



# Beckhoff TwinCAT®

The Window Control and Automation Technology

**Applikation:**

**Bearbeitungszentrum**

**Version: 1.6.x**



<b>1</b>	<b>ALLGEMEINER ÜBERBLICK.....</b>	<b>5</b>
1.1	HARDWARE.....	5
1.2	SOFTWARE .....	5
1.3	BEDIENUNG .....	5
1.4	SICHERHEIT .....	5
1.5	APPLIKATION.....	6
1.6	TWINCAT – PLC .....	6
1.7	EXTERNE SOFTWAREKOMPONENTEN.....	6
<b>2</b>	<b>PROGRAMMSTART .....</b>	<b>7</b>
2.1	PROGRAMMAKTIVIERUNG.....	7
<b>3</b>	<b>PRODUKTIONSMENÜ .....</b>	<b>8</b>
3.1	INFORMATIONSFELDER DES PRODUKTIONSMENÜS.....	9
3.2	TASTENFUNKTIONEN .....	11
3.2.1	<i>Funktionen des Produktionsmenüs .....</i>	<i>11</i>
3.2.2	<i>Shift-Funktionen des Produktionsmenüs.....</i>	<i>13</i>
3.2.3	<i>Ctrl-Funktionen des Produktionsmenüs .....</i>	<i>15</i>
3.3	FUNKTIONEN DES PRODUKTIONSMENÜS .....	16
3.3.1	<i>Auftragsübernahme von Extern.....</i>	<i>16</i>
3.3.2	<i>Auftragsfreigabe .....</i>	<i>18</i>
3.3.3	<i>Restlängeneingabe.....</i>	<i>21</i>
3.3.4	<i>Stornierung von Produktionsdaten .....</i>	<i>23</i>
3.3.5	<i>Nachfertigung von Teilen.....</i>	<i>28</i>
3.3.6	<i>Nachdruck von Etiketten.....</i>	<i>37</i>
<b>4</b>	<b>MENÜ MELDUNGEN .....</b>	<b>39</b>
<b>5</b>	<b>PROFILDATEN.....</b>	<b>41</b>
5.1	PROFILAUSWAHLLISTE.....	41
5.2	PROFILDATEN BEARBEITEN .....	43
5.2.1	<i>Neues Profil anlegen .....</i>	<i>43</i>
5.2.2	<i>Neuen Profilverhersteller anlegen .....</i>	<i>44</i>
5.3	PROFILDATENEINGABEMENÜ .....	45
5.3.1	<i>Profildatenstruktur.....</i>	<i>47</i>
5.3.2	<i>Profilkopfdaten.....</i>	<i>48</i>
5.3.3	<i>Profilbearbeitungsdaten.....</i>	<i>49</i>
5.3.4	<i>Bearbeitungsmakros.....</i>	<i>53</i>
<b>6</b>	<b>MASCHINENPARAMETER.....</b>	<b>57</b>
6.1	ALLGEMEINES ZU DEN PARAMETERLISTEN .....	57
6.2	KONFIGURATIONSDATEN.....	57
6.3	MASCHINENDATEN .....	58
6.4	ANWAHLMÖGLICHKEITEN .....	58
<b>7</b>	<b>HANDFUNKTIONEN .....</b>	<b>60</b>
7.1	SPS-HANDFUNKTIONEN .....	60
7.2	ACHS-HANDFUNKTIONEN.....	62

**8 SYSTEMFUNKTIONEN..... 65**

8.1 VERSIONSANZEIGE ..... 65

8.2 LOGBUCHANZEIGE..... 66

8.3 SPRACHUMSCHALTUNG ..... 67

8.4 BENUTERVERWALTUNG ..... 68

8.4.1 Benutzerwechsel ..... 68

8.4.2 Neuen Benutzer anlegen..... 69

8.5 PROGRAMMBACKUP ..... 71

8.6 HERUNTERFAHREN..... 71

**9 VERZEICHNISSTRUKTUR ..... 72**

**10 INDEX..... 74**

## 1 ALLGEMEINER ÜBERBLICK

### 1.1 HARDWARE

An der Maschine ist als Zentraleinheit ein Schaltschrank-PC der Serie BECKHOFF C61xx eingesetzt. Es handelt sich dabei um einen PC der mit Standardkomponenten der höchsten Leistungsklasse ausgerüstet ist und beliebig erweiterbar ist. Trotz seines kompakten Aufbaus stellt er alle standardmäßigen Schnittstellen zur Verfügung und ist daher ohne Aufwand mit anderen PC-kompatiblen Rechnern zu vernetzen. Durch den Einsatz einer Feldbus-Interfacekarte wird der C61xx zu einer Maschinensteuerung mit hoher Leistung. Als Benutzerschnittstelle ist ein Control-Panel angeschlossen, über das eine Visualisierung des Arbeitsprozesses, aber auch die komplette Steuerung der Maschine möglich ist.

### 1.2 SOFTWARE

Auf dem Steuerungsrechner ist die jeweils aktuelle Version des Betriebssystems ,WindowsXP' installiert, wodurch alle bekannten Eigenschaften dieses Betriebssystems zur Verfügung stehen. Zusätzlich zur Realisierung aller steuerungstechnischen Aufgaben ist das Beckhoff-TwinCAT Softwaresystem installiert. Es übernimmt sowohl die Kontrolle der zu steuernden Achsen, als auch die Ausgabe aller Steuersignale und das Einlesen aller Eingangssignale. Als Schnittstelle zum Bedienpersonal ist eine spezielle Applikationssoftware für das Bearbeitungszentrum installiert, über die die Verarbeitung der Produktionsdaten erfolgt.

### 1.3 BEDIENUNG

In den Masken der Bedienoberfläche erfolgt die Bedienung einheitlich über die Funktionstasten. Die Bedeutung der Funktionstasten wird in jedem Menü mit einer Klarschriftanzeige dargestellt. Da die Funktionstasten eine Begrenzung vorgeben, wird dabei eventuell mit sinnvollen Abkürzungen, bzw. mit beschreibenden Ikonen gearbeitet. Wo es möglich war, wurden gleiche Funktionstasten für gleichartige Funktionen benutzt. Die Taste *F12* oder *ESC* wurde durchgängig als Ausgangstaste belegt, auch wenn diese mal nicht dargestellt wird. Je nachdem, in welcher Verschachtelung der Menüs man sich befindet, erreicht man mit *F12* immer das vorherige Menü. Zu dieser Regel existiert eine Ausnahme: Um nicht versehentlich das Hauptmenü verlassen zu können, wurde hier eine spezielle *STOP*-Taste als Ausgangstaste belegt. Das Programm ist also zu einem großen Teil selbsterklärend. Zum Blättern innerhalb der im Programm benutzten Tabellen dienen die *pgup*- und *pgdn*- Tasten. Sie lassen die Tabellen zeilenweise vor- oder zurückblättern. Zum seitenweise Blättern muss die Tastenkombination *ctrl* + *pgup* bzw. *ctrl* + *pgdn* gedrückt werden.

Die Pfeiltasten bewegen den Cursor innerhalb eines Eingabefeldes in die entsprechende Richtung. Um Eingaben zu bestätigen oder zum nächsten Eingabefeld zu gelangen, muss die Eingabe mit *ENTER* (↵) abgeschlossen werden oder die Tabulatortaste benutzt werden.

### 1.4 SICHERHEIT

Durch Vergabe von Zugriffsrechten für die Benutzer des Programms bzw. der Steuerung, kann ein unbeabsichtigtes Ändern wichtiger Parameter verhindert werden. Jedem Benutzer können Zugriffsrechte für den normalen Zugang oder für den Zugang mit Passwort zugeordnet werden. Dabei reichen geringste Zugriffsrechte für die Bedienung der Steuerung aus.

