbchen verwenden, das in Isopropylalkohol (90 %) eingetaucht wurde. Warten Sie, bis sich das Lösungsmittel verflüchtigt hat.



8. Wenn sich das Lösungsmittel verflüchtigt hat, weichen Sie ein sauberes Wattestäbchen in einem Allzweck-Schmiermittel mit hoher Viskosität auf Silikon- oder PTFE-Öl-Basis ein.

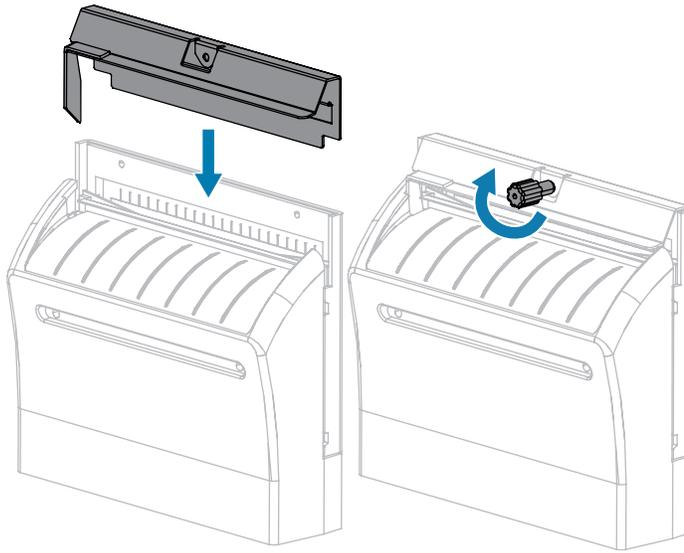


9. Tragen Sie eine gleichmäßige Schicht auf alle frei liegenden Oberflächen beider Schneidmesser auf. Entfernen Sie überschüssiges Öl, damit es nicht mit dem Druckkopf oder der Walzenrolle in Kontakt kommt.

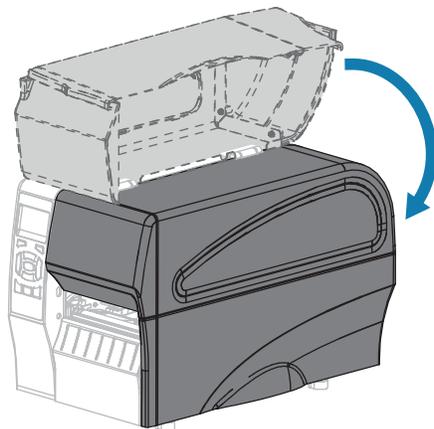


VORSICHT: Das Schneidmesser ist scharf. Bringen Sie aus Gründen der Bediener-sicherheit die Abschirmung des Schneidmoduls wieder an.

10. Setzen Sie die Abschirmung des Schneidemoduls wieder ein, und befestigen Sie sie mit der Rändelschraube und der Sicherungsscheibe, die Sie zuvor entfernt haben.



11. Schließen Sie die Medienklappe.



12. Schließen Sie den Drucker an die Stromversorgung an, und schalten Sie den Drucker ein (I).
Das Schneidemesser kehrt in die Betriebsposition zurück.
13. Wenn das Schneidemodul weiterhin nicht zufriedenstellend funktioniert, wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker.

Auswechseln von Druckerkomponenten

Einige Druckerkomponenten, wie der Druckkopf und die Walzenrolle, können mit der Zeit verschleifen und leicht ausgetauscht werden. Die Lebensdauer dieser Komponenten kann durch regelmäßige Reinigung verlängert werden.

Weitere Informationen zu den empfohlenen Reinigungsintervallen finden Sie unter [Reinigungsplan und -verfahren](#) auf Seite 132.

Bestellen von Ersatzteilen

Um eine optimale Druckqualität und ordnungsgemäße Druckerleistung bei allen unseren Produkten zu erzielen, empfiehlt Zebra, nur das Originalzubehör von Zebra zu verwenden. Die Drucker ZT210, ZT220 und ZT230 sind speziell für die Verwendung mit Zebra-Original-Druckköpfen ausgelegt. Nur so kann ein Maximum an Sicherheit und Druckqualität gewährleistet werden.

Weitere Informationen zum Bestellen von Ersatzteilen erhalten Sie von Ihrem autorisierten Zebra-Händler.

Recycling von Druckerkomponenten

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

Entsorgen Sie die Druckerkomponenten nicht über den Hausmüll. Führen Sie die Batterie und die anderen Druckerkomponenten einem ordnungsgemäßen Recycling gemäß den örtlichen Vorschriften zu. Weitere Informationen finden Sie unter www.zebra.com/environment.

Schmierung

Bei diesem Drucker muss nur das Schneidemodul geschmiert werden. Befolgen Sie dazu die Anweisungen unter [Reinigen und Schmieren des Schneidemoduls](#) auf Seite 142. Schmiermittel dürfen nicht auf andere Teile des Druckers aufgetragen werden.



VORSICHT: Einige handelsübliche Schmiermittel beschädigen die Oberfläche und die mechanischen Teile, wenn sie bei diesem Drucker verwendet werden.

Problembekämpfung

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

Videos zu einigen gängigen Verfahren finden Sie unter www.zebra.com/zt200-info.



Bedeutung der Hinweisleuchten

Die Hinweisleuchten auf dem Bedienfeld zeigen den aktuellen Status des Druckers an. Siehe [Bedienfeld](#) auf Seite 10.

Tabelle 10 Druckerstatus gemäß den Hinweisleuchten

Kontrollleuchten	Status
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	STATUS-Leuchte dauerhaft grün (andere Leuchten beim Einschalten des Druckers 2 Sekunden lang dauerhaft gelb). Der Drucker ist betriebsbereit.
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	Leuchte PAUSE (ANHALTEN) dauerhaft gelb. Der Druckervorgang ist unterbrochen.
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	STATUS-Leuchte dauerhaft rot, Leuchte SUPPLIES (VORRAT) dauerhaft rot. Die Medienzufuhr ist fehlerhaft. Der Druckerbetrieb kann nur durch Eingreifen des Benutzers fortgesetzt werden.
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	STATUS-Leuchte dauerhaft rot, Leuchte SUPPLIES (VORRAT) blinkt rot. Die Farbbandzufuhr ist fehlerhaft. Der Druckerbetrieb kann nur durch Eingreifen des Benutzers fortgesetzt werden.
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	STATUS-Leuchte dauerhaft gelb, Leuchte SUPPLIES (VORRAT) blinkt gelb. Der Drucker befindet sich im Thermodirektmodus, für den kein Farbband erforderlich ist, im Drucker ist jedoch ein Farbband eingelegt.

Tabelle 10 Druckerstatus gemäß den Hinweisleuchten (Continued)

Kontrollleuchten	Status
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	STATUS-Leuchte dauerhaft rot, Leuchte PAUSE (ANHALTEN) dauerhaft gelb. Die Abdeckung des Druckkopfs ist geöffnet. Der Druckerbetrieb kann nur durch Eingreifen des Benutzers fortgesetzt werden.
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	STATUS-Leuchte dauerhaft gelb. Die Temperatur des Druckkopfs ist zu hoch.  VORSICHT: Der Druckkopf kann heiß sein und bei Berührung schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	STATUS-Leuchte blinkt gelb. Das Blinken der Hinweisleuchte kann eine der folgenden Ursachen haben: Die Temperatur des Druckkopfs ist zu niedrig. Die Temperatur des Netzteils ist zu hoch. Die Temperatur der Hauptplatine ist zu hoch.
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	STATUS-Leuchte dauerhaft rot, Leuchte PAUSE (ANHALTEN) dauerhaft rot, Leuchte DATA (DATEN) dauerhaft rot. Der Druckkopf wurde nicht durch einen Zebra-Original-Druckkopf ersetzt. Installieren Sie einen Zebra-Original-Druckkopf, um fortzufahren.
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	STATUS-Leuchte blinkt rot. Der Drucker kann die DPI-Einstellung des Druckkopfs nicht lesen.
Drucker mit einer kabelgebundenen ZebraNet-Ethernet-Option	
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	Leuchte NETWORK (NETZWERK) aus, es ist keine Ethernet-Verbindung verfügbar.
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	Leuchte NETWORK (NETZWERK) dauerhaft grün. Es wurde eine 100Base-T-Verbindung gefunden.
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	Leuchte NETWORK (NETZWERK) dauerhaft gelb. Es wurde eine 10Base-T-Verbindung gefunden.
 STATUS  PAUSE  DATA  SUPPLIES  NETWORK	Leuchte NETWORK (NETZWERK) dauerhaft rot. Es liegt ein Ethernet-Fehler vor. Der Drucker ist nicht mit dem Netzwerk verbunden.
Drucker mit einer drahtlosen ZebraNet-Option	

Tabelle 10 Druckerstatus gemäß den Hinweisleuchten (Continued)

Kontrollleuchten	Status
 STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK 	Leuchte NETWORK (NETZWERK) aus. Beim Einschalten wurde ein Funksignal gefunden. Der Drucker versucht, eine Verbindung zum Netzwerk herzustellen. Die Leuchte blinkt rot, während der Drucker eine Verbindung zum Netzwerk herstellt. Während der Authentifizierung des Druckers mit dem Netzwerk blinkt die Leuchte dann gelb.
 STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK	
 STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK	
 STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK	Leuchte NETWORK (NETZWERK) dauerhaft grün. Das Funksignal gehört zu Ihrem Netzwerk und wurde authentifiziert; das WLAN-Signal ist stark.
 STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK	Leuchte NETWORK (NETZWERK) blinkt grün. WLAN: Das Funksignal gehört zu Ihrem Netzwerk und wurde authentifiziert, aber das WLAN-Signal ist schwach.
 STATUS PAUSE DATA SUPPLIES NETWORK	Leuchte NETWORK (NETZWERK) dauerhaft rot. Es liegt ein WLAN-Fehler vor. Der Drucker ist nicht mit dem Netzwerk verbunden.

Druckprobleme

In dieser Tabelle werden Probleme beim Drucken oder mit der Druckqualität, mögliche Ursachen und die empfohlenen Lösungen aufgeführt.

