



---

**Bossard SmartTool-Manager**  
Akku-Blindniet- & Blindnietmutterngeräte

# Inhaltsverzeichnis

SEITE	<b>5</b>	<b>1 Installation des Treibers</b>	
SEITE	<b>10</b>	<b>2 Allgemein</b>	
	2.1	Übersicht	10
	2.2	Einleitung	10
	2.3	Gewährleistung und Haftung	10
	2.4	Urheberrecht	11
	2.5	Systemvoraussetzungen	12
	2.6	Installation des SmartTool-Managers	12
	2.7	Einstellmöglichkeiten nach Benutzergruppen	13
	2.8	Einstellmöglichkeiten nach Werkzeugtyp	15
SEITE	<b>16</b>	<b>3 Konfiguration eines Werkzeuges</b>	
	3.1	Grunddaten des Werkzeugs	17
SEITE	<b>19</b>	<b>4 Erste Schritte</b>	
	4.1	Anmeldung SmartTool-Manager	19
	4.2	Speicherort hinterlegen	20
	4.3	Allgemeine Softwareoberfläche	23
	4.3.1	Direkte Hilfeoption	26
	4.3.2	Druckoption	27
	4.3.3	Programmstruktur Administrator	28
	4.4	Allgemeine Bedienung	29
SEITE	<b>31</b>	<b>5 Werkzeugeinstellungen</b>	
	5.1	Einstellungen	31
	5.1.1	Allgemein	32
	5.1.2	Anzeige → OLED-Display	34
	5.1.3	Anzeige → akustisches Signal	36
	5.1.4	Kommunikation → WLAN (nur Netzwerkadministrator)	37
	5.1.5	Kommunikation → IPv4 (nur Netzwerkadministrator)	38
	5.1.6	Kommunikation → IEEE 802.1x (nur Netzwerkadministrator)	40
	5.1.7	Kommunikation → Telegramme (nur Administrator)	42
	5.1.8	Grafik	44
	5.1.9	Grundeinstellungen	45
	5.1.10	Update	46
	5.1.11	Abgleich (nur Kalibrierer)	48
	5.1.12	Service (nur Service)	49
SEITE	<b>50</b>	<b>6 Die Programme</b>	
	6.1	Arbeiten in der Oberfläche „Programm“	50
	6.1.1	Programm erstellen, löschen, bearbeiten	52
	6.2	Programm bearbeiten	54

6.2.1	Programm	54
6.2.2	Zählfunktion	55
6.2.3	Messfenster	57
6.2.4	Optionen	59
6.3	Die Programmstufen	60
6.3.1	Antrieb	62
6.3.2	Schaltbedingungen	64

**SEITE 67 7 Programmbeispiele**

---

7.1	Programmbeispiel Blindnietmutter / Blindnietschraube	68
7.1.1	Programmbeispiel M3 Aluminium Blindnietmutter	68
7.1.2	Programmbeispiel M8 Aluminium Blindnietmutter	73
7.2	Programmbeispiel Blindniete / Schließringbolzen	78
7.2.1	Programmbeispiel 6x16 Stahl Niet	78

**SEITE 83 8 Der Barcode**

---

8.1	Grundeinstellung	83
8.2	Oberfläche Barcode	83
8.3	Maske mit einem Barcode	85

**SEITE 86 9 Ablauf (Job)**

---

**SEITE 88 10 Statistik und Grafik**

---

10.1	Statistik	88
10.1.1	Drag & Drop	92
10.1.2	Elemente kopieren	93
10.1.3	Filter	94
10.2	Grafik	96
10.2.1	Grafiken auslesen	97
10.2.2	Oberfläche Grafik	99
10.3	Filter	104
10.4	Excel Export	106
10.5	Zoomfunktion in der Grafik	108
10.6	Auswertung mit Referenznieten anpassen	109

**SEITE 117 11 Speichern und Laden von Parametern**

---

11.1	Speichern / Laden	117
11.2	Laden / Wiederherstellen	118

**SEITE 121 12 Anhang und Daten**

---

12.1	Fehlersuche Blindnietmuttergerät BST RNB-25(-S)	121
12.2	Fehlersuche Nietgerät BST-RTB-20(-S)	122

## HILFE UND SUPPORT



Unser Support für den SmartTool-Manager ist wie folgt erreichbar:  
smartfactoryassembly@bossard.com

Bitte beachten Sie, dass unser Support lediglich Verständnisfragen im Bezug auf die Programmierung und Einstellung beantworten darf, jedoch keine Programme des Kunden definieren.

Die Warnhinweise sind folgendermaßen aufgebaut:



### GEFAHR

Weist auf eine unmittelbar drohende gefährliche Situation hin, die zu schweren oder gar tödlichen Verletzungen führen kann und / oder die das Werkzeug schwer beschädigen oder gar zerstören kann.



### WARNUNG

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen führen kann und / oder das Werkzeug beschädigt.



### HINWEIS

Wichtige und nützliche Informationen zur Nutzung dieses Werkzeugs.

## BEDIENUNGSANLEITUNGEN

Die Funktionalität der Werkzeuge wird in jeweils zwei Bedienungsanleitungen erklärt. Eine Anleitung beinhaltet das Einstellen über den SmartTool-Manager (Software) und die zweite beinhaltet die Hardware (Werkzeug).

Einige Themen wie zum Beispiel die Displayanzeigen sind übergreifend, wodurch immer beide Anleitungen beachtet werden müssen.

# 1 Installation des Treibers



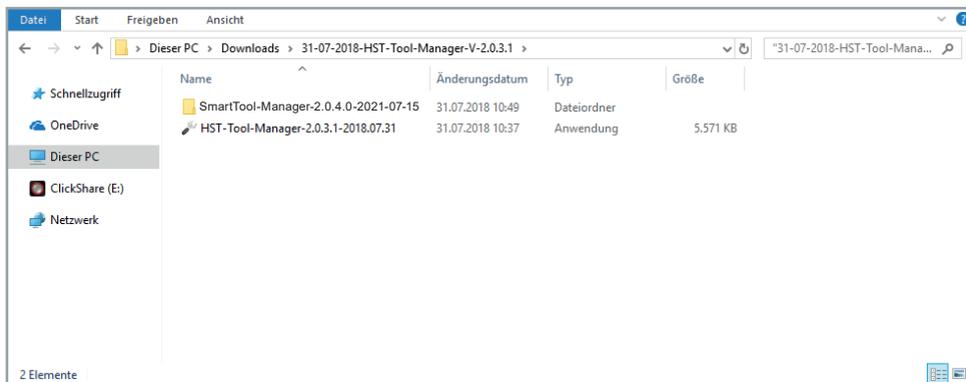
Öffnen Sie den Datenträger.



## HINWEIS

Die aktuelle Software sowie der Treiber stehen auch auf unserer Internetseite als Download zur Verfügung: <https://www.bossard.com/smarttool-downloads/>

Anschließend öffnet sich der Ordner automatisch. Sollte sich dieser nicht öffnen, gehen Sie auf „Start“ - „Dieser PC“ und öffnen Sie diese manuell.



1 Installation

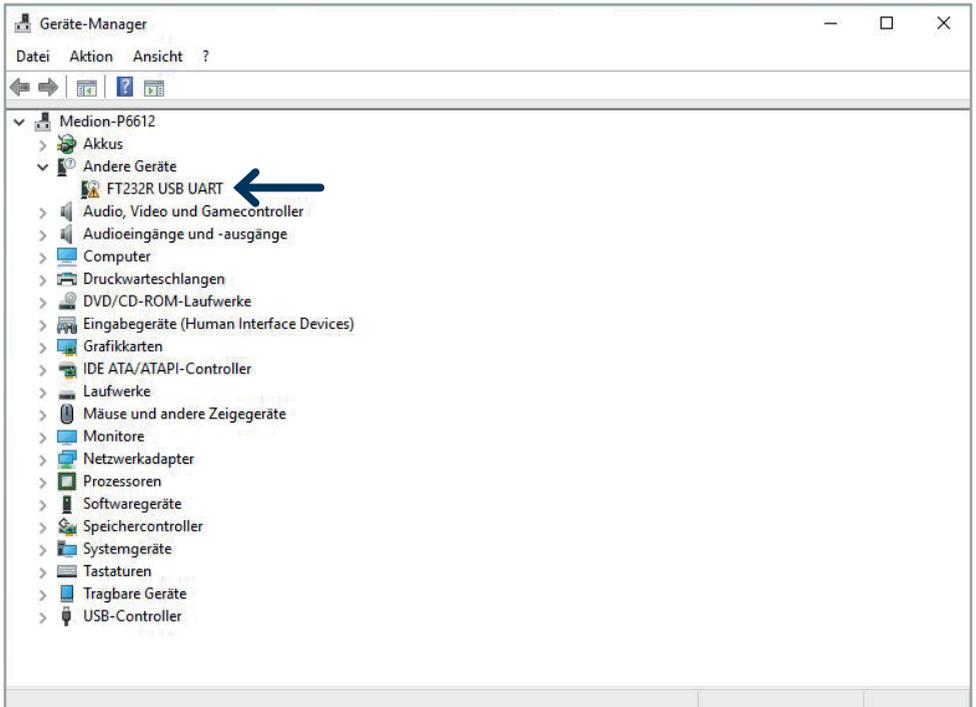
Speichern Sie die Dateien in einem Ordner auf dem Desktop oder in einem anderen Ordner auf Ihrem Computer ab. Benennen Sie den Ordner zum Beispiel Datum-SmartTool-Manager-Version. Falls Sie diesen in einem anderen Ordner abspeichern, ist es ratsam eine Verknüpfung auf dem Desktop zu erstellen. Anschließend können Sie die SmartTool-Manager.exe starten.



## HINWEIS

Die Installation von Treibern auf einem Computer erfordert Administrationsrechte. Sollten Sie diese nicht besitzen, kontaktieren Sie Ihre IT-Abteilung.

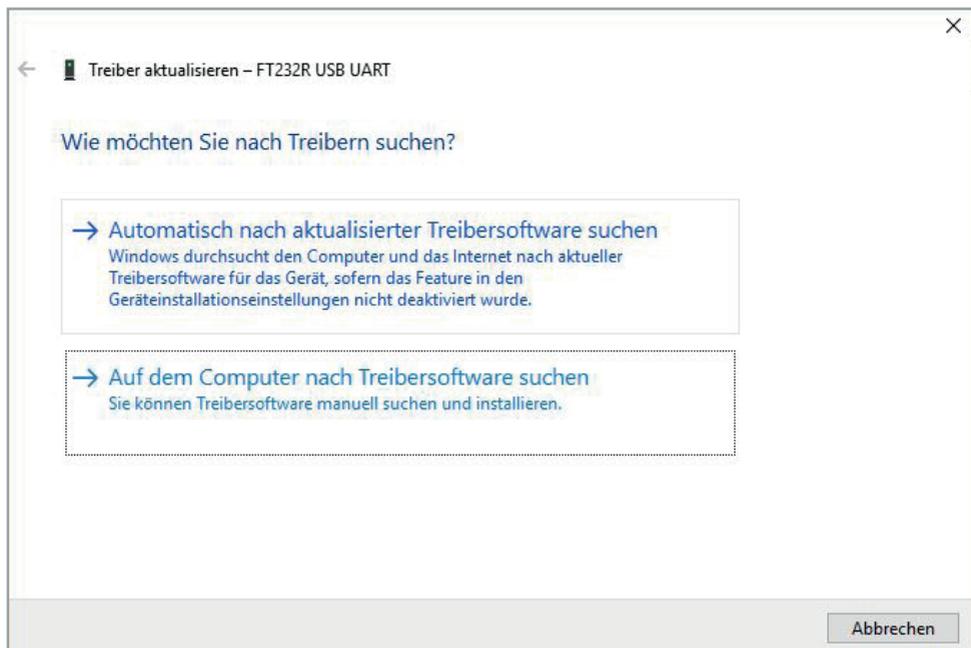
Sollte sich die Software nicht öffnen lassen oder die Software das Werkzeug nicht erkennen, überprüfen Sie ob Sie den USB-Treiber (ft232rl) bereits installiert haben. Schließen Sie dafür das Werkzeug per USB an den Computer an und öffnen Sie den Gerätemanager.



2 Adapter nicht erkannt

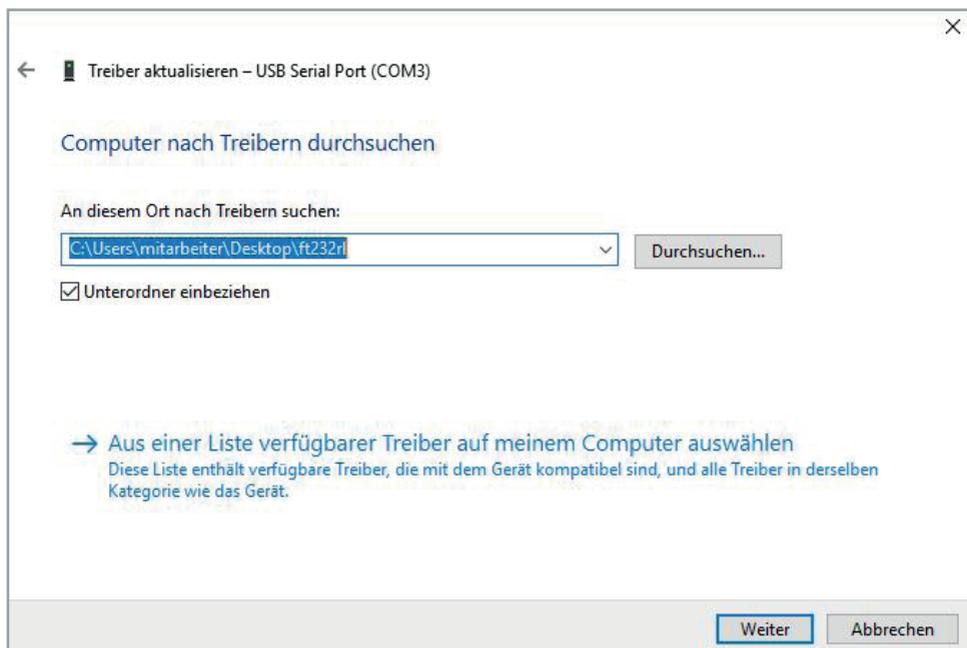
Der ft232rl Treiber ist noch nicht installiert und erkennt den COM-Port nicht korrekt.

Nachdem Sie das Werkzeug per USB mit dem Computer verbunden haben, gehen Sie unten rechts bei Ihrem Computer auf das Symbol „Neue Hardware gefunden“. Das Fenster für die Aktualisierung der Treibersoftware öffnet sich.



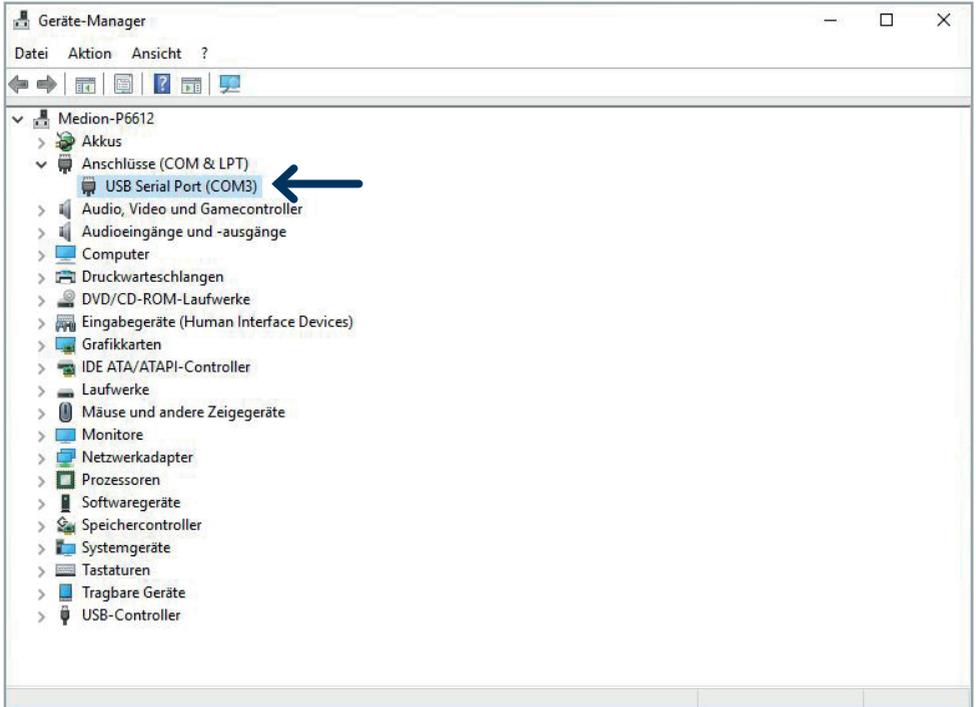
3 Manuell nach Treiber suchen

Klicken Sie: „Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen“ und wählen Sie den ft232rl Ordner von dem Datenträger oder dem Ordner in den Sie die Dateien kopiert haben aus.



4 Treiber Ort offen

Der Gerätemanager zeigt jetzt keinen Fehler mehr an und der USB Serial Port wird angezeigt wenn das Werkzeug mit dem Computer verbunden ist. Die Software ist jetzt voll funktionstüchtig.



5 Gerätemanager mit USB Serial Port

## 2 Allgemein

---

### 2.1 Übersicht

Der SmartTool-Manager ist eine Programmieroberfläche, die es ermöglicht bei allen kompatiblen Werkzeugen die verschiedenen Parameter der Produkt-Features und Funktionalität zu ändern.

Alle Einstellungen von einem Werkzeug erfolgen mit dem SmartTool-Manager per USB. Die Software benötigt keine Installation (lediglich der Treiber muss installiert sein / werden). Es kann nur eine Veränderung im Werkzeug vorgenommen werden, wenn auch eine Verbindung zu diesem besteht.

Einstellungen eines Werkzeuges können zur Bearbeitung in die SmartTool-Manager Software geladen werden. Nach der Bearbeitung kann die Datei per USB zurück auf das Werkzeug übertragen werden.

### 2.2 Einleitung

Der SmartTool-Manager benötigt keine Installation und steht als .exe-Datei zum Download unter <https://www.bossard.com/smarttool-downloads/> zur Verfügung.

Der SmartTool-Manager kann in ein beliebiges Verzeichnis kopiert und direkt ausgeführt werden. Alle Benutzer benötigen jedoch Schreibrechte für dieses Verzeichnis.

### 2.3 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung
- Betreiben des Werkzeugs bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten, oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Bedienungsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Werkzeugs
- eigenmächtige bauliche Veränderung am Werkzeug
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

## 2.4 Urheberrecht

Diese Bedienungsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. Sie enthält die Vorschriften und Hinweise, die weder vollständig, noch teilweise

- vervielfältigt
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der Firma HS-Technik GmbH / Bossard AG.

Anschrift des Herstellers:

**HS-Technik GmbH**  
High - System - Technik

HS-Technik GmbH  
Im Martelacker 12  
D-79588 Efringen-Kirchen

Telefon: +49 (0)7628 - 91 11-0  
Telefax: +49 (0)7628 - 91 11-90  
E-Mail: [info@hs-technik.com](mailto:info@hs-technik.com)  
Internet: [www.hs-technik.com](http://www.hs-technik.com)

Anschrift des Händlers:

**BOSSARD**  
Proven Productivity

Bossard AG  
Steinhauserstrasse 70  
CH-6301 Zug

Telefon: +41 41 749 6611  
Telefax: +41 41 749 6622  
E-Mail: [bossard@bossard.com](mailto:bossard@bossard.com)  
Internet: [www.bossard.com](http://www.bossard.com)

## **2.5 Systemvoraussetzungen**

Die Mindestsystemvoraussetzungen für den SmartTool-Manager:

- Windows XP, Vista, Windows 7, Windows 8 oder Windows 10 Betriebssystem
- Für die Ausführung des Programms auf XP-Betriebssystemen wird Microsoft .NET-Framework Version 4.0 oder höher benötigt.
- USB 2.0
- Pentium III Prozessor (Empfohlen: Dual Core)

## **2.6 Installation des SmartTool-Managers**

Die Software kann in jedem Verzeichnis abgelegt werden. Wichtig dabei ist, dass jeder Benutzer auf dem Rechner/Computer Schreibrechte für das Verzeichnis hat. Eine separate Installation ist nicht erforderlich.

## 2.7 Einstellmöglichkeiten nach Benutzergruppen

Einstellung / Funktion	Auswertung	Programmierer	Administrator	Netzwerkadministrator	Kalibrierer	Service
Datei öffnen	●	●	●	●	●	●
Datei speichern		●	●	●	●	●
Ansicht drucken	●	●	●	●	●	●
Einstellungen		●	●	●	●	●
Anzeige		●	●	●	●	●
Daten		●	●	●	●	●
Rollen		●	●	●	●	●
Benutzer wechseln	●	●	●	●	●	●
Verbinden ohne Auslesen			●	●	●	●
Konfiguration an das Werkzeug senden (schreiben)		●	●	●	●	●
Statistik anzeigen	●	●	●			
Grafik anzeigen	●	●	●			
Programmierung	●	●	●			
Programm	●	●	●			
Programm 1-100	●	●	●			
Programm	●	●	●			
Zählfunktion	●	●	●			
Messfenster	●	●	●			
Optionen	●	●	●			
Stufe 1-5	●	●	●			
Antrieb	●	●	●			
Schaltbedingungen	●	●	●			

	Auswertung	Programmierer	Administrator	Netzwerkadministrator	Kalibrierer	Service
Ablauf 1	●	●	●			
Barcode	●	●	●			
Barcode 1-10	●	●	●			
Einstellungen		●	●	●	●	●
Allgemein		●	●			
Anzeige		●	●			
OLED-Display		●	●			
Akustisches Signal		●	●			
Kommunikation			●	●		
Telegramme			●			
WLAN				●		
IPv4				●		
IEEE 802.1x				●		
EAP				●		
EAP-TLS X.509				●		
Roaming				●		
Grafik		●	●			
Grundeinstellung		●	●			
Update			●			
Abgleich					●	
Service						●
Log-Datei	●	●	●	●	●	●
Sprache auswählen	●	●	●	●	●	●

## 2.8 Einstellmöglichkeiten nach Werkzeugtyp

Einstellung / Funktion	RNB-25(-S)	RTB-20(-S)
Programm 1	●	●
Programme 2-100	●	●
Ablauf	●	●
Zählfunktion	●	●
Programmoptionen	●	●
Grafik	●	●
Statistik	●	●
Freigabe über Handmodus	●	●
Freigabe über Starttaster und Zeit	●	●
Freigabe über Barcodes und Funk	●	●
Konfiguration an das Werkzeug senden (schreiben)	●	●
Display	●	●
Service Zähler	●	●
Standby-Zeit einstellbar	●	●
Allgemeine Einstellungen	●	●
Barcodeeinstellungen	●	●
Funkeinstellungen	●	●

### 3 Konfiguration eines Werkzeuges

---

Um ein Werkzeug einzustellen, schließen Sie es per USB-Kabel an den Computer an.



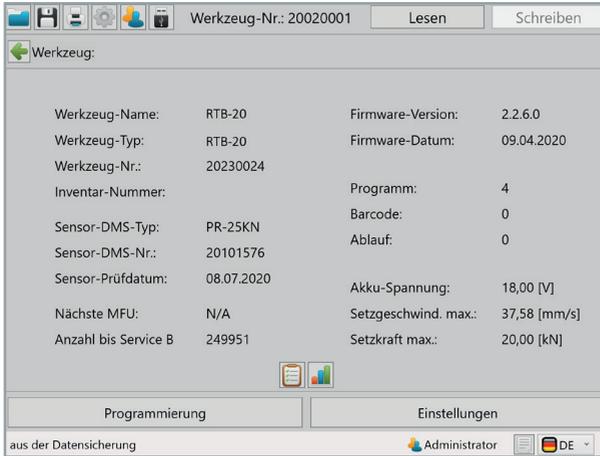
Starten sie den SmartTool-Manager, melden Sie sich an und lesen Sie das vorliegende Werkzeug aus in dem Sie auf „Lesen“ klicken. Nun können Sie wie in den nächsten Schritten beschrieben die Einstellungen des Werkzeugs bearbeiten. Damit Dateien nicht verloren gehen, empfehlen wir diese separat unter einem anderen Namen zu sichern.