## 1.5 APPLIKATION

Ausgehend von der Beckhoff-Grundsoftware für den Fensterbau, ist auf der vorhandenen Steuerung ein auf den Arbeitsablauf an einem Stab- und Teilebearbeitungszentrum zugeschnittenes Programm als Applikationssoftware installiert. Dieses Programm wird automatisch beim Start der Maschine geladen, so dass die Maschine sofort bedient werden kann.

Von einem Hauptmenü, dem Produktionszentrum, sind alle Maschinenfunktionen über Funktionstasten zu erreichen. In den Untermenüs sind dann alle Funktionen und evtl. vorhandene Untermenüs wiederum über die Funktionstasten erreichbar.

Über die verschiedenen Menüs können alle Daten zur Einrichtung der Maschine, und alle Profildaten, die für den Zuschnitt und die Bearbeitungen benötigt werden, programmiert werden. Alle Bearbeitungs- und Profildaten werden automatisch beim Start auf die Zuschnitt- oder Bearbeitungsposition geladen und fließen so automatisch in die Berechnung der Produktionsablaufdaten ein.

Durch die eventuelle Einbindung des Steuerungsrechners in ein Netzwerk, können Daten von der Arbeitsvorbereitung direkt in den Rechner eingespielt werden und brauchen dann vom Bedienpersonal nur noch freigegeben werden. Die Darstellung der Produktionsdaten erfolgt in Form einer Tabelle.

## 1.6 TWINCAT – PLC

Das eigentliche Steuerprogramm für die Maschine ist in der in TwinCAT integrierten SPS programmiert und wird automatisch mit den von der BAZ-Applikation bereitgestellten Daten versorgt. Das TwinCAT-System startet ebenfalls automatisch mit dem Start des Rechnerbetriebssystems.

## 1.7 EXTERNE SOFTWAREKOMPONENTEN

Neben der eigentlichen Applikation, über die die Maschine bedient wird, werden externe Komponenten gestartet, die im Hintergrund laufen und die Oberfläche und die TwinCAT-SPS mit Daten für den Maschinenablauf versorgen. Die Aktivität dieser Komponenten ist nur im Infobereich der Taskleiste zu erkennen.

## 2 PROGRAMMSTART

### 2.1 PROGRAMMAKTIVIERUNG

Mit dem Einschalten der Maschinensteuerung wird automatisch die Applikation des Bearbeitungszentrums gestartet. Während die Applikation startet, sehen Sie zunächst folgendes Bild auf dem Bildschirm:



Abbildung: Aktivierungsbild

In diesem Bild werden Ihnen Informationen, wie die Versionsnummern der gestarteten Applikation und der von TwinCAT genannt, sowie Information über die gerade ablaufenden Initialisierungsfunktion. Es wird solange dargestellt, bis alle Daten geladen wurden, die Kommunikation zur TwinCAT-SPS aufgebaut und das Produktionsmenü aktiviert wurde. Erst nach Abschluss dieser Initialisierungsphase stehen der PC-Applikation und der TwinCAT-SPS-Applikation alle Daten für einen korrekten Maschinenablauf zur Verfügung.

Bitte warten Sie mit allen Aktivitäten an der Maschine solange, bis dieses Bild verschwunden ist und Sie sich im Produktionsmenü befinden, das nach Abschluss der Initialisierung automatisch angezeigt wird.



### 3 PRODUKTIONSMENÜ

Nach dem die Applikation gestartet wurde, befinden Sie sich automatisch im *Produktionszentrum*. Dieses Menü stellt das Hauptmenü der Applikation dar. Wenn Sie ein von hieraus aufgerufenes Menü verlassen, gelangen Sie immer wieder zu diesem Menü zurück. Nur von hier aus sollten Sie die Maschine vollständig herunterfahren um dann die Maschine ausschalten zu können.

Neben der normalen Menüfunktion, d.h. der Abarbeitung einer Produktionsliste, können Sie von hieraus alle Maschinenkonstanten, Maschinendaten und Profildaten programmieren. Alle Funktionen sind über die Menükopfleiste erreichbar, aber auch über die Funktionstasten direkt oder in Verbindung mit den Tasten ‚shift‘ oder ‚Strg‘.



Abbildung: Hauptmenü / Produktionszentrum

Das Menü baut sich folgendermaßen auf:

In der Menüleiste unterhalb der Kopfzeile werden die aufrufbaren Menüs und Menüpunkte angezeigt. Die Leiste kann durch das Drücken der *Alt*-Taste, oder falls vorhanden, direkt mit der Maus aktiviert werden. Die wichtigsten Menüpunkte können aber auch direkt über die Funktionstasten aufgerufen werden.

Unterhalb der Menüleiste sind verschiedene Informationsfelder angeordnet in denen Informationen zum aktuellen System- und Maschinenstatus dargestellt werden. Des Weiteren werden Ihnen alle aktuell anstehenden Meldungen und Hinweise der Maschine angezeigt.

Unterhalb der Informationsfelder wird die Tabelle mit den noch abzuarbeitenden Stäben darge-



stellt, je nach Anzahl der geladenen Stäbe ändert sich die Anzahl der dargestellten Zeilen. Innerhalb dieser Tabelle kann mit den Tasten *pgUp* und *pgDown* geblättert werden. Zur besseren Lesbarkeit können Sie eine farbige Darstellung der Tabellenzeilen, je nach gewünschtem Kriterium aktivieren.

Unter der Tabelle werden Ihnen, je nachdem ob die Option aktiviert ist, Information zur Stahlbestückung an den manuellen Stahlbeladeplätzen angezeigt.

Am unteren Rand des Produktionsmenüs ist die Funktionstastenleiste angeordnet, die die gerade gültige Belegung der Funktionstasten im Klartext oder mit Ikonen anzeigt. Je nach Konfiguration der Applikation oder dem Aufbau der Maschine kann es sein, dass nicht alle Funktionen zur Verfügung stehen, oder die Funktionstasten anders belegt sind. Die im Folgenden beschriebenen Tastenbelegungen entsprechen der Standardbelegung bzw. Standardkonfiguration des Bearbeitungszentrums. Es folgt hier aber nur eine kurze Beschreibung der Tastenfunktionen, die genaue Beschreibung können Sie den nachfolgenden Kapiteln entnehmen.

### 3.1 INFORMATIONSFELDER DES PRODUKTIONSMENÜS

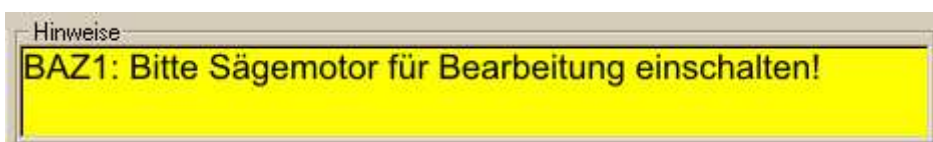
Wie zuvor beschrieben wird oberhalb der Tabelle eine Vielzahl von Informationen angezeigt. Im Einzelnen sind dieses folgende:



In dieser Meldezeile werden rotierend alle anstehenden Hinweis- und Fehlermeldungen. Mit Hilfe dieser Meldungen können Sie Fehlersituationen im Produktionsablauf schnell lokalisieren. Möchten Sie alle anstehenden Fehlermeldungen in tabellarischer Form angezeigt bekommen, rufen Sie bitte das Fehlermeldungsmenü über die Funktionstaste **F12** auf.



Unterhalb der Meldezeile wird in linken Bereich der allgemeine PLC-Status (SPS) und der Zustand des gesamten Systems (TwinCAT) dargestellt. Zusätzlich befindet sich dort die Anzeige für den aktuellen Override der Achsen, d.h. Sie sehen einen Wert, der Ihnen angibt, mit wie viel Prozent der Maximalgeschwindigkeit die Achsen im Moment verfahren. In der Overrideanzeige kann wahlweise der Override der NCI-Achsen oder der Frequenzumformer angezeigt werden, dieses ist von der Bestückung der Maschine abhängig. Die Einstellung des Overrids erfolgt über eine entsprechend bezeichnete Funktionstaste oberhalb der Anzeige.



