

Etikettendrucker/ Barcodedrucker

11.03.2024

Es gibt viele Hersteller von Etikettendruckern. Dabei gibt es eine enorme Vielfalt, wie solche Drucker angesteuert werden können.

Die RoeTest Software unterstützt zwei verschiedene Ansteuerungen:

	1. Drucker mit EPL/ZPL Druckersprache	2. Windows-Etikettendrucker
Beispieldrucker:	Zebra-Drucker	viele Modelle von Brother
Ansteuerung:	Textbefehle (drucke den Buchstaben X in der Schrift.. an die Stelle..)	Grafikbefehle (drucke einen Pixel an Position ...)
Vorteile:	<ul style="list-style-type: none">• geringer Datentransfer (schnell)• druckereigene Features können verwendet werden (z.B. Barcodeerstellung)• komfortabler• meist professionelle Drucker	<ul style="list-style-type: none">• Alle installierten Windows-Schriftarten verwendbar• preiswertere Drucker erhältlich
Editor	Zebradesigner	Einfacher Etiketteneditor in RoeTest eingebaut
Etikettendatei	,prn'	,lab'

Daneben haben die zahlreichen Hersteller noch viele andere, nicht von der RoeTest Software unterstützte Verfahren kreiert (z.B. Speicherung von Vorlagen/Templates im Drucker),

1. Drucker mit EPL/ZPL Druckersprache:



Vorbemerkung:

Die RoeTest Software unterstützt den Anschluss eines professionellen Etikettendruckers. Damit kann man Röhrenschachteln mit Etiketten versehen. Viele Drucker ermöglichen neben Klartext auch die Erzeugung von Barcodes, welche mit handelsüblichen Barcodescannern wieder gelesen und weiterverarbeitet werden können. Die ist sowohl für Röhrensammler als auch -Händler interessant.

Da der Etikettendruck auch in die Stapelverarbeitung eingebaut werden kann, erfolgt die Etikettenausgabe also vollautomatisch.

Voraussetzungen:

Man benötigt einen Etikettendrucker. Und zwar einen, welcher mit einer für diese Drucker typischen Sprachen wie **ZPL**, **EPL** ansprechbar ist. Der Druck erfolgt bei diesen Druckern nicht grafisch über einen Windowstreiber, sondern über Befehle in der jeweiligen Druckersprache (so wie es früher unter DOS-Zeiten üblich war).

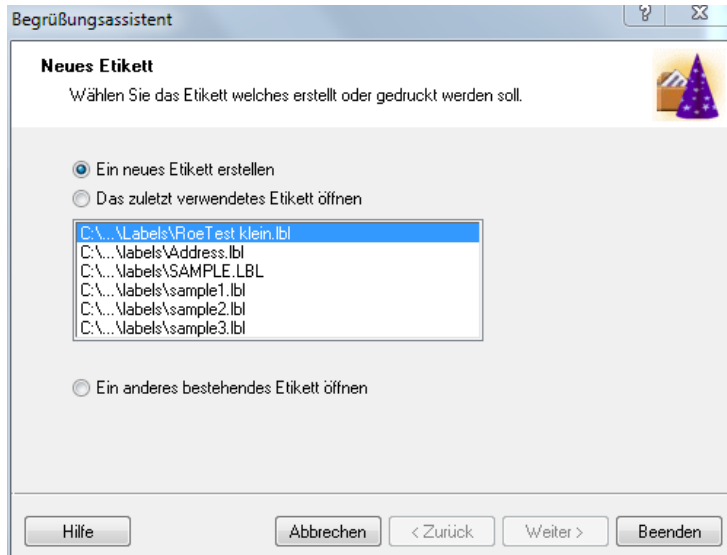
Dies wären z.B. die **Zebra-Drucker**, welche es sowohl in industrieller Ausführung (zu entsprechenden Preisen) oder auch in einfacherer Ausführung manchmal günstig gebraucht gibt. Die Drucker arbeiten entweder nach dem Thermodirektverfahren oder dem Thermotransferverfahren.

Etiketten:

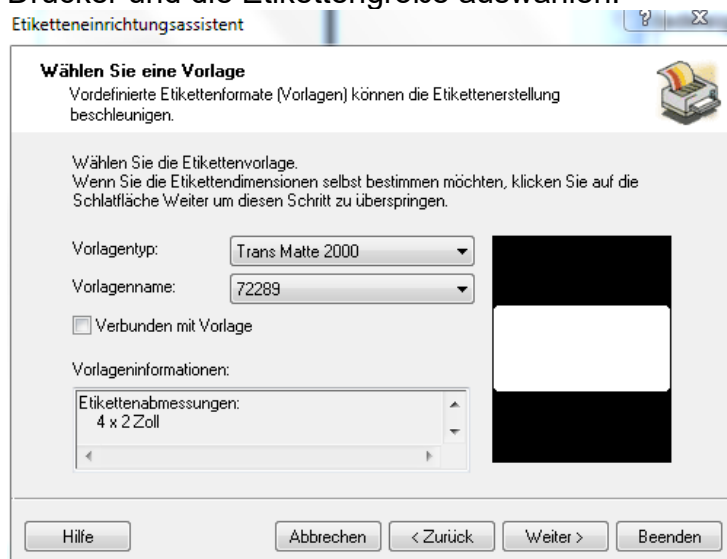
Diese können frei gestaltet werden. Den Druckern liegen meist Editoren bei, mit denen Etiketten entworfen werden können. Bei den Zebra Druckern ist dies die Software „Zebradesigner“. Diese kann auch aus dem Internet geladen werden (nicht die pro-Demoversion, diese kann nicht verwendet werden – die Version ohne „pro“ suchen).