Tabelle 11 Druckprobleme

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Allgemeine Probleme mit der Druckqualität	Der Drucker ist auf die falsche Druckgeschwindigkeit eingestellt.	Um eine optimale Druckqualität zu erzielen, setzen Sie die Druckgeschwindigkeit für Ihre Anwendung auf die niedrigste Einstellung, und zwar über das Bedienfeld, den Treiber oder die Software. Sie können den Selbsttest mit der Taste FEED (VORSCHUB) durchführen, um die optimalen Einstellungen für Ihren Drucker zu ermitteln. Informationen zum Ändern der Druckgeschwindigkeit finden Sie unter Druckgeschwindigkeit .

Tabelle 11 Druckprobleme (Continued)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
	Sie verwenden für Ihre Anwendung eine falsche Kombination aus Etiketten und Farbband.	Wechseln Sie den Medien- oder Farbbandtyp, bis Sie eine kompatible Kombination gefunden haben. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren autorisierten Zebra-Händler oder -Fachhändler, um weitere Informationen und Ratschläge zu diesem Thema zu erhalten.
	Der Drucker ist auf die falsche Schwärzungsstufe eingestellt.	Um eine optimale Druckqualität zu erzielen, stellen Sie die Schwärzung für Ihre Anwendung auf die niedrigste Einstellung ein. Sie können den Selbsttest mit der Taste FEED (VORSCHUB) durchführen, um die ideale Schwärzungseinstellung zu ermitteln. Informationen zum Ändern der Schwärzungseinstellung finden Sie unter Druckschwärzung .
	Der Druckkopf ist verschmutzt.	Reinigen Sie den Druckkopf und die Walzenrolle. Siehe Reinigen des Druckkopfs und der Walzenrolle .
	Falscher oder ungleichmäßiger Druck des Druckkopfs.	Stellen Sie den Druck des Druckkopfs auf den Minimalwert ein, der zum Erreichen einer guten Druckqualität notwendig ist. Siehe Druckanpassung des Druckkopfs .
Unterbrechung der Druckregistrierung auf Etiketten. Starke vertikale Verschiebung bei Registrierung der Anfangsposition.	Die Walzenrolle ist verschmutzt.	Reinigen Sie den Druckkopf und die Walzenrolle. Siehe Reinigen des Druckkopfs und der Walzenrolle .
	Die Medienrandführungen sind nicht richtig positioniert.	Stellen Sie sicher, dass die Medienrandführungen korrekt positioniert sind. Siehe Einlegen von Medien .
	Der Medientyp ist falsch eingestellt.	Stellen Sie den korrekten Medientyp für den Drucker ein (Aussparung/Lücke, endlos oder Markierung). Siehe Medientyp .
	Medien sind nicht richtig eingelegt.	Legen Sie die Medien richtig ein. Siehe Einlegen von Medien .
Mehrere Etiketten weisen lange unbedruckte Streifen auf.	Druckelement beschädigt.	Wenden Sie sich an einen Servicetechniker.
	Faltiges Farbband.	Ursachen und Lösungen für faltiges Farbband finden Sie unter Farbbandprobleme .
Feine, winklige graue Linien auf leeren Etiketten	Faltiges Farbband.	Ursachen und Lösungen für faltiges Farbband finden Sie unter Farbbandprobleme .

Tabelle 11 Druckprobleme (Continued)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Das gesamte gedruckte Etikett ist zu hell oder zu dunkel	Das Medium oder das Farbband ist nicht für den Hochgeschwindigkeitsbetrieb ausgelegt.	Verwenden Sie Druckmedien oder Farbbänder, die für den Hochgeschwindigkeitsbetrieb empfohlen werden.
	Sie verwenden für Ihre Anwendung eine falsche Kombination aus Medien und Farbband.	Wechseln Sie den Medien- oder Farbbandtyp, bis Sie eine kompatible Kombination gefunden haben. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren autorisierten Zebra-Händler oder -Fachhändler, um weitere Informationen und Ratschläge zu diesem Thema zu erhalten.
	Sie verwenden ein Farbband zusammen mit Medien für Thermodirektdruck.	Medien für direkten Thermodruck erfordern kein Farbband. Um festzustellen, ob Sie Medien für den Thermodirektdruck verwenden, führen Sie den unter Anwendung von Farbbändern auf Seite 21 beschriebenen Etiketten-Kratztest durch.
	Falscher oder ungleichmäßiger Druck des Druckkopfs.	Stellen Sie den Druck des Druckkopfs auf den Minimalwert ein, der zum Erreichen einer guten Druckqualität notwendig ist. Siehe Druckanpassung des Druckkopfs auf Seite 126.
Verschmierte Streifen auf den Etiketten	Das Medium oder das Farbband ist nicht für den Hochgeschwindigkeitsbetrieb ausgelegt.	Verwenden Sie Druckmedien oder Farbbänder, die für den Hochgeschwindigkeitsbetrieb empfohlen werden.
Fehlgeschlagene Registrierung/ ausgelassene Etiketten	Der Drucker ist nicht kalibriert.	Kalibrieren Sie den Drucker. Siehe Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren auf Seite 120.
	Falsches Etikettenformat.	Überprüfen Sie das Etikettenformat, und korrigieren Sie es bei Bedarf.
Fehlgeschlagene Registrierung, und eines von drei Etiketten ist ein Fehldruck	Die Walzenrolle ist verschmutzt.	Reinigen Sie den Druckkopf und die Walzenrolle. Siehe Reinigen des Druckkopfs und der Walzenrolle auf Seite 134.
	Medien entsprechen nicht den Spezifikationen.	Verwenden Sie Medien, die den Spezifikationen entsprechen. Siehe Medienspezifikationen auf Seite 182.
Vertikale Verschiebung an der Anfangsdruckposition	Der Drucker ist falsch kalibriert.	Kalibrieren Sie den Drucker. Siehe Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren auf Seite 120.
	Die Walzenrolle ist verschmutzt.	Reinigen Sie den Druckkopf und die Walzenrolle. Siehe Reinigen des Druckkopfs und der Walzenrolle auf Seite 134.

Tabelle 11 Druckprobleme (Continued)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Vertikale Bild- oder Etikettenverschiebung	Im Drucker sind nicht endlose Etiketten eingelegt, er ist jedoch im Endlosmodus konfiguriert.	Stellen Sie den Drucker auf den richtigen Medientyp ein (Ausparung/Lücke, endlos oder Markierung) – siehe Medientyp), und kalibrieren Sie den Drucker ggf. (siehe Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren auf Seite 120).
	Der Mediensensor ist falsch kalibriert.	Kalibrieren Sie den Drucker. Siehe Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren auf Seite 120.
	Die Walzenrolle ist verschmutzt.	Reinigen Sie den Druckkopf und die Walzenrolle. Siehe Reinigen des Druckkopfs und der Walzenrolle auf Seite 134.
	Falsche Einstellungen für den Druck des Druckkopfs (Schalter). a	Passen Sie den Druck des Druckkopfs an, um eine ordnungsgemäße Funktion zu gewährleisten. Siehe Druckanpassung des Druckkopfs auf Seite 126.
	Das Medium oder das Farbband ist nicht richtig eingelegt.	Stellen Sie sicher, dass das Medium und das Farbband korrekt eingelegt sind. Siehe Einlegen des Farbbands auf Seite 27 und Einlegen von Medien auf Seite 32.
	Nicht kompatible Medien.	Sie müssen Medien verwenden, die den Druckerspezifikationen entsprechen. Stellen Sie sicher, dass die Aussparungen oder Lücken zwischen Etiketten 2 bis 4 mm betragen und dass sie gleichmäßig platziert sind (siehe Medienspezifikationen auf Seite 182).
Der auf einem Etikett gedruckte Barcode lässt sich nicht einscannen.	Der Barcode entspricht nicht den Spezifikationen, weil der Ausdruck zu hell oder zu dunkel ist.	Führen Sie den Selbsttest mit der Taste FEED (VORSCHUB) auf Seite 168 aus. Passen Sie die Einstellungen für Schwärzung oder Druckgeschwindigkeit nach Bedarf an.
	Die unbedruckte Umrandung des Barcodes ist zu schmal.	Lassen Sie mindestens 3,2 mm (0,125 Zoll) Freiraum zwischen dem Barcode und anderen Druckbereichen auf dem Etikett sowie zwischen Barcode und dem Rand des Etiketts.
Fehler bei der automatischen Kalibrierung.	Das Medium oder das Farbband ist nicht richtig eingelegt.	Stellen Sie sicher, dass das Medium und das Farbband korrekt eingelegt sind. Siehe Einlegen des Farbbands auf Seite 27 und Einlegen von Medien auf Seite 32.
	Die Sensoren konnten die Medien oder das Farbband nicht erkennen.	Kalibrieren Sie den Drucker. Siehe Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren auf Seite 120.

Tabelle 11 Druckprobleme (Continued)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
	Die Sensoren sind verschmutzt oder falsch positioniert.	Sicherstellen, dass die Sensoren sauber und richtig positioniert sind.
	Der Medientyp ist falsch eingestellt.	Stellen Sie den korrekten Medientyp für den Drucker ein (Aussparung/Lücke, endlos oder Markierung). Siehe Medientyp .

Farbbandprobleme

In dieser Tabelle sind Probleme mit Farbbändern, die möglichen Ursachen und die empfohlenen Lösungen aufgeführt.

Videos zu einigen gängigen Verfahren finden Sie unter www.zebra.com/zt200-info.



Tabelle 12 Farbbandprobleme

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Gerissenes oder geschmolzenes Band.	Die Schwärzungseinstellung ist zu hoch eingestellt.	Reduzieren Sie die Schwärzungseinstellung. Informationen zum Ändern der Schwärzungseinstellung finden Sie unter Druckschwärzung . Reinigen Sie den Druckkopf gründlich. Siehe Reinigen des Druckkopfs und der Walzenrolle auf Seite 134.
	Das Farbband ist auf der falschen Seite beschichtet und kann nicht für diesen Drucker verwendet werden.	Ersetzen Sie das Farbband durch eines, das auf der richtigen Seite beschichtet ist. Weitere Informationen finden Sie unter Beschichtete Seite des Farbbands auf Seite 21.
Das Farbband verrutscht oder wird nicht ordnungsgemäß zugeführt.	Die Bandspannung ist falsch eingestellt.	Ändern Sie die Spannungseinstellungen an den Farbbandspulen. Siehe Anpassen der Farbbandspannung auf Seite 129.
Faltiges Farbband.	Das Farbband wurde falsch eingelegt.	Legen Sie das Farbband richtig ein. Siehe Einlegen des Farbbands auf Seite 27.