Neben der Overrideanzeige werden Hinweistexte betreffend der aktuellen

Produktion angezeigt, diese sind für den Maschinenbediener wichtig. Wie in der oberen Abbildung zu sehen, wird hier z.B. der Hinweis, dass der Sägemotor für die nächste Bearbeitung eingeschaltet werden muss, ausgegeben. Stehen mehrere Hinweise an, werden dieser nacheinander mit einer gewissen Verzögerungszeit ausgegeben.



Im diesem Fenster wird der Status der gesamten Anlage angezeigt. Dies betrifft die Zustände der Anlage (Automatik, Stopp usw.)

und Informationen zu dem aktuellen Stab der von der Eintransportzange vom Magazin geladen wird oder sich gerade in Bearbeitung befindet.

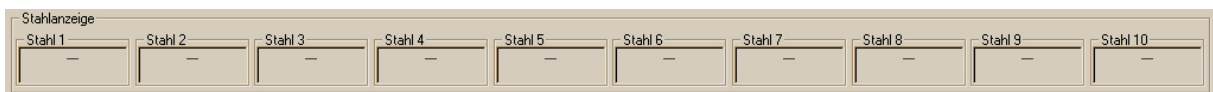


Neben der allgemeinen Statusanzeige wird ein Profilbild dargestellt. Dieses Bild entspricht immer dem Profiltyp des Stabes der gerade von der Eintransportzange bearbeitet wird. Es steht also mit den aktuellen Stabinformationen aus dem "Allgemeinen Status" in Verbindung. Neben dem Profilbild ist hier noch der Teilezähler für die gesamte Produktion und die Tagesproduktion dargestellt. Im unteren Fenster könnte noch zusätzliche kundenspezifische Information eingeblendet werden.

Unterhalb der Beladetabelle wird eine Statusleiste angezeigt in der im vorderen Anzeigefeld anstehende Fehlermeldungen angezeigt werden, oder Meldungen von eventuell aufgerufenen Eingabemasken. Die hinteren Anzeigefelder stellen immer den System- und SPS-Status im Ampelmodus, sowie Datum und Uhrzeit dar.



Je nach Aufbau der Maschinen benötigen Sie Informationen zur Stahlbeschickung. Diese Informationen, die dann zu jedem Teil bereitstehen, können Ihnen unterhalb der Produktionsliste angezeigt werden. Ist eine Stahlbeschickung nicht vorgesehen wird diese Information i.d.R. komplett ausgeblendet.



Wenn die Information angezeigt wird, entspricht diese immer der die auch an der externen Stahlanzeige angezeigt wird. Wahlweise könnte Ihnen auch noch eine Fachanzeige mit eingeblendet werden.

## 3.2 TASTENFUNKTIONEN

### 3.2.1 FUNKTIONEN DES PRODUKTIONSMENÜS



#### Daten Laden

Diese Funktionstaste ruft eine Maske auf, in der alle auf dem externen Speichermedium oder im Datenbasisverzeichnis bereitgestellten Produktionsaufträge angezeigt werden. Dort können Sie dann den gewünschten Auftrag auswählen und auf den Maschinenrechner laden.



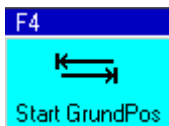
#### Daten freigeben

Hierüber wird eine Maske geöffnet, in der alle noch nicht freigegebenen Aufträge angezeigt werden. Aus der Auswahlliste können Sie einen oder mehrere Aufträge freigeben. Alle Stäbe der freigegebenen Aufträge werden dann in die im Produktionsmenü angezeigte Liste geladen.



#### Daten löschen

Diese Funktionstaste ruft ein Menü auf in dem Sie alle auf der Steuerung vorhandenen Aufträge angezeigt bekommen, ob noch nicht oder schon abgearbeitet. Dort können Sie dann gezielt Aufträge löschen, die nicht mehr gefertigt werden sollen oder deren Daten nicht mehr benötigt werden.

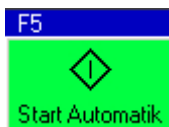


#### Start Grundpos

Diese Taste ruft die Grundpositionsfunktion für alle Maschinenteile auf. Das heißt jedes Maschinenteil wird in eine definierte Ausgangsposition gebracht, aus der dann wieder der Neustart der Maschine erfolgen kann.

Da die Maschinenteile über inkrementelle Wegerfassungssysteme verfügen, muss diese Funktion nach dem 1. Programmstart zum Eichen dieser Systeme zwingend aufgerufen werden.

Der Unterschied zur *Shift*-Funktion dieser Taste ist der, dass der Puffer, wenn vorhanden, seine Daten trotz Grundstellung behält.



#### Start Automatik

Diese Funktionstaste löst den automatischen Produktionsablauf der Maschine aus.



#### Stop Automatik

Diese Taste stoppt den automatischen Produktionsablauf in allen Maschinenteilen. Jeder Maschinenteil beendet aber noch seinen gerade gestarteten Arbeitsablauf.

**Profildaten**

Diese Taste ruft das Menü zur Programmierung aller profilspezifischen Daten auf.

**Restlängeneingabe**

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie Stablängenvorgaben in der Beladetabelle so abändern, dass Sie Ihre vorhandenen Reststäbe verarbeiten können.

**Stornierung**

Möchten Sie einen geladenen Auftrag oder ein Profiltyp zurückstellen, können Sie diesen stornieren. Im von dieser Funktionstaste aufgerufenen Menü können Sie gezielt Daten auswählen.

**Nachfertigung**

Müssen Sie einmal einige Teile aus einem schon fertiggestellten Auftrag nachfertigen, können Sie diese über das Nachfertigungsmenü wieder aktivieren, sofern die Daten noch in der Datenbank des Maschinenrechners vorhanden sind.

**Fehler**

Treten während des Betriebs der Maschine Störungen auf, so besteht die Möglichkeit die Ursache der Störung anhand der von der Steuerung gemeldeten Hinweismeldung schnell zu lokalisieren. Alle aktuell anstehenden Meldungen werden in diesem Untermenü in tabellarischer Form angezeigt.

Gleichzeitig werden die anstehenden Meldungen aber auch im obersten Anzeigefeld dargestellt, nur das sie in diesem Feld zyklisch nacheinander aufgelistet werden.

### 3.2.2 SHIFT-FUNKTIONEN DES PRODUKTIONSMENÜS

Zu den direkt über die Funktionstasten erreichbaren Funktionen, können über die Tastenkombination *Shift* + Funktionstaste noch zusätzliche Funktionen aufgerufen werden. Die Funktionstasten sind dann folgendermaßen belegt:



#### Handfunktion

Diese Funktionstaste ruft das Menü für die SPS-Handfunktionen auf. Von dort aus können Sie einzelne Maschinenfunktionen auslösen.



#### Handfunktion Achsen

Im von dieser Funktionstaste aufrufbaren Menü können Sie jede Achse an der Maschine von Hand positionieren. Dieses kann zur Einrichtung oder zur Kontrolle der Achsfunktionen genutzt werden, sollte aber nur von ausgewiesenem Personal aufgerufen werden.



#### Anlagenstatus

Da jedes Maschinenteil eigenständig arbeitet, kann sich jedes auch in einem anderen Zustand befinden. Um in Fehlerfällen eine schnelle Lokalisierung des Fehlers zu ermöglichen, können Sie im Anlagenstatusmenü den gerade aktuellen Betriebszustand des betreffenden Maschinenteils einsehen.



#### Alles in Grundposition

Diese Funktion versetzt ebenfalls die gesamte Maschine in Grundposition, nur mit dem Unterschied, dass alle Maschinenteile, auch die Pufferelemente, ihre aktuelle Daten verwerfen und somit in eine definierte Ausgangsstellung versetzt werden. Ein wieder Aufsetzen auf vorhandene Daten ist dann nicht mehr möglich, das bedeutet auch, dass eventuell noch in der Maschine befindliche Teile herausgenommen werden müssen!