Gestaltung eines Beispielletiketts mit der Software Zbradesigner:

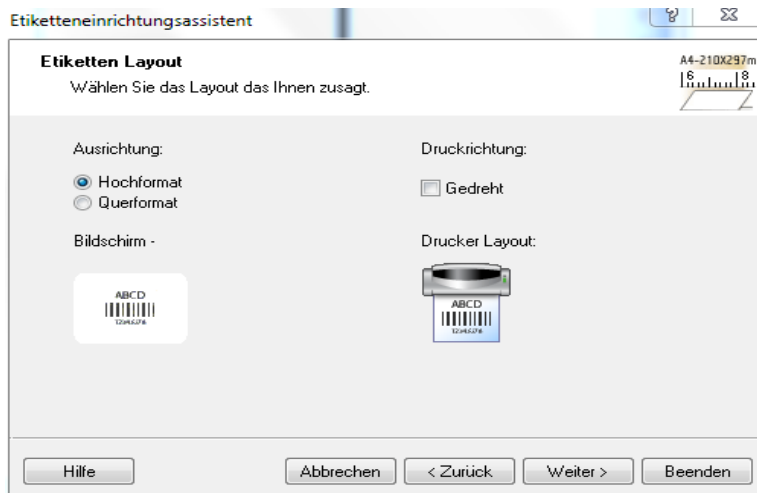
Zebradesigner starten und neues Etikett wählen (ich gehe davon aus, dass der Zebradesigner und der Treiber für den entsprechenden Drucker bereits installiert ist).
Nachstehende Ausführungen gelten für den Zebradesigner 2 (inzwischen gibt es die V3, welche etwas anders aussieht).



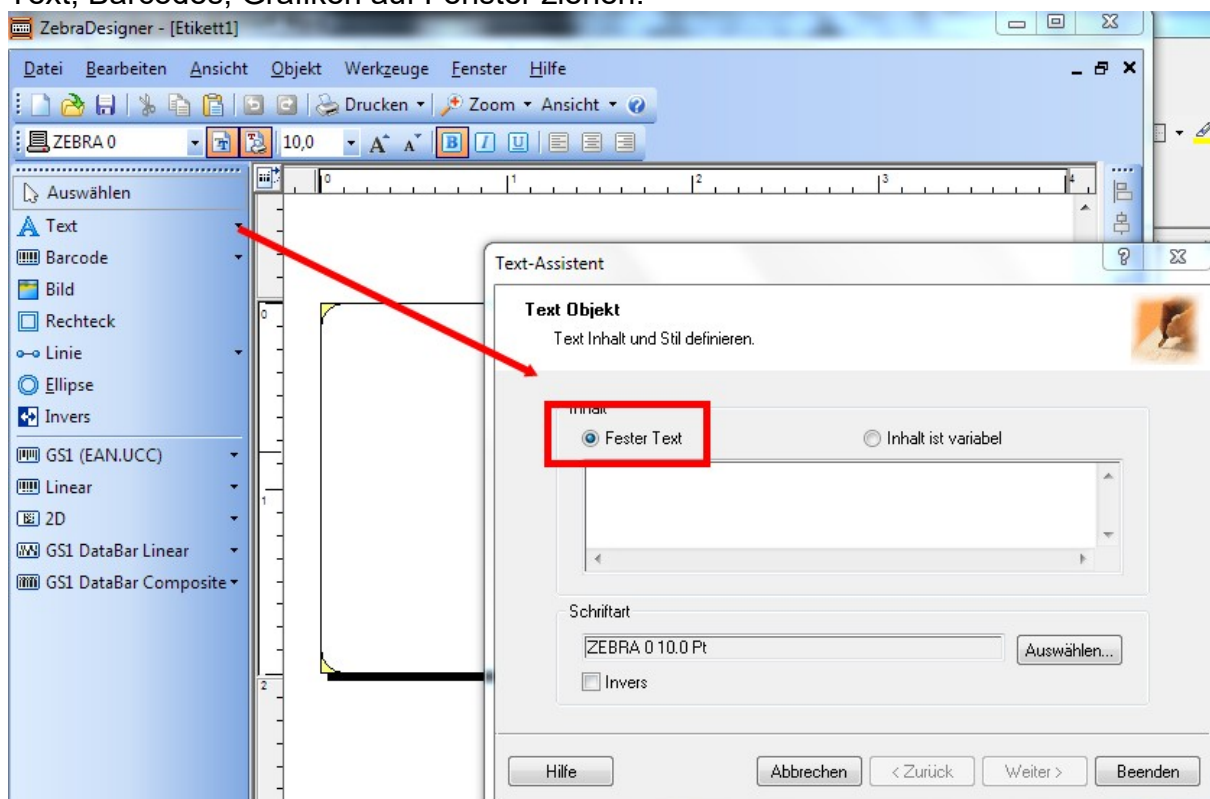
Drucker und die Etikettengröße auswählen:



Hoch-/Querformat wählen:

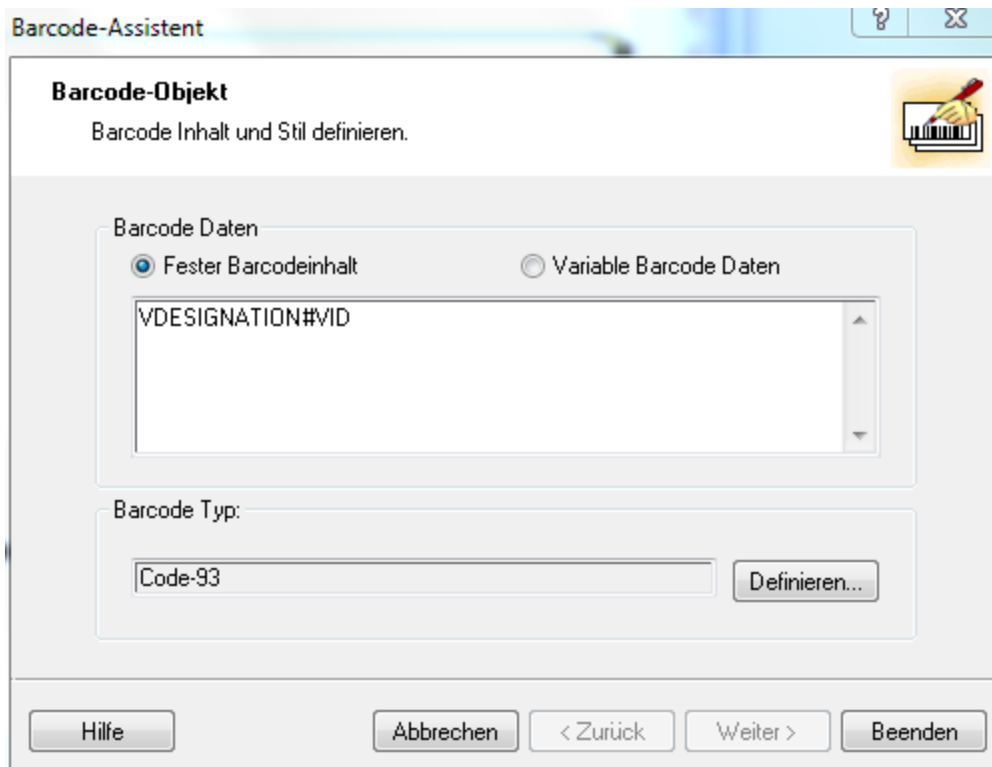


Text, Barcodes, Grafiken auf Fenster ziehen:

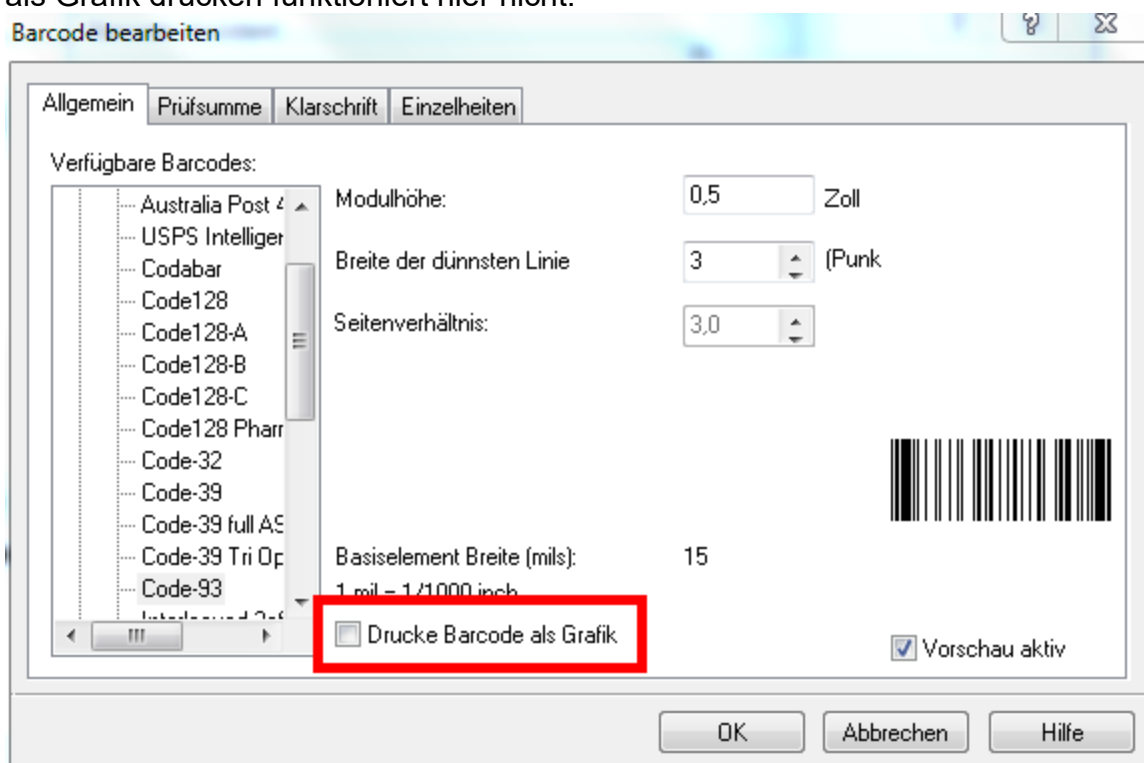


Dabei ist immer „**Fester Text**“ zu verwenden. Auch für Variablen, welche von der RoeTest-Software gefüllt werden sollen. Bei Variablen wird einfach der Variablenname angegeben. Eine Liste welche Variablen verwendet werden können folgt anschließend.

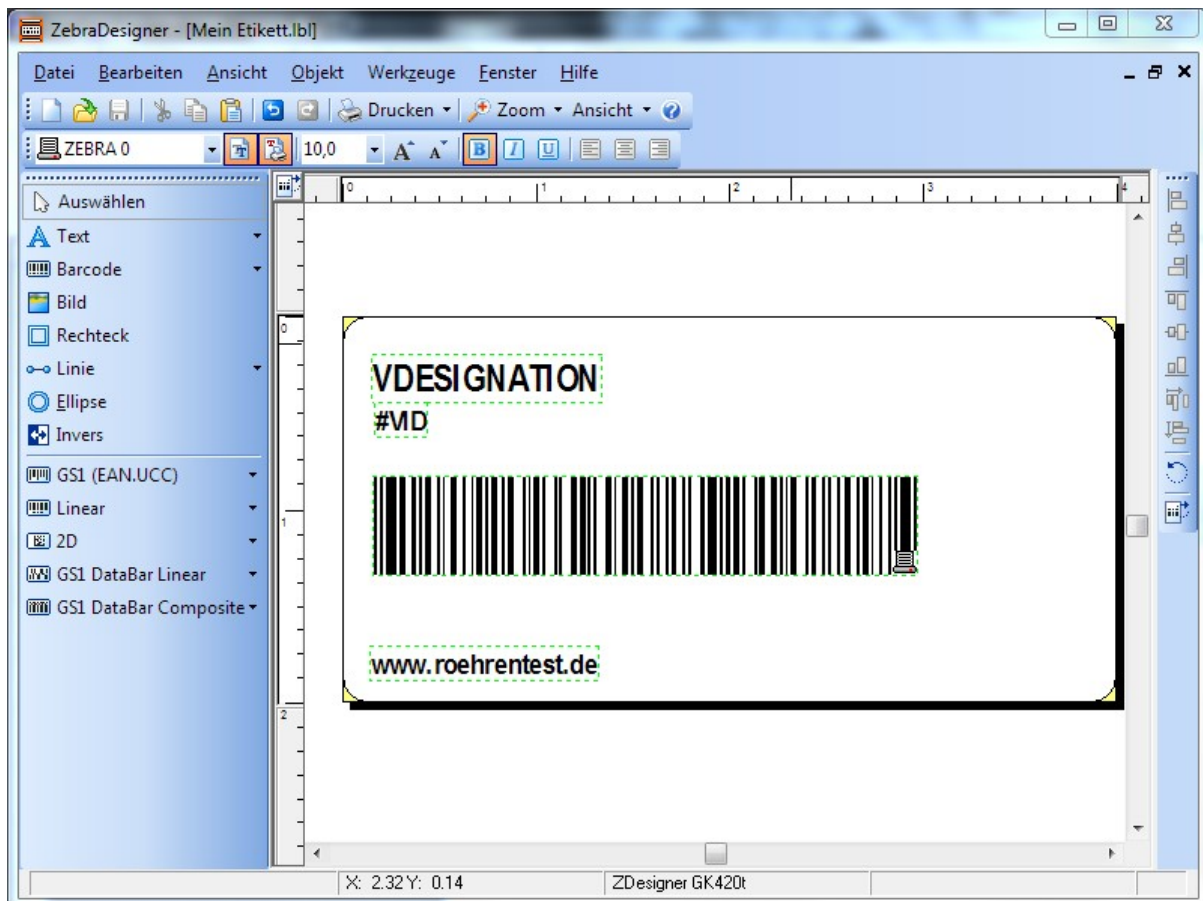
Auch die Erzeugung von Barcodes ist möglich. Auch hier können Variablenamen verwendet werden:



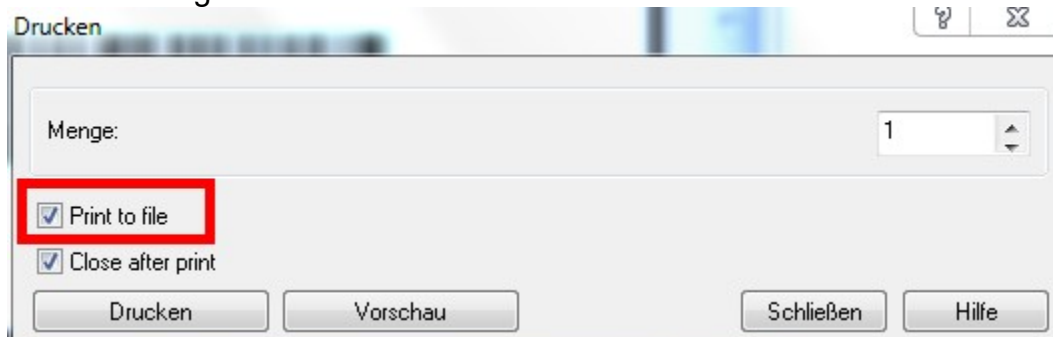
Bei Barcodes ist wichtig: Es dürfen nur Barcodetypen verwendet werden, welche im Drucker erzeugt werden. Der Drucker muss diesen Typ unterstützen. Einen Barcode als Grafik drucken funktioniert hier nicht.



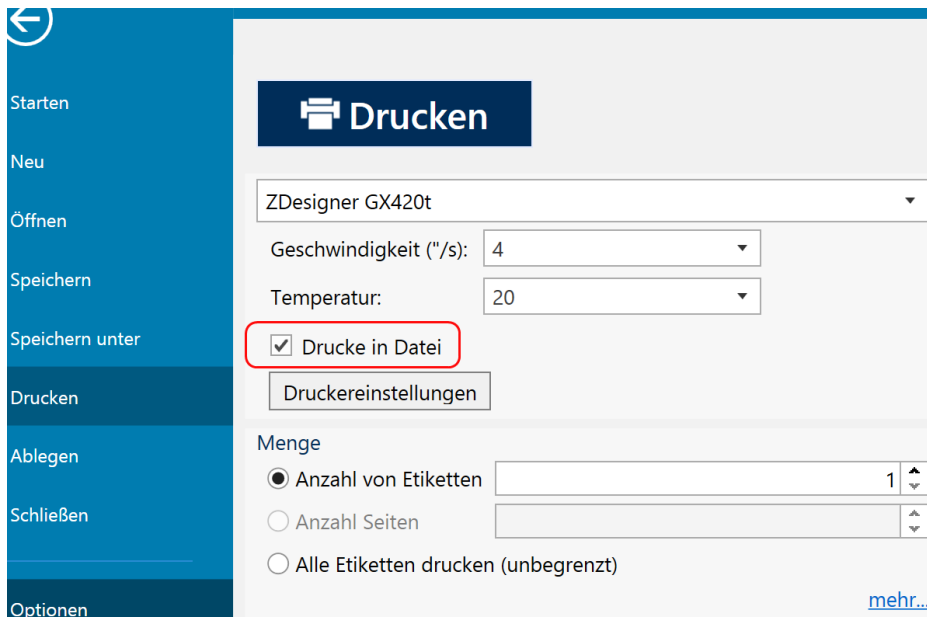
So sieht ein Beispielticket aus, welches ich als „Mein Etikett.lbl“ gespeichert habe: Hier sind die Variablen ‚VDESIGNATION‘ und ‚VID‘ zu sehen, welche auch im Barcode eingefügt wurden. Als Barcodetypen habe ich ‚code93‘ gewählt, da dort alle Zeichen, auch die deutschen Umlaute verfügbar sind.