Tabelle 12 Farbbandprobleme (Continued)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
	Falsche Brenntemperatur.	Um eine optimale Druckqualität zu erzielen, stellen Sie die Schwärzung für Ihre Anwendung auf die niedrigste Einstellung ein. Sie können den Selbsttest mit der Taste FEED (VORSCHUB) auf Seite 168 durchführen, um die ideale Einstellung für die Schwärzung zu bestimmen. Informationen zum Ändern der Schwärzungseinstellung finden Sie unter Druckschwärzung .
	Falscher oder ungleichmäßiger Druck des Druckkopfs.	Stellen Sie den Druck des Druckkopfs auf den Minimalwert ein, der zum Erreichen einer guten Druckqualität notwendig ist. Siehe Druckanpassung des Druckkopfs auf Seite 126.
	Medien werden nicht richtig eingezogen und bewegen sich hin und her.	Vergewissern Sie sich, dass die Medien richtig justiert sind, indem Sie die Medienrandführung anpassen, oder kontaktieren Sie einen Servicetechniker.
	Der Druckkopf oder die Walzenrolle ist möglicherweise falsch eingesetzt.	Wenden Sie sich an einen Servicetechniker.
Der Drucker erkennt nicht, wenn das Farbband aufgebraucht ist.	Der Drucker wurde möglicherweise ohne Farbband oder mit falsch eingelegtem Farbband kalibriert.	Stellen Sie sicher, dass das Farbband korrekt eingelegt ist, damit es vom Farbbandsensor erkannt wird. Unter dem Druckkopf muss das Farbband so weit wie möglich in Richtung Stirnwand nach hinten geführt werden. Siehe Einlegen des Farbbands auf Seite 27. Stellen Sie sicher, dass das Farbband korrekt eingelegt ist, damit es vom Farbbandsensor erkannt wird. Unter dem Druckkopf muss das Farbband so weit wie möglich in Richtung Stirnwand nach hinten geführt werden. Anweisungen zum Einlegen des Farbbands finden Sie im Benutzerhandbuch. Kalibrieren Sie den Drucker. Siehe Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren auf Seite 120.
Der Drucker hat im Thermotransfermodus kein Farbband erkannt, obwohl es richtig eingelegt ist.		
Der Drucker meldet, dass das Farbband verbraucht ist, obwohl das Farbband korrekt eingelegt ist.	Der Drucker wurde nicht für das verwendete Etikett und das verwendete Farbband kalibriert.	Kalibrieren Sie den Drucker. Siehe Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren auf Seite 120.

Fehlermeldungen

Das ZT230-Bedienfeld zeigt Meldungen an, wenn ein Fehler vorliegt. Informationen zu Fehlern, den möglichen Ursachen und den empfohlenen Lösungen finden Sie unter [Tabelle 13 Fehlermeldungen](#) auf Seite 156.

QuickHelp-Seiten

Die meisten Fehlermeldungen bieten die Option, eine QuickHelp-Seite anzuzeigen. In der unteren rechten Ecke der Meldung wird „QR“ angezeigt.

So rufen Sie eine QuickHelp-Seite über eine Fehlermeldung auf:

1. Drücken Sie die **RECHTE AUSWAHLTASTE**, um **QR** auszuwählen.

Der Drucker zeigt eine QuickHelp-Seite speziell für diese Fehlermeldung an. Diese Seite enthält einen solchen QR-Code.



2. Scannen Sie den QR-Code mit einem Smartphone.

Auf Ihrem Smartphone wird daraufhin ein spezielles Video zu dieser Fehlermeldung oder die Zebra-Support-Seite für Ihren Drucker angezeigt.

Informationen zu Fehlermeldungen

Überprüfen Sie die Anzeige oder die Hinweisleuchten, prüfen Sie die möglichen Ursachen, und implementieren Sie eine empfohlene Lösung.

Tabelle 13 Fehlermeldungen

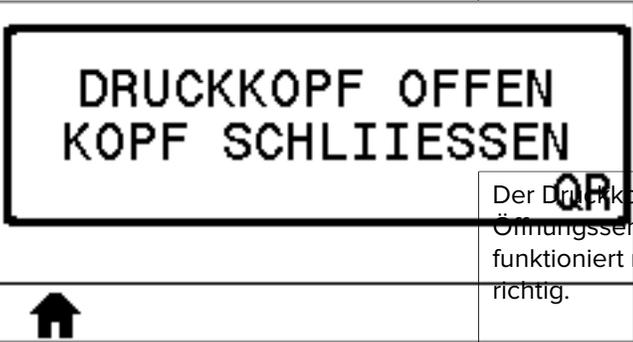
Display/Anzeigeleuchten	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
	Der Druckkopf-Öffnungssensor funktioniert nicht richtig.	Schließen Sie die Druckkopfeinheit vollständig. Kontaktieren Sie einen Servicetechniker, um den Sensor austauschen zu lassen.
 STATUS-Leuchte leuchtet dauerhaft rot Leuchte PAUSE (ANHALTEN) leuchtet dauerhaft gelb		

Tabelle 13 Fehlermeldungen (Continued)

Display/Anzeigeleuchten	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
	<p>Die Medien sind nicht richtig eingelegt, oder die Medien sind nicht richtig eingelegt.</p>	<p>Legen Sie die Medien richtig ein.</p>
 <p>STATUS-Leuchte leuchtet dauerhaft rot Leuchte SUPPLIES (VORRAT) leuchtet dauerhaft rot</p>	<p>Der Drucker ist für nicht endlose Medien eingestellt, trotzdem wurden endlose Druckmedien eingelegt.</p>	<p>Legen Sie den richtigen Medientyp ein, oder setzen Sie den Drucker für den aktuellen Medientyp zurück. Kalibrieren Sie den Drucker. Siehe Kalibrieren des Medien- und Farbbandsensors.</p>
	<p>Es ist ein Farbband eingelegt, für den Drucker ist jedoch der Thermodirektmodus festgelegt.</p>	<p>Ein Farbband ist für Thermodirektmedien nicht erforderlich. Wenn Sie Thermodirekt-Druckmedien verwenden, entfernen Sie das Farbband. Diese Fehlermeldung wirkt sich nicht auf den Druckvorgang aus.</p>
 <p>STATUS-Anzeige leuchtet dauerhaft gelb Leuchte SUPPLIES (VORRAT) blinkt gelb</p>		<p>Wenn Sie Medien für den Thermotransferdruck verwenden (wobei ein Farbband erforderlich ist), stellen Sie den Drucker auf den Thermotransfermodus ein. Siehe Thermotransfer.</p>
	<p>Im Thermotransfermodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Farbband ist nicht eingelegt. • Das Farbband ist falsch eingelegt. 	<p>Legen Sie das Farbband richtig ein. Siehe Einlegen des Farbbands. Kalibrieren Sie den Drucker. Siehe Kalibrieren des Medien- und Farbbandsensors.</p>
 <p>STATUS-Leuchte leuchtet dauerhaft rot Leuchte SUPPLIES (VORRAT) blinkt gelb</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Der Farbbandsensor erkennt das Farbband nicht. • Medien blockieren den Farbbandsensor. 	

Tabelle 13 Fehlermeldungen (Continued)

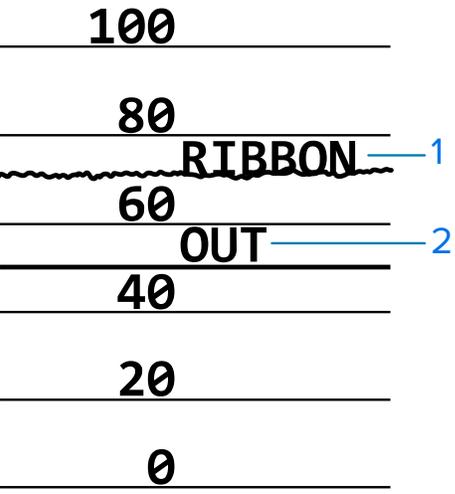
Display/Anzeigeleuchten	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
	<p>Der Drucker hat im Thermotransfermodus kein Farbband erkannt, obwohl es richtig eingelegt ist.</p>	<p>Drucken Sie ein Sensorprofil (siehe Druckinformationen). Der Schwellenwert zur Erkennung eines verbrauchten Farbbands (2) ist vermutlich zu hoch eingestellt, und zwar oberhalb der Linie, die anzeigt, wo das Farbband erkannt wird (1).</p>  <p>Kalibrieren Sie den Drucker (siehe Kalibrieren des Medien- und Farbbandsensors), oder laden Sie die Druckerstandardwerte (siehe Standardwerte laden).</p>
	<p>Wenn Sie Medien für den Thermodirektdruck verwenden, wartet der Drucker darauf, dass das Farbband eingelegt wird, da fälschlicherweise der Thermotransfermodus eingestellt ist.</p>	<p>Stellen Sie den Drucker auf Thermodirektmodus ein.</p>

Tabelle 13 Fehlermeldungen (Continued)

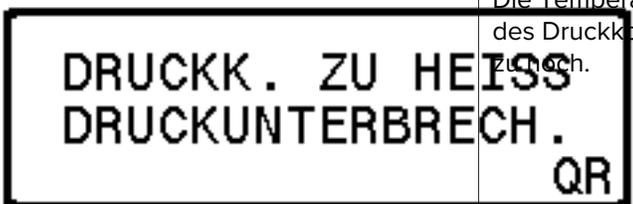
Display/Anzeigeleuchten	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
  STATUS-Leuchte leuchtet dauerhaft rot Leuchte PAUSE (ANHALTEN) leuchtet dauerhaft rot Leuchte DATA (DATEN) leuchtet dauerhaft rot	Der Druckkopf wurde nicht durch einen Zebra-Original-Druckkopf ersetzt.	Setzen Sie einen Zebra-Original-Druckkopf ein.
  STATUS-Anzeige leuchtet dauerhaft gelb	Die Temperatur des Druckkopfs ist zu hoch.	Lassen Sie den Drucker abkühlen. Der Druckvorgang wird automatisch fortgesetzt, wenn die Druckkopfelemente auf eine akzeptable Betriebstemperatur abgekühlt sind. Wenn dieser Fehler weiterhin auftritt, sollten Sie eventuell den Standort des Druckers ändern oder eine niedrigere Druckgeschwindigkeit verwenden.