#### Anlage leer fahren

Diese Funktion können Sie nutzen, wenn Sie die Maschine zum Produktionsende hin leerefahren möchten. In diesem Fall werden keine neuen Stäbe mehr zur Bearbeitung eingelesen und alle anderen Maschinenteile werden daraufhin leergefahren.



#### Teileverfolgung

Wie die Teile innerhalb der Maschine von Maschinenteil zu Maschinenteil weitergereicht werden, so geschieht dieses auch mit den Teiledaten. Im Menü der Teileverfolgung, das über diese Funktionstaste aufgerufen wird, können Sie feststellen mit welchen Daten der jeweilige Maschinenteil gerade arbeitet.



### Maschinenkonfiguration

Diese Funktionstaste ruft das Menü zur Programmierung der Maschinenkonfigurationsdaten auf. Dabei ist zu beachten, dass dieses eventuell so verriegelt ist, dass es nur Bedienern mit bestimmten Zugriffsrechten zugänglich ist.



### Maschinendaten

Diese Funktionstaste ruft das Menü der Maschinendaten auf. Dabei ist zu beachten, dass auch dieses eventuell so verriegelt ist, dass es nur Bedienern mit bestimmten Zugriffsrechten zugänglich ist.



### User Login

Um bestimmte Daten des Programms zu schützen, ist der Zugriff auf diese Daten über Zugriffsrechte verriegelt. Der normale Bediener sollte nur Zugriff auf Daten und Funktionen haben, die für die normale Produktion ausreichen. Das Servicepersonal hingegen muss Zugriff auf alle Daten besitzen.

Mit Hilfe dieser Funktionstaste kann sich bzw. sollte sich jeder Bediener mit seinem Passwort und Codewort anmelden.



### Exit

Diese Funktionstaste sollte bei Produktionsende aufgerufen werden, um die Maschine und den Steuerungsrechner kontrolliert herunterzufahren. Nach der Sicherung aller Daten wird das Programm dann automatisch beendet und der Maschinenrechner ausgeschaltet.



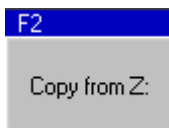
### 3.2.3 CTRL-FUNKTIONEN DES PRODUKTIONSMENÜS

Des Weiteren habe Sie die Möglichkeit über die Tastenkombination *Strg* + Funktionstaste noch zusätzliche Funktionen aufzurufen. Die Funktionstasten sind dann folgendermaßen belegt:



#### **Etikettennachdruck**

Ist an Ihrer Maschine ein Etikettendrucker vorhanden, können Sie mittels dieser Funktionstaste ein Etikett nach Vorgabe der Daten nachdrucken.



#### **Copy from ...**

Diese Funktionstaste ist mit einer Kopierfunktion belegt, die an kundenspezifische Eigenheiten, hier zum Beispiel das Kopieren vom Laufwerk Z: in das Datenbasisverzeichnis der Maschine, angepasst werden kann.



#### **Backup ...**

Auch diese Funktionstaste ist mit einer kundenspezifischen Funktion belegt, um eine Datensicherung des aktuellen Systems anzulegen. Hier wird zum Beispiel eine Datensicherung auf dem Netzwerklaufwerk Z: abgelegt.



#### **LogDatei**

Die wichtigsten Meldungen werden zur Sicherheit in ein Logbuch eingetragen um Fehlersituationen, Maschinenzustände, Ladeoperationen usw. zu protokollieren. Dieses Logbuch kann über diese Funktionstaste aufgerufen werden.



#### **Statistik**

Ist an Ihrer Maschine eine Statistikfunktion in der Applikation aktiviert, können Sie erzeugten Daten in diesem Menü aufrufen.



#### **Betriebsdatenerfassung (BDE)**

Wenn an Ihrer Maschine die Betriebsdatenerfassung aktiviert ist, also die Erfassung von Produktions-, Stillstand- und Wartezeiten, können Sie diese Daten in diesem Menü einsehen.

Je nach Aufbau und Funktion der Maschine sind in diesem Menü noch zusätzliche Funktionen, die hier jetzt nicht aufgeführt wurden, vorhanden oder einige aufgeführte Funktionen nicht aufrufbar. Informationen dazu können Sie vom Service der Firma Schirmer erhalten oder den zusätzlichen Unterlagen der Maschine entnehmen.

### 3.3 FUNKTIONEN DES PRODUKTIONSMENÜS

#### 3.3.1 AUFTRAGSÜBERNAHME VON EXTERN

Alle Produktionsaufträge werden in der Regel von extern geladen. Das Laden kann automatisch mit Hilfe von Datenservern, oder wenn die Aufträge auf externen Speichermedien bereitgestellt werden, über eine vom Bediener aufzurufende Ladefunktion erfolgen. Produktionsaufträge die von extern bereitgestellt werden, werden nur unter Verwendung eines festgelegten Protokolls geladen. Die Beschreibung des Datenformats für die Dateien können Sie den beigefügten Unterlagen entnehmen. Standardmäßig ist das XML-Format für Fensterfertigungsdaten aktiviert.

Der prinzipielle Ablauf des Ladens von externen Speichermedien sieht folgendermaßen aus:

Nach der Auswahl eines Auftrags und der Übernahme auf den Maschinenrechner, ist dieser lediglich auf den Maschinerechner kopiert worden. Er steht deshalb noch nicht sofort in der Produktionsliste bereit. Die Freigabe eines so geladenen Auftrags muss wiederum über das Freigabemenü erfolgen! Erst danach wird der Auftrag in der Produktionsliste angezeigt und steht für den Zuschnitt zur Verfügung.



Die Funktionstaste **F1** aus dem Produktionsmenü ruft ein Menü auf in dem alle auf dem externen Laufwerk vorhandenen Aufträge aufgelistet werden.

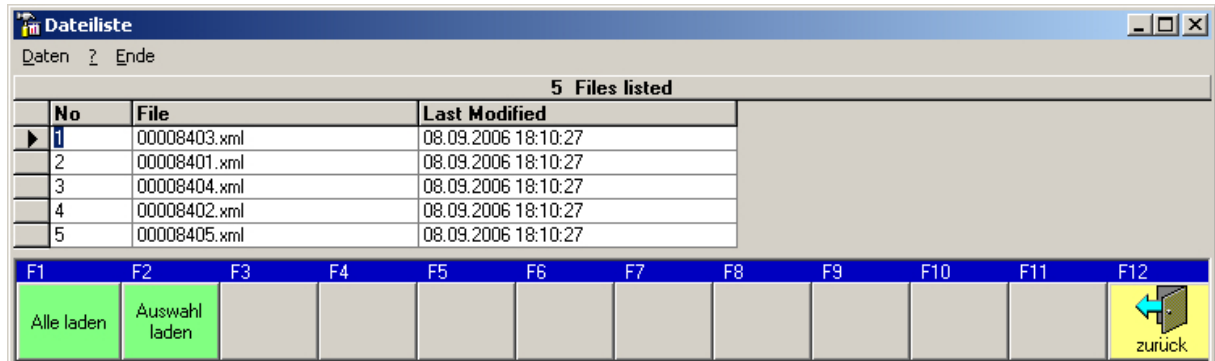
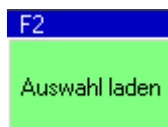


Abbildung: Auftragsauswahlliste



Möchten Sie alle aufgelisteten Aufträge auf den Maschinenrechner laden, können Sie dieses über Funktionstaste **F1** bewerkstelligen.



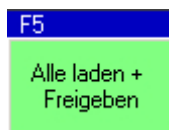
Möchten Sie gezielt einen bestimmten Auftrag laden, können Sie dieses mit der Funktionstaste **F2** machen. Zuvor müssen Sie den gewünschten Auftrag mit Hilfe der Schreibmarke angewählt haben und können ihn dann mit Funktionstaste oder der *enter*-Taste bestätigen. Der betreffende Auftrag wird dadurch auf den Maschinenrechner kopiert und steht dann zur Freigabe für den Zuschnitt zur Verfügung. Auf dem externen Speichermedium bleibt er aber weiterhin erhalten, so dass er jederzeit noch mal von dort geladen werden könnte. Sollen mehrere Aufträge geladen werden, so kann die erneute Auswahl wieder wie zuvor beschrieben erfolgen.