#### **GEFAHR**

Bei jeglicher Verwendung des SmartTool-Managers muss die entsprechende Bedienungsanleitung zur Bedienung des Werkzeugs gelesen und verstanden worden sein!

### 3.1 Grunddaten des Werkzeugs



Die Grunddaten des Werkzeuges werden angezeigt.

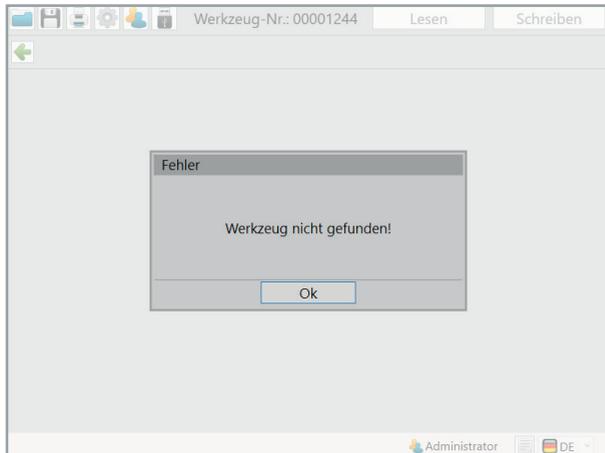
„Werkzeugname“	Herstellerbezeichnung
„Werkzeug-Typ“	Grundartikelnummer des Herstellers
„Werkzeug-Nr.“	Seriennummer der Elektronik
„Spindel-Nr.“	Seriennummer der Antriebseinheit
„Sensor-Typ“	Eingebauter Sensor-Typ
„Sensor-Nr.“	Seriennummer des Sensors
„Niete bis Reinigung“	Anzahl nach wie vielen Setzvorgängen das Werkzeug gereinigt werden muss (aktueller Stand)
„Niete bis Wartung“	Anzahl nach wie vielen Setzvorgängen das Werkzeug gewartet und instand gesetzt werden muss (aktueller Stand)
„Niete bis Service-Block“	Anzahl nach wie vielen Setzvorgängen das Werkzeug als nächstes zum Hersteller zur Generalwartung muss (aktueller Stand). Dies ist ebenfalls eine Sicherheitswartung zur Prüfung des kompletten Werkzeuges
„Firmware-Version“	Firmware Version auf dem Werkzeug
„Firmware-Datum“	Erstelldatum der Firmware

„Programme“	Anzahl der gespeicherten Programme die auf dem Werkzeug vorhanden sind
„Barcode“	Anzahl der gespeicherten Barcodes die auf dem Werkzeug vorhanden sind
„Ablauf“	Anzahl der gespeicherten Abläufe die auf dem Werkzeug vorhanden sind
„Akku-Spannung“	Nennspannung des Akkus: Das Werkzeug kann nur mit Akkus dieser Nennspannung betrieben werden
„Setzgeschwind. max.“	Maximale Setzgeschwindigkeit mit der das Werkzeug betrieben werden kann
„Setzkraft max.“	Maximale Setzkraft mit der das Werkzeug betrieben werden kann



## HINWEIS

In seltenen Fällen kann es sein, dass die Daten nicht gleich geladen werden. Klicken Sie erneut auf „Lesen“, sollte das nicht funktionieren, überprüfen Sie die Kabelverbindung sowie den USB-Treiber und wiederholen Sie den Vorgang.



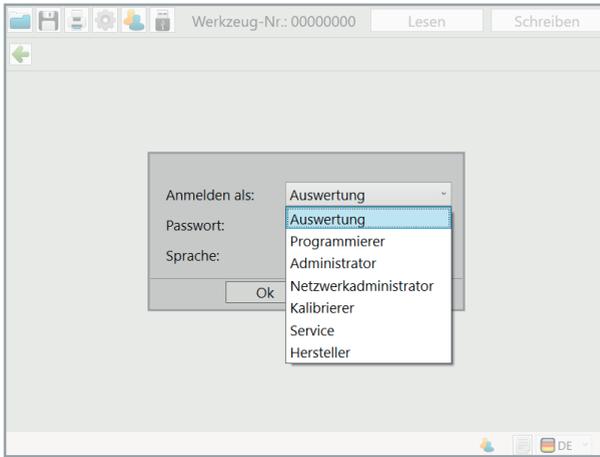
7 Nicht gefunden

## 4 Erste Schritte

---

### 4.1 Anmeldung SmartTool-Manager

Um den SmartTool-Manager zu starten, benötigen Sie die Login-Daten als „Auswertung“, „Programmierer“, „Administrator“, „Netzwerkadministrator“, „Kalibrierer“ oder „Service“.



8 Login

### WO FINDE ICH DIE PASSWÖRTER?

Die Passwörter werden bei der Auslieferung an den Hauptverantwortlichen bzw. den Besteller für die Werkzeuge in gedruckter Form ausgeliefert.

## 4.2 Speicherort hinterlegen



### GEFAHR

Arbeiten Sie ausschließlich mit einem korrekt eingestellten Werkzeug und auch nur mit einem Werkzeug dessen Einstellungen und Programmierung Sie kennen.

Nach der Anmeldung als Administrator gehen Sie oben links in der Toolbox auf Einstellungen.

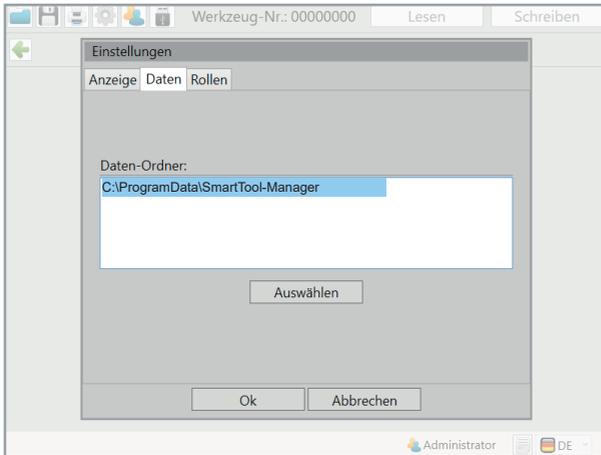
Werkzeug-Nr.: 20020001    Lesen    Schreiben

Werkzeug:

Werkzeug-Name:	RTB-20	Firmware-Version:	2.2.6.0
Werkzeug-Typ:	RTB-20	Firmware-Datum:	09.04.2020
Werkzeug-Nr.:	20230024	Programm:	4
Inventar-Nummer:		Barcode:	0
Sensor-DMS-Typ:	PR-25KN	Ablauf:	0
Sensor-DMS-Nr.:	20101576	Akku-Spannung:	18,00 [V]
Sensor-Prüfdatum:	08.07.2020	Setzgeschwind. max.:	37,58 [mm/s]
Nächste MFU:	N/A	Setzkraft max.:	20,00 [kN]
Anzahl bis Service B	249951		

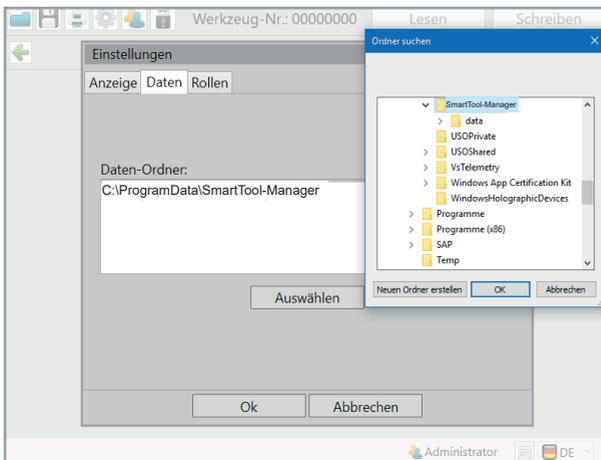
aus der Datensicherung    Administrator    DE

9 Einstellungen



10 Dateipfad

Gehen Sie nun in dem geöffneten Pop-Up Fenster auf den Reiter „Daten“ und klicken Sie auf den Button „Auswählen“ um einen neuen Speicherort anzugeben.



11 Einstellungen Daten Speicherort

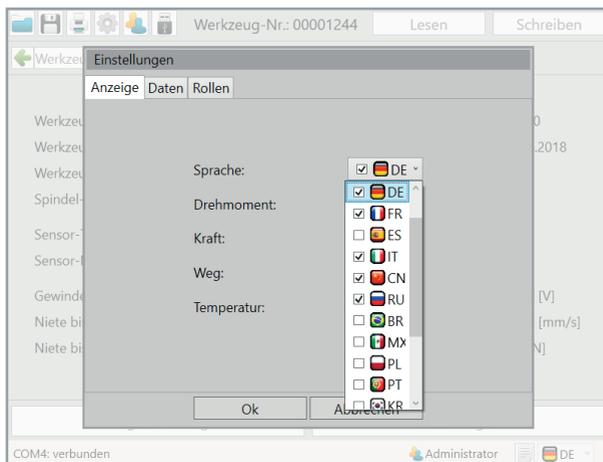
Wählen Sie den neuen Speicherort aus. In unserem Fall ist es ein Ordner auf dem Desktop.

Im ausgewählten Ordner wird der „data“-Ordner automatisch angelegt. In diesem wird automatisch eine Sicherheitskopie gespeichert, wenn das SmartTool mittels USB-Kabel verbunden wird und erfolgreich der Befehl „Lesen“ abgeschlossen wurde.

Klicken Sie anschließend auf „OK“.

Ihnen wird nun im Pop-Up Fenster der Daten-Ordner noch einmal angezeigt. Mit einem Klick auf „Ok“ bestätigen Sie den Speicherort.

Um nun weitere Sprachen für andere Benutzer zu aktivieren, gehen Sie auf

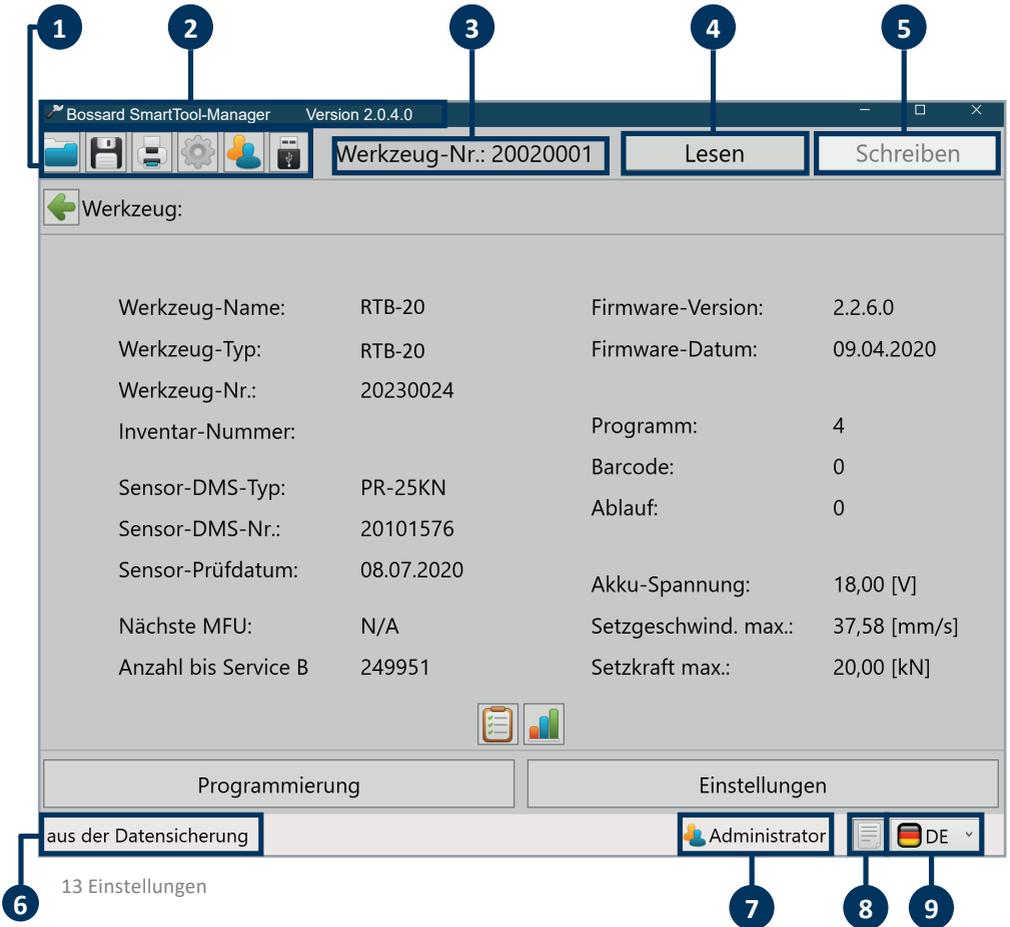


12 Sprachen

Dropdown-Menü Sprache öffnen und gewünschte Sprachen für die Benutzer aktivieren in dem der Haken vor der Sprache gewählt wird. Die Software startet in der blau angewählten Sprache. Die Anzeigeeinstellungen „Sprache“ - „Drehmoment“ - „Kraft“ - „Weg“ - „Temperatur“ können nur vom Administrator vorgenommen werden. Alle Sprachen die angewählt werden, sind dann permanent für die Benutzer verfügbar.

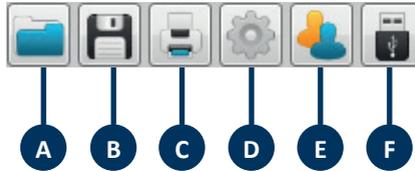
### 4.3 Allgemeine Softwareoberfläche

Das Startfenster



Das Startfenster nach der Anmeldung beinhaltet verschiedene Meldungen und Schaltflächen, die für das Arbeiten mit dem SmartTool-Manager wichtig sind.

## 1 Toolbox



A Gespeicherte Konfiguration laden

B Aktuelle Konfiguration speichern

C Drucker Menü (mehrere Auswahlmöglichkeiten)

D Anzeigeeinstellungen (Sprache, Drehmoment, Kraft, Weg, Temperatur)

E Benutzer wechseln

F Mit dem Werkzeug verbinden ohne auslesen (um im Notfall das Update oder eine Wiederherstellung des Werkzeugs durchführen zu können)

## 2 Softwareversion

Zeigt die geöffnete Softwareversion an.

## 3 Werkzeug Nummer

Werkzeug-Nr.: 00000118

Nach dem Verbinden und Einlesen wird die Seriennummer des verbundenen Werkzeuges angezeigt.

## 4 Lesen

Lesen

Nach dem Verbinden des Werkzeuges werden alle werkzeuginternen Daten mit dem „Lesen“-Button aus dem Werkzeug ausgelesen. Nicht doppelklicken, da dies zu Fehlern in der Software führen kann.

## 5 Schreiben

Schreiben

Nach der Konfiguration des Werkzeuges werden mit dem „Schreiben“-Button alle geänderten Daten an das Werkzeug gesendet. Der Button wird erst nach dem Ändern von Konfigurationen oder Parametern aktiv.

## 6 COM-Port

COM4: verbunden

Meldefeld für den Status der Verbindung mit dem Werkzeug

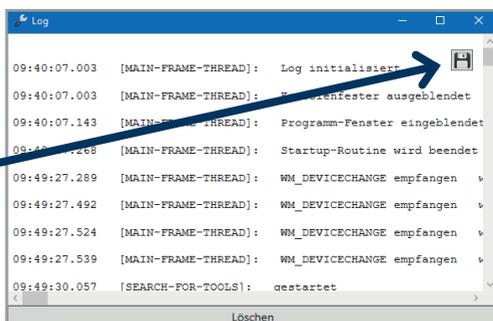
## 7 Benutzeranzeige

 Administrator

In der Benutzeranzeige wird Ihnen angezeigt welcher Benutzer aktiv ist (Auswertung, Administrator,...).

## 8 Log-Fenster

Das Log-Fenster ein- und ausblenden oder als Textfile auf dem Datenträger speichern. Im Log wird die Kommunikation zwischen dem Werkzeug und der Software protokolliert.



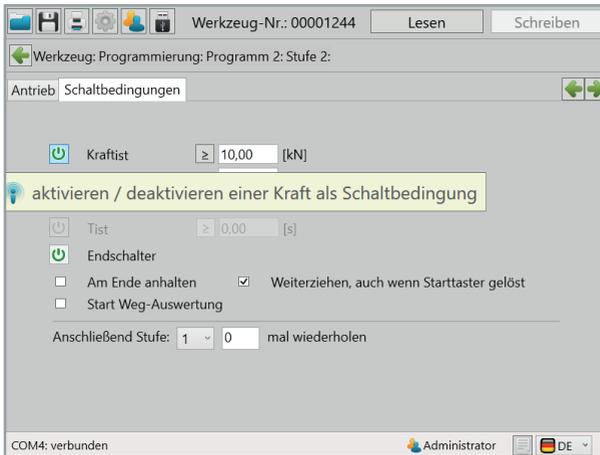
Es ist ein gutes Hilfsmittel gerade für die Fälle wenn das Werkzeug nicht vollständig oder gar nicht ausgelesen werden kann. Die Log-Datei gibt detaillierte Auskunft darüber an welcher Stelle das Problem vorliegt und ist für den technischen Support gedacht. Das Log beinhaltet überwiegend spezifische Meldungen. D.h. im Problemfall das Log-Fenster einblenden, als .txt-Datei speichern und an den technischen Support senden.

## 9 Sprache

 DE ▾

In der Sprach-Auswahlliste (unten rechts) kann die Sprache temporär umgeschaltet werden.

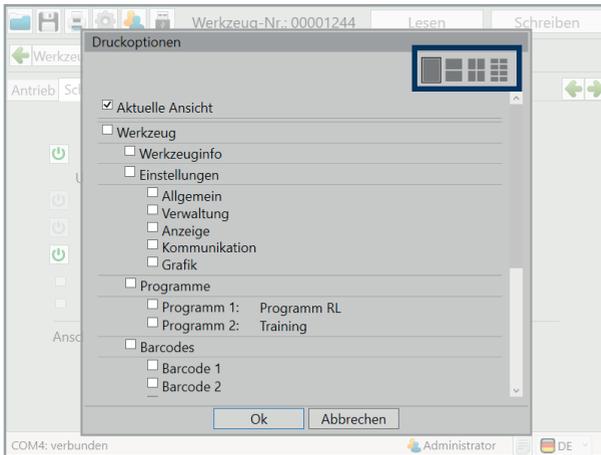
### 4.3.1 Direkte Hilfeoption



14 Hilfe

Wenn Sie mit dem Mauszeiger über ein Eingabefeld oder einen ON / OFF Button fahren, erscheint automatisch ein Hilfetext zur zugehörigen Funktion.

### 4.3.2 Druckoption



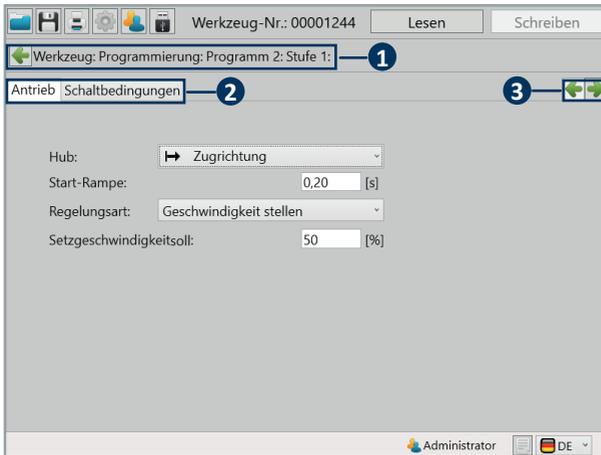
15 Druckoptionen

Um Daten, Programme, Einstellungen in einem sehr übersichtlichen Format auszudrucken, wurde eine spezielle Druckfunktion integriert, die es ermöglicht von jeder Ansicht aus verschiedene Seiten auszudrucken. Weiterhin kann oben rechts definiert werden, ob 1, 2, 4 oder 8 der ausgewählten Seiten auf eine DIN-A4 Seite abgedruckt werden sollen. Mit Zu- und Abwahl können die gewünschten Seiten gedruckt werden. Jedes ausgewählte Element wird gedruckt. In diesem Beispiel wird die aktuelle Ansicht gedruckt.

### 4.3.3 Programmstruktur Administrator

Datei öffnen			
Datei speichern			
Ansicht drucken			
Einstellungen:	Anzeige		
	Daten		
	Rollen		
Benutzer wechseln			
Verbinden ohne Auslesen			
Konfiguration an das Werkzeug senden (schreiben)			
Statistik anzeigen			
Grafik anzeigen			
Programmierung:	Programm		
	Programm 1-100:	Programm	
		Zählfunktion	
		Messfenster	
		Optionen	
		Stufe 1-5:	Antrieb
			Schaltbedingungen
	Ablauf 1		
Barcode:	Barcode 1-10		
Einstellungen:	Allgemein		
	Anzeige:	OLED-Display	
		Akustisches Signal	
	Kommunikation:	Telegramme	
		WLAN	
		IPv4	
		IEEE 802.1x:	EAP
			EAP-TLS X.509
		Roaming	
	Grafik		
	Grundeinstellung		
	Update		
	Abgleich		
	Service		
Log-Datei			
Sprache auswählen			

## 4.4 Allgemeine Bedienung



16 Bedienoberfläche

- 
- 1 Navigationsleiste**

Hier kommen Sie durch Anklicken der einzelnen Felder direkt zurück auf den gewünschten Unterpunkt. Klicken Sie z. B. auf Programmierung, um in die Programmübersicht zu gelangen.

---

  - 2 Register**

In diesem Register können Sie zwischen den einzelnen Reitern wechseln. Die Navigations-Buttons sind mit dem Register verknüpft.

---

  - 3 Navigations-Buttons**

Diese Elemente gibt es nur in den Stufen. Mit ihnen können Sie schnell zwischen der aktuellen Ansicht und der nächsten Stufe wechseln, um diese zu vergleichen. Aktuell würde man mit dem rechten Pfeil zu Stufe 2 gelangen und mit dem linken Pfeil gäbe es keine Aktion, da wir uns in Stufe 1 befinden.

Umstellung von Bezugswerten von

„ist gleich oder größer als“ auf



„ist gleich oder kleiner als“



der eingegebene Wert.

Alle Eingaben überprüfen und über „Schreiben“ an das Werkzeug senden.

Schreiben

Viele Eingabebereiche haben ein Limit. Sollte ein roter Kasten um die Zahl die Sie eintragen möchten erscheinen, so ist diese zu hoch, zu niedrig oder es werden unzulässige Zeichen verwendet.

5000 [s]

# 5 Werkzeugeinstellungen

## 5.1 Einstellungen

In jedem SmartTool können verschiedene Einstellungen vorgenommen werden, die für das Arbeiten am Arbeitsplatz wichtig sind oder dieses erleichtern. Um die Einstellungen übersichtlicher zu machen, sind diese in einzelne Reiter unterteilt. Gehen sie dazu auf die Startseite und klicken sie auf den Button „Einstellungen“.