Tabelle 13 Fehlermeldungen (Continued)

Display/Anzeigeleuchten	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
	<p>VORSICHT: Diese Fehlermeldungen können durch falsch angeschlossenes Druckkopfdatenkabel oder ein defektes Netz Kabel verursacht werden. Der Druckkopf kann so heiß sein, dass er bei Berührung schwere Verbrennungen verursacht. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.</p>	<p>Wenden Sie sich an einen Servicetechniker, um den Druckkopf ordnungsgemäß anzuschließen.</p>
	<p>Das Druckkopfdatenkabel ist nicht richtig angeschlossen.</p>	<p>Wenden Sie sich an einen Servicetechniker, um den Druckkopf austauschen zu lassen.</p>
	<p>Der Druckkopf weist einen thermischen Fehler auf. Ersetzen Sie den Druckkopf.</p>	<p>Wenden Sie sich an einen Servicetechniker, um den Druckkopf austauschen zu lassen.</p>
	<p>STATUS-Anzeige leuchtet dauerhaft gelb</p> <p>Der Drucker zeigt eine dieser Meldungen an oder wechselt zwischen den Meldungen.</p>	<p>STATUS-Leuchte blinkt gelb</p>
	<p>VORSICHT: Diese Fehlermeldung kann durch ein falsch angeschlossenes Druckkopfdatenkabel oder ein defektes Netz Kabel verursacht werden. Der Druckkopf kann so heiß sein, dass er bei Berührung schwere Verbrennungen verursacht. Lassen Sie den Druckkopf abkühlen.</p>	<p>Setzen Sie den Druckvorgang fort, bis der Druckkopf die richtige Betriebstemperatur erreicht hat. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, senken Sie die Umgebungstemperatur für einen ordnungsgemäßen Druck möglicherweise zu niedrig. Stellen Sie den Drucker in einer wärmeren Umgebung auf.</p>
	<p>Das Druckkopfdatenkabel ist nicht richtig angeschlossen.</p>	<p>Wenden Sie sich an einen Servicetechniker, um den Druckkopf ordnungsgemäß anzuschließen.</p>

Tabelle 13 Fehlermeldungen (Continued)

Display/Anzeigeleuchten	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
	Der Druckkopf weist einen fehlerhaften Thermistor auf.	Wenden Sie sich an einen Servicetechniker, um den Druckkopf austauschen zu lassen.
<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Fehler: SCHNEIDEFehler</p> </div> 	<p>WICHTIG: Das Schneidemesser ist scharf. Reinigen Sie die Schneide nicht, und streichen Sie sie mit den Fingern an ihr entlang.</p> <p>Das Schneidemesser befindet sich in der Medienführung.</p>	<p>Schalten Sie den Drucker aus, und trennen Sie den Drucker von der Stromversorgung. Untersuchen Sie das Schneidemodul auf Rückstände, und reinigen Sie es bei Bedarf gemäß den Reinigungsanweisungen unter Reinigen und Schmieren des Schneidemoduls auf Seite 142.</p>
<p>STATUS-Leuchte leuchtet dauerhaft rot Leuchte PAUSE (ANHALTEN) leuchtet dauerhaft gelb</p>		

Tabelle 13 Fehlermeldungen (Continued)

Display/Anzeigeleuchten	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Kein Speicher GRAFIK SPEICHERN QR </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">  </div>	Es ist nicht genügend Speicher vorhanden, um die in der zweiten Zeile der Fehlermeldung angegebene Funktion auszuführen.	<p>Geben Sie einen Teil des Druckerspeichers frei, indem Sie das Etikettenformat oder die Druckerparameter anpassen. Eine Möglichkeit, Speicher freizugeben, besteht darin, die Druckbreite an die tatsächliche Breite des Etiketts anzupassen, anstatt die Druckbreite auf die Standardbreite einzustellen. Siehe Druckbreite.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Daten nicht an ein Gerät übermittelt werden, das nicht installiert oder nicht verfügbar ist.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.</p>
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Kein Speicher FORMAT SPEICHERN QR </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">  </div>		
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Kein Speicher BITMAP SPEICHERN QR </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">  </div>		
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Kein Speicher FONT SPEICHERN QR </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;">  </div>		

Kommunikationsprobleme

In dieser Tabelle werden Kommunikationsprobleme, mögliche Ursachen und empfohlene Lösungen aufgeführt.

Tabelle 14 Kommunikationsprobleme

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Ein Etikettenformat wurde an den Drucker gesendet, aber nicht erkannt. Die Leuchte DATA (DATEN) blinkt nicht.	Die Kommunikationsparameter sind falsch.	Überprüfen Sie die Einstellungen des Druckertreibers oder der Software-Kommunikation (falls zutreffend).
		Überprüfen Sie bei einer seriellen Kommunikation die Einstellungen für den seriellen Anschluss. Siehe Port-Einstellungen auf Seite 117.
		Stellen Sie bei Verwendung einer seriellen Kommunikation sicher, dass Sie ein Nullmodemkabel oder einen Nullmodemadapter verwenden.
		Überprüfen Sie die Einstellung des Handshake-Protokolls für den Drucker. Bei der Einstellung muss es sich um die Einstellung handeln, die auch vom Hostcomputer verwendet wird. Siehe Host-Handshake .
		Wenn Sie einen Treiber verwenden, überprüfen Sie die Kommunikationseinstellungen des Treibers für Ihre Verbindung.
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.	Die Einstellungen für die serielle Kommunikation sind falsch.	Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen für den Datenfluss übereinstimmen.
		Überprüfen Sie die Länge des Kommunikationskabels. Informationen zu den Anforderungen finden Sie unter Allgemeine technische Daten auf Seite 177.
		Überprüfen Sie die Einstellungen des Druckertreibers oder der Software-Kommunikation (falls zutreffend).

Tabelle 14 Kommunikationsprobleme (Continued)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Ein Etikettenformat wurde an den Drucker gesendet, aber nicht erkannt. Die Leuchte DATA (DATEN) blinkt, aber es werden keine Druckvorgänge ausgeführt.	Die im Drucker eingestellten Präfix- und Trennzeichen entsprechen nicht denen im Etikettenformat.	Überprüfen Sie die Präfix- und Trennzeichen. Siehe Prüfzeichen und Trennzeichen .
	Es werden falsche Daten an den Drucker gesendet.	Überprüfen Sie die Kommunikationseinstellungen auf dem Computer. Stellen Sie sicher, dass sie mit den Druckereinstellungen übereinstimmen.
		Wenn das Problem weiterhin besteht, überprüfen Sie das Etikettenformat.

Sonstige Probleme

In dieser Tabelle werden sonstige Probleme mit dem Drucker, die möglichen Ursachen und die empfohlenen Lösungen aufgeführt.

Videos zu einigen gängigen Verfahren finden Sie unter www.zebra.com/zt200-info.



Tabelle 15 Sonstige Druckerprobleme

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Die Sprache auf der Bedienfeldanzeige ist unverständlich.	Der Sprachparameter wurde über das Bedienfeld oder durch einen Firmware-Befehl geändert.	 <ol style="list-style-type: none"> 1. Blättern Sie auf dem Bedienfeld zum Menü SPRACHE. 2. Drücken Sie OK, um auf die Elemente in diesem Menü zuzugreifen. 3. Drücken Sie den PFEIL NACH OBEN oder den PFEIL NACH UNTEN, um einen Bildlauf durch die Sprachauswahl durchzuführen. Die Auswahlmöglichkeiten für diesen Parameter werden in den Landessprachen angezeigt, sodass Sie Ihre Sprache leichter wiederfinden. 4. Wählen Sie die Sprache aus, die angezeigt werden soll.

Tabelle 15 Sonstige Druckerprobleme (Continued)

Problem	Mögliche Ursache	Empfohlene Lösung
Auf der Anzeige fehlen Zeichen oder Teile von Zeichen.	Möglicherweise muss die Anzeige ausgetauscht werden.	Wenden Sie sich an einen Servicetechniker.
Änderungen an den Parametereinstellungen zeigen keine Wirkung.	Einige Parameter sind falsch eingestellt.	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Parameter, und ändern oder setzen Sie sie bei Bedarf zurück. Schalten Sie den Drucker aus (O) und wieder ein (I).
	Ein Firmware-Befehl hat bewirkt, dass der Parameter nicht mehr geändert werden kann.	Weitere Informationen finden Sie im Programmierhandbuch für ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror und WML, oder wenden Sie sich an einen Servicetechniker.
	Ein Firmware-Befehl hat den Parameter auf die vorherige Einstellung zurückgesetzt.	
	Wenn das Problem weiterhin besteht, liegt möglicherweise ein Problem mit der Hauptplatine vor.	Wenden Sie sich an einen Servicetechniker.
Nicht endlose Etiketten werden wie endlose Etiketten behandelt.	Der Drucker wurde nicht für das verwendete Medium kalibriert.	Kalibrieren Sie den Drucker. Siehe Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren auf Seite 120.
	Der Drucker ist für endlose Medien konfiguriert.	Stellen Sie den korrekten Medientyp für den Drucker ein (Ausparung/Lücke, endlos oder Markierung). Siehe Medientyp .
Alle Anzeigeleuchten sind an, aber auf der Anzeige erscheint nichts (falls der Drucker eine Anzeige hat), und der Drucker blockiert.	Interner Elektronik- oder Firmware-Fehler.	Wenden Sie sich an einen Servicetechniker.
Der Drucker blockiert während der Ausführung des Einschalt-Selbsttests.	Ausfall der Hauptplatine.	Wenden Sie sich an einen Servicetechniker.

Druckerdiagnose

Selbsttests und andere Diagnoseverfahren liefern gezielt Informationen zum Zustand des Druckers. Im Rahmen der Selbsttests werden Musterausdrucke erstellt und spezifische Informationen bereitgestellt, anhand derer Sie die Betriebsbedingungen für den Drucker bestimmen können.



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 Walzenrolle gedruckt wird. Um dies zu verhindern, überprüfen Sie die Druckbreite, und stellen Sie sicher, dass die Breite für die von Ihnen verwendeten Medien ausreicht.