Damit das Etikett durch die RoeTest Software verwendet werden kann, muss dieses in eine Datei gedruckt werden:

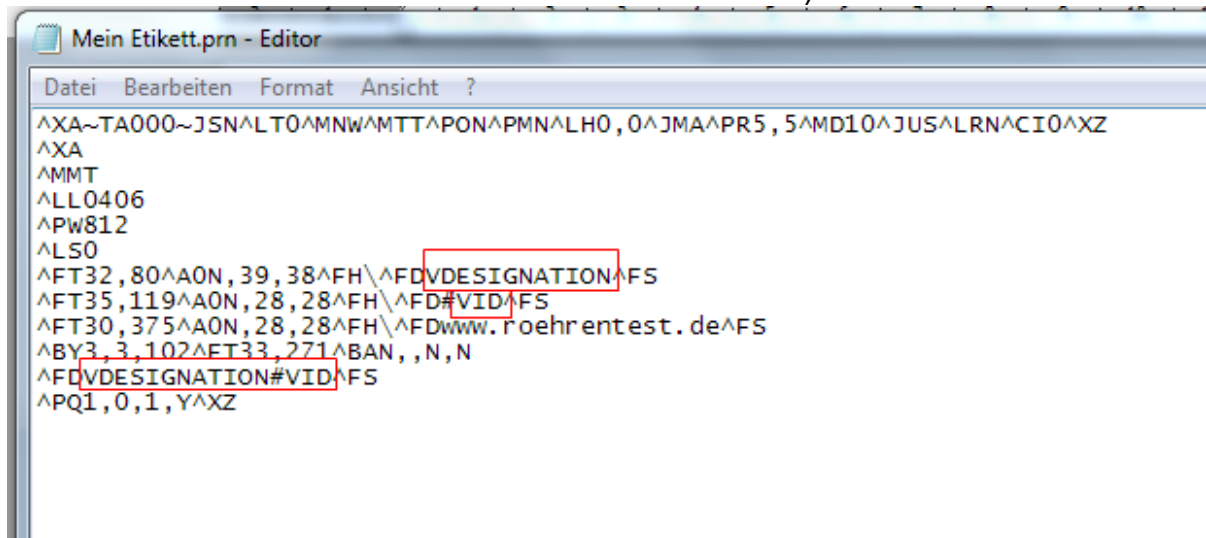


und so sieht das Druckfenster beim ZebraDesigner 3 aus:



Man sollte einen aussagekräftigen Namen vergeben. Für dieses Beispiel habe ich den Namen „Mein Etikett.prn“ verwendet.

Die Datei „Mein Etikett.prn“ überprüfen wir nochmals. Dazu öffnen wir diese mit dem Windows Editor (Start->Ausführen „edit“). So ähnlich muss die Datei aussehen (die Befehle hängen vom verwendeten Drucker und der Sprache ab. **Auf jeden Fall müssen die Variablenamen in Klarschrift lesbar sein**):



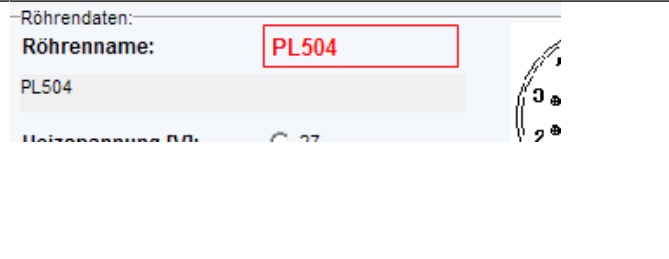
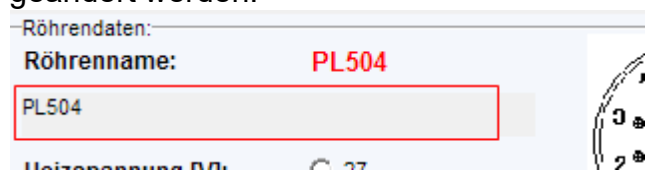
Man kann natürlich auch Etiketten mit mehr Angaben erstellen. Dies war nur ein Beispiel.

Hinweis: Mit dem Zebra-Designer werden auch grundlegende Druckereinstellungen in die Etikettendatei gespeichert. Diese passen in der Regel nur für das entsprechende Druckermodell (z.B. Etikettenart und Größe, Art des Transferbandes, Schwärzung ...). Soll das erstellte Etikett auf einem anderen Drucker oder mit einem anderen Medium gedruckt werden, ist die Etikettendatei zu ändern.

Hinweis: Der Zebredesigner 2 speichert die Entwurfsdatei in Dateien mit der Endung *.lbl*, der Zebredesigner 3 mit der Endung *.nbl*. Der Zebredesigner 3 kann auch das alte Format laden.

Variablenamen:

Folgende Variablen können verwendet werden (immer in Großbuchstaben zu schreiben):

VDESIGNATION VDESIG	Bezeichnung der Röhre Kurzform (beim ersten Leerzeichen wird abgeschnitten)	
VDESIGNATIONORIG VDESIGORIG (verwenden Sie am besten VDESIGORIG für die Röhrenbezeichnung)	Ursprünglicher Röhrenname (falls Daten der Vergleichsröhre geladen sind)	<p> Tipp: Der Röhrenname kann hier auch geändert werden:</p> 
VID VPREFIX	Identnummer (jede Röhre soll eine andere ID bekommen) Prefix/Artikelnummer	
VDB_MANUFACT VDB_COND VDB_CAT	Hersteller Zustand Kategorie	
VTYPE1 VTYPE2 VTYPE3	Systemart (Diode, Triode...) für bis zu 3 Systeme	
VTY1 VTY2 VTY3 VDB_TY4	Systemart – Kurzform (wie in Bestandsdatenbank)	
VUh Vlh VTh VTh1 VTh2 VTh3 <VTh1> <VTh2> <VTh3>	Gemessene Heizspannung in V Gemessener Heizstrom in mA Heizdauer in s (für das erste aufgeheizte System) Heizdauer (System 1-3) gedruckt wird „Th(n)=xx s“. Falls der Wert nicht vorhanden ist, erfolgt keine Druckausgabe	
VA1 VA2 VA3 <VA1> <VA2> <VA3>	mA Anode/plate (System 1-3) gedruckt wird „Ia=xx mA“. Falls der Wert nicht vorhanden ist, erfolgt keine Druckausgabe	
VS1 VS2 VS3 <VS1> <VS2> <VS3>	mA Schirmgitter/Screen (System 1-3) gedruckt wird „I _{g2} =xx mA“. Falls der Wert nicht vorhanden ist, erfolgt keine Druckausgabe	
VP1 VP2	% (System 1-4)	