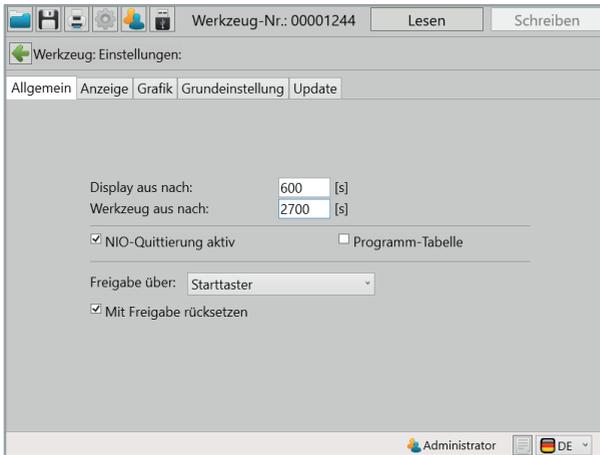
### HINWEIS

Nur bei verbundenem Werkzeug und Anmeldung als Administrator können Änderungen vorgenommen werden.

Werkzeug-Name:	RTB-20	Firmware-Version:	2.2.6.0
Werkzeug-Typ:	RTB-20	Firmware-Datum:	09.04.2020
Werkzeug-Nr.:	20230024		
Inventar-Nummer:		Programm:	4
Sensor-DMS-Typ:	PR-25KN	Barcode:	0
Sensor-DMS-Nr.:	20101576	Ablauf:	0
Sensor-Prüfdatum:	08.07.2020	Akku-Spannung:	18,00 [V]
Nächste MFU:	N/A	Setzgeschwind. max.:	37,58 [mm/s]
Anzahl bis Service B	249951	Setzkraft max.:	20,00 [kN]

17 Einstellungen

## 5.1.1 Allgemein



18 Reiter Allgemein

„Display aus nach“

Display schaltet nach eingetragener Zeit in Sekunden in Standby, wenn das Werkzeug nicht verwendet wird. Das Werkzeug kann durch Drücken des Starttasters wieder aktiviert werden.

„Werkzeug aus nach“

Werkzeug schaltet sich nach eingetragener Zeit in Sekunden aus, wenn es nicht verwendet wird.  
Das Werkzeug kann durch Drücken des Starttasters wieder aktiviert werden.

„NIO-Quittierung aktiv“

Bestätigung NIO-Vernietung mit der gelben Taste am Display.

„Programm-Tabelle“

Wenn diese Funktion ausgewählt ist, kann das Werkzeug mit der hinterlegten Programm-Tabelle arbeiten.

---

„Freigabe über“

Mit der Funktion „Freigabe über“ wird ausgewählt wie das Nietgerät arbeiten soll bzw. wie es eine Freigabe für eine Nietaufgabe erhält. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- *Starttaster*: 3 x schnell hintereinander den Starttaster für die Freigabe betätigen (Standardprogramm / Ablauf)
- *Zeit*: Freigabe nach eingetragener Zeit in Sekunden (Standardprogramm / Ablauf)
- *Starttaster & Zeit*: Kombination aus Funktion Starttaster & Zeit (Standardprogramm / Ablauf)
- *Barcode*: Freigabe durch korrekten Barcodescan
- *Externe Steuerung*: Externe Steuerung erteilt die Freigabe, z. B. MCU
- *Barcode & externe Steuerung*: Nach dem Scan eines Barcodes erteilt die externe Steuerung die Freigabe

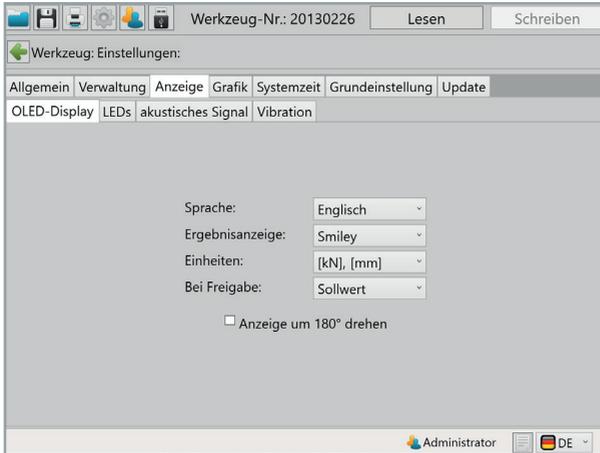
---

„Mit Freigabe zurücksetzen“

Erhält das Werkzeug während eines aktuellen Jobs eine weitere Freigabe, wird die aktuelle Freigabe verworfen und das Werkzeug startet den neuen Job.

---

## 5.1.2 Anzeige → OLED-Display



19 Reiter Anzeige

„Sprache“

Auswahl der Sprache auf dem OLED-Display: Deutsch oder Englisch  
Default: Englisch

„Ergebnisanzeige“

Auswahl der Ergebnisanzeige auf dem OLED-Display. **Smiley** zeigt das Ergebnis als Smiley mit den Prozesswerten in klein an, **Kraft** zeigt den erreichten Kraftwert in groß an, **Weg** zeigt den erreichten Wegwert in groß an, **Smiley groß** zeigt das Ergebnis als Smiley ohne Prozesswerte an.  
Default: Smiley groß

„Einheiten“

Auswahl der Einheiten auf dem OLED-Display, SI-Einheiten oder Imperial Units  
Default: SI-Einheiten (kN und mm)

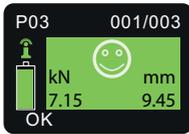
„Bei Freigabe“

Auswahl der Anzeige auf dem OLED-Display bei Freigabe.  
**Sollwert** zeigt den Zielwert des Werkzeugs an, z.B. 10kN.  
**Barcode** zeigt den gescannten Barcode an, max. 9 Zeichen.  
**Tabellenwert** zeigt den ausgewählten Tabellenwert an.  
Default: Sollwert

„Anzeige um 180° drehen“

Auswählen der Checkbox dreht die Anzeige auf dem OLED-Display um 180°.

Smiley



Kraft



Schraubenzähler



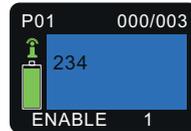
Weg



Standard



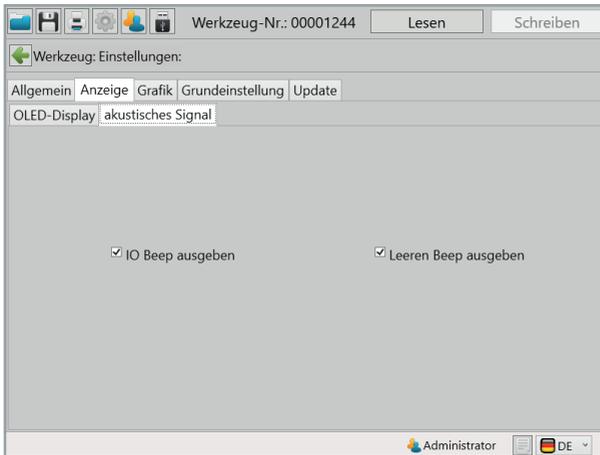
Barcode



Sollwert



### 5.1.3 Anzeige → akustisches Signal



20 Reiter Akustik

---

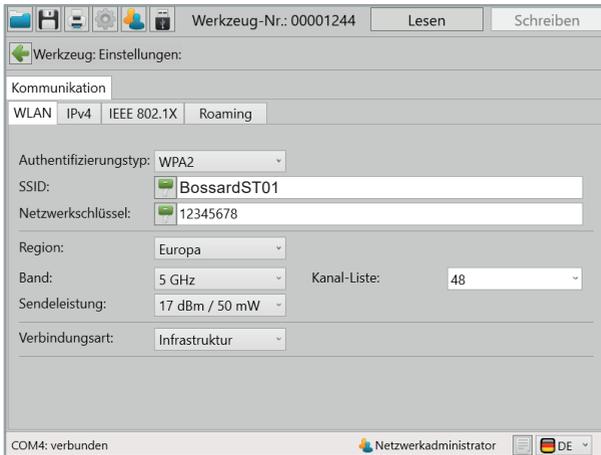
„IO Beep ausgeben“ Akustisches Signal bei IO-Vernietung ausgeben.

---

„Leeren Beep ausgeben“ Akustisches Signal, wenn Behälter geleert werden muss.  
(Nur bei Geräten mit Auffangbehälter)

---

### 5.1.4 Kommunikation → WLAN (nur Netzwerkadministrator)



21 WLAN

Unter Kommunikation „WLAN“ werden die Netzwerkeinstellungen des Werkzeugs hinterlegt, diese dienen zur Kommunikation zwischen Werkzeug und einer externen Steuerung.



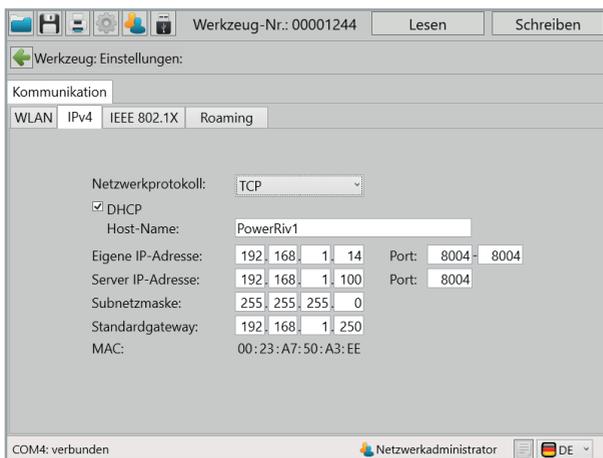
#### HINWEIS

Diese Einstellungen sollten in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Netzwerkadministrator getätigt werden.

„Authentifizierungstyp“	Auswahl WLAN Verschlüsselungsverfahren
„SSID“	Service Set Identifier Netzwerkname
„Netzwerkschlüssel“	Passwort für das Netzwerk. Über den Button mit dem Schlüsselsymbol kann der Eintrag im Fenster „SSID“ bzw. „Netzwerkschlüssel“ verschlüsselt werden.
„Region“	Freigabe der Funkkanäle je nach ausgewählter Region. Auswahl muss der Einstellung im verwendeten Accesspoint entsprechen. (US/Europa/ Japan)

„Band“	Auswahl Frequenzband zur Datenübertragung Frequenzband: 2,4 GHz / 5 GHz
„Sendeleistung“	Muss je nach Entfernung zwischen Werkzeug und Steuerung bzw. Accesspoint gewählt werden.
„Kanal-Liste“	Aktivierung / Deaktivierung verschiedener Funkkanäle.
„Verbindungsart“	Die Verbindungsart „Infrastruktur“ dient zur Steuerung des Werkzeugs über einen Controller. „AdHoc“ wird verwendet, wenn das Werkzeug direkt von einem Computer angesteuert wird.

### 5.1.5 Kommunikation → IPv4 (nur Netzwerkadministrator)



22 WLAN

„Netzwerkprotokoll“	Es kann zwischen dem Protokolltyp TCP und der älteren Variante UDP gewählt werden. Wir empfehlen die Verwendung des TCP Protokolls.
„Eigene IP-Adresse / Port“	IP Adresse des Werkzeugs und zugehöriger Port. Bei diesem besteht die Möglichkeit einen Bereich anzugeben. Bei jedem neuen Verbindungsaufbau wird die Portnummer um eins erhöht.

---

„Server IP-Adresse / Port“	IP Adresse des Controllers (Steuerung z. B. MCU) und zugehöriger Port.
„Subnetzmaske“	Subnetzmaske, passend zum IP-Netz
„Standardgateway“	Die IP-Adresse des Routers. Für den Fall relevant, wenn Steuerung und Werkzeug sich in unterschiedlichen IP-Netzen befinden.
„MAC“	MAC-Adresse des Werkzeugs
„DHCP“	Dynamische Zuweisung der IP-Adresse
„Host-Name (nur bei aktiviertem DHCP)“	Name des Werkzeugs im Netzwerk

---

## 5.1.6 Kommunikation → IEEE 802.1x (nur Netzwerkadministrator)

Bei Verwendung des Authentifizierungstyps WPA2-Enterprise können folgende Einstellungen vorgenommen werden.

Werkzeug-Nr.: 00001244   Lesen   Schreiben

Werkzeug: Einstellungen:

Kommunikation

WLAN   IPv4   IEEE 802.1X   Roaming

EAP   EAP-TLS X.509

EAP-Method: PEAP

EAP-Inner-Method: MSCHAPV2

EAP-Clientname: Test User

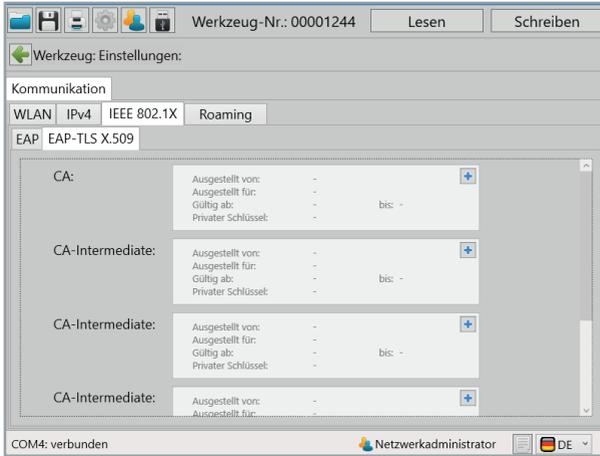
EAP-Passwort: Passwort

Aus dem Tool lesen

COM4: verbunden   Netzwerkadministrator   DE

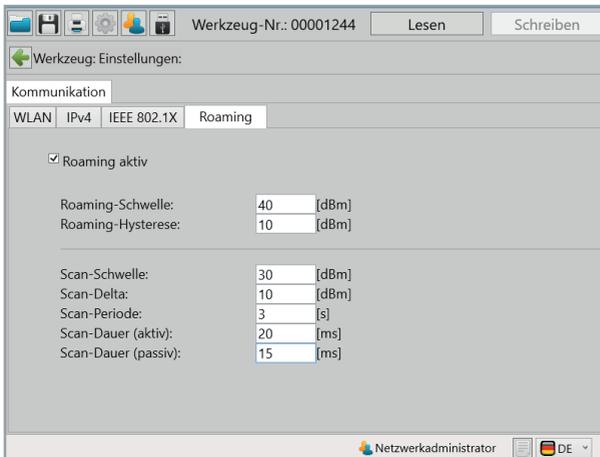
23 WLAN

„EAP-Method“	TLS, TTLS, FAST, PEAP
„EAP-Inner-Method“	MSCHAP, MSCHAPV2
„EAP-Clientname“	Client-Name für die Authentifizierung
„EAP-Passwort“	Passwort für die Authentifizierung
„Aus dem Tool lesen“	Authentifizierungsdaten aus dem Werkzeug lesen.
	Daten in den Speicher übernehmen, anschließend mit „Schreiben“ in das Werkzeug übernehmen.



24 WLAN

Es ist möglich EAP-TLS-Zertifikate in das Werkzeug zu laden.

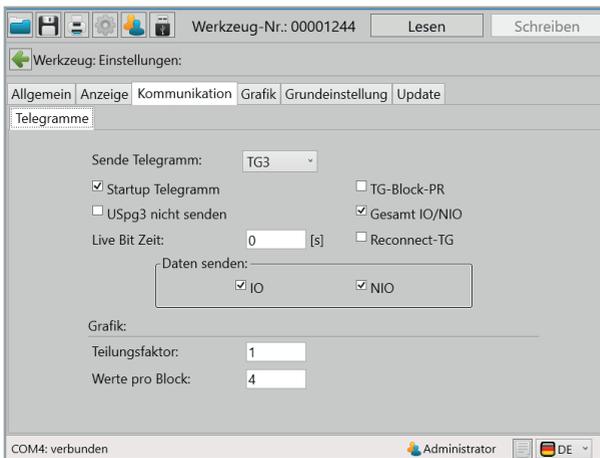


25 WLAN

Es ist möglich Roaming zu aktivieren.

### 5.1.7 Kommunikation → Telegramme (nur Administrator)

Unter Kommunikation → Telegramme können Sie festlegen welche Daten das Werkzeug an die externe Steuerung übertragen soll. Es ist möglich IO- und NIO-Grafikdaten zu übermitteln. Dabei kann festgelegt werden, ob jeder einzelne Messwert der Gesamtmessung in die grafische Auswertung mit aufgenommen werden soll, oder ob z.B. nur jeder 3. oder 4. Wert (Teilungsfaktor) übermittelt werden soll. Ebenfalls kann festgelegt werden was geschieht wenn das Werkzeug die Daten nicht übertragen kann. Das Werkzeug kann auf eine Antwort der Steuerung warten, damit bei bestehender Verbindung dann die Daten versendet werden.



26 Telegramme

---

#### „Sende Telegramm“

Die Unterschiedlichen TG sind auch für unterschiedliche Anbindungen. So ist das TG3 für die aktuelle Version des ETC vorgesehen. Die benötigten Informationen und Anbindungsmöglichkeiten erhalten Sie direkt bei unserem Service.

---

#### „Startup Telegramm“

Das Werkzeug sendet ein Anmelde / Startup Telegramm an die Steuerung um sich anzumelden.

---

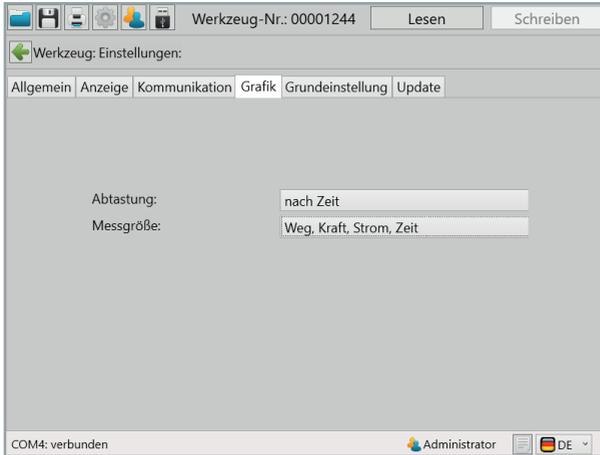
#### „USpg3 nicht senden“

Das Werkzeug sendet die Information Unterspannung (niedriger Ladezustand des Akkus) automatisch an die übergeordnete Steuerung. Sollte diese Information nicht benötigt werden, kann sie durch Anwählen des Fensters deaktiviert werden.

---

„Live Bit Zeit“	Werkzeug sendet im eingestellten Zeitintervall ein „LIVE“-Telegramm an die übergeordnete Steuerung zur Überprüfung der Verbindung in regelmäßigen Abständen. Die Zeit wird in Sekunden eingetragen. Der Wert „0“ deaktiviert die Funktion.
„Daten senden“	<p>„IO“: Es werden die Grafikdaten aller erfolgreich verarbeiteten Vernietungen übermittelt.</p> <p>„NIO“: Es werden die Ergebnisse aller nicht erfolgreich verarbeiteten Vernietungen übermittelt.</p>
„Teilungsfaktor“	Legt fest, ob jeder einzelne Messwert der Gesamtmessung oder z.B. nur jeder 3. oder 5. Wert für die grafische Auswertung verwendet wird.
„Werte pro Block“	<p>Mit den Werten pro Block wird angegeben welche Informationen in den Grafikdaten enthalten sind:</p> <p>1: Kraft 2: Kraft / Weg 3: Kraft / Weg / Strom 4: Kraft / Weg / Strom / Zeit</p>
„TG-Block-PR“	Während eines Setzvorgangs werden vom Werkzeug keine eingehenden Telegramme verarbeitet.
„Gesamt IO / NIO“	Es wird ein Gesamt IO / NIO Telegramm versendet.
„Reconnect-TG“	Nach einem Verbindungsabbruch wird ein Telegramm gesendet.

## 5.1.8 Grafik



27 Reiter Grafik

---

### „Abtastung“

Die Abtastung erfolgt automatisch immer nach Zeit und kann nicht umgestellt werden.

---

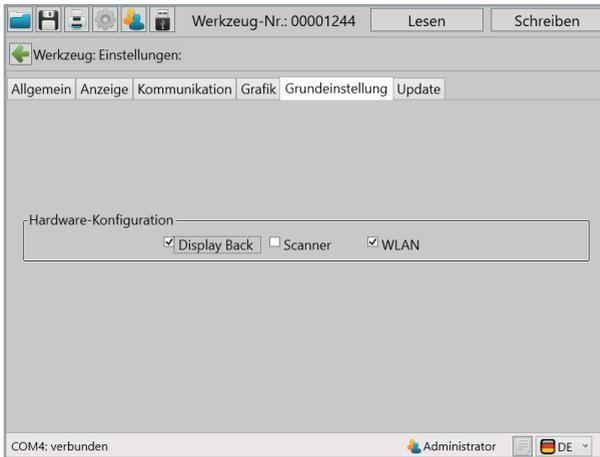
### „Messgröße“

Die Messgröße definiert, in welcher Kombination die Ergebnisse für die grafische Darstellung an den SmartTool-Manager übertragen wird.

Weg, Kraft, Spannung, Zeit  
Weg, Strom, Spannung, Zeit  
Kraft, Weg, Strom, Zeit (empfohlene Einstellung)

---

## 5.1.9 Grundeinstellungen



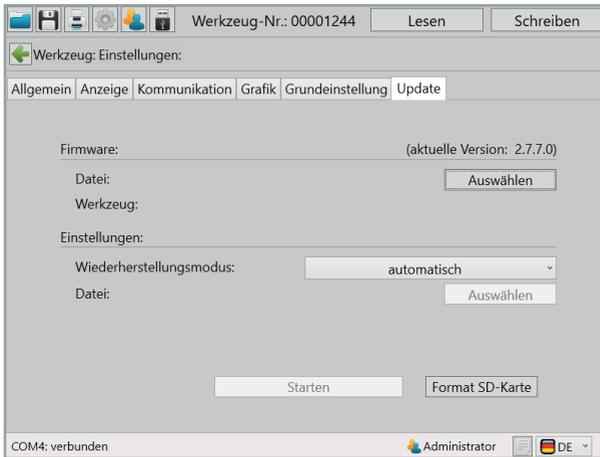
28 Reiter Grundeinstellungen

---

„Display Back“	Aktiviert / Deaktiviert das Display hinten am Werkzeug.
„Scanner“	Aktiviert / Deaktiviert den Scanner des Werkzeugs.
„WLAN“	Aktiviert / Deaktiviert die WLAN-Funktion des Werkzeugs. Netzwerk-/ Kommunikationsdaten sollten bei Aktivierung bereits hinterlegt sein.

---

## 5.1.10 Update



### 29 Reiter Update

Mit dem „Update“ kann die Firmware des Werkzeugs bei Bedarf aktualisiert werden. Vor einem Firmwareupdate unbedingt wie in Kapitel 11.1 Speichern / Laden ab Seite 117 beschrieben, die Werkzeugdaten speichern / sichern.

„Auswählen“ anklicken

Werkzeug wird angezeigt (Der Werkzeugtyp aus der upd-Datei, muss mit dem aktuellen Werkzeugtyp identisch sein, sonst ist kein Update möglich).

Wiederherstellungsmodus auf automatisch oder aus Sicherungsdatei auswählen.

Es wird empfohlen den Wiederherstellungsmodus auf „automatisch“ zu belassen. Hierbei werden alle zuvor bearbeiteten Programme und Einstellungen nach dem Update wieder auf das Werkzeug geschrieben.

Starten

Werkzeug führt Update durch



### **GEFAHR**

Die Verbindung darf während des Updatevorgangs nicht unterbrochen werden! Es muss gewartet werden bis die Meldung „Update erfolgreich durchgeführt“ erscheint.

---

„Format SD-Karte“

Formatieren des internen Speichers.

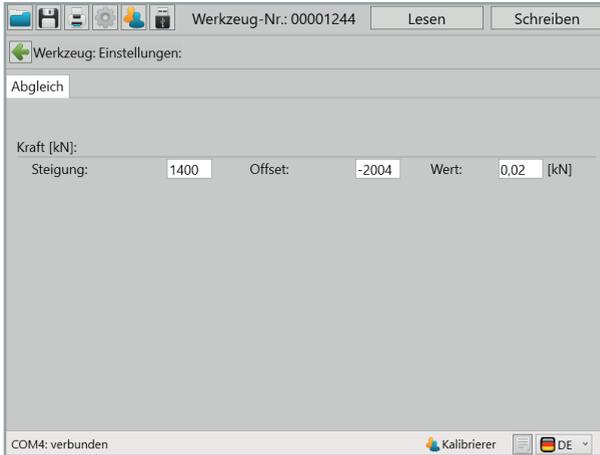
---



### **WARNUNG**

Beim Ausführen von „Format SD-Karte“ gehen die gespeicherten Programme und Grafikdaten verloren!