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



HINWEIS:

- Während die Selbsttests ausgeführt werden, dürfen keine Daten vom Hostcomputer an den Drucker gesendet werden.
- Wenn das Testetikett die Medienlänge überschreitet, wird der fehlende Text auf das nächste Etikett gedruckt.
- Wenn Sie einen Selbsttest vor dem eigentlichen Abschluss abbrechen, setzen Sie den Drucker immer zurück, indem Sie ihn ausschalten (O).

Selbsttest beim Einschalten (POST)

Bei jedem Einschalten des Druckers (I) wird ein Selbsttest (Power-On Self Test, POST) durchgeführt. Während der Test läuft, zeigt das Blinken der LED-Leuchten auf dem Bedienfeld an, dass der Vorgang ordnungsgemäß ausgeführt wird. Nach Abschluss des Selbsttests leuchtet nur noch die STATUS-LED. Sobald der POST abgeschlossen ist, wird das Medium an die entsprechende Position gespult.

- Schalten Sie den Drucker ein (I).

Die LED-Lampe für POWER (NETZ) leuchtet auf. Durch die anderen LEDs des Bedienfelds und das LC-Display werden Fortschritt und Ergebnisse der einzelnen Tests angezeigt. Während des POST ausgegebene Meldungen werden prinzipiell in Englisch angezeigt. Bei Fehlschlägen des Tests werden die Ergebnismeldungen jedoch nacheinander in allen verfügbaren Sprachen angezeigt.

Selbsttest mit der Taste CANCEL (ABBRECHEN)

Der Selbsttest mit der Taste CANCEL (ABBRECHEN) druckt ein Druckerkonfigurationsetikett und ein Netzwerkkonfigurationsetikett. Weitere Informationen zum Drucken dieser Etiketten finden Sie unter [Druckinformationen](#).

1. Schalten Sie den Drucker aus (O).

- Halten Sie die Taste **CANCEL** (ABBRECHEN) gedrückt, während Sie den Drucker einschalten (I). Halten Sie die Taste **CANCEL** (ABBRECHEN) gedrückt, bis die erste Leuchte auf dem Bedienfeld erlischt.

Der Drucker druckt ein Etikett für die Druckerkonfiguration und anschließend ein Etikett für die Netzwerkkonfiguration, wie in diesen Beispielen dargestellt.

Abbildung 10 Beispiel für ein Druckerkonfigurationsetikett

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC ZT230-203dpi ZPL XXXXXX-XX-XXXX	
10.....	LCD CONTRAST
+10.....	DARKNESS
2.0 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
REFLECTIVE.....	SENSOR SELECT
832.....	PRINT WIDTH
1422.....	LABEL LENGTH
.....	PRINT HEAD ID
39.0IN 986MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
RS232.....	SERIAL COMM.
2400.....	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
CALIBRATION.....	MEDIA POWER UP
CALIBRATION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
DISABLED.....	REPRINT MODE
020.....	WEB SENSOR
024.....	MEDIA SENSOR
255.....	TAKE LABEL
027.....	MARK SENSOR
027.....	MARK MED SENSOR
102.....	TRANS GAIN
000.....	TRANS BASE
100.....	TRANS LED
050.....	MARK LED
DPCSWFXM.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V72.18.1ZP15107 <-	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
6.4.1 255.....	HARDWARE ID
NONE.....	OPTION BOARD
12288k.....R:	RAM
65536k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
FW VERSION.....	IDLE DISPLAY
07/20/12.....	RTC DATE
02:37.....	RTC TIME
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
READY.....	ZBI STATUS
15.110 IN.....	NONRESET CNTR
15.110 IN.....	RESET CNTR1
15.110 IN.....	RESET CNTR2
38.378 CH.....	NONRESET CNTR
38.378 CH.....	RESET CNTR1
38.378 CH.....	RESET CNTR2
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Abbildung 11 Beispiel für ein Netzwerkkonfigurationsetikett

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZT230-203dpi ZPL XXXXXX-XX-XXXX	
PrintServer.....	LOAD LAN FROM?
INTERNAL WIRED.....	ACTIVE PRINTSRVR
Wired*	
ALL.....	IP PROTOCOL
010.003.005.104.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET
010.003.005.001.....	GATEWAY
010.003.001.098.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
Wireless	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	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
NOT INSERTED.....	CARD INSERTED
H.....	CARD MFG ID
H.....	CARD PRODUCT ID
00:00:00:00:00:00.....	MAC ADDRESS
YES.....	DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.....	OPERATING MODE
123456.....	ESSID
100.....	TX POWER
ALL.....	CURRENT TX RATE
OPEN.....	WEP TYPE
NONE.....	WLAN SECURITY
1.....	WEP INDEX
000.....	POOR SIGNAL
LONG.....	PREAMBLE
NO.....	ASSOCIATED
ON.....	PULSE ENABLED
15.....	PULSE RATE
OFF.....	INTL MODE
not available.....	REGION CODE
no region code.....	COUNTRY CODE
0x7FF.....	CHANNEL MASK
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Selbsttest mit der Taste PAUSE (ANHALTEN)

Mit diesem Selbsttest können die Testetiketten gedruckt werden, die zur Anpassung der mechanischen Einheiten des Druckers oder zur Betriebsprüfung der Druckkopfelemente benötigt werden.

- Schalten Sie den Drucker aus (O).

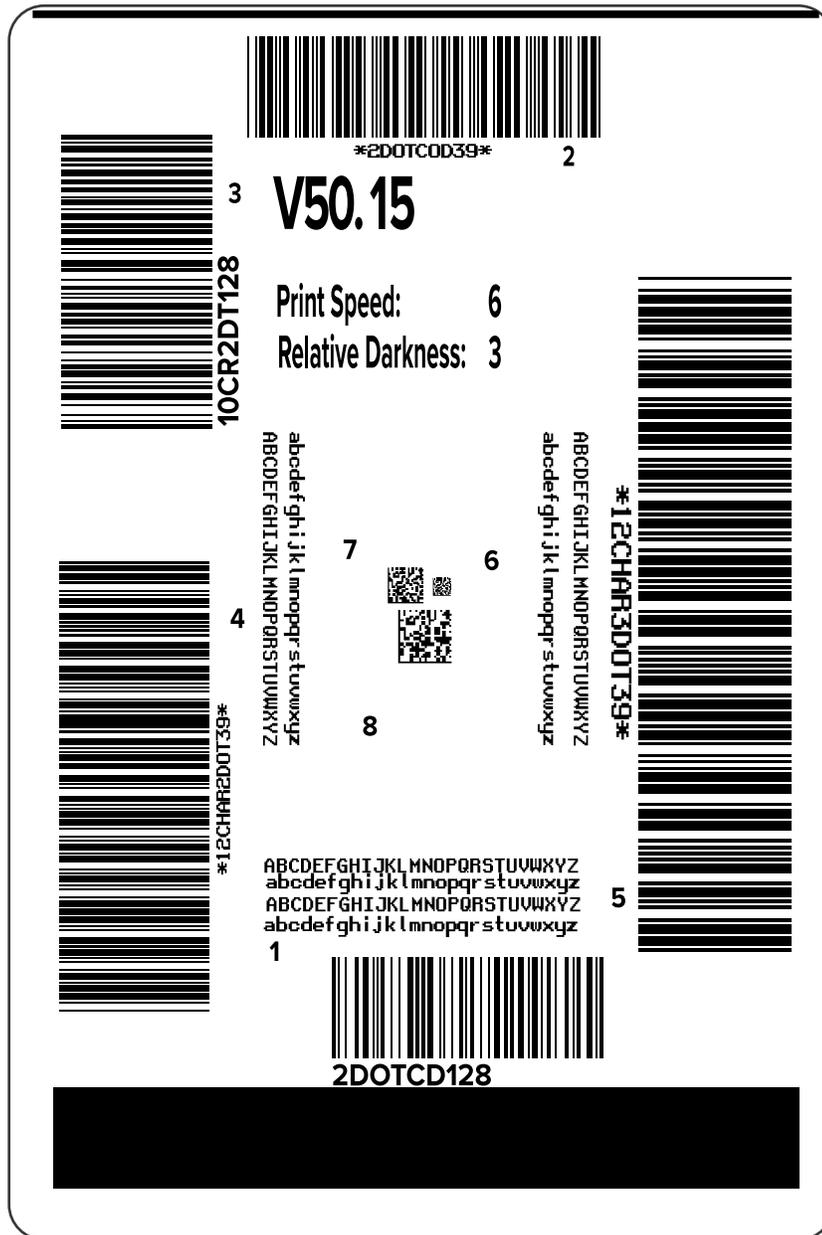
Bei diesem Test wird jeweils eine Etikettenserie bei 2 Zoll/s und eine weitere Serie bei 6 Zoll/s gedruckt. Bei der Schwärzung wird mit einem Wert begonnen, der drei Stufen unter dem aktuellen Schwärzungsgrad des Druckers liegt (bei einer relativen Schwärzung von -3). Dieser Wert wird dann so lange erhöht,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

1. Drucken Sie ein Konfigurationsetikett, auf dem die aktuellen Einstellungen des Druckers aufgeführt sind.
2. Schalten Sie den Drucker aus (O).

- Halten Sie die Taste **FEED** (VORSCHUB) gedrückt, während Sie den Drucker einschalten (I). Halten Sie die Taste **FEED** (VORSCHUB) gedrückt, bis die erste Leuchte auf dem Bedienfeld erlischt.

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

Abbildung 13 Mit der Taste FEED (VORSCHUB) gedrucktes Testetikett



- Überprüfen Sie die Testetiketten, und bestimmen Sie, welches die optimale Druckqualität für Ihre Anwendung aufweist. Wenn Sie ein Barcode-Prüfgerät haben, verwenden Sie es zum Messen der Balken/Zwischenräume und zum Berechnen des Druckkontrasts. Wenn Sie kein Barcode-Prüfgerät zur

Hand haben, ermitteln Sie per Sichtprüfung oder mit dem Systemscanner die optimale Einstellung für die Schwärzung anhand der in diesem Selbsttest gedruckten Etiketten.