Es ist zu beachten, da die Dateien auf dem Quellmedium erhalten bleiben, dass sich

die Auflistung in diesem Menü nicht ändert. Wird keine Fehlermeldung von der Applikation abgesetzt, können Sie davon ausgehen, dass der Auftrag nach dem Aufruf geladen wurde.



Möchten Sie mit dem Laden den Auftrag, oder die Aufträge gleichzeitig freigeben, dann können Sie das Laden über die Funktionstasten **F5** und **F6** aufrufen. Wenn Sie danach wieder in das Produktionsmenü zurück springen, stehen die Aufträge automatisch in Produktionsliste für die Fertigung bereit.



Um dieses Auswahlmenü zu verlassen, können Sie wieder **F12** oder die *Esc*-Taste drücken. Danach befinden Sie sich wieder im Produktionsmenü.

### 3.3.2 AUFTRAGSFREIGABE

Ist der Maschinenrechner über ein Netzwerk mit der Arbeitsvorbereitung verbunden, geschieht das Laden der Zuschnittaufträge automatisch im Hintergrund, so dass alle von der AV bereitgestellten Aufträge immer auf der Maschine zur Verfügung stehen. Der Bediener muss dann nur noch den betreffenden Auftrag freigeben, um ihn in die Produktionstabelle zu laden.

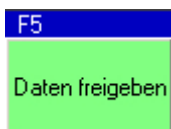
Das Freigeben eines Auftrags muss ebenfalls erfolgen, wenn dieses beim Laden der Aufträge von externen Speichermedien nicht automatisch erfolgt.



Zur Freigabe eines Produktionsauftrags auf der Maschine müssen Sie über die Funktionstaste **F2** das Menü zur Auswahl eines Auftrags aufrufen. Nach dem Aufruf erscheint folgendes Bild:



Abbildung: Auftragsfreigabe



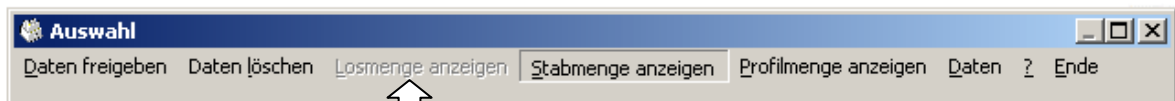
Unter der Kopfzeile *Produktionsdaten freigeben* werden Ihnen alle der Maschine zur Verfügung stehenden Aufträge angezeigt. Um einen Auftrag freizugeben, bewegen Sie die Schreibmarke auf die Zeile in der der freizugebende Auftrag angezeigt wird. Die Freigabe erfolgt dann dadurch, dass Sie die Funktionstaste **F5** oder die Eingabetaste (*enter*) drücken. Die Maschine übernimmt dann den Auftrag und löscht ihn aus der Liste der noch nicht gefertigten Aufträge.

Im oben aufgeführten Bild wird nur die Losmenge angezeigt. D.h. Sie sehen nur wie viel Stäbe in den verschiedenen Aufträgen verarbeitet werden müssen. Das grau hinterlegte Anwahlfeld *Losmenge anzeigen* signalisiert, dass diese Anzeigeform aktiv ist. In dieser Anzeigeform können Sie nur einen gesamten Auftrag auswählen und freigeben.

Die von Ihnen gewünschte Anzeigeform können Sie über die entsprechend gekennzeichnete Funktionstaste (**F1**, **F2** oder **F3**) anwählen.

F1	F2	F3
Losmenge	Stabmenge	Profilmenge

Haben Sie über eine dieser Funktionstasten die Anzeigeform gewechselt, wird Ihnen die Art der Anzeige immer als grau hinterlegter Text in der Menüzeile angezeigt.



Nach der Auswahl ‚*Stabmenge anzeigen*‘, werden Ihnen alle Stäbe innerhalb der aufgelisteten Aufträge angezeigt. Hier haben Sie die Möglichkeit auch gezielt einzelne Stäbe aus einem Auftrag freizugeben. Die Freigabe würde dann nach der Auswahl ebenfalls mittels der Funktionstaste **F5** oder der *enter*-Taste erfolgen müssen.



Möchten Sie nur die Menge der benötigten Profile innerhalb der Aufträge sehen, so müssen Sie die *Profilmengenanzeige* aktivieren.



Um einen Auftrag, der nicht oder nicht mehr gefertigt werden soll, aus der Vorgabeliste zu löschen, müssen Sie die Löschfunktion über die entsprechend bezeichnete Funktionstaste aktivieren oder in der Menüleiste den Punkt ‚*Daten löschen*‘ aufrufen. Dazu muss aber zuvor der zu löschende Auftrag in der Vorgabeliste ausgewählt worden sein!

Nach Bestätigung der Auswahl ‚*Daten löschen*‘ über die Funktionstaste oder die Menüauswahlleiste wird der betreffende Auftrag gelöscht. Dieser wird zwar aus der Vorgabeliste gelöscht, aber intern nur als fertig bearbeitet gekennzeichnet, sodass er für eine eventuelle Nachfertigung noch zur Verfügung steht.



Zum Verlassen des Menüs können Sie **F12** oder die *Esc*-Taste benutzen.



### 3.3.3 RESTLÄNGENEINGABE

Wenn in Ihrer Produktionsliste nur Normstäbe vorgegeben werden, diese aber nicht voll ausgenutzt werden, haben Sie die Möglichkeit durch die gezielte Vorgabe von Reststablängen den erzeugten Abfall zu minimieren. Wie viel Material Sie benötigen wird Ihnen im Eingabefenster angezeigt. Durch die Funktion der Reststablängeneingabe können Sie Normstäbe also gezielt durch Reststäbe ersetzen.



Bewegen Sie die Schreibmarke zuvor auf den Stab in der Produktionstabelle, dessen Längenvorgabe Sie ändern möchten. Wählen Sie die Zeile durch einen Doppelklick auf die Zeile aus, so dass die gesamte Zeile blau hinterlegt ist. Um die Stablängenvorgabe durch ihre Restlänge zu ersetzen, rufen Sie das Eingabefeld bitte über die Funktionstaste F8 auf. Beim Aufruf dieser Funktion ist zu beachten, dass eine Änderung der Stablänge während der laufenden Produktion in den ersten zwei Zeilen der Tabelle nicht möglich ist. Stoppen Sie gegebenenfalls die Produktion, wenn Sie dort Änderungen vornehmen wollen. Nach dem Aufruf öffnet sich die folgende Maske:

Restlängeneingabe

Restlänge in mm (Aktuell:6000):

Stabnummer: 1

Teilelänge	Mindeststablängen:
1. 506.5	: 531.5
2. +1206.2	: 1752.75
3. +1206.6	: 2974.41
4. +1206.2	: 4195.71
5. +1206.0	: 5416.71
6. +606.5	: 6038.21

OK

Abbrechen

Input field with a green arrow pointing to it.

Die Schreibmarke steht im Eingabefeld und es wird die Eingabe einer Restlänge in Millimetern erwartet. Bei der Eingabe können Sie sich anhand der vorgegebenen Mindeststablänge orientieren, welche Reststablängen für die verschiedenen Teile am günstigsten wären. Die erste Mindeststablänge gilt dann nur für das erste Teil, die zweite gilt für das erste + zweite Teil usw. Vor den Mindeststablängen wird Ihnen immer das zusätzlich in den Stab eingepasste Teil angezeigt, im Stab wird der eingerechnete Verschnitt der Teilekombination berücksichtigt.

Geben Sie eine Länge größer der letzten Mindeststablänge ein, so verbleiben alle Teile in diesem Reststab. Andernfalls werden nur so viel Teile in den von Ihnen vorgegebenen Reststab eingepasst, wie möglich. Die anderen Teile werden in einen neuen Normstab eingepasst, der dann automatisch in die Beladeliste eingefügt wird.