## 5.1.11 Abgleich (nur Kalibrierer)



30 Kalibrierer

---

„Steigung“	Steigung der Kennlinie des Kraftsensors.
„Offset“	Offset der Kennlinie des Kraftsensors.
„Wert“	Aktueller Messwert des Kraftsensors.

---

## 5.1.12 Service (nur Service)

Service	nach:	ist:	Zurückstellen
Backen reinigen	10 x1000 [Niet]	62 [Niet]	Zurückstellen
Service Wartung	150 x1000 [Niet]	31576 [Niet]	Zurückstellen
Service Block	350 x1000 [Niet]	31576 [Niet]	Zurückstellen
Behälter leeren	50 [Niet]	Zeit zum Leerenmin: 1.000 [s]	

31 Service

„Backen reinigen /  
Gewindedorn tau-  
schen\*“

Anzahl der Setzvorgänge bis die Backen gereinigt werden müssen.  
\*Beim Blindnietmutterngerät muss nach Erreichen des Zählers der Gewindedorn getauscht werden.

„Service Wartung“

Anzahl der Setzvorgänge bis eine Wartung durchgeführt werden muss.

„Service Block“

Anzahl der Setzvorgänge bis ein Service vom Hersteller durchgeführt werden muss.

„Ist“

Gibt den aktuellen Stand des jeweiligen Zählers an.

„Behälter leeren“

Anzahl der Setzvorgänge bis der Nietdornauffangbehälter geleert werden muss.

„Zeit zum leeren<sub>min</sub>“

Zeit welche der Nietdornauffangbehälter mindestens vom Werkzeug getrennt sein muss.



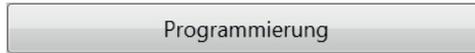
### HINWEIS

Die Servicemeldungen „Backen reinigen“ / „Gewindedorn tauschen“ und „Service Wartung“ können am Gerät quittiert werden. Bei Erreichen des „Service Block“ wird das Werkzeug gesperrt.

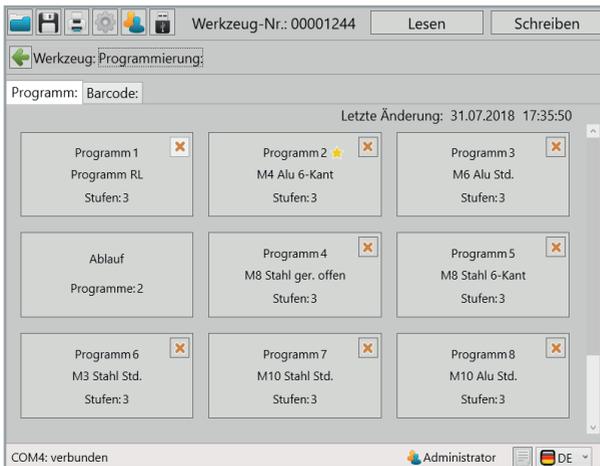
## 6 Die Programme

### 6.1 Arbeiten in der Oberfläche „Programm“

Zu den auf dem Werkzeug gespeicherten Programmen gelangt man über die Schaltfläche „Programmierung“ auf der Startseite.



Die Seite „Programm“ beinhaltet eine Auflistung der vorhandenen Programme auf dem Werkzeug.



32 Programme

---

#### „Programm“

Es sind 100 Programme mit jeweils 5 Stufen möglich. Je Stufe mit Antrieb und Schaltbedingungen frei konfigurierbar.

---

#### „Ablauf“

Verknüpfung mehrerer Programme zu einem Ablauf.

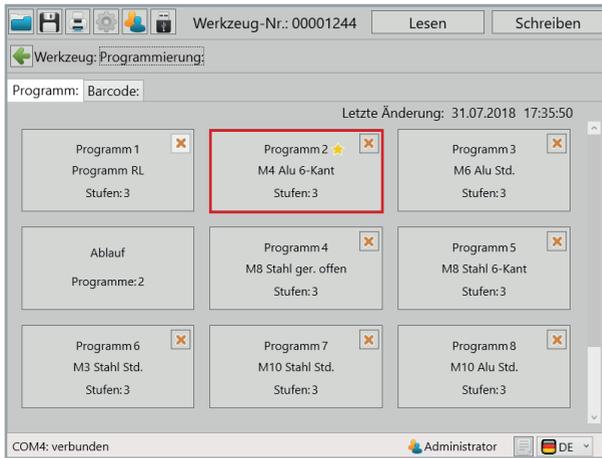
---

#### „Barcode“

Aktivierung eines Programms oder eines Ablaufs über einen Barcode der mit dem Barcodescanner eingescannt wird.

---

In der Programmübersicht wird das aktive Programm oder der aktive Ablauf mit einem gelben Stern versehen (Standardprogramm).



33 Programme

### 6.1.1 Programm erstellen, löschen, bearbeiten

Ein neues Programm kann per Klick auf den „“ Button erstellt werden. Dieser Button wird im letzten Programm oben rechts angezeigt.

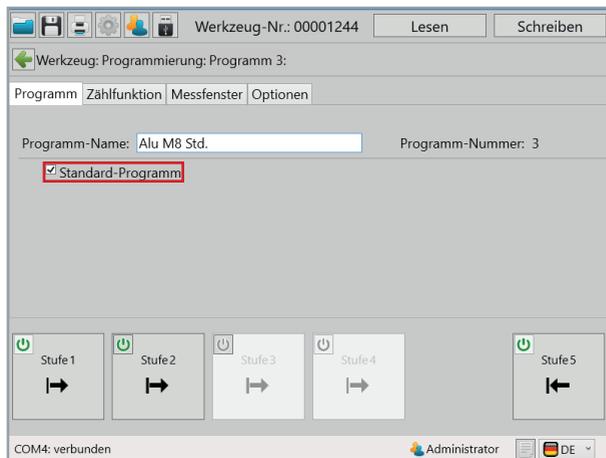
Ein Programm kann per Klick auf den Programm Button bearbeitet werden.



Ein Programm kann per Klick auf den „“ Button gelöscht werden.



Ein Programm oder ein Ablauf kann als „Standard-Programm“ oder „Standard-Ablauf“ gekennzeichnet werden. Dieses wird immer dann ausgeführt, wenn kein anderes Programm oder Ablauf ausdrücklich über Barcode oder eine externe Steuerung aktiviert wird. Dies erfolgt in dem gewünschten Programm mit der Option „Standard-Programm“ oder „Standard-Ablauf“.

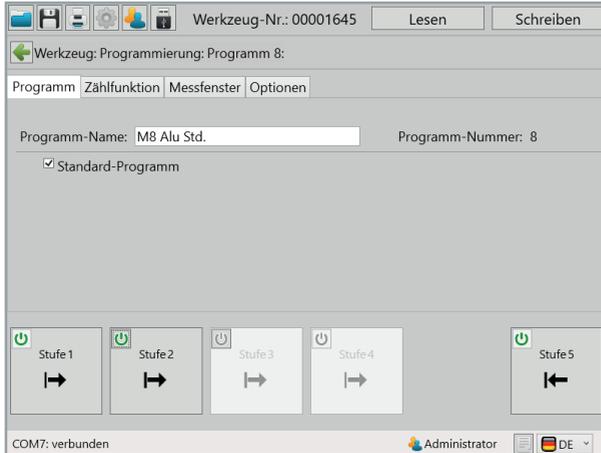


34 Standardprogramm

## 6.2 Programm bearbeiten

### 6.2.1 Programm

Diese Einstellungen sind stufenübergreifend.



35 Reiter Programm

---

„Programm-Name“	Eingabemöglichkeit der Bezeichnung eines Werkstücks, für das dieses Programm erstellt wird.
„Programm-Nummer“	Anzeigefeld der Programm-Nummer.
„Standard Programm“	Dieses Programm als Standardprogramm festlegen.

---

## 6.2.2 Zählfunktion

Diese Einstellungen sind stufenübergreifend.



36 Reiter Zählfunktion

Checkbox  
„Zählfunktion“

Aktiviert / deaktiviert die Zählfunktion.

„Nietanzahl“

In diesem Feld wird die Anzahl zu zählender Niete / Nietmuttern / Nietschrauben für den Setzvortrag eingetragen.

„Tist“

Aktiviert die Minimal- und Maximalzeit für den gesamten Prozess. Eingetragene Werte in Sekunden.  
Wenn ein Zeitparameter nicht erreicht (Minimalzeit) oder überschritten ist (Maximalzeit), wird der Prozess als NIO bewertet.

„Messen ab“

Es kann eingestellt werden ab wann das Werkzeug mit der Messung beginnen soll:  
**ab „Starttaster“**  
Die Zeitmessung beginnt wenn der Starttaster zum ersten Mal betätigt wird.  
**ab „Freigabe“**  
Die Zeitmessung beginnt wenn das Werkzeug die Freigabe erhält.

„Kraftist“	<p>Aktiviert die Minimal- und die Maximalkraft für einen gültigen Setzvorgang. Ist ein Setzvorgang ungültig, wird dieser nicht gezählt. Eingezeichnete Werte in kN.</p> <p>Sollte die Minimalkraft nicht erreicht werden, so wird der Vorgang nicht gezählt (Leerhub). Als Maximalkraft sollte der maximale Wert des Werkzeuges eingetragen werden. Dieser ist auf dem Typenschild ersichtlich. Wird dieser Wert überschritten, erfolgt eine NIO-Bewertung und der Zählerstand wird um eins erhöht.</p>
„1x NIO ⇒ Abbruch“	<p>Programm wird abgebrochen, sobald ein Niet als NIO bewertet wird.</p>
„1x NIO ⇒ kein gesamt NIO“	<p>Wenn ein Niet NIO ist, wird nicht direkt der gesamte Prozess NIO bewertet. Erst bei der zweiten NIO Bewertung gibt es ein gesamt NIO. Ist keine der beiden Optionen angewählt, wird bei einem NIO Ergebnis standardmäßig der gesamte Prozess als NIO bewertet.</p>
„Stufen“	<p>Einstellung der Stufen Siehe Kapitel 6.3 ab Seite 60</p>

## 6.2.3 Messfenster

Diese Einstellungen sind stufenübergreifend.

Element:	Aktiv:	Weg1[mm]:	Weg2[mm]:	Kraft1[kN]:	Kraft2[kN]:	Toleranz[%]:	Orientierung:
Fenster 1	<input checked="" type="checkbox"/>	8,37	10,59	5,24	9,16		
Kurve 1	<input checked="" type="checkbox"/>	9,52	9,57	2,18	0,00	9,90	▾
Fenster 2	<input type="checkbox"/>	10,00	20,00	5,00	9,00		
Kurve 2	<input type="checkbox"/>	15,00	18,00	2,00	1,00	10,00	▾
Fenster 3	<input type="checkbox"/>	10,00	20,00	5,00	9,00		
Kurve 3	<input type="checkbox"/>	15,00	18,00	2,00	1,00	10,00	▾
Fenster 4	<input type="checkbox"/>	10,00	20,00	5,00	9,00		
Kurve 4	<input type="checkbox"/>	15,00	18,00	2,00	1,00	10,00	▾

37 Reiter Messfenster

Hier können erweiterte Auswertungskriterien eingestellt werden.

### Element Fenster:

Ein Fenster wird über die Größen Kraft und Weg definiert und dient der Bewertung des Kraftverlaufs über den zurückgelegten Weg. Für die Kraft und den Weg muss jeweils ein Minimal- und ein Maximalwert angegeben werden. Eine IO-Bewertung erfolgt nur, wenn das Fenster über die Minimalwerte betreten wird und die Maximalwerte nicht überschritten werden.

### Element Kurve:

Eine Kurve besteht aus einer Grundlinie, welche über zwei Punkte (Kraft und Weg) definiert wird. Über die Toleranz wird die zulässige Abweichung zur Grundlinie angegeben. Eine IO-Bewertung erfolgt nur, wenn der Kraftverlauf innerhalb der definierten Grenzen liegt. Es ist darauf zu achten, dass Kurven eine definierte Richtung aufweisen, die durch einen Pfeil gekennzeichnet ist.

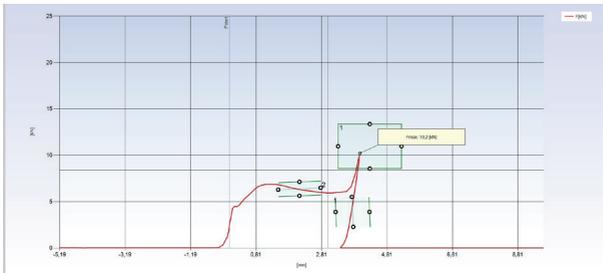
„Aktiv“

Checkboxen um die Fenster und Kurven zu aktivieren / deaktivieren.

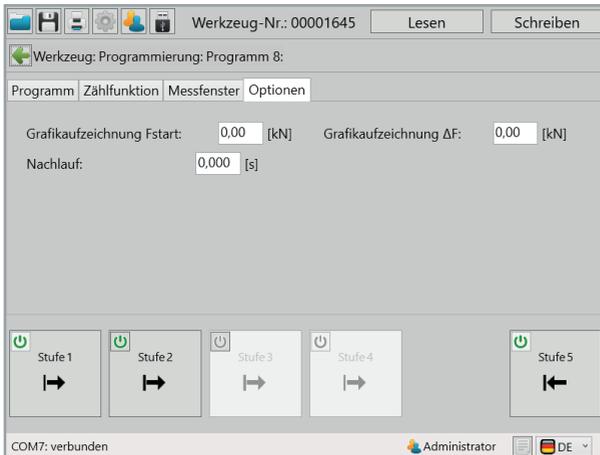
„Weg1[mm]“

Definiert den ersten Punkt des Elementes auf der Weg-Achse.

„Weg2[mm]“	Definiert den zweiten Punkt des Elementes auf der Weg-Achse.
„Kraft1[kN]“	Definiert den ersten Punkt des Elementes auf der Kraft-Achse.
„Kraft2[kN]“	Definiert den zweiten Punkt des Elementes auf der Kraft-Achse.
„Toleranz[%]“	Die Toleranz bestimmt die zulässige Abweichung von der Grundlinie der Kurve.
„Orientierung“	Gibt vor, ob die Auswertung horizontal oder vertikal erfolgt. Die Ausrichtung ergibt sich aus dem Kraftverlauf. (Steiler Verlauf $\Rightarrow$ vertikale Ausrichtung  , flacher Verlauf $\Rightarrow$ horizontale Ausrichtung  )



## 6.2.4 Optionen



38 Reiter Optionen

### „Grafikaufzeichnung Fstart“

Fstart beschreibt den Punkt der Setzkurve an dem die Wegmessung für den Setzprozess gestartet wird, d.h. die Weg-Achse hat an diesem Punkt den Wert 0 mm. Dieser Punkt ist vergleichbar mit dem Drehwinkel-Startmoment in der Schraubtechnik.

Für eine definierte Wegmessung muss Fstart entsprechend der Anwendung programmiert werden. Empfohlen wird ein Wert der zwischen 25 - 50 % der zu erwartenden maximalen Kraft liegt.

### „Grafikaufzeichnung ΔF“

Um den bei ΔF eingetragenen Wert, z.B. 0,5 kN, wird die Abtastrate der Grafikaufzeichnung um den Punkt Fstart erhöht, z. B. Fstart = 4 kN, ΔF = 0,5 kN, d.h., dass die Messkurve im Bereich von 3,5 - 4,5 kN mit einer erhöhten Abtastrate aufgezeichnet wird. Diese Funktion wird nur für die Maschinenfähigkeitsuntersuchung mit einem Prüfstand benötigt.

### „Nachlauf“

Die hier eingetragene Zeit gibt an, wie lange die Aufzeichnung nach Erreichen des Zielwertes fortgeführt wird.

### „Abrisserkennung - QuickRiv Funktion“ (nur bei PowerRiv® Werkzeugen)

Das Werkzeug erkennt den Bruch des Blindniets und fährt unverzüglich in die Ausgangsposition zurück. Die Prozesszeit wird dadurch verringert.

---

„Andruck-Kontrolle“  
(nur bei PowerRiv®  
Werkzeugen)

Gemäß EU Richtlinie 2006/42/EG

Die Andruckkontrolle sichert, dass der Blindniet nur verarbeitet werden kann, wenn die Andruckvorrichtung aktiviert ist. Dies beugt einem versehentlichen Auslösen vor und stellt sicher, dass die zu verarbeitenden Bauteile aufeinander liegen.

---

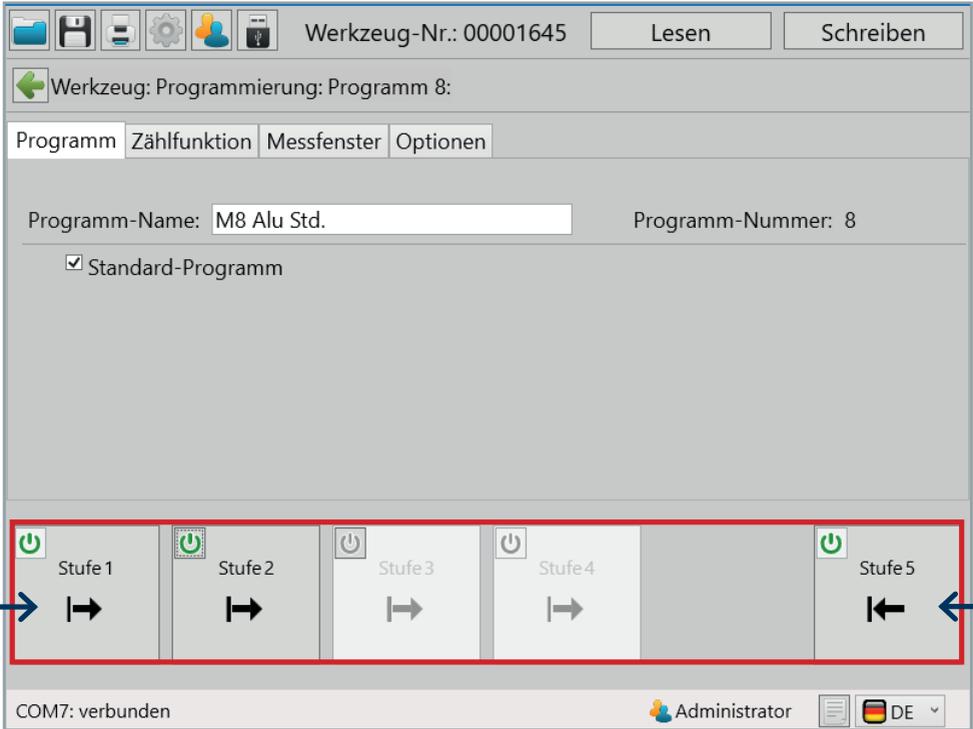
### 6.3 Die Programmstufen

Ein Programm besteht meist aus mehreren Stufen. Im SmartTool-Manager sind bis zu 5 Programmstufen möglich. Nach dem Erstellen eines neuen Programms, sind standardmäßig die Stufen 1 und 5 (Rücklauf) aktiv. Weitere Stufen können über das (EIN / AUS)-Symbol  aktiviert werden. Durch Auswahl einer Stufe können diese bearbeitet werden.



#### HINWEIS

Die Stufen 1 und 5 können nicht deaktiviert werden.



39 Reiter Programm

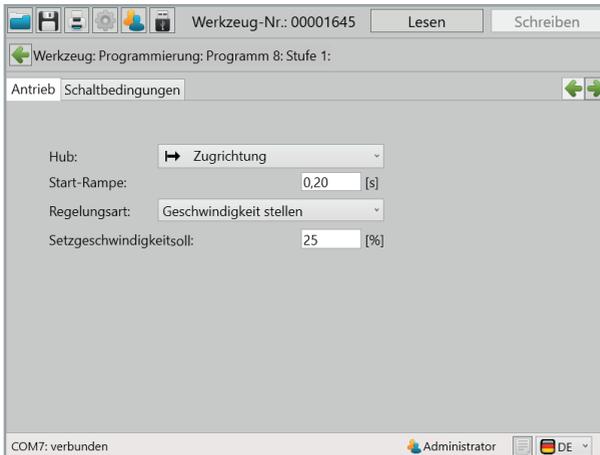
**Stufe in Zugrichtung:**

Werkzeug arbeitet alle aktiven Stufen von links nach rechts ab.

**Stufe in Rücklaufrichtung:**

Werkzeug fährt in Ausgangsposition zurück.

## 6.3.1 Antrieb



40 Reiter Antrieb

„Hub“

Zugrichtung oder Rücklauf

In der Regel Stufe 1 - 4 Zugrichtung Stufe 5 Ausgangsstellung (Rücklauf)

„Start-Rampe“

Anfahrrampe für die Motordrehzahl empfohlener Wert für Stufe 1 = 0,10 - 0,30 Sekunden



### HINWEIS

Geschwindigkeit + Kraft regeln ist nur verfügbar, wenn Kraft als Schaltbedingung aktiv ist.

#### **Geschwindigkeit+Kraft regeln:**

Diese Regelungsart ist eine dynamische Regelung der Geschwindigkeit in Abhängigkeit zur anstehenden Kraft, d.h. je höher die anstehende Kraft, desto langsamer die Geschwindigkeit des Werkzeugs.

Diese Funktion wird verwendet, wenn eine bestimmte Kraft exakt erreicht werden soll, z.B. beim Setzen von Blindnietmuttern. Bei Setzgeschwindigkeit<sub>Soll</sub> wird die maximale Geschwindigkeit für diese Stufe eingestellt, empfohlen werden Werte von 50 - 75 %.

Im Feld Setzgeschwindigkeit<sub>min</sub> wird die Geschwindigkeit für das Beenden des Setzprozesses angegeben, empfohlen werden Werte zwischen 5 - 20 %.

**Hinweis:** Die Angaben zu den Setzgeschwindigkeiten sind Richtwerte, die für den einzelnen Setzprozess empirisch ermittelt bzw. bestätigt werden müssen. Es sind auch Werte außerhalb der Angaben möglich.

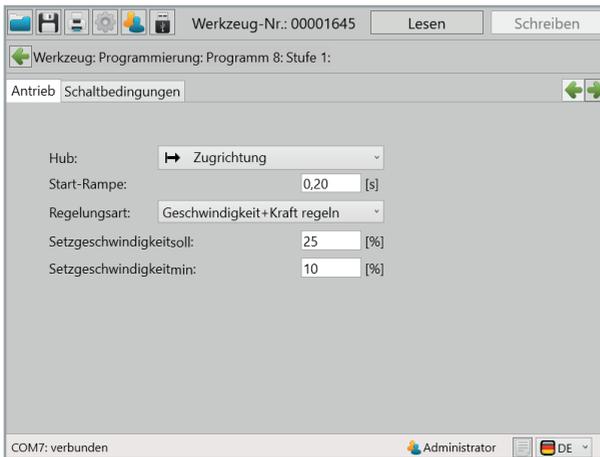


## HINWEIS

Geschwindigkeit + Weg regeln ist nur verfügbar, wenn Weg als Schaltbedingung aktiv ist.

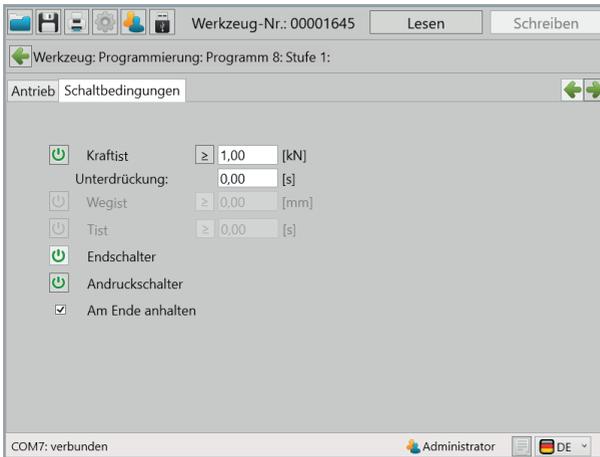
### **Geschwindigkeit + Weg regeln:**

Ist analog zur Geschwindigkeit + Kraft Regelung. Jedoch wird hier der Parameter „Kraft“ durch „Weg“ ersetzt. D.h. je näher man dem Zielwert kommt, desto langsamer wird das Werkzeug.