Abbildung 14 Vergleich der Barcode-Schwärzung

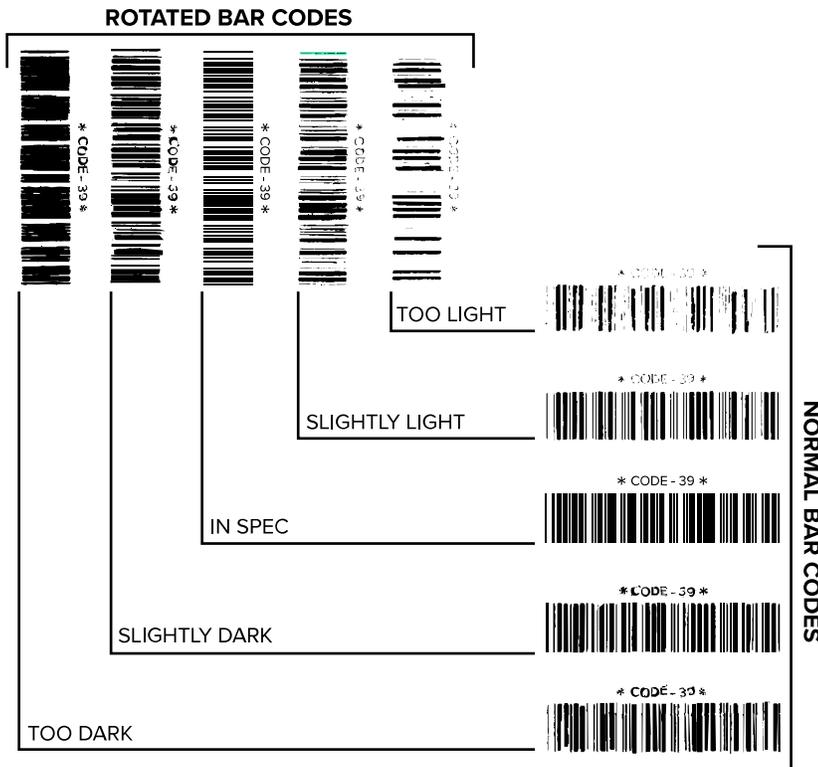


Tabelle 16 Beurteilung der Barcode-Qualität

Druckqualität	Beschreibung
Zu dunkel	<p>Zu dunkle Etiketten sind leicht zu erkennen. Sie sind möglicherweise lesbar, entsprechen aber nicht der Norm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Zaunformat fallen die Balken des Barcodes breiter aus. • Die Öffnungen kleingedruckter alphanumerischer Zeichen können mit Tinte ausgefüllt sein. • Bei Barcodes in Leiterform verschwimmen die Zwischenräume zwischen den Balken.
Etwas zu dunkel	<p>Etwas zu dunkle Etiketten sind nicht so leicht zu erkennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Barcode im Zaunformat entspricht der Norm. • Kleingedruckte alphanumerische Zeichen erscheinen fett gedruckt, Buchstabenöffnungen können leicht ausgefüllt sein. • Beim Barcode im Leiterformat fallen die Balkenzwischenräume im Vergleich zur Norm schmäler aus, wodurch der Code unlesbar sein kann.

Tabelle 16 Beurteilung der Barcode-Qualität (Continued)

Druckqualität	Beschreibung
Norm	<p>Ob ein Barcode der Norm entspricht, kann letztendlich nur mit einem entsprechenden Prüfgerät festgestellt werden, es gibt jedoch einige Anhaltspunkte, die mit dem bloßen Auge zu erkennen sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beim Barcode im Zaunformat weisen die Balken eine ebenmäßige Schwärzung auf und heben sich scharf von den Zwischenräumen ab. • Beim Barcode im Leiterformat weisen die Balken eine ebenmäßige Schwärzung auf und heben sich scharf von den Zwischenräumen ab. Obwohl er möglicherweise nicht so gut aussieht wie ein etwas zu dunkler Barcode, entspricht er jedoch der Norm. • Das Druckbild kleingedruckter alphanumerischer Zeichen ist sowohl im Zaunformat als auch im Leiterformat einwandfrei.
Etwas zu hell	<p>Im Sinne der Norm sind etwas zu helle Etiketten in einigen Fällen den dunkleren Etiketten vorzuziehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Barcodes entsprechen sowohl im Zaun- als auch im Leiterformat der Norm, kleingedruckte alphanumerische Zeichen werden jedoch u. U. unvollständig abgebildet.
Zu hell	<p>Zu helle Etiketten sind leicht zu erkennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Balken und Zwischenräume der Barcodes sind sowohl im Zaun- als auch im Leiterformat unvollständig. • Kleingedruckte alphanumerische Zeichen sind nicht lesbar.

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 Konfigurationsetikett angegebenen Schwärzungswert. Der resultierende numerische Wert ist der beste Schwärzungswert für diese spezifische Kombination aus Etikett/Farbband und Druckgeschwindigkeit.
7. Ändern Sie bei Bedarf den aktuellen Schwärzungswert in den Wert auf dem ausgewählten Testetikett.
8. Ändern Sie bei Bedarf die Druckgeschwindigkeit in den Wert auf dem ausgewählten Testetikett.

Selbsttest mit den Tasten **FEED (VORSCHUB)** und **PAUSE (ANHALTEN)**

Wenn Sie diesen Selbsttest ausführen, wird die Druckerkonfiguration auf die Standard-Werkseinstellungen zurückgesetzt. Führen Sie nach diesem Selbsttest eine Sensorkalibrierung durch. (Nähere Hinweise finden Sie unter [Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren](#) auf Seite 120.)

1. Schalten Sie den Drucker aus (O).
2. Halten Sie die Tasten **FEED + PAUSE (VORSCHUB + ANHALTEN)** gedrückt, während Sie den Drucker einschalten (I).

- Halten Sie die Tasten **FEED + PAUSE** (VORSCHUB + ANHALTEN) gedrückt, bis die erste Leuchte auf dem Bedienfeld erlischt.

Die Druckerkonfiguration wird auf die werkseitigen Standardwerte zurückgesetzt. Am Ende dieses Tests werden keine Etiketten gedruckt.

Selbsttest mit den Tasten **CANCEL (ABBRECHEN)** und **PAUSE (ANHALTEN)**

Wenn Sie diesen Selbsttest ausführen, wird die Netzwerkkonfiguration auf die Standard-Werkseinstellungen zurückgesetzt.

- Schalten Sie den Drucker aus (O).
- Halten Sie die Tasten **CANCEL + PAUSE** (ABBRECHEN + ANHALTEN) gedrückt, während Sie den Drucker einschalten (I).
- Halten Sie die Tasten **CANCEL + PAUSE** (ABBRECHEN + ANHALTEN) gedrückt, bis die erste Leuchte auf dem Bedienfeld erlischt.

Die Netzwerkkonfiguration des Druckers wird auf die werkseitigen Standardwerte zurückgesetzt. Am Ende dieses Tests werden keine Etiketten gedruckt.

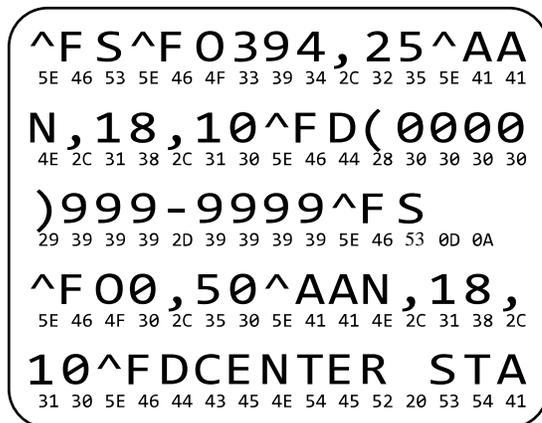
Kommunikationsdiagnosetest

Mit einem Kommunikationsdiagnosetest kann die Verbindung zwischen dem Drucker und dem Hostcomputer auf Kommunikationsprobleme überprüft werden. 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 auch Steuerungscode wie CR (Carriage Return, Wagenrücklauf). Hier sehen Sie ein Beispiel für ein typisches Testetikett aus diesem Test.



HINWEIS: Das Testetikett wird seitenverkehrt gedruckt.

Abbildung 15 Etikett des Kommunikationsdiagnosetests



- Die eingestellte Druckbreite darf höchstens so breit wie die Testetiketten sein. Weitere Informationen finden Sie unter [Druckbreite](#).

2. Stellen Sie die Option **DIAGNOSEMODUS** auf **AKTIVIERT** ein. Verfahren dazu finden Sie unter [Kommunikationsdiagnosemodus](#). Methoden zum Ändern dieser Einstellung finden Sie im Benutzerhandbuch.

Der Drucker wechselt in den Diagnosemodus und druckt alle vom Hostcomputer empfangenen Daten auf einem Testetikett aus.

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

Fehler werden auf dem Testetikett wie folgt angezeigt:

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

4. Schalten Sie den Drucker aus (O) und wieder ein (I), um den Selbsttest zu beenden und zum normalen Betrieb zurückzukehren.

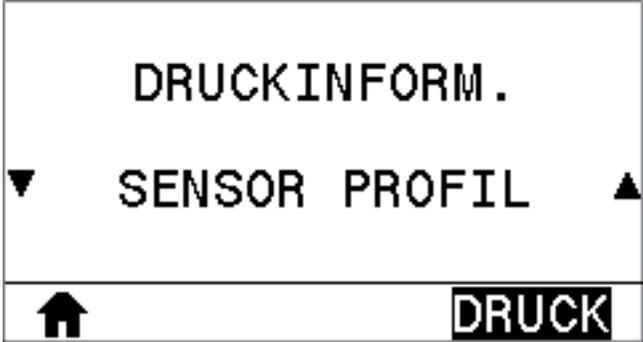
Sensorprofil

Verwenden Sie das Sensorprofilbild (das sich über mehrere Etiketten oder Anhänger erstrecken kann), um folgende Probleme zu beheben:

- Der Drucker hat Schwierigkeiten, Aussparungen (Papierbahn) zwischen Etiketten zu ermitteln.
- Der Drucker erkennt vorgedruckte Bereiche auf einem Etikett fälschlicherweise als Aussparungen (Papierbahn).
- Der Drucker kann das Farbband nicht erkennen.

Wenn der Drucker betriebsbereit ist, können Sie ein Sensorprofil auf eine der folgenden Arten drucken:

Verwenden der Tasten auf dem Bedienfeld	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie den Drucker aus (O). 2. Halten Sie FEED + CANCEL (VORSCHUB + ABBRECHEN) gedrückt, während Sie den Drucker einschalten (I). 3. Halten Sie FEED + CANCEL (VORSCHUB + ABBRECHEN) gedrückt, bis die erste Leuchte auf dem Bedienfeld erlischt.
Verwenden von ZPL	Senden Sie den Befehl <code>~JG</code> an den Drucker. Weitere Informationen zu diesem Befehl finden Sie im Zebra-Programmierhandbuch.