Nach dem Sie Ihre Restlänge eingegeben haben, können Sie die Eingabe mit der Taste ‚enter‘ oder durch das Anklicken der Schaltfläche ‚Ok‘ bestätigen. Daraufhin verschwindet die Eingabemaske und die aktuelle Stablänge wird durch Ihre Vorgabe ersetzt.

+	1	2001		1	654-valge	1	6000	0125	
▶	+	2	2001	2	654-valge	1	2100	0101	
	+	3	2001	4	INSERT: 654-valg...		6000	0101	
	+	4	2001	2	654-valge	1	6000	0111	

Wurde ein neuer Stab eingefügt, erkennen Sie diesen Stab an dem Zusatz „Insert:“ im Stabbezeichnungsfeld. Dieser neue Stab wird von der Maschine wie ein original übergebener Stab behandelt und enthält alle vorgegebene Teileinformationen.

Das Ersetzen der Stablänge können Sie jederzeit aufrufen, Sie müssen nur darauf achten, dass Sie die Maschine auch dementsprechend beladen.

Werden Ihnen keine Mindeststabinformationen angezeigt, hat das Programm keine notwendigen Informationen in den Profildaten zur Berechnung gefunden. Fragen Sie in dem Fall beim Service nach.

### 3.3.4 STORNIERUNG VON PRODUKTIONSDATEN

Im Normalfall wird die Produktionsliste in der Reihenfolge abgearbeitet, wie sie von der Arbeitsvorbereitung vorgegeben wurde. In diesem Fall wird der automatische Produktionsablauf immer beginnend mit den Daten der ersten Zeile der Tabelle ausgelöst, und nach Abschluss des Stabzuschnitts wird dieser Stab fertig gemeldet und aus der Tabelle gelöscht. Alle nachfolgenden Stäbe rücken dann für den Folgestart auf und das Belademagazin taktet um einen Platz nach vorne, so dass der nächste Stab zur Übernahme bereitsteht. Als Basis für diesen Fertigungsablauf dient die Produktionstabelle mit den von Ihnen geladenen Aufträgen.

Haben Sie nun einen oder mehrere Aufträge geladen und stellen fest, dass ein Auftrag noch nicht gefertigt werden kann, so können Sie diesen Auftrag zurückstellen. Oder wenn ein Profiltyp nicht vorrätig ist, können Sie auch einen bestimmten Profiltyp stornieren.

Das Zurückstellen oder auch Stornieren bewirkt, dass die Stabdaten vorläufig zurückgestellt werden, um sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder zurückzuholen und zu fertigen. Sie können also eine Stornierung setzen und dann, später, die Stornierung wieder löschen.

#### 3.3.4.1 STORNIERUNG SETZEN



Um die entsprechende Stornierungsauswahl zu treffen, können über die Funktionstaste **F9** das Stornierungsmenü aufrufen. Es öffnet sich dann ein Auswahlmenü in dem Sie eine Übersicht über geladenen Daten bekommen. Dort können Sie nun die zu stornierenden Aufträge, Stäbe oder Profile auswählen.

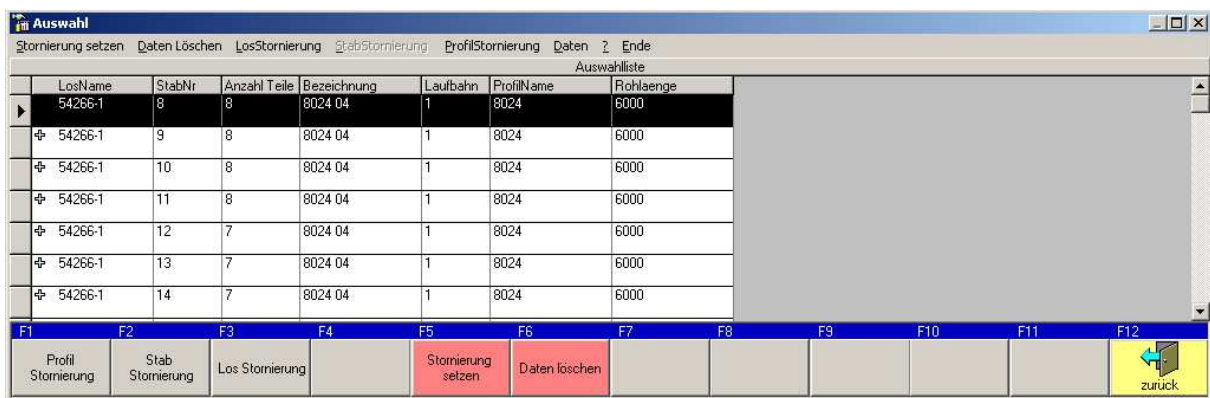


Abbildung: Stornierungsmenü

Über die Funktionstasten **F1 – F3** können Sie die Art der Datenanzeige wechseln. Je nachdem, wie Sie eine Stornierung setzen möchten, können Sie die dafür geeignete Anzeigeform wählen. Mit dem Tastendruck wird die Anzeige sofort umgeschaltet.

F1	F2	F3
Profil Stornierung	Stab Stornierung	Los Stornierung

**F5**Stornierung  
setzen

Die Stornierung läuft dann in der Form ab, dass Sie mit dem Cursor auf die Zeile springen, die Sie stornieren möchten und dann die Stornierungsfunktion über die Funktionstaste **F5** aufrufen. Die ausgewählte Zeile, d.h. der Auftrag, das Profil oder der Stab wird aus der Tabelle gelöscht und intern als storniert gekennzeichnet. Möchten Sie später einen aufgeschobenen Zuschnittauftrag wieder freigeben, können Sie dieses über das Löschen der Stornierung machen.

Sie können in diesem Menü auch mehrere Daten gleichzeitig für eine spätere Fertigung zurückstellen.

**F6**

Daten löschen

Wissen Sie, dass Sie z.B. einen Auftrag gar nicht fertigen müssen, so können Sie diesen aus diesem Menü heraus auch direkt löschen. Wählen Sie den gewünschten Auftrag wie zuvor über die Schreibmarke an und rufen dann einfach die Löschfunktion mit **F6** auf.

Das Löschen von Daten bewirkt, wie das Stornieren ein Löschen des angewählten Auftrags oder Profils aus der Produktionsliste, nur mit dem Unterschied, dass sie nicht in die Liste der zurückgestellten Daten übernommen werden, und somit auch nicht zu einem späteren Zeitpunkt gefertigt werden können. Solche gelöschten Aufträge müssten dann erneut nachgeladen werden.

**F12**

Nach dem Sie alle gewünschten Stornierungen gesetzt haben, können Sie mit Hilfe der Funktionstaste **F12** wieder in das Produktionsmenü zurückspringen. Dort wird dann die aktualisierte Produktionsliste angezeigt.

### 3.3.4.2 STORNIERUNG LÖSCHEN

Diese Funktion ist standardmäßig in der nicht über eine Funktionstaste aufrufbar. Aber falls Sie stornierte Teile oder Aufträge direkt wieder freigeben wollen ohne diese explizit nachzuladen, können Sie diese Funktion aber jeder Zeit aktivieren.

Um z.B. einen stornierten Auftrag wieder freizugeben, müssen Sie die für diesen Auftrag gesetzte Stornierung wieder löschen. Wann das geschieht ist Ihnen überlassen, die Liste der stornierten Daten ist auf dem Maschinenrechner gespeichert und steht jederzeit zur Verfügung.



Über die Tastenkombination z.B. **Shift + F9** aus dem Produktionsmenü könnten Sie Stornierungen löschen. Sie gelangen darüber wieder in ein Menü, in dem Sie alle zurückgestellten Daten angezeigt bekommen.