41 Reiter Antrieb

## 6.3.2 Schaltbedingungen



42 Reiter Schaltbedingungen



Umstellung des Bezugswertes von „ist gleich oder größer als“ auf „ist gleich oder kleiner als“ der eingegebene Wert.

Mit der Einstellung kann angegeben werden, ob das Werkzeug einen Wert „gleich oder größer“ bzw. „gleich oder kleiner“ anstreben soll, empfohlen wird die Einstellung „ist gleich oder größer“.

### WARNUNG



Die Werte für  $W_{\text{gist}}$  und  $T_{\text{ist}}$  müssen mit großer Sorgfalt gewählt werden, da diese ggf. zum Ausfall des Werkzeugs führen können. Im Fall eines Ausfalls des Werkzeugs aufgrund unsachgemäßer Eingaben, besteht keine Gewährleistung seitens HS-Technik GmbH/Bossard AG. Es wird empfohlen diese Funktionen nur zu verwenden, wenn ausreichende Erfahrung im Umgang mit dem Werkzeug vorliegt und der Setzprozess eindeutig bekannt ist. Die meisten Setzprozesse können ohne die Verwendung dieser Funktionen ausgeführt werden.

---

„Kraftist“ Werkzeug schaltet in die nächste Stufe sobald eine Kraft von 1,00 kN erreicht wurde.

---

„Wegist“ Werkzeug schaltet in die nächste Stufe wenn eingegebener Weg erreicht wurde.

---

„Tist“ Werkzeug schaltet in die nächste Stufe wenn eingegebene Zeit erreicht wurde.

---



### WARNUNG

Beim Blindnietgerät muss in der letzten Stufe in Zugrichtung keine Kraft eingetragen werden! Die Funktion bleibt deaktiviert, das Werkzeug erkennt entweder den Abriss oder den Endschalter.



### HINWEIS

Das Werkzeug beachtet alle aktivierten Schaltbedingungen und schaltet in die nächste Stufe, sobald eine der Bedingungen erreicht wurde.

---

„Endschalter“ Aktiviert / deaktiviert die hintere Lichtschranke des Werkzeuges als Sicherheitsfunktion. Empfohlen wird diese Funktion immer zu aktivieren.

---

„Andruckschalter“ Aktiviert / deaktiviert den Andruckschalter als Stoppsignal für das Aufspindeln bei Blindnietmuttern. Es wird empfohlen diese Funktion beim Einsatz mit Blindnietmutterngeräten in der Aufspindelstufe zu aktivieren.

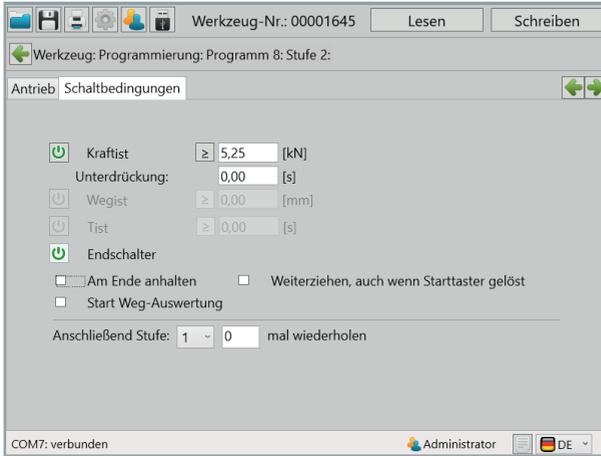
---

„Am Ende anhalten“ Aktiviert / deaktiviert den Stopp bei Erreichen der Schaltbedingung für diese Stufe, d.h. das Werkzeug bleibt am Ende der Stufe stehen. Um den Setzprozess mit der folgenden Stufe fortzusetzen, muss der Starttaster erneut gedrückt werden. Bei Blindnietmuttern-Werkzeugen wird empfohlen diese Funktion in der Aufspindelstufe zu aktivieren.

---

„Weiterziehen, auch wenn Starttaster gelöst“ Wenn diese Funktion aktiviert ist, arbeitet das Werkzeug ab ca. 10 % des maximalen Setzweges weiter, auch wenn der Starttaster gelöst wurde. Hiermit wird verhindert, dass der Setzvorgang unbeabsichtigt abgebrochen wird.

---



43 Reiter Schaltbedingungen Stufe 2

„Start Weg-  
Auswertung“

Wegzählung für die Schaltbedingung beginnt neu ab dieser Stufe.

Anschließend Stufe  
„X“  
„n“ mal wiederholen

Nach Erreichen der Schaltbedingung schaltet das Programm in die Stufe „X“ und wiederholt diesen Zyklus „n“ mal. Wird für „n“ der Wert 0 eingetragen deaktiviert das diese Funktion.



### HINWEIS

In den Stufen 1 und 5 sind nicht alle Einstellungen verfügbar.



### HINWEIS



Die nachstehenden Programmbeispiele sollen lediglich als Anhaltspunkte und als Hilfe bei den ersten Einstellungen dienen. Wir erstellen diese zur besseren Verständlichkeit der Software. Die Programme sind nicht nach Normen oder Richtlinien erstellt. Jeder Programmierer muss entsprechende Einstellungen bei Verwendung des Programmes für ein Produkt auf Gültigkeit in Bezug auf die jeweiligen Normen prüfen.

## 7.1 Programmbeispiel Blindnietmutter / Blindnietschraube

Aluminium ist ein leicht verformbares Material, wodurch nur kleine Kräfte benötigt werden.

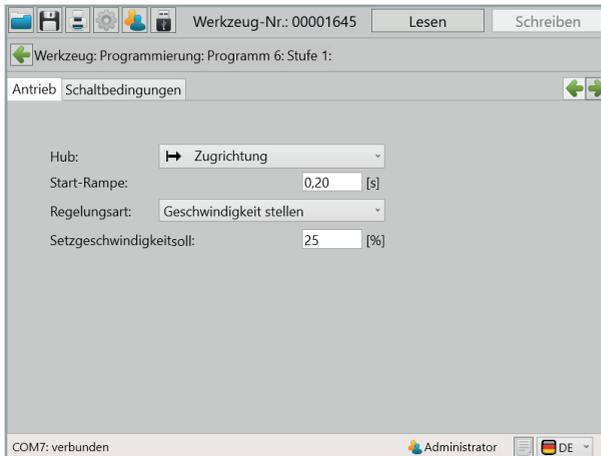


### HINWEIS

Bei sehr kleinen Nietmuttern und leicht verformbaren Materialien kann es bei Standardeinstellungen zu erhöhten Kräften kommen. Sollte das Ergebnis oft / immer über dem eingestellten Sollwert liegen, so muss entsprechend mit der Regelungsart bzw. der Geschwindigkeit im Antriebsbereich sehr niedrig gearbeitet werden, um eine zu späte Bremsung der Spindel zu verhindern.

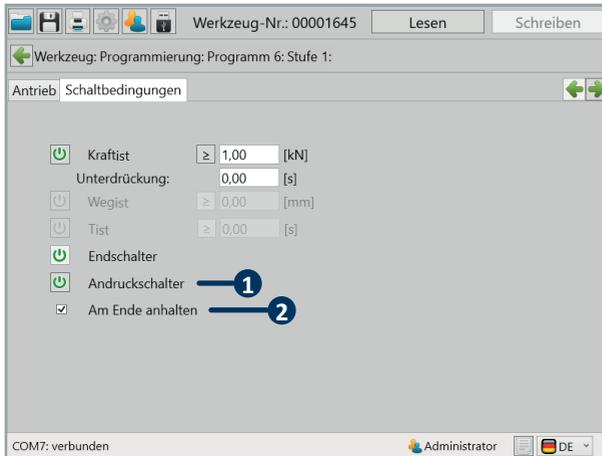
### 7.1.1 Programmbeispiel M3 Aluminium Blindnietmutter

Weitere Eigenschaften der Blindnietmutter: Flachkopf, Rundschaft, offen



44 Beispielprogramm

In Stufe 1 im Reiter „Antrieb“ arbeiten wir mit einem Hub in Zugrichtung, einer kurzen Startrampe von 0,2 Sekunden, der Regelungsart Geschwindigkeit stellen und einer geringen Geschwindigkeit von 25 % zum Aufspindeln der Mutter. Die niedrige Aufspindelgeschwindigkeit verhindert eine Beschädigung des Gewindes und erleichtert das Ansetzen der Nietmutter für das Aufspindeln. Weitere Informationen zu den einzelnen Funktionen erhalten Sie im Kapitel 6.3.1 Reiter „Antrieb“ ab Seite 62.



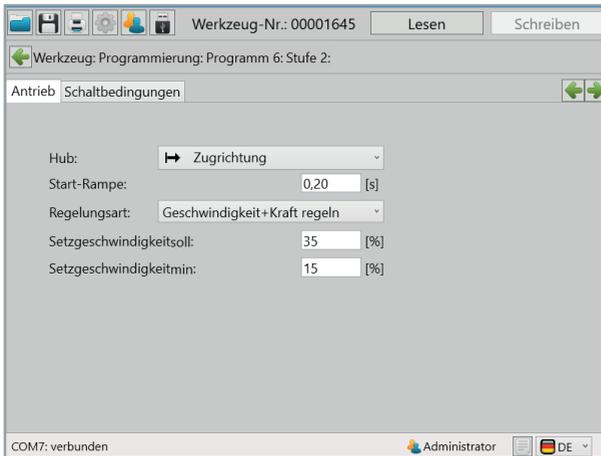
#### 45 Beispielprogramm

Der Aufspindelprozess ist beendet, wenn eine der Schaltbedingungen erreicht wird. Hier sind der Andruckschalter (1) und der Wert bei Kraft<sub>ist</sub> eingetragen. Das zuerst auftretende Ereignis beendet den Aufspindelprozess. Der Andruckschalter erkennt das Anliegen der Nietmutter am Mundstück. Diese Option kann nur ausgewählt werden, wenn die Funktion „Am Ende anhalten“ (2) aktiviert ist, damit das Werkzeug stoppt. Weitere Informationen zu den Einstellungen finden Sie auch in Kapitel 6.3.2 Reiter „Schaltbedingungen“ ab Seite 64.

In Stufe 2 „Antrieb“ fahren wir ebenfalls in Zugrichtung und aktivieren eine Start-Rampe, um das Gerät etwas langsamer anlaufen zu lassen. Weiterhin verwenden wir die Regelungsart „Geschwindigkeit + Kraft“ regeln, um die Geschwindigkeit entsprechend der anstehenden Kraft zu regeln.

Die Setzgeschwindigkeit<sub>soll</sub> wird auf 35 % und die Setzgeschwindigkeit<sub>min</sub> auf 15 % eingestellt.

Hiermit wird verhindert, dass das Werkzeug durch zu schnelles Fahren zu viel Kraft für die Blindnietmutter aufbringt und das Gewinde der Blindnietmutter beschädigt.

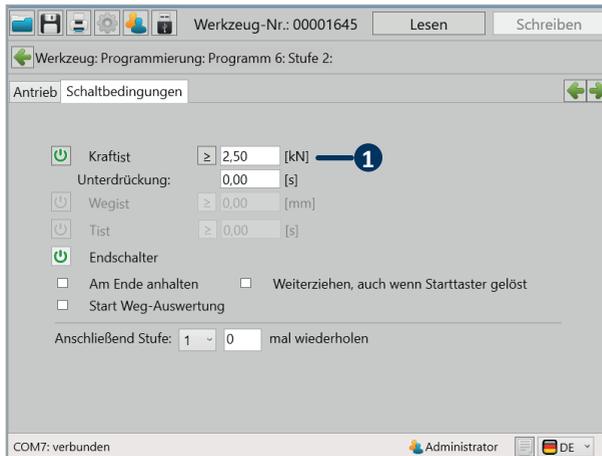


46 Beispielprogramm

Das Datenblatt des Herstellers sollte eine Empfehlung zur maximalen Setzkraft für die Blindnietmutter vorgeben. Ist dieser Wert nicht verfügbar, muss eine geeignete maximale Setzkraft empirisch ermittelt werden. In unserem Beispiel liegt die maximale Setzkraft bei 2,5 kN.

Der Wert der maximalen Setzkraft wird im Feld  $Kraft_{ist}$  (1) eingetragen. Sobald das Werkzeug diesen Wert erreicht, wird der Setzprozess gestoppt und das Werkzeug schaltet in die nächste Stufe.

Informationen zu allen Funktionen finden Sie in Kapitel 6.3.2 Reiter „Schaltbedingungen“ ab Seite 64.



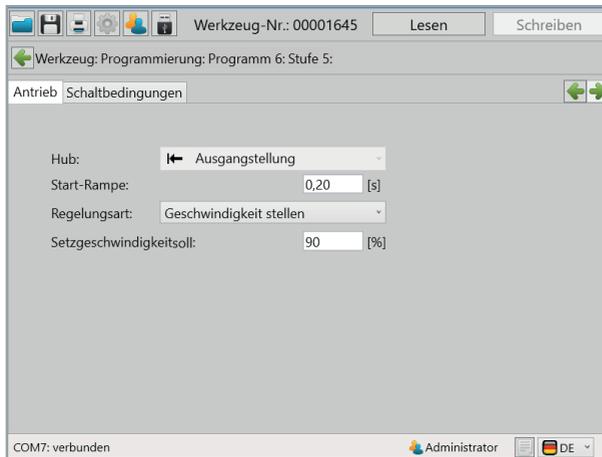
47 Beispielprogramm

Die letzte Stufe (Stufe 5) wird standardmäßig als Rückfahrstufe verwendet. Dies lässt das Werkzeug zurück in die Ausgangsstellung fahren.

Die Startrampe sollte auch hier eingestellt werden. Die standardmäßig eingestellten 0,2 Sekunden werden empfohlen.

Bei der Regelungsart wird „Geschwindigkeit stellen“ ausgewählt, da mit keiner Last zu rechnen ist.

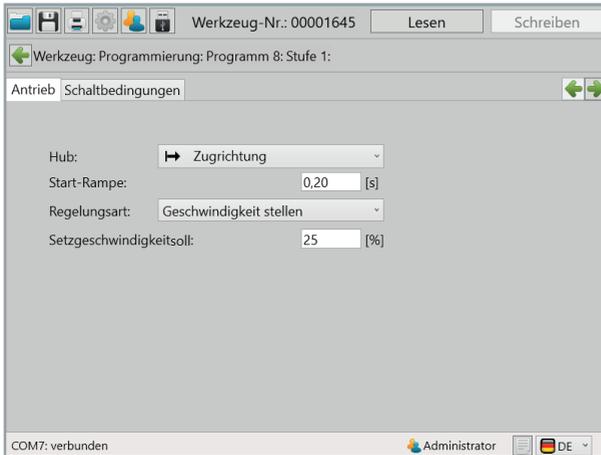
Setzgeschwindigkeit<sub>soll</sub> kann hier auf 90% gesetzt werden.



48 Beispielprogramm

## 7.1.2 Programmbeispiel M8 Aluminium Blindnietmutter

Weitere Eigenschaften der Blindnietmutter: Flachkopf, Rundschaft, offen

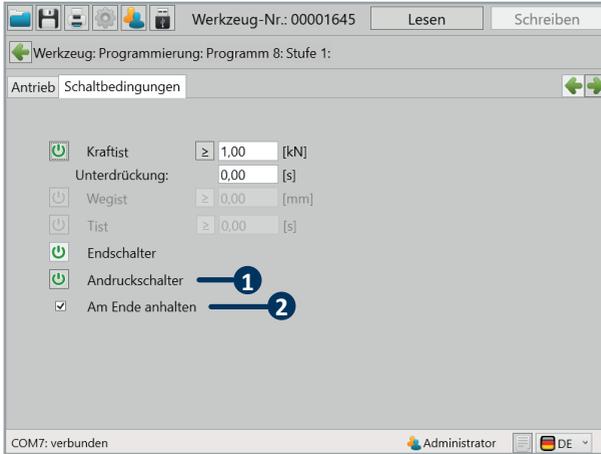


49 Beispielprogramm

In Stufe 1 im Reiter „Antrieb“ arbeiten wir mit einem Hub in Zugrichtung, einer kurzen Startrampe von 0,2 Sekunden, der Regelungsart „Geschwindigkeit stellen“ und einer geringen Geschwindigkeit von 25 % zum Aufspindeln der Mutter.

Die niedrige Aufspindelgeschwindigkeit verhindert eine Beschädigung des Gewindes und erleichtert das Ansetzen der Nietmutter für das Aufspindeln.

Weitere Informationen zu den einzelnen Funktionen erhalten Sie im Kapitel 6.3.1 Reiter „Antrieb“ ab Seite 62.



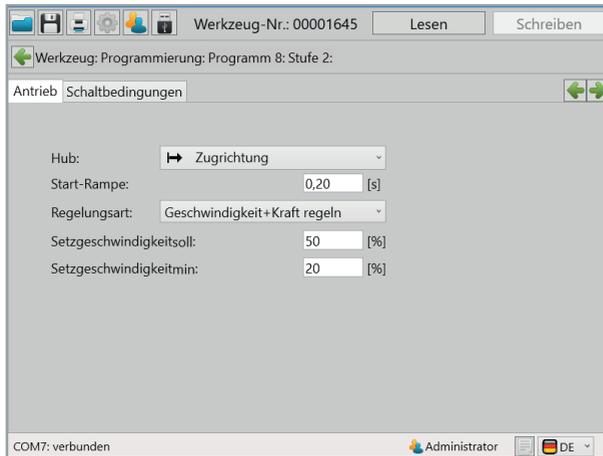
#### 50 Beispielprogramm

Der Aufspindelprozess ist beendet, wenn eine der Schaltbedingungen erreicht wird. Hier sind der Andruckschalter (1) und ein Wert bei Kraft<sub>ist</sub> eingetragen. Das zuerst eintretende Ereignis beendet den Aufspindelprozess. Der Andruckschalter erkennt das Anliegen der Nietmutter am Mundstück. Diese Option kann nur ausgewählt werden, wenn die Funktion „Am Ende anhalten“ (2) aktiviert ist, damit das Werkzeug stoppt. Weitere Informationen zu den Einstellungen finden Sie auch in Kapitel 6.3.2 Reiter „Schaltbedingungen“ ab Seite 64.

In Stufe 2 „Antrieb“ fahren wir ebenfalls in Zugrichtung und aktivieren eine Start-Rampe um das Gerät etwas langsamer anlaufen zu lassen. Weiterhin verwenden wir die Regelungsart „Geschwindigkeit + Kraft regeln“ um die Geschwindigkeit entsprechend der anstehenden Kraft zu regeln.

Die Setzgeschwindigkeit<sub>soll</sub> wird auf 50% und die Setzgeschwindigkeit<sub>min</sub> auf 20% eingestellt.

Hiermit wird verhindert, dass das Werkzeug durch zu schnelles Fahren zu viel Kraft auf die Blindnietmutter aufbringt und das Gewinde der Blindnietmutter beschädigt.

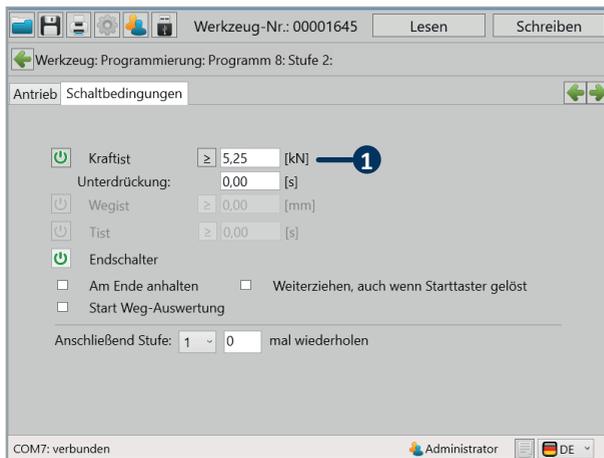


51 Beispielprogramm

Das Datenblatt des Herstellers sollte eine Empfehlung zur maximalen Setzkraft für die Blindnietmutter vorgeben. Ist dieser Wert nicht verfügbar, muss eine geeignete maximale Setzkraft empirisch ermittelt werden. In unserem Beispiel liegt die maximale Setzkraft bei 5,25 kN.

Der Wert der maximalen Setzkraft wird im Feld Kraft ist (1) eingetragen. Sobald das Werkzeug diesen Wert erreicht, wird der Setzprozess gestoppt und das Werkzeug schaltet in die nächste Stufe.

Informationen zu allen Funktionen finden Sie in Kapitel 6.3.2 Reiter „Schaltbedingungen“ ab Seite 64.



52 Beispielprogramm

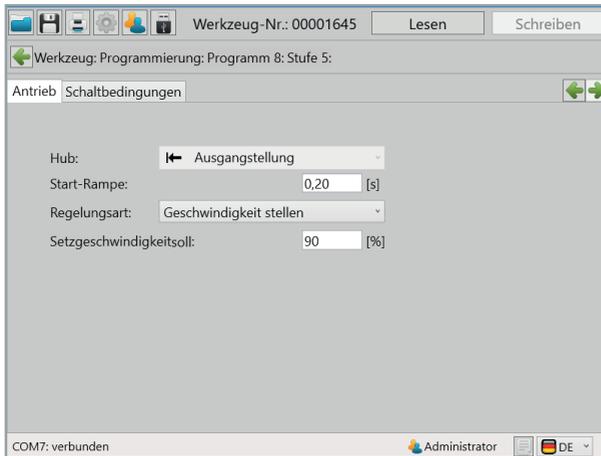
Die letzte Stufe (Stufe 5) wird in der Regel als Rückfahrstufe verwendet. Hierzu sind im Reiter Antrieb folgende Einstellungen nötig:

Bei Hub muss „Ausgangsstellung“ ausgewählt werden. Dies lässt das Werkzeug zurück in die Ausgangsstellung fahren.

Die Startrampe sollte auch hier aktiviert werden, Empfehlung 0,2 Sekunden.

Bei der Regelungsart wird „Geschwindigkeit stellen“ ausgewählt, da mit keiner Last zu rechnen ist.

Setzgeschwindigkeit<sub>soll</sub> kann hier auf 90% gesetzt werden.



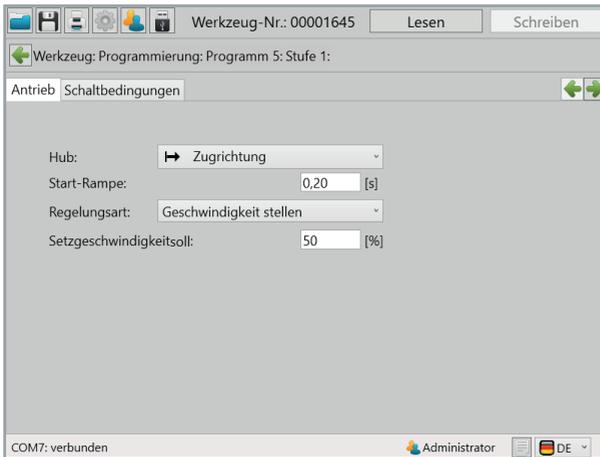
53 Beispielprogramm

Bei den meisten Anwendungen bedarf es keiner Editierung der letzten Stufe.

Aluminium ist ein leicht verformbares Material, wodurch nur kleine Kräfte benötigt werden.