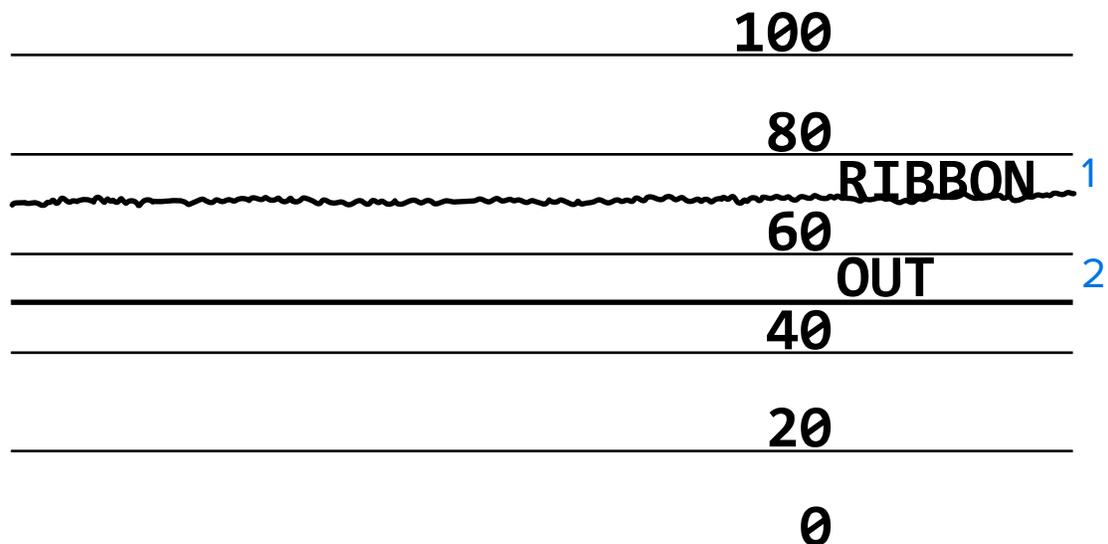
<p>Nur ZT230-Drucker</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Navigieren Sie auf der Bedienfeldanzeige zum folgenden Menüelement des Menüs SENSOREN. Weitere Informationen zur Verwendung des Bedienfelds und zum Zugriff auf Menüs finden Sie unter Leerlaufanzeige, Startmenü und Benutzermenüs auf Seite 17. Informationen zur Verwendung des Bedienfelds und zum Zugriff auf die Menüs finden Sie im Benutzerhandbuch.  <ol style="list-style-type: none"> 2. Drücken Sie die RECHTE AUSWAHLTASTE, um DRUCK auszuwählen.
--------------------------	---

Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit den Beispielen in diesem Abschnitt. Wenn die Empfindlichkeit der Sensoren angepasst werden muss, kalibrieren Sie den Drucker (siehe [Kalibrieren der Farbband- und Mediensensoren](#) auf Seite 120).

Farbband-Sensorprofil

Die Linie mit der Bezeichnung RIBBON (Farbband) (1) auf dem Sensorprofil gibt die Messwerte des Farbbandsensors an. Die Schwellenwerteinstellung für den Farbbandsensor wird durch OUT (Fehlt) (2) angezeigt. Wenn die Farbbandwerte unter dem Schwellenwert liegen, erkennt der Drucker nicht, dass das Farbband eingelegt ist.

Abbildung 16 Sensorprofil (Farbbandabschnitt)



Medien-Sensorprofil

Die Linie mit der Bezeichnung MEDIA (Medien) (1) auf dem Sensorprofil gibt die Messwerte des Mediensensors an. Die Schwellenwerte für den Mediensensor werden durch WEB (Papierbahn) (2) angezeigt. Der Schwellenwert für ein fehlendes Medium wird durch OUT (Fehlt) (3) angezeigt. Die Spitzen nach oben oder nach unten (4) geben die Unterteilungen zwischen den Etiketten an (Papierbahn, Lücke oder schwarze Markierung), und die Linien zwischen den Spitzen (5) zeigen an, wo sich die Etiketten befinden.

Wenn Sie den Sensorprofilausdruck mit einem Medienabschnitt vergleichen, sollten sich die Spitzen im gleichen Abstand wie die Aussparungen auf dem Medium befinden. Wenn die Abstände nicht übereinstimmen, hat der Drucker möglicherweise Schwierigkeiten, die Aussparungen zu finden.

Abbildung 17 Medien-Sensorprofil (Medien mit Aussparungen/Lücken)

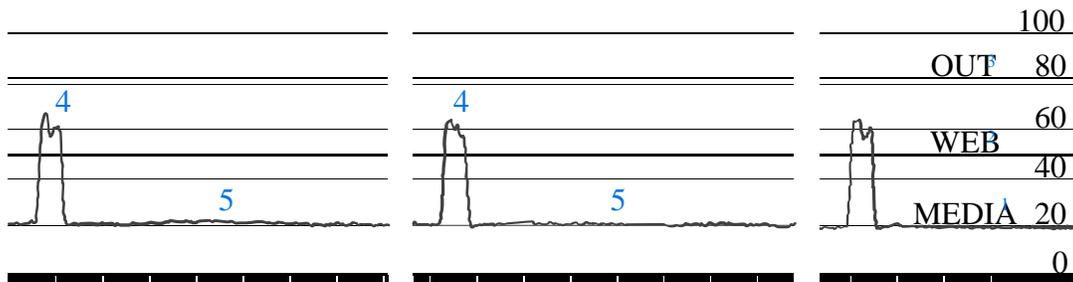
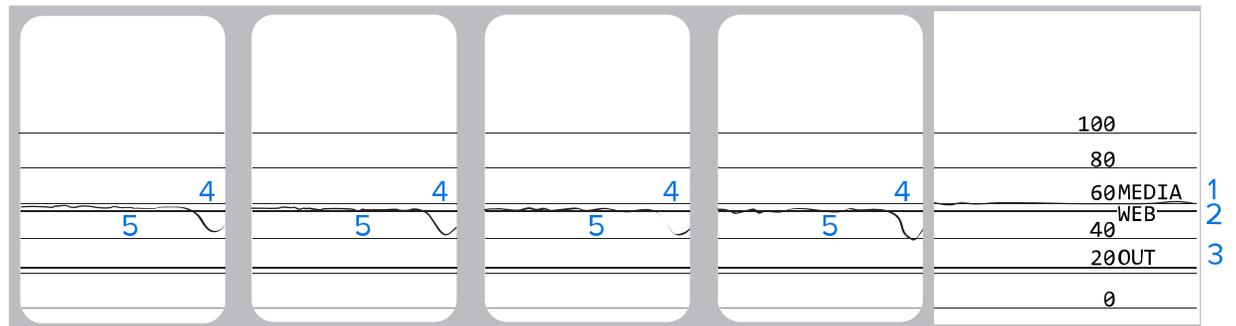


Abbildung 18 Medien-Sensorprofil (Medien mit schwarzen Markierungen)



Technische Daten

In diesem Abschnitt werden allgemeine technische Daten für Drucker, Druck, Farbband und Medien aufgeführt.

Allgemeine technische Daten

Modell		ZT230	ZT220	ZT210
Höhe		277 mm (10,9 Zoll)	280 mm (11,0 Zoll)	277 mm (10,9 Zoll)
Gewicht		242 mm (9,5 Zoll)	239 mm (9,4 Zoll)	242 mm (9,5 Zoll)
Tiefe		432 mm (17 Zoll)	432 mm (17 Zoll)	432 mm (17 Zoll)
Gewicht		9,1 kg (20 Pfund)	7,8 kg (17 Pfund)	9,1 kg (20 Pfund)
Elektrische Spezifikationen		<ul style="list-style-type: none">Die ZT200-Serie ist Energy Star-zertifiziert.Netzteil mit automatischer Bereichswahl, 100–240 VAC, 50–60 Hz, 100 W		
Temperatur	Betrieb	Thermotransfer: 5 °C bis 40 °C (41 °F bis 104 °F) Thermodirekt: 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)		
	Lagerung	–40 °C bis 60 °C (40 °F bis 140 °F)		
Relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb	20 bis 85 % (nicht kondensierend)		
	Lagerung	5 bis 85 % (nicht kondensierend)		

Vorgaben für Netzkabel



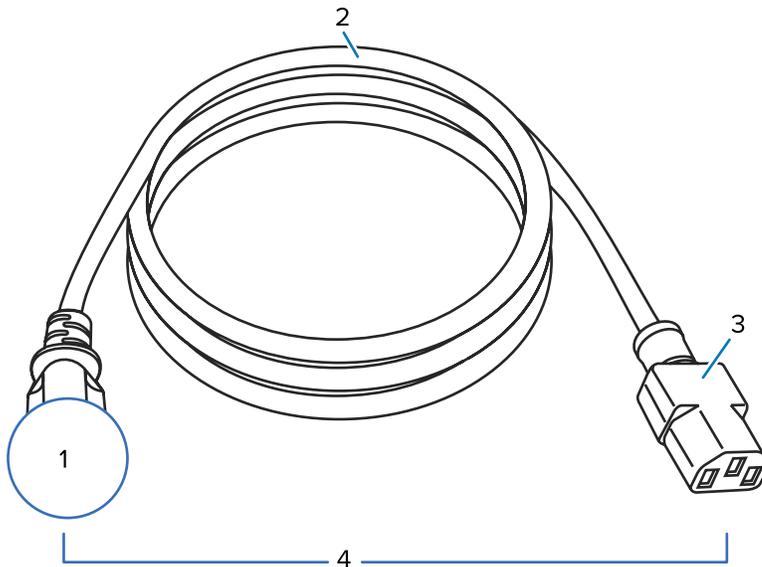
VORSICHT: Um die Sicherheit des Personals und der Geräte zu gewährleisten, verwenden Sie grundsätzlich ein dreiadriges Netzkabel, das in Ihrem Land für eine solche Installation zugelassen ist. Dieses Kabel muss mit einem dreipoligen, landesspezifischen Schutzkontaktstecker gemäß IEC 320 ausgestattet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

Ob ein Netzkabel im Lieferumfang des Druckers enthalten ist, hängt von Ihrer Bestellung ab. Wenn kein Netzkabel mitgeliefert wurde oder das beiliegende Kabel unter den vorliegenden Bedingungen nicht verwendet werden kann, richten Sie sich beim Kauf eines entsprechenden Kabels nach den folgenden Vorgaben:

- Die Gesamtlänge des Kabels darf höchstens 3 m (9,8 Fuß) betragen.