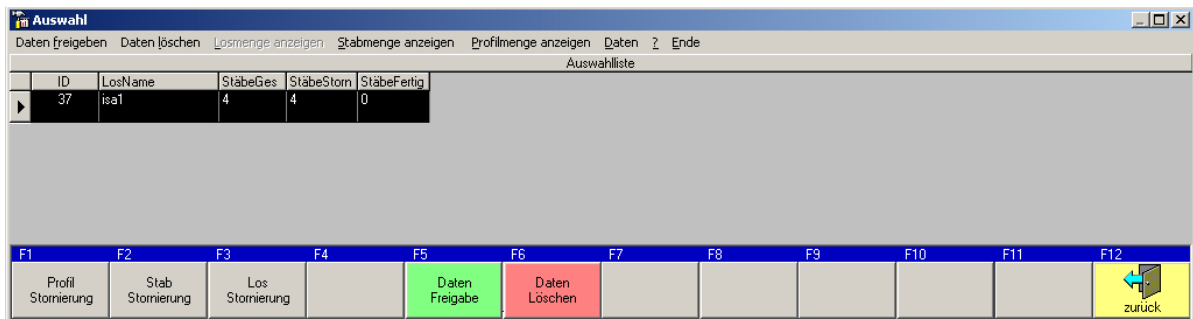
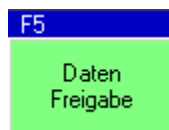


Abbildung: Stornierung löschen

Je nach dem was Sie wieder freigeben möchten, können wie bei der Stornierung zuvor beschrieben, die Art der Anzeige über die Funktionstasten **F1 – F3** wechseln.

F1	F2	F3
Profil Stornierung	Stab Stornierung	Los Stornierung



Die erneute Freigabe können Sie über die Funktionstaste **F5** setzen. Die Auswahl muss, wie beim Setzen einer Stornierung, über den Cursor erfolgen. Ein wieder freigegebener Auftrag wird dann automatisch aus der Stornierungsliste gelöscht und in die aktuelle Produktionsliste übernommen.

Sie können in diesem Menü auch mehrere Daten gleichzeitig für die nächste Fertigung zurückholen.



Wissen Sie, dass Sie z.B. einen stornierten Auftrag gar nicht mehr fertigen müssen, können Sie diesen direkt aus diesem Menü heraus löschen. Dazu dient dann wiederum die Funktionstaste **F6**.



Nach dem Sie alle Stornierungen gelöscht haben, gelangen Sie mit Hilfe der Funktionstaste **F12** wieder in das Produktionsmenü zurück. Dort wird dann die aktualisierte Produktionsliste angezeigt.

### 3.3.4.3 LÖSCHEN VON PRODUKTIONS DATEN

Die auf die Maschine geladenen Produktionsaufträge verbleiben in der Regel für eine gewisse Zeit auf dem Maschinenrechner, wodurch es möglich ist Teile aus schon gefertigten Aufträgen nachfertigen zu können ohne den gesamten Auftrag erneut laden zu müssen. Wie Sie dazu vorgehen müssen wird Ihnen im Kapitel der Nachfertigung erläutert. Damit die Menge der gespeicherten Daten aber nicht überhandnimmt, werden von der Applikation automatisch alte, gefertigte Aufträge automatisch gelöscht. Sie haben aber immer die Möglichkeit gezielt Aufträge, ob gefertigt oder nicht, von Hand zu löschen.

Bitte beachten Sie, dass Sie einen in Produktion befindlichen Auftrag in diesem Menü nicht löschen sollten oder die Produktion zuvor abbrechen und beenden.



Um Produktionsaufträge von Hand zu löschen können Sie das Menü zur Auswahl der Aufträge über die Funktionstaste F3 aus dem Produktionsmenü aufrufen. In der dort dargestellten Tabelle werden Ihnen alle geladenen Aufträge mit Angabe des Freigabe- und Fertigungszustands und eine eventuelle Stornierung angezeigt. Sie können nun gezielt Aufträge auswählen oder auch alle Aufträge löschen um die Produktion bei Null zu beginnen.

Daten löschen						
LosName	StäbeFertig	Fehlbestand	Fertig	Stornierung	Freigabe	GesStäbe
ReCut3	0	1			2007-12-07 17:10:28	1
ReCut2	0	1			2007-12-07 17:10:01	1
ReCut1	0	1			2007-12-07 17:08:57	1
071307	0	33			2007-07-19 20:47:05	33
070909	0	8		2007-07-18 23:07:21		8

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Alles löschen	Auswahl löschen	Alle fertigen Aufträge löschen									zurück

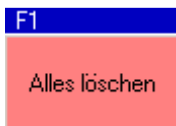
Abbildung: Datenlöschmenü



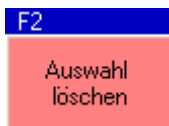
Über die Funktionstasten F1 – F3 können Sie verschiedene Löschfunktionen aufrufen. Bitte beachten Sie das einmal gelöschte Daten unwiederbringlich gelöscht sind, also auch nicht mehr für eine Nachfertigung zur Verfügung stehen oder zurückgeholt werden können!

Mit dem Aufruf der Löschfunktion werden gleichzeitig alle Daten des Auftrags, das heißt die PVC-Daten, die Etikettendaten und die eventuell übergebenen Stahldaten gelöscht.

F1	F2	F3
Alles löschen	Auswahl löschen	Alle fertigen Aufträge löschen



Diese Funktionstaste löscht die gesamten Produktionsdaten, egal ob Sie schon gefertigt wurden oder nicht.



Die Funktionstaste F2 löscht nur den oder die angewählten Aufträge. Standardmäßig ist das anwählen mehrerer Aufträge deaktiviert, möchten Sie diese Funktion nutzen, müssen Sie die Mehrfachzeilenanwahleigenschaft (Multiselekt) der Tabelle aktivieren. Welche Zeile(n) gerade angewählt ist(sind), wird Ihnen durch das '>' vor der Zeile angezeigt, zudem ist sie noch farblich hinterlegt.



Mit Hilfe dieser Funktionstaste können Sie mit einem Aufruf alle fertiggemeldeten Produktionsaufträge löschen.



Mit der Funktionstaste F12 können Sie das Menü verlassen und wieder in das Produktionsmenü zurückspringen

### 3.3.5 NACHFERTIGUNG VON TEILEN

Im Nachfertigungsmodul sind Funktionen zusammengefasst, die die nachträgliche Fertigung von Teile ermöglicht. Da die Arbeitsaufträge eine gewisse Zeit auf der Maschine vorgehalten werden, kann ein einmal produziertes Teil anhand seiner Identifikationsnummer jeder Zeit wieder aufgerufen werden.

Sie habe in diesem Menü folgende Möglichkeiten:

- Anzeige von Teilen auf Basis einer Filtervorgabe
- Filterung auf jede Spalte möglich
- Filter kann kundenspezifisch angepasst werden
- Anwahl von Einzelteilen oder Mehrfachauswahl von Teilen
- Bedienung per Maus oder Funktionstasten
- Zusammenstellung eines Nachfertigungsauftrags aus unterschiedlichen Profilen oder Originalaufträgen
- Möglichkeit Teile per Scanner für eine Nachfertigung anzuwählen (Zusatzoption / nicht im Standardumfang)

#### 3.3.5.1 NACHFERTIGUNGSMODUL IN VERSION 1

Das Nachfertigungsmodul in Version 1 ist das alte Standardwerkzeug für die Nachfertigung von Teilen. Auf aktuellen Anlagen ist in der Regel immer die Version 2 aktiviert, die erweiterte Funktionen bereitstellt. Nutzen Sie in dem Fall bitte immer die Version 2.

Möchten Sie einmal ein einzelnes Teil oder mehrere Teile nachfertigten, rufen Sie bitte das Nachfertigungsmenü aus dem Produktionsmenü über die Funktionstaste **F10** auf. Sie gelangen dann in folgenden Anwahlmenü:

**Nachfertigung gefertigter Stäbe**

Gesamte Losmenge Fertige Losmenge Lösche Eingabe Lösche Zeile Übernehme sel. Stab/Teil Generiere Nachfertigung ? Daten Ende

ID	LosName	Stäbe	Freigabe	Fertig
1	30176.W	1	2006-04-06 09:56:50	2006-04-06 10:1...