## 7.2 Programmbeispiel Blindniete / Schließringbolzen

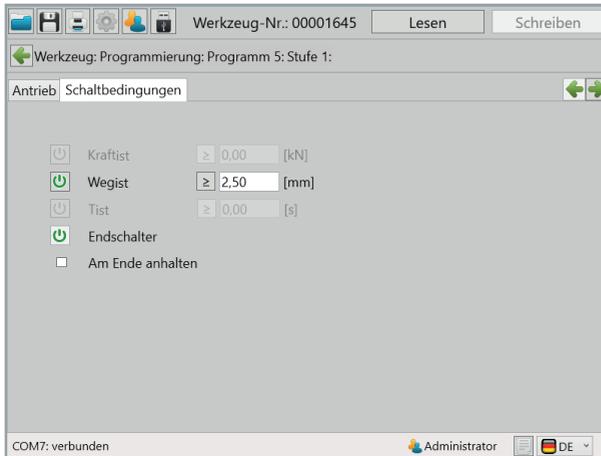
### 7.2.1 Programmbeispiel 6x16 Stahl Niet



54 Beispielprogramm

In Stufe 1 im Reiter „Antrieb“ arbeiten wir mit einem Hub in Zugrichtung, einer kurzen Startrampe von 0,2 Sekunden, der Regelungsart Geschwindigkeit stellen und einer Setzgeschwindigkeit von 50%.

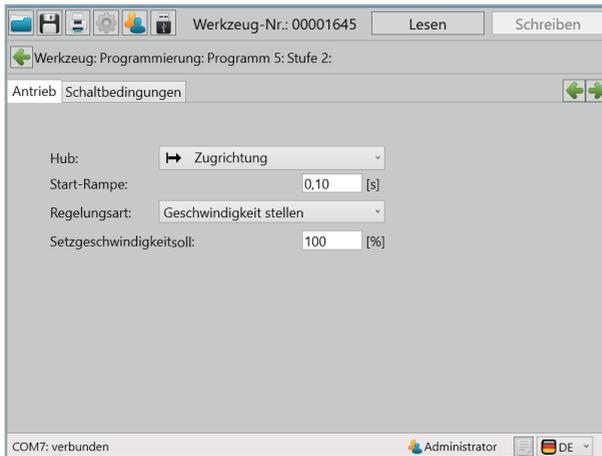
Weitere Informationen zu den einzelnen Funktionen erhalten Sie im Kapitel 6.3.1 Reiter „Antrieb“ ab Seite 62.



#### 55 Beispielprogramm

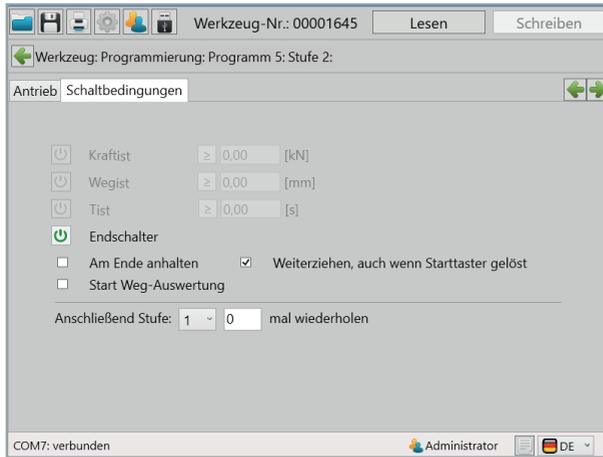
Als Schaltbedingung wird ein Weg von 2,5 mm gefahren. Das langsame Fahren über 2,5 mm sorgt für ein langsames Schließen der Greifbacken, wodurch ein Durchrutschen der Backen verhindert wird.

In Stufe 2 wird mit 100 % „Geschwindigkeit stellen“ bis zum Abrisspunkt gefahren.  
Die Startrampe von 0,1 Sekunden sorgt für einen dynamischen Übergang der Geschwindigkeit zwischen den Stufen.



56 Beispielprogramm

Mit der Option „Weiterziehen, auch wenn Starttaster gelöst“ kann die Zeit für das Betätigen des Starttasters reduziert werden. Weitere Informationen erhalten Sie im Kapitel 6.3.2 Reiter „Schaltbedingung“ ab Seite 64.

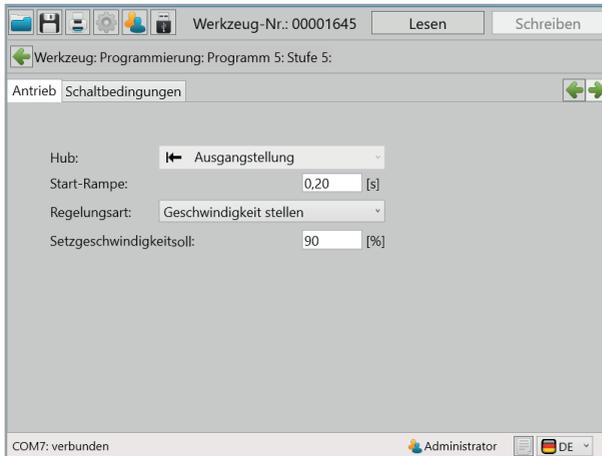


57 Beispielprogramm

Die letzte Stufe (Stufe 5) wird standardmäßig als Rückfahrstufe verwendet. Dies lässt das Werkzeug zurück in die Ausgangsstellung fahren.

Die Startrampe sollte auch hier eingestellt werden. Die standardmäßig eingestellten 0,2 Sekunden werden empfohlen. Bei der Regelungsart wird Geschwindigkeit stellen ausgewählt, da mit keiner Last zu rechnen ist.

Setzgeschwindigkeit<sub>so11</sub> kann hier auf 90 % gesetzt werden.



58 Beispielprogramm

## 8 Der Barcode

---

Bei allen Werkzeugen, die mit einem Scanner ausgestattet sind, ist es möglich Programme oder einen Programmablauf direkt mit dem Scanner auszuwählen und zu starten. Es können bis zu 10 Barcodes erstellt werden.

### 8.1 Grundeinstellung

Vergewissern sie sich, dass ihr Werkzeug mit einem Scanner ausgestattet ist. Bei jedem Werkzeug mit Scanner wird dieser als Hardware-Standard aktiviert.

Im Administratormodus kann der Scanner unter „Einstellungen“ – „Grundeinstellung“ aktiviert oder deaktiviert werden, siehe Kapitel 5.1.9. Reiter „Grundeinstellungen“ ab Seite 45.

Bei „Freigabe über“, siehe Kapitel 5.1.1 auf Seite 33, wird bei der Auswahl „Barcode“ bzw. „Barcode & externe Steuerung“ der Scanner aktiviert. Die Zählerfunktion muss im Standardprogramm aktiv sein.



#### HINWEIS

Um mit dem Scanner zu arbeiten, muss im Standardprogramm die Zählerfunktion aktiv sein.

### 8.2 Oberfläche Barcode

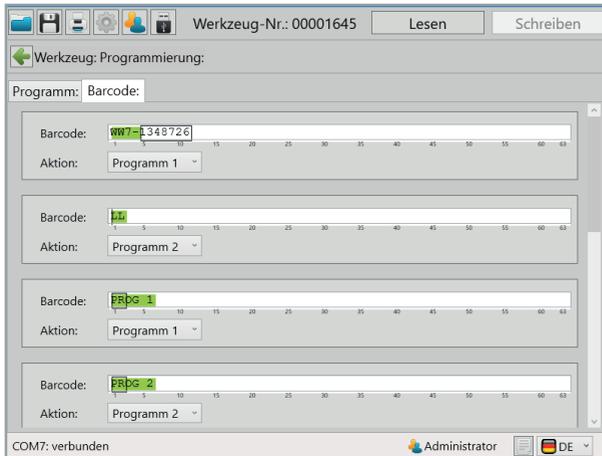
Unter Programmierung / Barcode finden Sie die Oberfläche, um einen Barcode zu erstellen und dessen Funktion zu definieren.



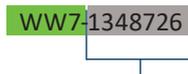
#### HINWEIS

Ein Barcode kann maximal 64 Zeichen haben.

Das grüne Feld zwischen den Schiebern definiert den Teil des Barcodes für die Auswertung. Das graue Feld zwischen den Schiebern definiert den Teil des Barcodes für die Anzeige im Display des Werkzeugs. Maximal 8 Zeichen.



59 Barcode



Wird nicht bewertet und kann variabel abgeändert werden (z.B. fortlaufende Seriennummer). Im Beispiel: Anzeige im Display.

Der komplette Barcode wird gespeichert. Das grüne Feld definiert den Bereich, der bewertet werden soll, d.h. das ist der Teil den der gelesene Barcode an der entsprechenden Stelle beinhalten muss, damit das zugeordnete Programm gestartet wird. Die Zeichenanzahl des gescannten und die des in der Programmierung eingetragenen Barcodes muss identisch sein, z.B. beide müssen 8 Zeichen haben, auch wenn nur 4 Zeichen für die Bewertung verwendet werden.

Der variable Teil, der mit den grauen Schiebern definiert wird, kann am Anfang, in der Mitte oder am Ende des Barcodes sein und wird nicht bewertet. Dieser Teil wird auch zur Kontrolle auf dem Display angezeigt. Weiterhin findet man ihn später in der Auswertung bei den Funktionen der Grafik und in der Statistik wieder. Die grünen und grauen Schieber können mit gedrückter linker Maustaste verschoben werden.

### 8.3 Maske mit einem Barcode

Um ein Programm direkt über den Barcode zu aktivieren, ist meist nur ein Teil des Barcodes nötig. Für diese Selektion und um die Displayanzeige am Werkzeug zu bestimmen, ist die Maske in verschiedene Auswahlfelder geteilt.

Barcode:  1 5 10 15 20

Aktion:



Beispiel WW7-1348726

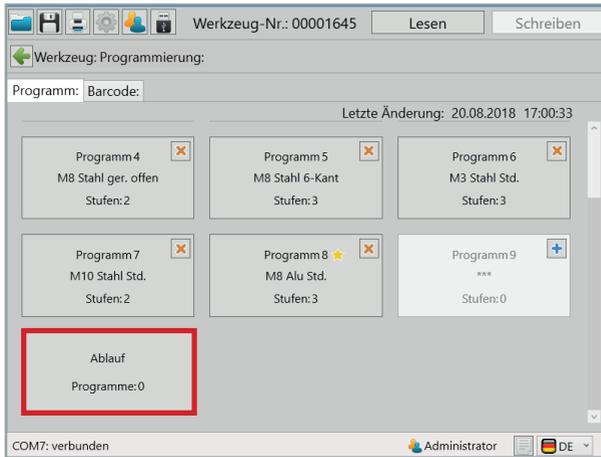
---

„Barcode“	Barcodennummer / Name
„Aktion“	Die Programm- oder Ablaufnummer des Programms oder Ablaufs, das mit dem Barcode freigeschaltet werden soll.

---

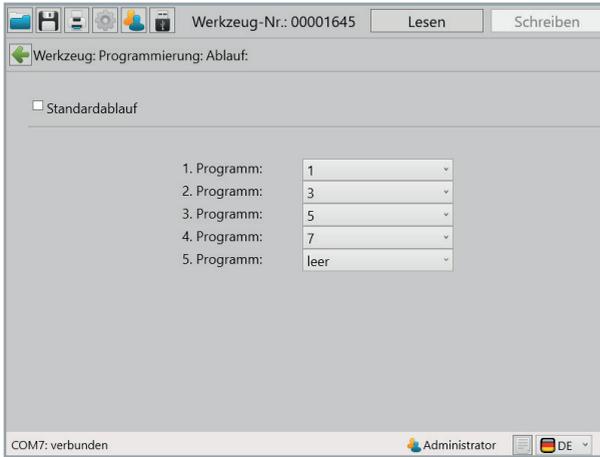
## 9 Ablauf (Job)

Mit dem SmartTool-Manager ist es möglich ein Ablaufprogramm zu erstellen. Dabei wird die Programmreihenfolge der einzelnen Programme, die nacheinander abgearbeitet werden sollen, definiert. Durch diese Funktion ist es möglich, z.B. mit dem Scan von einem Barcode, einen Ablauf aus mehreren, aufeinander folgenden Programmen zu starten.



60 Ablauf

Nach Auswählen des Feldes „Ablauf“ können die vorhandenen Programme, über die Drop-Down-Liste, dem Ablauf hinzugefügt werden. Die Funktionen und Einstellungen werden aus den einzelnen Programmen übernommen, ebenso die Anzahl der Vernietungen.



61 Ablauf Maske

**„Standardablauf“**  
 Siehe Kapitel 6.1.1

Siehe Standardprogramm.  
 Programm erstellen, löschen, bearbeiten ab Seite 52. Aktiver Ablauf wird wie bei den Programmen mit dem gelben Stern versehen.



Es können maximal 10 Programme hinzugefügt werden. Das letzte Programm heißt immer „leer“. Sobald das Drop-Down Menü geöffnet wird, kann ein weiteres Programm hinzugefügt werden. Um ein Programm zu entfernen, muss dieses auf „leer“ gesetzt werden. Hiermit wird / werden auch das / die Programm / e im Anschluss ausgeblendet und aus dem Ablauf entfernt.

# 10 Statistik und Grafik

## 10.1 Statistik

Das Werkzeug speichert mindestens 150.000 Ergebnisse auf dem internen Datenspeicher, der mit dem SmartTool-Manager ausgelesen werden kann.



### HINWEIS

Um das Werkzeug auszulesen, muss es per USB mit dem Computer verbunden sein.

Auf der Startseite auf den Button  klicken.

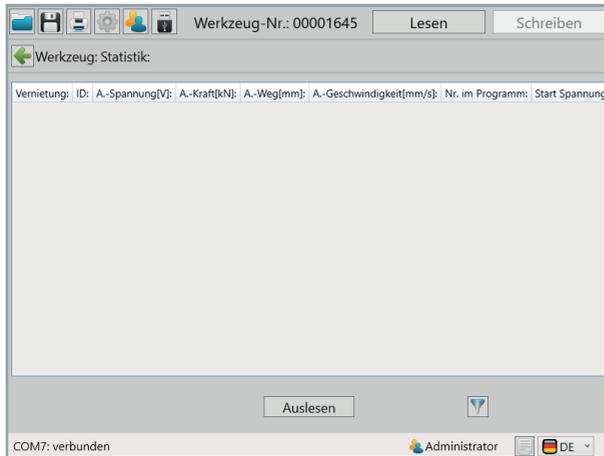
The screenshot shows a software window titled 'Werkzeug-Nr.: 20020001' with 'Lesen' and 'Schreiben' buttons. Below the title bar, there are icons for file operations and a 'Werkzeug:' label. The main area contains a table of tool data:

Werkzeug-Name:	RTB-20	Firmware-Version:	2.2.6.0
Werkzeug-Typ:	RTB-20	Firmware-Datum:	09.04.2020
Werkzeug-Nr.:	20230024	Programm:	4
Inventar-Nummer:		Barcode:	0
Sensor-DMS-Typ:	PR-25KN	Ablauf:	0
Sensor-DMS-Nr.:	20101576	Akku-Spannung:	18,00 [V]
Sensor-Prüfdatum:	08.07.2020	Setzgeschwind. max.:	37,58 [mm/s]
Nächste MFU:	N/A	Setzkraft max.:	20,00 [kN]
Anzahl bis Service B	249951		

At the bottom of the window, there are buttons for 'Programmierung' and 'Einstellungen', and a status bar showing 'aus der Datensicherung', 'Administrator', and a language dropdown set to 'DE'.

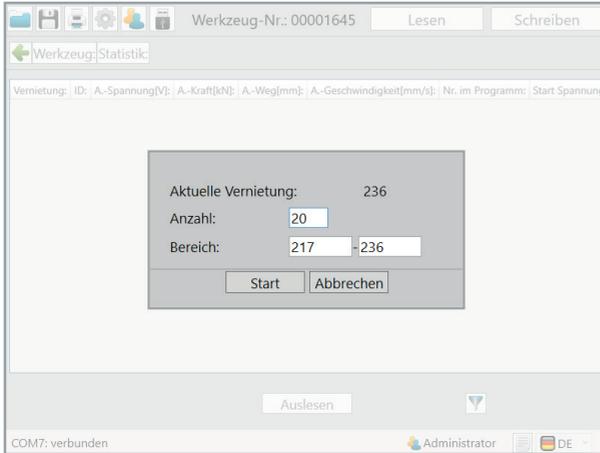
62 Auswertung

Die Oberfläche „**Statistik**“ öffnet sich



63 Statistik

Um Statistikdaten aus dem Werkzeug auszulesen, klicken Sie auf den Button „Auslesen“. Anschließend öffnet sich ein Pop-Up Fenster, in dem die gewünschte Anzahl, beziehungsweise der gewünschte Bereich der Daten zum Auslesen eingetragen werden kann.



64 Statistik auslesen

Geben Sie unter „Anzahl“ entweder an wie viele Werte Sie auslesen möchten oder unter „Bereich“ die exakte Nietzahl.

Klicken Sie anschließend auf „Start“.

Bei „Aktuelle Vernietung“ wird angezeigt bei welcher Vernietung der interne Zähler des Werkzeugs steht.



## HINWEIS

Je mehr Vernietungen ausgelesen werden, desto länger benötigt der Computer, um die Daten darzustellen.

Der SmartTool-Manager lädt die Daten und zeigt diese an.

Werkzeug-Nr.: 00001645    Lesen    Schreiben

Werkzeug: Statistik:

Vernietung:	ID:	A.-Spannung[V]:	A.-Kraft[kN]:	A.-Weg[mm]:	A.-Geschwindigkeit[mm/s]:	Nr. im Programm:	Sta
1	217	TeileNr 16.18	8,47	11,51	7,10	3	19, ^
2	218	TeileNr 18,96	0,08	11,53	14,10	1	19, ^
3	219	TeileNr 16,30	8,40	11,72	7,10	2	19, ^
4	220	TeileNr 16,41	8,37	11,45	7,10	3	19, ^
5	221	TeileNr 16,31	8,44	11,59	7,20	1	19, ^
6	222	TeileNr 16,24	8,47	11,51	7,10	2	19, ^
7	223	TeileNr 16,34	8,43	11,55	7,00	3	19, ^
8	224	TeileNr 16,29	8,53	11,49	7,10	1	19, ^
9	225	TeileNr 16,37	8,43	11,63	7,00	1	19, ^
10	226	No Data 16,26	8,58	9,52	7,10	1	19, ^
11	227	No Data 17,47	8,68	9,79	7,60	1	20, ^
12	228	No Data 15,74	8,50	9,65	6,90	1	18, ^
13	229	No Data 18,13	0,03	5,42	10,50	2	18, ^
14	230	No Data 15,46	8,57	9,65	6,80	3	18, ^

Auslesen

COM7: verbunden    Administrator    DE

65 Statistik Werte

„Vernietung“	Fortlaufende Nummer der Vernietung
„ID“	Gescannter Barcode
„A.-Spannung[V]“	Spannung am Ende des Setzvorgangs
„A.-Kraft[kN]“	Kraft am Ende des Setzvorgangs
„A.-Weg[mm]“	Benötigter Weg für den Setzvorgang
„A.-Geschwindigkeit[mm/s]“	Geschwindigkeit am Ende des Setzvorgangs
„Nr. im Programm“	Nr. des verwendeten Programmes
„Start Spannung[V]“	Spannung beim Start des Setzvorgangs
„Weg max[mm]“	Gesamtweg den die Spindel für den Prozess benötigt hat (Bei aktivierter Abrisserkennung $\hat{=}$ A.-Weg)
„Temperatur Steuerung [°C]“	Temperatur der Steuerung am Ende des Setzvorgangs
„Ergebnis“	Ausgabe des Ergebnisses IO / NIO
„NIO Grund“	Ursache für die NIO Bewertung (Leer bei IO)

## 10.1.1 Drag & Drop

Alle Spaltenbreiten können wie gewünscht angepasst werden, um einen besseren Überblick zu bekommen (Ähnliche Funktionsweise wie Microsoft® Excel). Weiterhin kann jede Spalte aufwärts oder abwärts sortiert werden. Klicken Sie hierfür auf den Spaltenkopf oder vergrößern / verkleinern Sie die Spaltenbreite durch Ziehen am Rand der Spalte. Ebenfalls können ganze Spalten per Drag & Drop verschoben werden. Ziehen Sie dafür mit gedrückter linker Maustaste oben an der Kopfzeile der Spalte. Diese können dadurch weiter nach vorne oder hinten angeordnet werden.



Werkzeug-Nr.: 00001645    Lesen    Schreiben

Werkzeug: Statistik:

	Vernietung:	ID:	A-Spannung[V]:	A-Kraft[kN]:	A-Weg[mm]:	A-Geschwindigkeit[mm/s]:	Nr. im Programm:	Sta
1	217	TeileNr	16.18	8.47	11.51	7.10	3	19,
2	218	TeileNr	18.96	0.08	11.53	14.10	1	19,
3	219	TeileNr	16.30	8.40	11.72	7.10	2	19,
4	220	TeileNr	16.41	8.37	11.45	7.10	3	19,
5	221	TeileNr	16.31	8.44	11.59	7.20	1	19,
6	222	TeileNr	16.24	8.47	11.51	7.10	2	19,
7	223	TeileNr	16.34	8.43	11.55	7.00	3	19,

66 Statistik Werte

## 10.1.2 Elemente kopieren

Um Elemente zu kopieren, können diese einzeln markiert werden. Mit gedrückter linker Maustaste können mehrere Zeilen markiert werden. Mit Rechtsklick können alle Elemente kopiert werden. Weiterhin kann ausgewählt werden, ob der Header mitkopiert werden soll oder nicht. Diese Daten können direkt in Excel und anderen Programmen eingefügt werden.

Vernietung:	ID:	A.-Spannung[V]:	A.-Kraft[kN]:	A.-Weg[mm]:	A.-Geschwindigkeit[mm/s]:	Nr. im Programm:
1	230	No Da 15.46	8.57	9.65	6.80	3
2	231	No Da 17.68	8.58	9.73	7.90	1
3	232	No Da 17.42	8.49	9.40	7.90	2
4	233	No Da 17.67	8.72	9.69	7.60	3
5	234					1
6	235					1
7	236					2
8	237					1
9	238					2
10	239	No Da 17.04	8.51	11.69	7.50	3

67 Auswertung verschieben



### HINWEIS

Mit gedrückter STRG-Taste können mehrere, nicht zusammenhängende, Zeilen ausgewählt werden.

### 10.1.3 Filter

Um die Filterfunktion anzuwenden, klicken Sie unten rechts in der Softwareoberfläche auf das Filtersymbol.

Werkzeug-Nr.: 00001350    Lesen    Schreiben

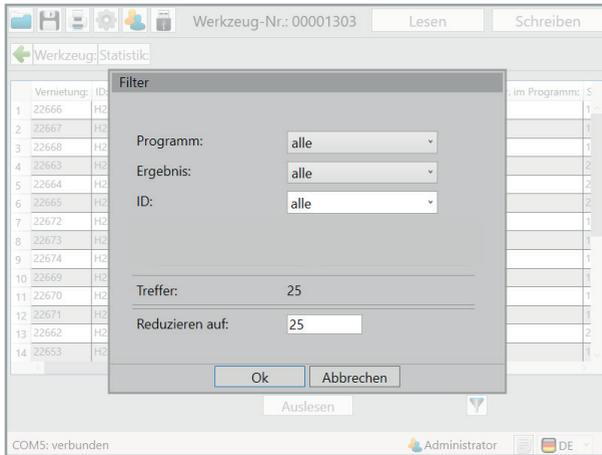
Werkzeug: Statistik:

Vernietung:	ID:	A-Spannung[V]:	A-Kraft[kN]:	A-Weg[mm]:	A-Geschwindigkeit[mm/s]:	Nr. im Programm:	Sta
1	953	No Data	20.04	8,85	4,53	1,40	5
2	954	No Data	20.04	7,17	4,51	1,30	1
3	955	No Data	20.06	7,28	4,53	1,20	2
4	956	No Data	20.04	8,60	4,51	1,30	3
5	957	No Data	20.04	7,80	4,51	1,30	4
6	958	No Data	20.06	7,23	4,53	1,30	5
7	959	No Data	20.03	9,14	4,51	1,30	1
8	960	No Data	20.07	6,54	4,51	1,30	2
9	961	No Data	20.02	7,81	4,53	1,30	3
10	962	No Data	20.04	6,62	4,53	1,30	4
11	963	No Data	20.03	7,94	4,53	1,30	5
12	964	No Data	20.00	7,29	4,51	1,30	1
13	965	No Data	20.02	7,26	4,51	1,30	2
14	966	No Data	20.02	6,85	4,53	1,30	3

Auslesen

COM7: verbunden    Administrator    DE

68 Statistik Werte ausgelesen



## 69 Referenz Filter

Das Filterfenster öffnet sich. Nun können Sie die Ergebnisse nach Programm, Ergebnis, oder ID (Barcode) filtern. Nach Eingabe der Filterparameter werden Ihnen direkt die vorhandenen Übereinstimmungen mit Ihrer Auswahl angezeigt. Die Anzahl der anzuzeigenden Treffer kann auch noch reduziert werden. Wird die Anzahl reduziert, werden automatisch die neuesten Ergebnisse angezeigt.