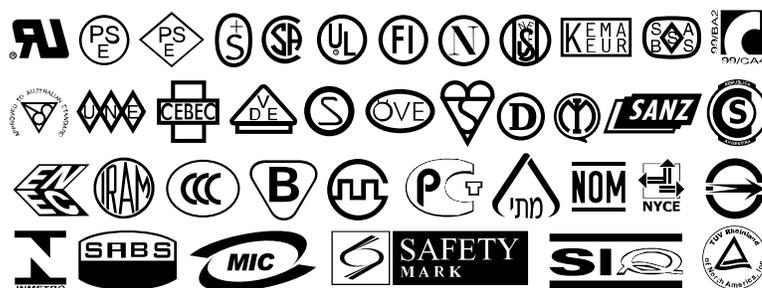
- Das Kabel muss mindestens für 10 A, 250 V ausgelegt sein.
- Das Gehäuse (Masse) muss zur Sicherheit und zur Minderung elektromagnetischer Störungen geerdet werden.

Abbildung 19 Vorgaben für Netzkabel



1	Landesspezifischer Netzstecker (Wechselstrom): Der Netzstecker muss das Zertifizierungskennzeichen mindestens einer international anerkannten Prüforganisation aufweisen.
2	3-adriges HAR-Kabel oder ein anderes für Ihr Land zugelassenes Kabel.
3	Steckverbinder gemäß IEC 320: Der Stecker muss das Zertifizierungskennzeichen mindestens einer international anerkannten Prüforganisation aufweisen.
4	Länge ≤ 3 m (9,8 Fuß). Nennwerte: 10 A, 250 V Wechselstrom.

Abbildung 20 Zertifizierungssymbole internationaler Sicherheitsorganisationen



Spezifikationen der Kommunikationsschnittstelle

In diesem Abschnitt werden die Standard- und optionalen Spezifikationen beschrieben.

Standard

Im Folgenden sind Standardspezifikationen aufgeführt.

USB 1.1-Datenschnittstelle

Einschränkungen und Anforderungen – maximale Kabellänge von 5 m (16,4 Fuß).

Anschlüsse und Konfiguration – keine zusätzliche Konfiguration erforderlich.

Serielle Datenschnittstelle RS-232/CCITT V.24

- 2.400 bis 115.000 Baud
- Parität, Bits/Zeichen
- 7 oder 8 Datenbit
- XON-XOFF-, RTS/CTS- oder DTR/DSR-Handshake-Protokoll erforderlich
- 750 mA bei 5 V von den Polen 1 und 9

Einschränkungen und Anforderungen

- Für den Anschluss des Drucker benötigen Sie ein Nullmodemkabel oder einen Nullmodemadapter, wenn Sie ein Standardmodemkabel verwenden.
- Die maximale Kabellänge beträgt 15,24 m (50 Fuß).
- Die Druckerparameter müssen ggf. an den Hostcomputer angepasst werden.

Anschlüsse und Konfiguration

Die Baudrate, die Anzahl der Daten und Stoppbits, die Parität und die XON/XOFF- oder DTR-Steuerung müssen mit denen des Hostcomputers übereinstimmen.

Optional

Es kann jeweils nur eine der folgenden Komponenten installiert werden.

IEEE 1284 für bidirektionale parallele Datenschnittstelle

Einschränkungen und Anforderungen

- Verwenden Sie ein IEEE 1284-kompatibles Kabel.
- Die maximale Kabellänge beträgt 3 m (10 Fuß).
- Die empfohlene Kabellänge beträgt 1,83 m (6 Fuß).
- Es sind keine Änderungen an den Druckerparametern für den Hostcomputer erforderlich.
- Kann entweder im oberen oder unteren optionalen Steckplatz installiert werden.

Anschlüsse und Konfiguration

Es ist keine zusätzliche Konfiguration erforderlich.

Kabelgebundener interner Ethernet-Druckserver 10/100

Einschränkungen und Anforderungen

- Der Drucker muss für Ihr LAN konfiguriert sein.
- Ein zweiter kabelgebundener Druckserver kann über den unteren optionalen Anschluss installiert werden.

Anschlüsse und Konfiguration

Konfigurationsanweisungen finden Sie im Benutzerhandbuch für kabelgebundene und drahtlose ZebraNet-Druckserver. Eine Kopie dieses Handbuchs ist unter www.zebra.com/manuals verfügbar.

Drahtloser Druckserver (Unterstützung für 802.11a/b/g/n-WLAN-Karte)

Typ = omnidirektionale Antenne; Verstärkung 3 dBi bei 2,4 GHz; 5 dBi bei 5 GHz

802.11 b

- 2,4 GHz
- DSSS (DBPSK, DQPSK und CCK)
- HF-Leistung 10 mW (ZebraNet b/g-Druckserver)

802.11 g

- 2,4 GHz
- OFDM (16-QAM und 64-QAM mit BPSK und QPSK)
- HF-Leistung 10 mW (ZebraNet b/g-Druckserver)

802.11 n

- 2,4 GHz
- OFDM (16-QAM und 64-QAM mit BPSK und QPSK)
- HF-Leistung 18,62 dBm (EIRP)

802.11 a/n

- 5,15–5,25 GHz, 5,25–5,35 GHz, 5,47–5,725 GHz
- OFDM (16-QAM und 64-QAM mit BPSK und QPSK)
- HF-Leistung 17,89 dBm (EIRP)

Einschränkungen und Anforderungen

- Druckausgabe auf den Drucker von jedem Computer im WLAN-Netzwerk (Wireless Local Area Network) möglich.
- Kommunikation über die Webseiten des Druckers mit dem Drucker möglich.
- Der Drucker muss für Ihr WLAN konfiguriert sein.
- Kann nur im oberen optionalen Steckplatz installiert werden.

Konfiguration

Konfigurationsanweisungen finden Sie im Benutzerhandbuch für kabelgebundene und drahtlose ZebraNet-Druckserver. Eine Kopie dieses Handbuchs ist unter www.zebra.com/manuals verfügbar.

Druckspezifikationen

Druckauflösung		203 dpi (Punkte pro Zoll) (8 Punkte/mm)
		300 dpi (12 Punkte/mm)
Punktgröße (nominal) (Breite x Länge)	203 dpi	0,110 mm x 0,132 mm (0,0043 Zoll x 0,0052 Zoll)
	300 dpi	0,110 mm x 0,132 mm (0,0043 Zoll x 0,0052 Zoll)
Maximale Druckbreite	203 dpi	108 mm (4,25 Zoll)
	300 dpi	105,7 mm (4,16 Zoll)
Abmessung des Barcode-Moduls (X)	203 dpi	5 mil bis 50 mil
	300 dpi	3,3 mil bis 33 mil
Programmierbare konstante Druckgeschwindigkeiten	203 dpi und 300 dpi	Pro Sekunde: <ul style="list-style-type: none"> • 51 mm (2 Zoll) • 76 mm (3 Zoll) • 102 mm (4 Zoll) • 127 mm (5 Zoll) • 152 mm (6 Zoll)

Farbbandspezifikationen

Modell	ZT230	ZT220	ZT210
Farbbandbreite*Minimal	> 51 mm** (> 2 Zoll**)		
	Maximal		
Maximale Farbbandlänge	450 m (1.476 Fuß)	300 m (984 Fuß)	300 m (984 Fuß)
	Verhältnis von Medienrolle zu Farbband: 3:1	Verhältnis von Medienrolle zu Farbband: 2:1	Verhältnis von Medienrolle zu Farbband: 2:1
Innendurchmesser des Farbbandkerns	25 mm (1 Zoll)		
<p>* Zebra empfiehlt die Verwendung von Farbband, das mindestens so breit wie das Medium ist, um den Druckkopf vor Verschleiß zu schützen.</p> <p>** Abhängig von Ihrer Anwendung können Sie ein Farbband verwenden, das schmaler als 51 mm (2 Zoll) ist, solange das Farbband breiter ist als das verwendete Medium. Um ein schmaleres Farbband zu verwenden, testen Sie die Leistung des Farbbands für Ihre Medien, um sicherzustellen, dass Sie die gewünschten Ergebnisse erzielen.</p>			

Medienspezifikationen

Etikettenlänge	Minimal (Abreißen)	17,8 mm (0,7 Zoll)
	Minimal (Abziehen)	12,7 mm (0,5 Zoll)
	Minimal (Schneiden)	25,4 mm (1,0 Zoll)
	Maximal	991 mm (39 Zoll)
Etikettenbreite	Minimal	19 mm (0,75 Zoll)
	Maximal	114 mm (4,5 Zoll)
Gesamtstärke (einschließlich Trägermaterial, falls vorhanden)	Minimal	0,076 mm (0,003 Zoll)
	Maximal	0,25 mm (0,010 Zoll)
Maximaler Rollenaußendurchmesser	76-mm-Kern (3 Zoll)	203 mm (8 Zoll)
	25-mm-Kern (1 Zoll)	152 mm (6 Zoll)
Etikettenzwischenraum	Minimal	2 mm (0,079 Zoll)
	Bevorzugt	3 mm (0,118 Zoll)
	Maximal	4 mm (0,157 Zoll)
Größe der Ticket/Anhänger-Aussparung (Breite x Länge)		6 mm x 3 mm (0,25 Zoll x 0,12 Zoll)
Lochungsdurchmesser		3,18 mm (0,125 Zoll)
Position der Aussparung oder Lochung (zentriert vom inneren Medienrand)	Minimal	3,8 mm (0,15 Zoll)
	Maximal	57 mm (2,25 Zoll)
Intensität in Optical Density Units (ODU) (schwarze Markierung)		> 1,0 ODU
Maximale Mediendichte		≤ 0,5 ODU
Sensor für lichtdurchlässige Druckmedien (feste Position)		11 mm (7/16 Zoll) von der Innenkante