VP3 VDB_VP4 <VP1> <VP2> <VP3> <VDB_VP4>	gedruckt wird „%=xx“. Falls der Wert nicht vorhanden ist, erfolgt keine Druckausgabe												
VB1 VB2 VB3	Symbolanzeige anstelle %-Wert: <table border="1"> <tr> <td>0%</td> <td>1%-39%</td> <td>40-59%</td> <td>60-74%</td> <td>75-89%</td> <td>>=90%</td> </tr> <tr> <td>o</td> <td>-</td> <td>?</td> <td>+</td> <td>++</td> <td>+++</td> </tr> </table>	0%	1%-39%	40-59%	60-74%	75-89%	>=90%	o	-	?	+	++	+++
0%	1%-39%	40-59%	60-74%	75-89%	>=90%								
o	-	?	+	++	+++								
VT1 VT2 VT3 <VT1> <VT2> <VT3>	Steilheit in mA/V (System 1-3)- transconductance gedruckt wird „S=xx mA/V“. Falls der Wert nicht vorhanden ist, erfolgt keine Druckausgabe												
VMu1 VMu2 VMu3 <VMu1> <VMu2> <VMu3>	Verstärkung/gain/ μ gedruckt wird „mu=xx“. Falls der Wert nicht vorhanden ist, erfolgt keine Druckausgabe												
VRI1 VRI2 VRI3 <VRI1> <VRI2> <VRI3>	Ri (System 1-3) gedruckt wird „Ri=xx k“. Falls der Wert nicht vorhanden ist, erfolgt keine Druckausgabe												
Vlg1 Vlg2 Vlg3 <Vlg1> <Vlg2> <Vlg3> Vlg1n Vlg2n Vlg3n <Vlg1n> <Vlg2n> <Vlg3n>	Gitterstrom in μ A (System 1-3) gedruckt wird „lg(1)=xx μ A“. Falls der Wert nicht vorhanden ist, erfolgt keine Druckausgabe dto. Gitterstrom in nA mit 1 Nachkommastelle												
VIS VUS VUZ	Istab Ustab Uzünd Glimmstabilisatoren - für gesondertes Etikett												
VREMARKS	Bemerkungsfeld – Tipp: hier können z.B. zusätzliche Daten bei Röhren mit mehr als 3 Systemen ausgegeben werden												

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> Meldungen Heizung Kurzschlussstest statische Daten Vakuum Kennlinien Bemerkung </div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 5px; margin-top: 5px;"> Bemerkungen zur gemessenen Röhre: <div style="border: 1px solid black; height: 60px; margin-top: 5px;"></div> </div> </div>
VDB_REMARKS	Bemerkungsfeld aus Bestandsdatenbank
VDATE VTIME VDB_DAT	Aktuelles Datum und Zeit Datum aus Datenbank tubestock.dbf
VSOFTWARE VFIRMWARE	Versionen der RoeTest Software und Firmware

Anmerkung: Erfolgt der Etikettendruck aus der Messsoftware, stehen die Felder vollumfänglich zur Verfügung. Erfolgt der Etikettendruck aus der Bestandsdatenbank, stehen nur die dort vorhandenen Daten zur Verfügung.

Anmerkung	
V...	Daten stammen aus Messsoftware (nach Messung) Falls gespeicherte Messdaten geladen werden, dann diese. Falls aus tubestock.dbf geladen und dort keine Messdaten als Anlage gespeichert sind, werden die %-Werte aus der Datenbank verwendet. Tipp: Mit der Taste "F2" kann direkt eine Röhre nach ID aus der tubestock.dbf geladen werden.
VDB_..	Daten stammen aus Bestandsdatenbank (tubestock) Diese Daten sind nur verfügbar wenn die Röhre mit der ID in der Bestandsdatenbank angelegt und die Daten dort manuell ergänzt worden sind. Durch den Variablennamen VDB_.. ist dies sofort ersichtlich.

Bedingte Druckausgabe - tags:

Ausdrücke zwischen Beginnzeichen <n> und Endezeichen </n> werden nicht gedruckt, wenn kein Röhrensystem vorhanden ist. Dabei ist n die Nummer des Systems (1-4). Damit kann man die Druckausgabe so steuern, dass nur Text ausgegeben wird, wenn auch ein Röhrensystem vorhanden ist.

Beispiel:

Bla bla bla<2>bedingter Text</2>bla bla bla

Falls in der Röhre kein System 2 existiert, dann wird "bedingter Text" nicht gedruckt. Dies funktioniert auch innerhalb eines Barcodes.

2. Windows-Etikettendrucker (Druck als Grafik über einen normalen Windowsdruckertreiber)



(Beispiel Brother QL-570)

Voraussetzung:

Man benötigt einen Etikettendrucker, welcher sich als normaler Windowsdrucker ansteuern lässt (z. B. aus Word, Excel oder beliebigen anderen Anwendungen). Hier existiert eine große Anzahl von Druckern verschiedener Hersteller (z.B. auch viele Drucker von Brother wie den QL-570, welchen ich selbst testete).

Etiketten:

Die Etiketten können ebenfalls frei gestaltet werden. Nicht möglich ist die Verwendung von im Drucker eingebauten Features wie z.B. Barcodeerstellung, da die Druckdaten grafisch an den Drucker übertragen, und damit die druckerinternen Möglichkeiten für die Barcodeerzeugung nicht genutzt werden können.