## 10.2 Grafik

Das Werkzeug speichert mindestens 150.000 Ergebnisse auf dem internen Datenspeicher, der mit dem SmartTool-Manager ausgelesen werden kann.

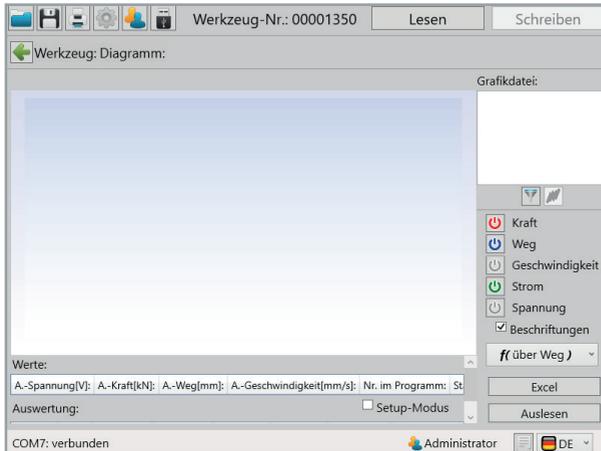


### HINWEIS

Umso mehr Datensätze ausgelesen werden, umso länger benötigt der Computer die Daten darzustellen.

Auf der Startseite auf den Button  klicken.

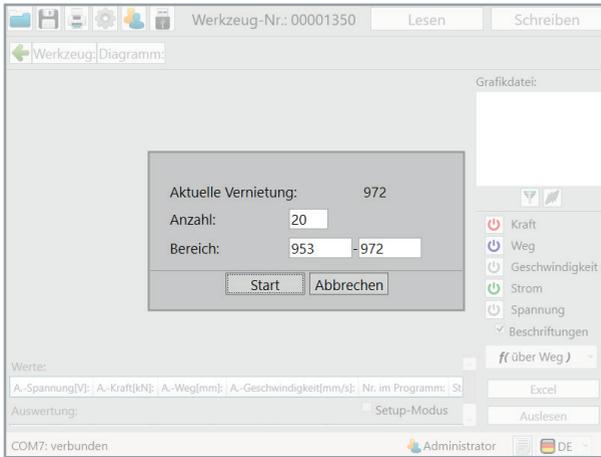
Die Oberfläche der „Grafik“ öffnet sich.



70 Grafik Startfenster

## 10.2.1 Grafiken auslesen

Um Grafikdaten aus dem Werkzeug auszulesen, klicken Sie auf den Button „Auslesen“. Anschließend öffnet sich ein Pop-Up Fenster in dem die gewünschten Daten zum Auslesen eingetragen werden können.



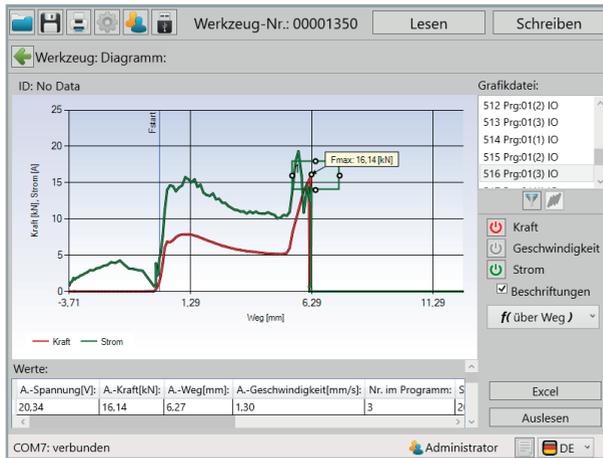
71 Grafik auslesen popup

Geben Sie unter „Anzahl“ entweder an wie viele Werte Sie auslesen möchten oder unter „Bereich“ die exakte Nietanzahl.

Klicken Sie anschließend auf „Start“.

Bei „Aktuelle Vernietung“ wird angezeigt bei welcher Vernietung der interne Zähler des Werkzeugs steht.

Der SmartTool-Manager lädt die Daten und zeigt diese an.



72 Grafik ausgelesen

## 10.2.2 Oberfläche Grafik

Bei der Auswahl der Grafikdatei können Sie sich immer eine der Vernietungen anschauen. Klicken Sie hierfür auf die entsprechende Vernietung. Diese wird dann grau hinterlegt. Ebenfalls sehen Sie direkt die Vernietungsnummer (361), das Programm (Prg:06) und das Ergebnis der Vernietung (IO).

Grafikdatei:	
356	Prg:06 IO
357	Prg:06 IO
358	Prg:06 IO
359	Prg:06 IO
360	Prg:06 IO
361	Prg:06 IO

In dem Diagramm werden nur die Kenngrößen aufgezeichnet, die vor den Vernietungen unter „Einstellungen - Grafik - Messgröße“ definiert wurden. Siehe Kapitel 5.1.8 Reiter „Grafik“ ab Seite 44.

	Kraft
	Geschwindigkeit
	Strom
<input checked="" type="checkbox"/>	Beschriftungen
<b>f( über Weg )</b> ▾	

Folgende Kenngrößen sind verfügbar:

- Kraft
- Geschwindigkeit
- Strom

Durch Klicken auf die jeweilige Schaltfläche können diese für die Anzeige in der Diagramm-Grafik an- und abgewählt werden.

Wenn Sie den Haken bei „Beschriftungen“ entfernen, werden die Beschriftungsangaben zu wichtigen Punkten in der Grafik ausgeblendet.

Mit dem DropDown Menü darunter können Sie die Grafik entweder „über Weg“ oder „über Zeit“ darstellen.



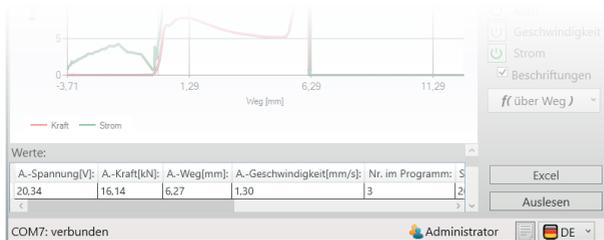
### HINWEIS

Beachten Sie die Einstellungen unter „Einstellungen - Grafik - Messgröße“- Siehe Kapitel 5.1.8 Reiter „Grafik“ ab Seite 47. Nicht eingestellte Messgrößen werden in der Grafik nicht dargestellt und sind nicht auswählbar.

Im unteren Bereich des Grafikenfensters wird Ihnen eine Tabelle mit allen Werten dieses Datensatzes angezeigt. Ebenfalls können weiter unten Einstellungen für die Auswertung vorgenommen werden.

**Werte:**

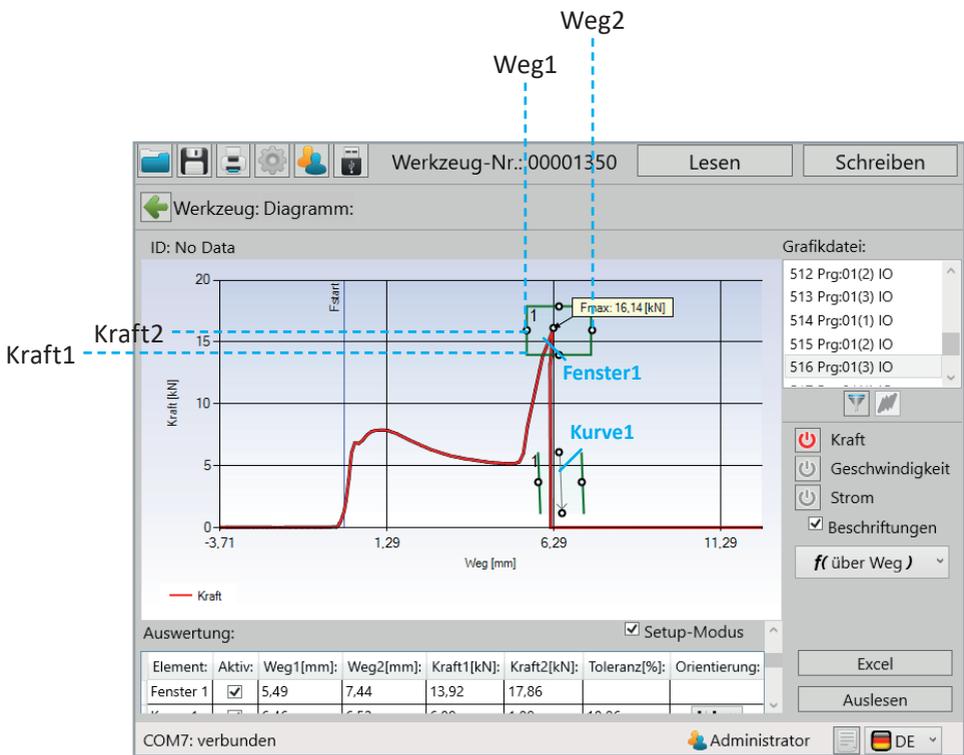
„A.-Spannung[V]“	Spannung am Ende des Setzvorgangs A.-Kraft[kN]: Kraft am Ende des Setzvorgangs
„A.-Weg[mm]“	Benötigter Weg beim Setzvorgang
„A.-Geschwindigkeit[mm/s]“	Geschwindigkeit am Ende des Setzvorgangs
„Nr. im Programm“	Nr. des verwendeten Programmes
„Start Spannung[V]“	Spannung beim Start des Setzvorgangs
„Weg max[mm]“	Gesamtweg den die Spindel für den Prozess benötigt hat
„Temperatur Steuerung [°C]“	Temperatur der Steuerung am Ende des Setzvorgangs
„Ergebnis“	Ausgabe des Ergebnisses IO / NIO
„NIO Grund“	Ursache für die NIO Bewertung (Leer bei IO)



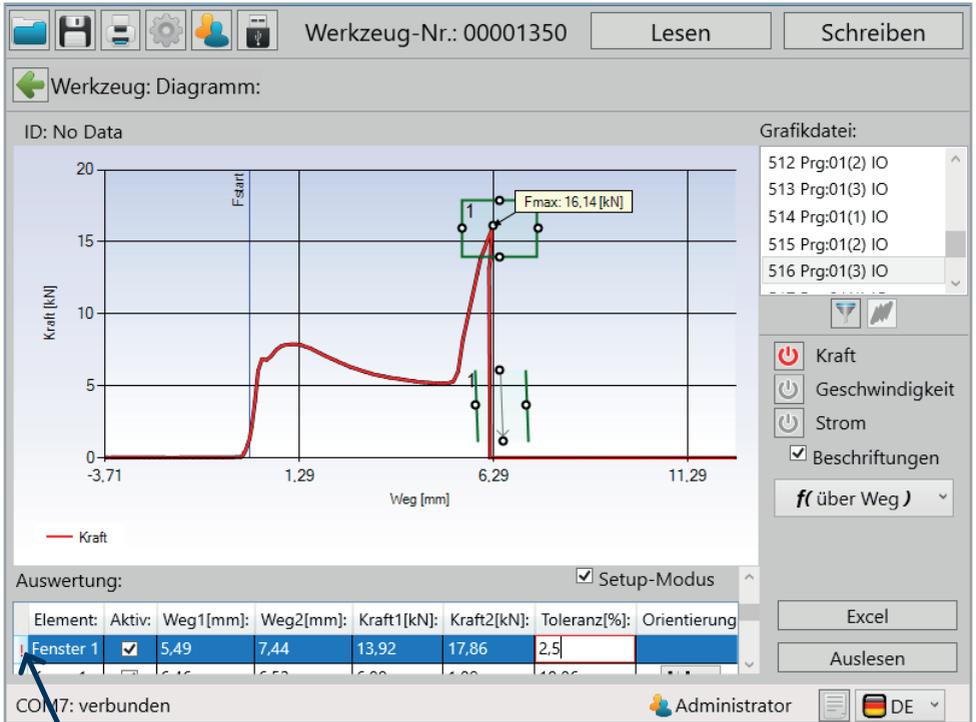
73 Grafik Werte unten

## Auswertung:

„Aktiv“	Checkboxen, um die Fenster und Kurven zu aktivieren / deaktivieren
„Weg1[mm]“	Definiert den ersten Punkt des Elementes auf der Weg-Achse
„Weg2[mm]“	Definiert den zweiten Punkt des Elementes auf der Weg-Achse
„Kraft1[kN]“	Definiert den ersten Punkt des Elementes auf der Kraft-Achse
„Kraft2[kN]“	Definiert den zweiten Punkt des Elementes auf der Kraft-Achse
„Toleranz[%]“	Die Toleranz bestimmt die zulässige Abweichung von der Grundlinie der Kurve
„Orientierung“	Gibt vor, ob die Auswertung horizontal oder vertikal erfolgt. Die Ausrichtung ergibt sich aus dem Kraftverlauf. (Steiler verlauf ⇒ vertikale Ausrichtung  , flacher Verlauf ⇒ horizontale Auswertung  )



74 Grafik Auswertung unten



75 Grafik Auswertung unten falsch



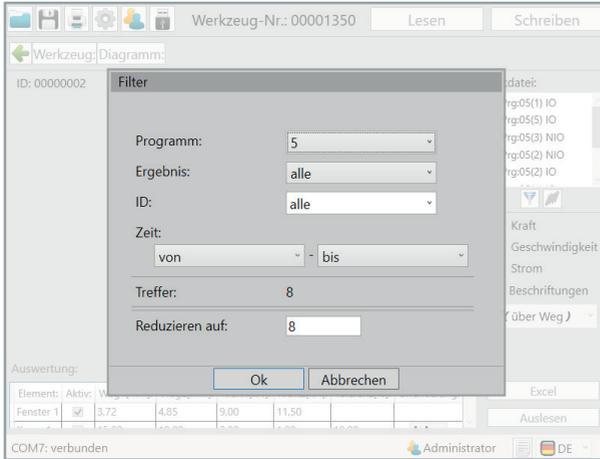
Bei einer falschen oder nicht umsetzbaren Eingabe erscheint in der 1. Spalte ein rotes Ausrufezeichen. Das entsprechende Feld dazu wird ebenfalls umrandet.

## 10.3 Filter

Zur Darstellung ausgewählter Werte gibt es die Filterfunktion.



76 Drehmomentkurve aktiv



### 77 Grafik Filter Popup

Das Filterfenster öffnet sich. Nun können Sie die Ergebnisse nach Programm, Ergebnis, oder ID (Barcode) filtern. Nach Eingabe der Filterparameter werden Ihnen direkt die vorhandenen Übereinstimmungen mit Ihrer Auswahl angezeigt. Die Anzahl der anzuzeigenden Treffer kann auch noch reduziert werden. Wird die Anzahl reduziert, werden automatisch die neuesten Ergebnisse angezeigt.

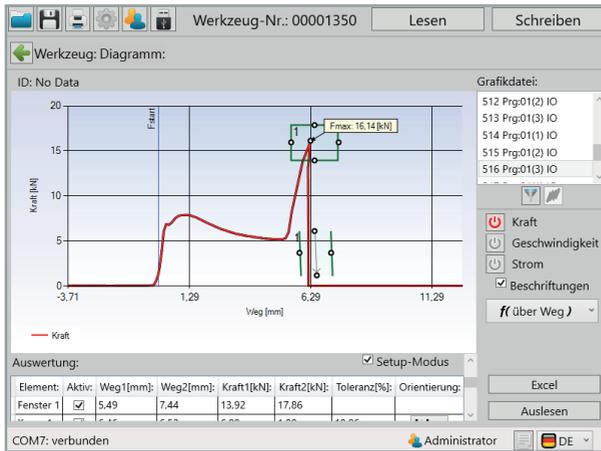
## 10.4 Excel Export

Durch drücken des Excel-Buttons wird die ausgewählte Grafikdatei, inklusive aller aufgezeichneten Datenpunkte, nach Excel exportiert.



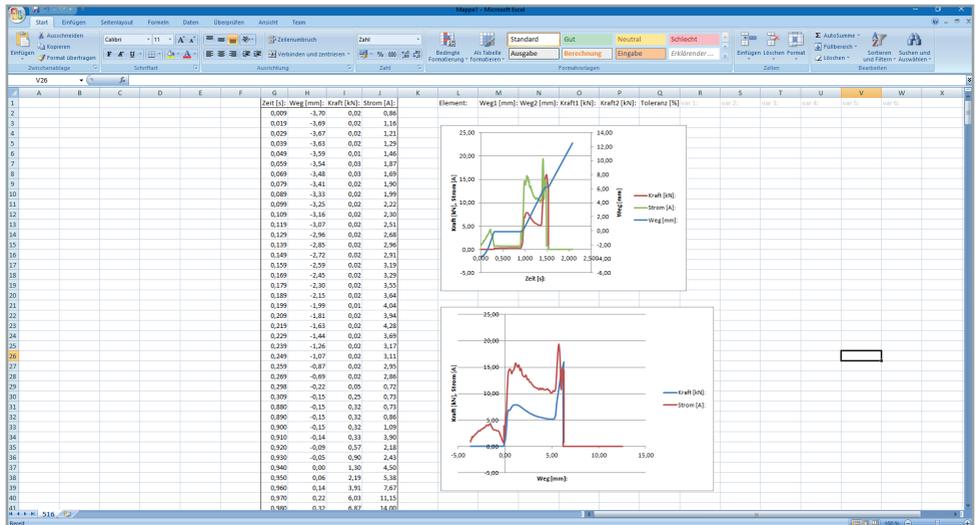
### HINWEIS

Für diese Option muss Microsoft Excel auf dem Rechner installiert sein.



78 Grafik Auswertung unten

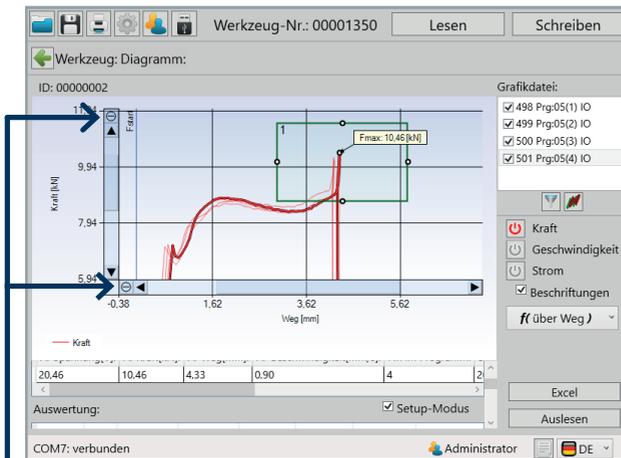
Nach dem Klick auf den Excel-Button öffnet sich Excel und lädt die Daten. Anschließend öffnet sich automatisch ein „Speichern unter“ Fenster, in dem Sie nun den Speicherort der Datei festlegen können. Der Dateiname entspricht standardmäßig der Niet-Nummer der ausgewählten Grafikdatei. Diese kann jedoch auch umbenannt oder ergänzt werden.



79 Excel Export

## 10.5 Zoomfunktion in der Grafik

Mit der Zoomfunktion können einzelne Teilbereiche der Grafik für eine detailliertere Ansicht vergrößert werden. Dafür muss mit gedrückter linker Maustaste ein Fenster über den entsprechenden Bereich gezogen werden. Der Auswahlbereich wird leicht farblich hinterlegt. Sobald die Maustaste losgelassen wird, erscheint die vergrößerte Ansicht. Um zur Standardansicht zurückzukehren, erscheint in der Scroll-Leiste der Weg / Zeit- und Kraft-Achse jeweils ein Minussymbol.



80 Drehmomentkurve aktiv Kraft 4 mit Zoom

Zoom aufheben

Wie Grafiken übereinander gelegt werden, erfahren Sie in Kapitel 10.6 Auswertung mit Referenznieten anpassen ab Seite 109.

## 10.6 Auswertung mit Referenznieten anpassen

Die Bossard SmartTool Blindniet- und Blindnietmutterngeräte sind in der Lage eine IO / NIO-Auswertung des Setzprozesses durchzuführen. Die hierfür festzulegenden Parameter können über die aufgezeichneten Prozessdaten von Referenz-Nieten / Nietmuttern ermittelt werden. Es sollten ca. 10 Referenz-Niete / Nietmuttern gezogen werden. Die Befestigung muss im entsprechenden Material mit der gleichen Klemmdicke stattfinden. Es wird zusätzlich empfohlen mögliche NIO-Fälle zu simulieren um einen Vergleich von IO zu NIO zu haben. Anschließend wird das Werkzeug per USB mit dem Computer verbunden und ausgelesen. Um die Funktionalität des Grafikenüs besser zu verstehen, sollte das Kapitel 10.2 Grafik ab Seite 96 gelesen werden.



### HINWEIS

F<sub>start</sub> muss für eine aussagekräftige Bewertung gesetzt sein. Für mehr Informationen siehe Seite 59.

Werkzeug-Nr.: 20020001    Lesen    Schreiben

Werkzeug:

Werkzeug-Name:	RTB-20	Firmware-Version:	2.2.6.0
Werkzeug-Typ:	RTB-20	Firmware-Datum:	09.04.2020
Werkzeug-Nr.:	20230024		
Inventar-Nummer:		Programm:	4
Sensor-DMS-Typ:	PR-25KN	Barcode:	0
Sensor-DMS-Nr.:	20101576	Ablauf:	0
Sensor-Prüfdatum:	08.07.2020	Akku-Spannung:	18,00 [V]
Nächste MFU:	N/A	Setzgeschwind. max.:	37,58 [mm/s]
Anzahl bis Service B	249951	Setzkraft max.:	20,00 [kN]

Programmierung    Einstellungen

aus der Datensicherung    Administrator    DE

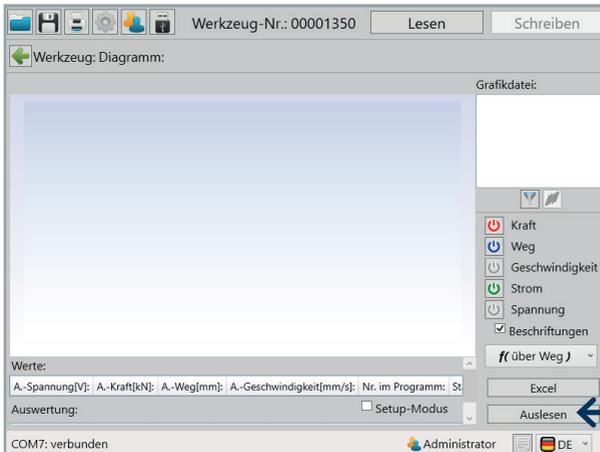
← Grafikmenü öffnen

81 Startseite Werkzeug verbunden



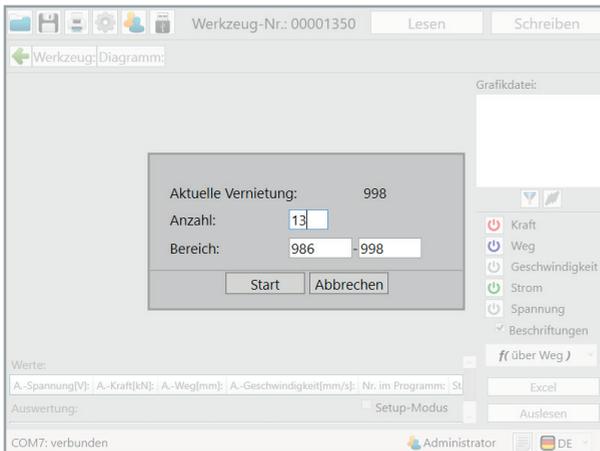
## HINWEIS

Die Auswahl geeigneter Referenz-Niete / Nietmuttern liegt in der Verantwortung des Anwenders und nicht in der des Werkzeugherstellers.



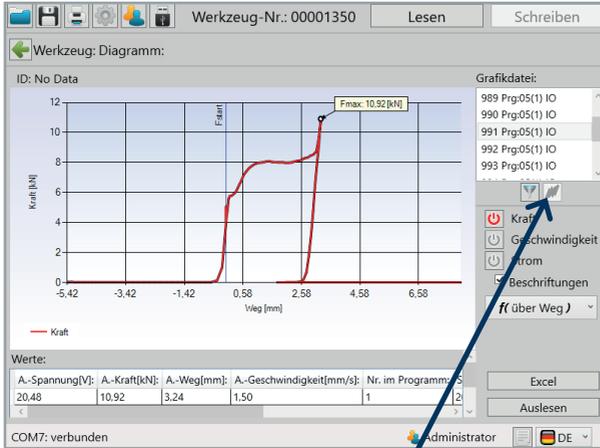
Referenzniete auslesen

82 Grafik Startfenster



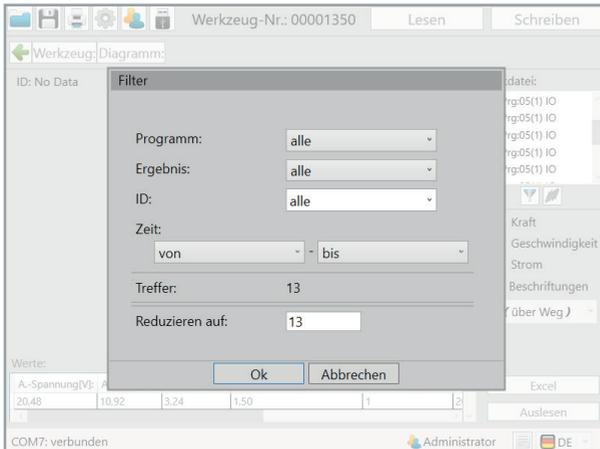
83 Referenzniet 10 Stück auslesen

Entsprechende Anzahl an Referenznieten eingeben. In unserem Beispiel 13 Stück, davon 10 IO und 3 NIO gesetzte Referenznieten.

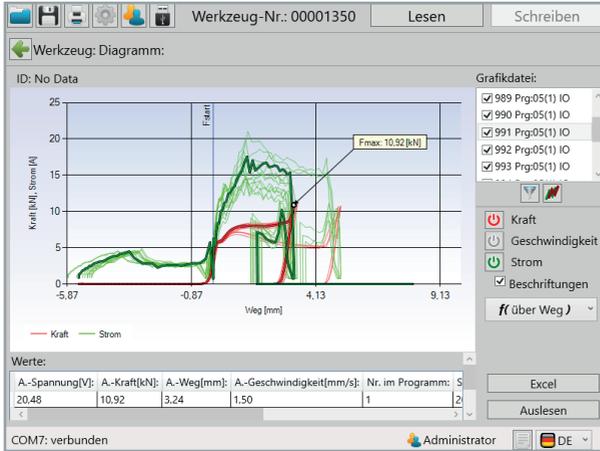


84 Grafik

Zunächst muss die Filterfunktion ausgeführt werden, damit das Symbol „ausgelesene Kurven übereinander legen“ aktiviert wird. Welche Filterparameter ausgewählt werden, spielt dabei keine Rolle, es sollten jedoch alle Daten der Referenzermittlung als Filterergebnis vorliegen. Zum Anzeigen aller Kurven in dem Koordinatensystem, den Button „ausgelesene Kurven übereinander legen“ anklicken. Der ausgewählte Datensatz wird in der Grafik fett dargestellt.



85 Referenz Filter



86 Referenz alle Kurven



## HINWEIS

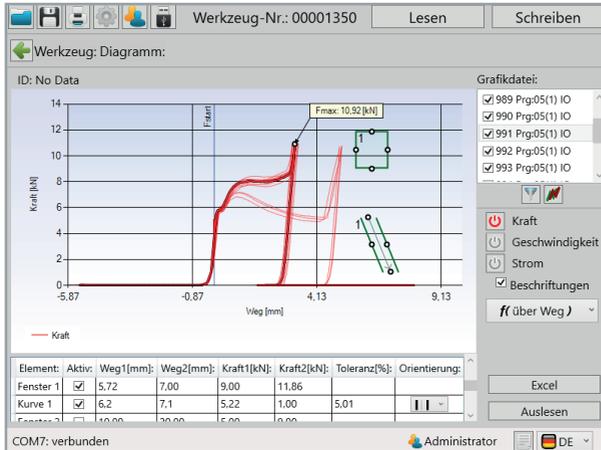
Zur besseren Übersicht können einzelne Parameter wie Strom deaktiviert werden.



87 Referenz Setup Modus

Um die Grenzwerte des Fensters und der Kurve zur Bewertung des Setzvorgangs verändern zu können, muss zunächst der „Setup-Modus“ aktiviert werden. Dieser befindet sich unterhalb der Tabelle „Werte“.

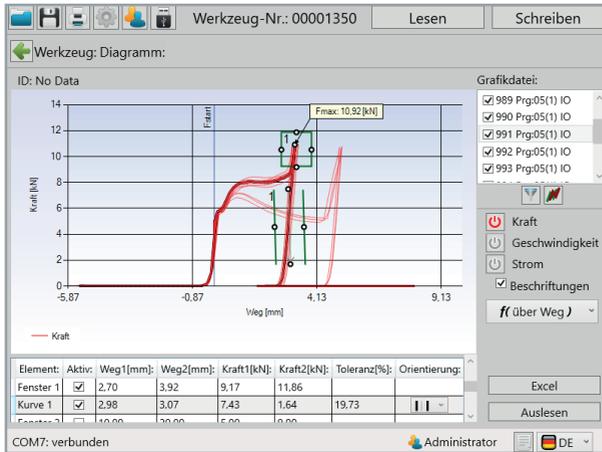
Über das Setzen des Hakens im Kästchen „Aktiv“ werden nun ein neues Fenster und eine neue Kurve für die Auswertung aktiviert.



88 Referenz Fenster Kurve erstellt

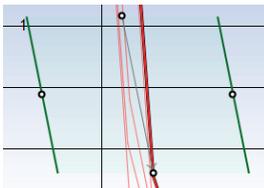
Um das Fenster und die Kurve zu positionieren, können diese durch ziehen mit der Maus in der Grafik verschoben werden. Alternativ können die Werte in der jeweiligen Zeile des Fensters, beziehungsweise der Kurve, direkt eingegeben werden.

Mehr Informationen zu „Fenster“ und „Kurve“ in Kapitel 10.2 Grafik ab Seite 96.



89 Referenz Fenster Kurve positioniert

Innerhalb des Fensters sollten sich nur die maximalen Kraftwerte der IO-Setzvorgänge befinden, sowie in der „Kurve“ nur deren Kraftverläufe. Dies ist besonders wichtig, da hierdurch der Klemmbereich überwacht werden kann. So kann sichergestellt werden, dass nur Setzvorgänge, bei denen alle Bauteile miteinander verbunden werden zu einer IO-Bewertung führen, da sich der Kraftverlauf ansonsten außerhalb der Kurve befindet. Bei der Einstellung der Kurve ist auch darauf zu achten, dass die angezeigte Pfeilrichtung dem Verlauf der Messkurve entspricht.





## HINWEIS

Grundsätzlich gilt: Die Grenzen sollten so klein wie möglich, jedoch so groß wie nötig gesetzt werden.

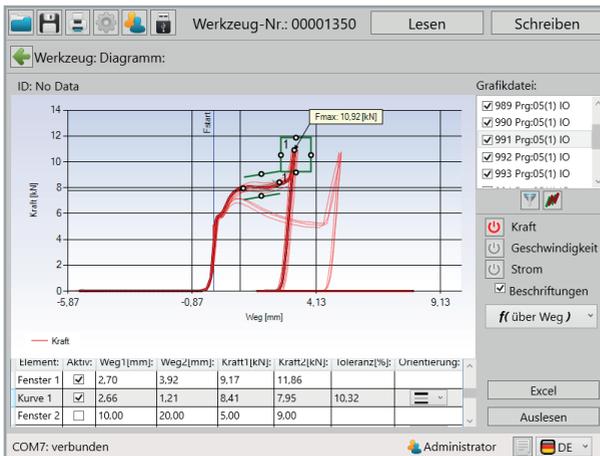


## HINWEIS

Bei der Fenstereinstellung lässt es sich nicht immer vermeiden, dass NIO-Niete innerhalb der Grenzen liegen. Nicht in allen Fällen ist es möglich eine eindeutige Unterscheidung zwischen IO und NIO zu programmieren.

Ebenfalls ist es möglich, den Kraftverlauf bereits während des Setzprozesses mithilfe einer Kurve zu überwachen. Hierfür muss die Orientierung von vertikal (Standard) auf horizontal umgestellt werden.

Anschließend kann die Kurve dann wieder per Maus an die gewünschte Stelle gezogen, oder über die Tabelle direkt positioniert werden.

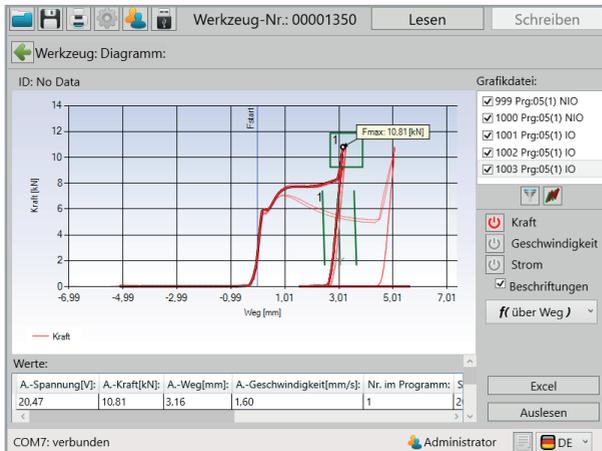


90 Kurve horizontal

Nachdem das Fenster und die Kurve eingestellt sind, ist es zwingend erforderlich die Daten über den Button „Schreiben“ auf das Werkzeug zu laden. Ab diesem Zeitpunkt bewertet das Werkzeug bei Verwendung dieses Programms den Setzvorgang wie durch das Fenster und die Kurve definiert.

Um die Einstellung zu überprüfen, werden 3 weitere Setzvorgänge durchgeführt, welche eine IO-Bewertung erhalten sollten, ansonsten müssen die Einstellungen des Fensters und der Kurve überprüft werden. Ebenfalls empfiehlt es sich auch NIO-Setzvorgänge zu simulieren.

Die Daten werden wieder über das Grafikfenster ausgelesen und wie bereits beschrieben alle Kraftverläufe im selben Koordinatensystem angezeigt. Es ist deutlich zu erkennen, dass die Setzvorgänge jeweils richtig als IO oder NIO bewertet wurden.



91 Referenz IO NIO Bewertung

Die Einstellungen waren für dieses Beispiel erfolgreich und das Werkzeug kann somit für einen überwachten Setzprozess mit Bewertung verwendet werden.

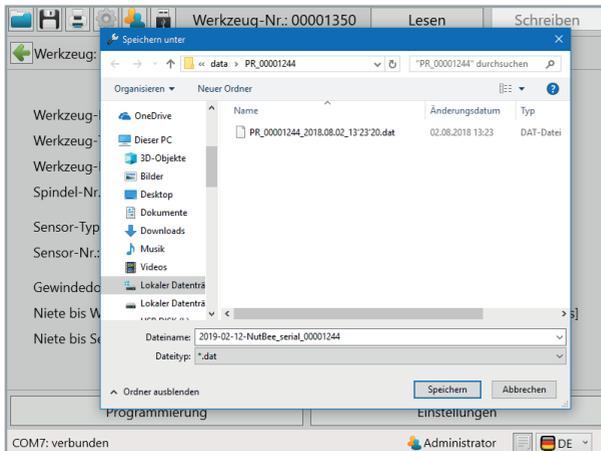
# 11 Speichern und Laden von Parametern

## 11.1 Speichern / Laden

Im SmartTool-Manager ist es möglich alle Einstelldaten des Werkzeugs in einer Datei extern zu speichern. Als Dateiformat kann zwischen „dat“ und „xml“ gewählt werden. Um Statistik- und Grafik-Daten ebenfalls in der Datei zu speichern, müssen diese vorher ausgelesen werden.

Zum Speichern einer Datei auf die Schaltfläche  klicken

Es öffnet sich ein „Speichern unter“ Fenster, in dem der gewünschte Speicherort, der Name und das Dateiformat festgelegt werden können.



92 Datei speichern

Klicken Sie anschließend auf Speichern.

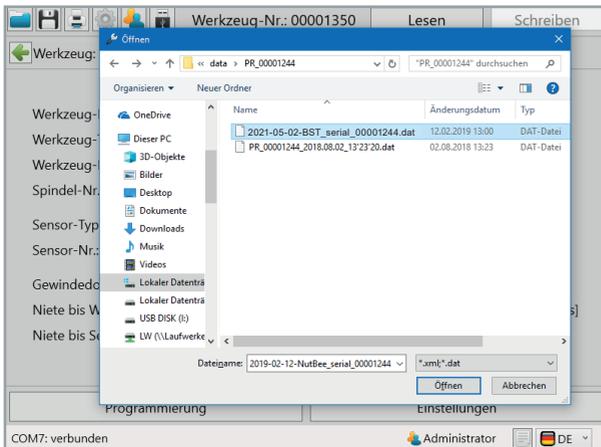
## 11.2 Laden / Wiederherstellen

Der SmartTool-Manager bietet Ihnen die Möglichkeit, komplette oder einzelne Einstellungen und Programme in das Werkzeug zu laden. Hierfür müssen Sie als Administrator angemeldet sein.

Lesen Sie zunächst das Werkzeug aus, in dem Veränderungen, ein Import von Dateien oder eine Wiederherstellung vorgenommen werden soll. Öffnen Sie danach die Datei aus der die Daten überspielt werden sollen.

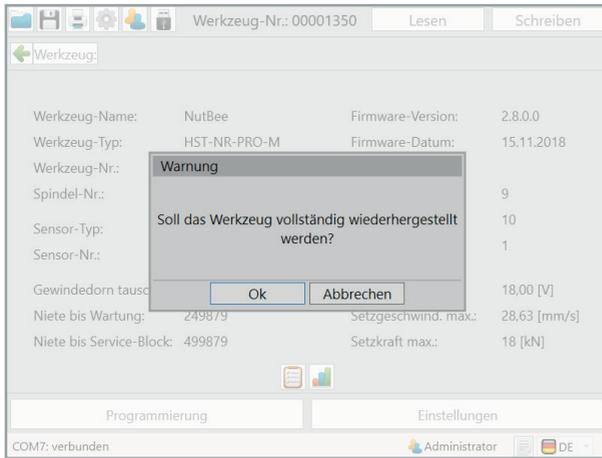
Eine Datei öffnen Sie über die Schaltfläche  .

Anschließend öffnet sich ein Pop-up Fenster in dem die entsprechende Datei ausgewählt werden kann.



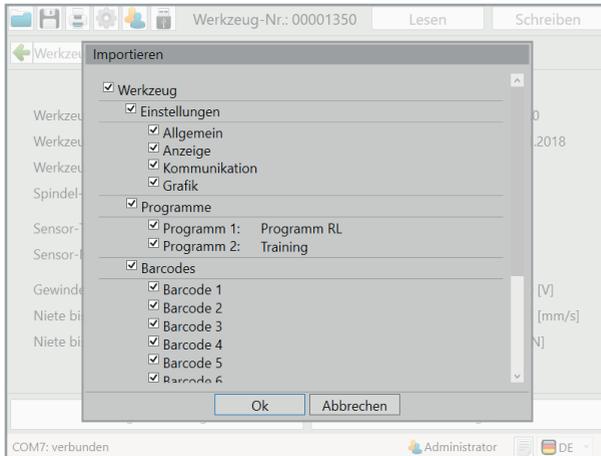
93 Datei öffnen

Datei selektieren und auf „Öffnen“ drücken.  
Wiederherstellungsfenster öffnet sich.



#### 94 Werkzeug wiederherstellen

Sollte eine ältere Werkzeugdatei geladen werden, erkennt die Software dies anhand der Seriennummer und fragt ab, ob das Werkzeug vollständig wiederhergestellt werden soll. Über das Wiederherstellungs-Pop-Up Fenster können Sie wählen, ob Sie das ganze Werkzeug oder nur einen Teil des Werkzeugs wiederherstellen bzw. importieren möchten. Wenn Sie auf „OK“ klicken, wird die Werkzeugdatei überschrieben. Wenn Sie auf „Abbrechen“ klicken, öffnet sich das Importfenster, um einzelne Teile wie z.B. Einstellungen, Programme, Barcodes oder Abläufe zu importieren.



#### 95 Werkzeug wiederherstellen einzeln

Sollten Sie eine Werkzeugdatei eines anderen Werkzeugs laden, erscheint direkt das Import-Abfragefenster. Durch An- und Abwahl können einzelne oder alle Daten geladen werden. Über den Button „OK“ werden die Daten zunächst in den SmartTool-Manager geladen. Erst nach einem Klick auf die Schaltfläche „Schreiben“ werden die Daten auch auf das Werkzeug übertragen. Sollten beim Import unerwünschte Daten in den SmartTool-Manager geladen worden sein, kann über erneutes Auslesen des Werkzeugs der eigentliche Zustand des Werkzeuges wieder in den SmartTool-Manager geladen werden.



#### HINWEIS

Wenn die importierten Daten über die Schaltfläche „Schreiben“ auf das Werkzeug übertragen wurden, kann dies nicht rückgängig gemacht werden.

## 12 Anhang und Daten

### 12.1 Fehlersuche Blindnietmutterngerät BST RNB-25(-S)

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Keine Verbindung mit dem Werkzeug.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kein USB-Kabel angeschlossen.</li><li>2. USB-Kabel nicht richtig eingesteckt.</li><li>3. Kein Treiber installiert.</li><li>4. Firewall sperrt Verbindung.</li><li>5. WLAN Verbindung verloren.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kabel an Werkzeug und PC anschließen.</li><li>2. Verbindung überprüfen.</li><li>3. Treiber installieren.</li><li>4. Firewall deaktivieren Freigabe in Firewall erteilen.</li><li>5. WLAN Verbindung wiederherstellen bzw. warten bis das Werkzeug sich automatisch verbindet.</li></ol>
Werkzeug startet nicht.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kein Programm erstellt.</li><li>2. Falsches Programm als Standard definiert.</li><li>3. Falsch eingestellte Freigabe</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Einstellung in der Programmübersicht.</li><li>2. Einstellung auf der Hauptseite des Programms.</li><li>3. Unter Einstellungen prüfen wie Werkzeug freigegeben wird</li></ol>
Werkzeug schaltet zu hoch ab.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zu hohe Geschwindigkeit für kleine oder leicht verformbare Nietmuttern</li><li>2. Falsches Programm aktiviert.</li><li>3. Werkzeug läuft auf Kraftschalter</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Beispielprogramme ansehen Spindelbremsung über Antrieb regeln</li><li>- Einstellung unter „Das aktive Programm“.</li><li>- Einstellungen prüfen Display Programm auf „00“ stellen</li></ul>
Motor wird zu warm	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Drehzahl zu niedrig</li><li>2. Arbeitsverhältnis wird nicht eingehalten</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zu niedrige oder zu hohe Geschwindigkeit bei hohen Kräften führen zur Überhitzung des Motors. Werkzeuge Programmierung prüfen.</li><li>2. Tabelle in Anleitung BST-RNB-25 ansehen und einhalten</li></ol>
Aufspindelstufe	<ol style="list-style-type: none"><li>1. falsche Programmierung</li><li>2. Andruckschalter blockiert und wird somit immer gedrückt</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. In Stufe 1 Haken bei „Am Ende der Stufe anhalten“ nicht gesetzt</li><li>2. Werkzeug muss repariert werden</li></ol>

## HINWEIS



Bei der Fehlersuche handelt es sich um Tipps, die in der Regel als erstes geprüft werden. Die Liste ist nicht vollständig und soll lediglich Anreize zur eigenen Fehlerbehebung geben, da es sich sehr oft um Programmier-/Einstellfehler handelt. Sollten Sie ein Problem nicht selbst beheben können, dürfen Sie uns gerne kontaktieren.

## 12.2 Fehlersuche Nietgerät BST-RTB-20(-S)

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Keine Verbindung mit dem Werkzeug.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kein USB-Kabel angeschlossen.</li><li>2. USB-Kabel nicht richtig eingesteckt.</li><li>3. Kein Treiber installiert.</li><li>4. Firewall sperrt Verbindung.</li><li>5. WLAN Verbindung verloren.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kabel an Werkzeug und PC anschließen.</li><li>2. Verbindung überprüfen.</li><li>3. Treiber installieren.</li><li>4. Firewall deaktivieren Freigabe in Firewall erteilen.</li><li>5. WLAN Verbindung wiederherstellen bzw. warten bis das Werkzeug sich automatisch verbindet.</li></ol>
Werkzeug startet nicht.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kein Programm erstellt</li><li>2. Falsches Programm als Standard definiert</li><li>3. Falsch eingestellte Freigabe</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Einstellung in der Programmübersicht.</li><li>2. Einstellung auf der Hauptseite des Programms.</li><li>3. Unter Einstellungen prüfen wie Werkzeug freigegeben wird.</li></ol>
Werkzeug schaltet zu hoch ab.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zu hohe Geschwindigkeit für kleine oder leicht verformbare Nietmuttern</li><li>2. Falsches Programm aktiviert</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Beispielprogramme ansehen Spindelbremsung über Antrieb regeln</li><li>- Einstellung unter „Das aktive Programm“</li></ul>
Motor wird zu warm	Drehzahl zu niedrig	Zu niedrige oder zu hohe Geschwindigkeit bei hohen Kräften führen zur Überhitzung des Motors. Werkzeuge Programmierung prüfen.

## HINWEIS



Bei der Fehlersuche handelt es sich um Tipps, die in der Regel als erstes geprüft werden. Die Liste ist nicht vollständig und soll lediglich Anreize zur eigenen Fehlerbehebung geben, da es sich sehr oft um Programmier-/Einstellfehler handelt.

Sollten Sie ein Problem nicht selbst beheben können, dürfen Sie uns gerne kontaktieren.

## HILFE UND SUPPORT

Bei Fragen an unseren Produkt-Support bitte immer die Datei zusammen mit den letzten Kurven mitschicken.



Um die letzten Kurven der Datei hinzuzufügen, müssen Sie diese zuerst über das „Grafik“-Fenster auslesen.

Siehe Kapitel 10.2 Grafik ab Seite 96 .

Anschließend speichern Sie die Datei wie beschrieben.

Unser Support für den SmartTool-Manager ist wie folgt erreichbar:  
[smartfactoryassembly@bossard.com](mailto:smartfactoryassembly@bossard.com) bzw. wenden Sie sich an Ihren Bossard-Ansprechpartner.