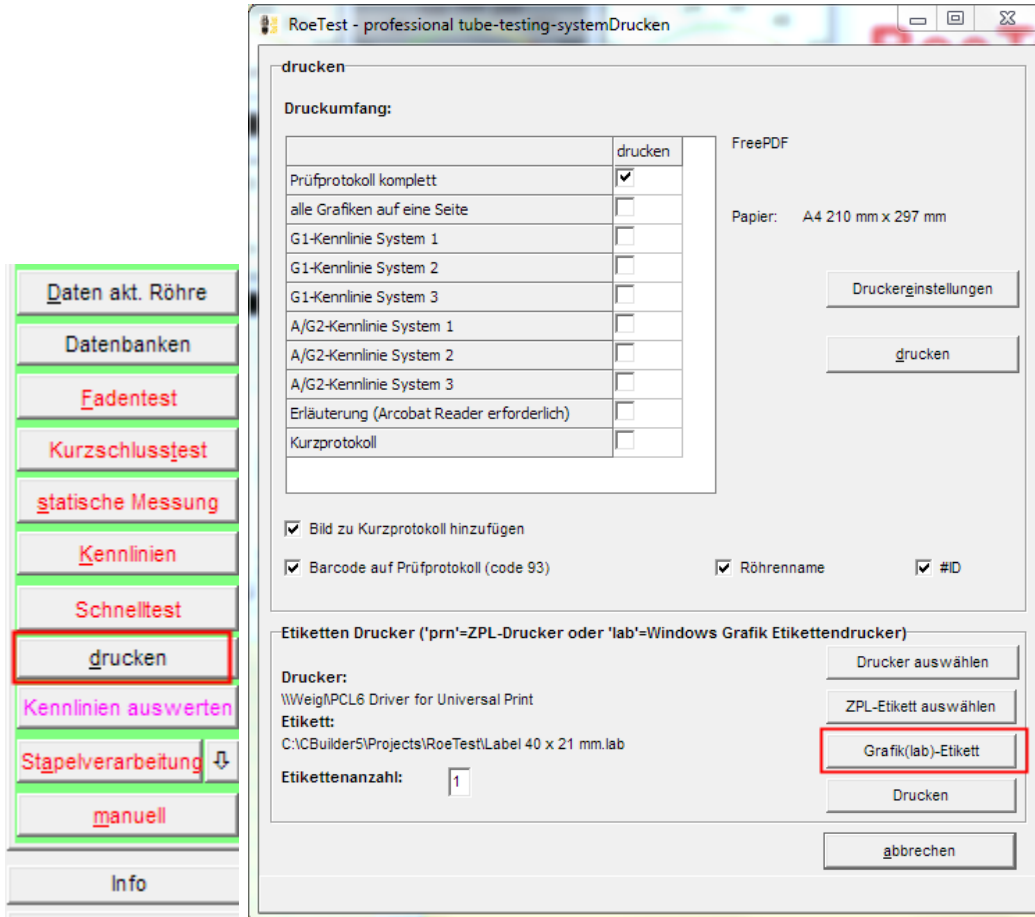
Einen einfachen Editor für diese Art der Druckeransteuerung habe ich in die RoeTest Software eingebaut.

Variablen:

Es können dieselben Variablen wie im oberen Abschnitt über ZPL-Drucker genannt verwendet werden.

Bedienung des Etiketteneditors:

Der Editor findet sich im Druckmenü:



RoeTest - professional tube-testing-system - Etiketteneditor (für Windows-Grafikdrucker - nicht ZPL-Druc... - □ ×

VDESIGORIG
 VTY1:VP1 % #VID
 <2>VTY2:VP2 %</2>
 <3>VTY3:VP3 %</3>
 <4>VDB_TY4:VDB_VP4 %></4>

preview - Vorschau

add texts/variables, position (mm) and style of fonts to the table
 hier Texte/Variablen, deren Position (in mm) und die Schriftart erfassen

size of label + offset
 Etikettengröße + Offset

Text	pos x	pos y	Fontsize	Schriftart	F	I	U
VDESIGORIG	1	1	10	Arial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VTY1:VP1 %	1	5	8	Arial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<2>VTY2:VP2 %</2>	1	9	8	Arial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<3>VTY3:VP3 %</3>	1	13	8	Arial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<4>VDB_TY4:VDB_VP4 %></4>	1	17	8	Arial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
#VID	20	5	10	Arial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VDB_COND	20	9	10	Arial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VDB_MANUFACT	20	13	8	Arial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hintergrundgrafik:

mm pixel

Breite: 238

Höhe: 96

Offset x:

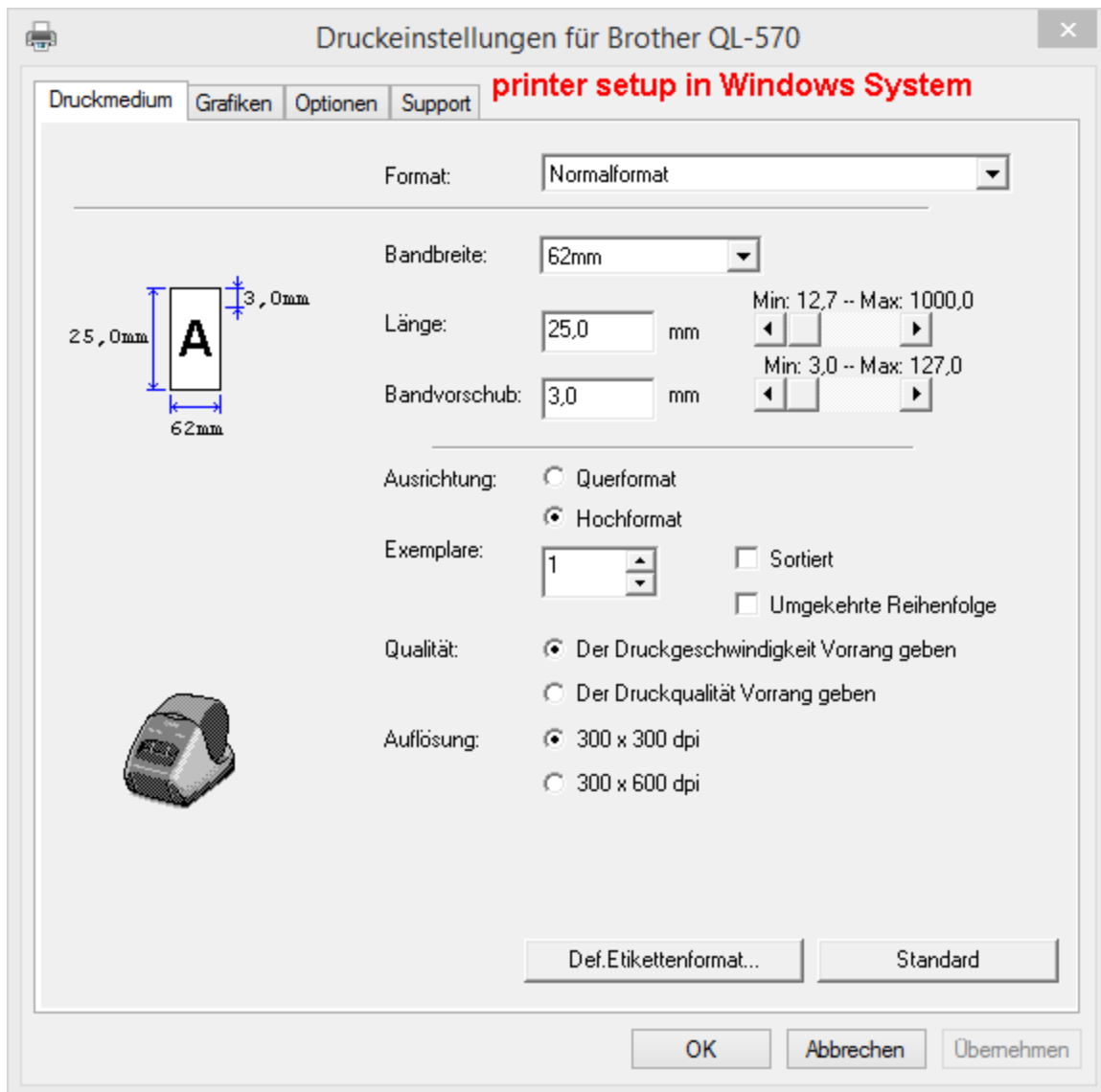
Offset y:

Anmerkung:

Da die Variablennamen oft länger sind, als der darzustellende Text, wird das Etikett beim Entwurf nicht so dargestellt, wie beim Druck (die Variablennamen werden beim Druck aus der RoeTest Software durch die kürzeren Variableninhalte ersetzt).

Barcodedruck (Tipp von Paul Schmid-Originaltext):

Da der Brother-Drucker ja leider selbst keine Barcodes erzeugen kann, bin ich auf einen alten Trick verfallen. Beim 3-of-9-Barcode sind die einzelnen Zeichen unabhängig, man kann mit `"*123456*"` (also eingefasst in `"*"`) mit dem entsprechenden Zeichensatz ganz einfach einen Barcode erzeugen. Einen freien Font gibt es beispielsweise hier: <http://www.free-barcode-font.com/>



Hinweis: Im jeweiligen Druckertreiber sind Daten wie Bandbreite, Länge, Ausrichtung ... fest einzustellen, da diese Daten beim Druck des Etiketts aus der RoeTest Software nicht gesendet werden.

Drucken des Etiketts mit der RoeTest Software:

In der Druckmaske der Messsoftware befinden sich folgende Möglichkeiten:

1. ZPL-Drucker

The screenshot shows a dialog box titled 'Etiketten Drucker ('prn'=ZPL-Drucker oder 'lab'=Windows Grafik Etikettendrucker)'. It has two main sections: 'Drucker:' and 'Etikett:'. In the 'Drucker:' section, 'ZDesigner GX420t' is selected in a text box, and the 'ZPL' radio button is selected. In the 'Etikett:' section, the 'Standard:' field contains 'C:\CBuilder5\Projects\RoeTest\RoeTestEtikettHelmut 40x22.prn' and the 'Stabi:' field contains 'C:\CBuilder5\Projects\RoeTest\RoeTestEtikettStabi 40x22.prn'. At the bottom, the 'Etikettenanzahl:' is set to '1'. Buttons include 'Drucker auswählen', 'ZPL-Etikett', 'ZPL-Etikett Stabi', and 'drucken'.

2. Windows Grafik-Drucker

The screenshot shows a dialog box titled 'Etiketten Drucker ('prn'=ZPL-Drucker oder 'lab'=Windows Grafik Etikettendrucker)'. In the 'Drucker:' section, 'FreePDF' is selected in a text box, and the 'graphic/lab' radio button is selected. In the 'Etikett:' section, the 'Standard:' field contains 'C:\CBuilder5\Projects\RoeTest\Label 62 x 25 mm endlos QL570.lab' and the 'Stabi:' field contains 'C:\CBuilder5\Projects\RoeTest\Label Stabi 62 x 25 mm endlos QL570.lab'. At the bottom, the 'Etikettenanzahl:' is set to '1'. Buttons include 'Drucker auswählen', 'Etiketteneditor (graphik/lab)', 'Etiketteneditor (graphik/lab)', and 'drucken'.

Den Drucker und das Etikett auswählen (ZPL(prn)-od. lab-Datei).

Achtung hier unterscheiden, ob man einen ZPL-Drucker oder Windowsetikettendrucker verwendet (beides muss übereinstimmen):

Etikettenart:	Druckerart:
Dateiendung ,prn'	ZPL-Etikettendrucker auswählen
Dateiendung ,lab'	Windowsetikettendrucker auswählen

Es macht keinen Sinn eine ,prn'-Datei an einen Windowsdrucker oder eine ,lab'-Datei an einen ZPL-Drucker zu senden!

Die Einstellungen bleiben dauerhaft gespeichert.

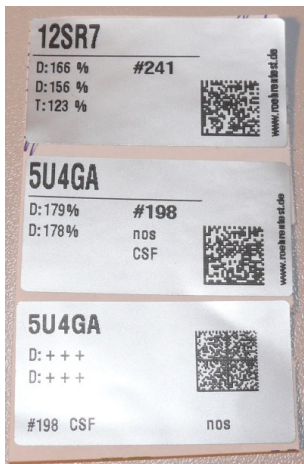
Mit dem <drucken-> Button wird das Etikett für die aktuell geladenen Messdaten gedruckt.

Der Etikettendruck kann auch in die Stapelverarbeitung eingebunden werden.

Ab Softwareversion 8.2.0.0 können Etiketten auch aus der Bestandsdatenbank gedruckt werden. Allerdings stehen dort nur die in der Bestandsdatenbank gespeicherten Felder zur Verfügung.

Ab Softwareversion 8.3.0.0 gibt es ein spezielles Etikett für Stabis.

Beispieticket mit Zebra-Drucker:



Beispieticket mit Windows-Grafik-Drucker (Brother QL-570):