Rohlänge: 6000 Ges. Teillänge: 3618  
 ProfilName: 30176.W FachNr: 0

LosName	StabNr	TeileNr	Teillänge	ProfilName	Position
30176.W	1	2	1200	30176.W	
30176.W	1	4	1200	30176.W	
30176.W	2	7	1200	30176.W	

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12

Gesamte Losmenge Fertige Losmenge Übernehme Stab/Teil Lösche Eingabe Lösche Zeile Übernehme Nachfertigung zurück

Abbildung: Nachfertigungsauswahlmenü

Zur Anwahl von Teilen gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Auswahl des Auftrags:

Gehen Sie in das Feld ‚*LosName*‘ und rufen Sie die Auswahlmaske mittels der *enter*-Taste auf. Dort bewegen Sie dann die Schreibmarke auf den gewünschten Auftrag aus dem Sie ein Teil nachfertigen möchten. Die Auswahl bestätigen Sie wiederum mit der *enter*-Taste.

LosName	StabNr	TeileNr	TeileL
19092			
19093			
19094			
20091			
21091			
21092			
22092			
22093			
23091			
23094			

2. Auswahl des Stabes:

Gehen Sie nun in das Feld ‚*StabNr*‘

StabNr	TeileNr	TeileLaenge	ProfilName
1			
2			
3			
4			

Hier werden Ihnen nach der Anwahl alle Stäbe innerhalb des Auftrags unter Angabe des Profiltyps angezeigt. Wählen Sie den gewünschten Stab aus.

3. Auswahl des Teils:

Wechseln Sie nun in das Feld ‚*TeileNr*‘

StabNr	TeileNr	TeileLaenge	ProfilName
1			
1			
2			
3			
4			
5			

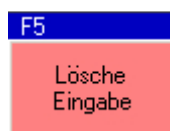
Wählen Sie dann bitte das betreffende Teil mit Hilfe der Schreibmarke aus, die Sie auf das Teil bewegen müssen. Die Taste ‚*enter*‘ übernimmt dann das Teil in die Nachfertigungstabelle.

Wenn Sie zuvor keinen Stab ausgewählt haben, werden Ihnen alle Teilenummern angezeigt. Haben Sie einen Stab ausgewählt, so werden Ihnen nur die Teile innerhalb dieses Stabes angezeigt.

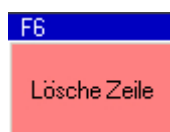
4. Möchten Sie noch weitere Teile auswählen, so wechseln Sie in die nächste Zeile und wählen wie in der voran genannten Weise das nächste nachzufertigende Teil aus. Dabei ist zu beachten, dass immer nur Teile vom gleichen Profiltyp angewählt werden können! Wenn ein Auftrag keine Teile von dem Profil beinhaltet, wird kein auswählbarer Stab bzw. auswählbares Teil angezeigt.
5. Haben Sie so alle gewünschten Teile ausgewählt, geben Sie bitte eine Rohstablänge an, aus der die Teile gefertigt werden sollen. Wie viel Material Sie annähernd benötigen, können Sie anhand der angezeigten Gesamtteillänge im Anzeigefeld ‚Ges- Teillänge‘ ersehen.

6. Über die Funktionstaste **F7** können Sie nun aus den angewählten Teilen einen Nachfertigungsauftrag erstellen lassen. Danach stehen die nachzufertigenden Teile in der Produktionsliste zur Verfügung.

Mit Hilfe der Funktionstasten **F5** und **F6** können Sie Funktionen zum Bearbeiten der Eingabefelder innerhalb der Nachfertigungsliste aufrufen.



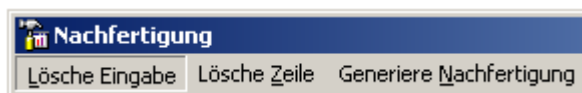
‚Lösche Eingabe‘ löscht alle zuvor gemachten Vorgaben und setzt die Nachfertigungstabelle wieder in den leeren Grundzustand zurück. Danach müssten bzw. können Sie eine neue Nachfertigungsliste, z.B. die für ein anderen Profiltyp, erstellen.



‚Lösche Zeile‘ löscht die Zeile die Sie gerade in der Nachfertigungstabelle angewählt haben. Welche Zeile gerade ausgewählt ist zeigt Ihnen das Auswahlzeichen ‚▶‘ vor der Zeile.

LosName	StabNr	TeileNr	TeileLaenge	ProfilName	Position
19093	1	2	1018	8024	
▶ 19093	1	3	776	8024	
19093	1	4	628	8024	

Zusätzlich können diese Funktionen aber auch über die Menüleiste aufgerufen werden.



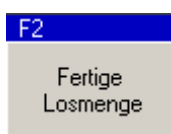
Die Funktionsanwahl der Menüleiste aktivieren Sie indem Sie zuvor die *tab*-Taste drücken, und dann die *Alt*-Taste.

Neben der gezielten Auswahl von Teilen, die Sie nachfertigen möchten, haben Sie auch die Möglichkeit alle Teile eines Stabes auf einmal auszuwählen und die Daten für die Nachfertigung bereitzustellen. Für diese, schnellere, Auswahl dient die Funktionstaste **F3**. In diesem Fall gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

#### 1. Auswahl der Anzeigeform



„Gesamte Losmenge“ zeigt Ihnen alle auf der Maschine vorhandenen Aufträge an, egal ob schon gefertigt oder nicht gefertigt.



„Fertige Losmenge“ zeigt Ihnen nur die schon gefertigten Lose an.

Mit Hilfe dieser Anzeigevarianten können Sie den Auftrag aus dem Sie Teile nachfertigen möchten evtl. schneller finden. Die für die Nachfertigung bereitstehenden Aufträge werden Ihnen in beiden Fällen oberhalb der Nachfertigungsliste angezeigt. Innerhalb dieser Tabelle können Sie mit der Maus oder mit den Tasten *pgUp* oder *pgDown* blättern.

Ein Auflistung könnte zum Beispiel folgendermaßen aussehen:

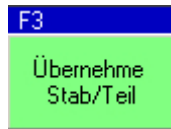
Nachfertigung gefertigter Stäbe								
ID	LosName	StäbeFertig	Fehlbestand	Fertig	Stornierung	Freigabe	GesStäbe	
5	29091	2	0	2005-10-18 15:22:20			2	
15	21091	0	7			2005-10-17 11:59:19	7	
2	23095	0	1				1	
3	27092	0	1				1	
4	27094	0	3				3	

- Wird der gesuchte Auftrag nicht angezeigt, rollen Sie bitte diese Tabelle bis der gesuchte Auftrag erscheint.
- Setzen Sie den Cursor, durch einen Klick in die Tabelle, auf den Auftrag aus dem Sie Teile nachfertigen möchten.
- Klicken Sie auf das „+“ vor der Ziffer in der Spalte ‚ID‘, das öffnet Ihnen eine Tabelle mit allen Stäben innerhalb dieses Auftrags.

Nachf...						
ID	LosName	StäbeFertig	Fehlbestand	Fertig		
8	53243-1	0	58			
	Sta...	Rohlaenge	Laufba...	Bezeichnung	ProfilName	
	+	1	6000	1 8024 04	8024	
	+	2	6000	1 8024 04	8024	
	+	3	6000	1 8024 04	8024	
	+	4	6000	1 8024 04	8024	
	+	5	6000	1 8024 04	8024	
	+	6	6000	1 8024 04	8024	

- Wählen Sie in dieser Auflistung den Stab aus, dessen Teile Sie nachfertigen möchten. Dazu bewegen Sie bitte den Cursor auf die entsprechende Zeile.

6. Mit der Funktionstaste **F3** übernehmen Sie dann alle Teile dieses Stabes in die Nachfertigungsliste.



Rohlänge : 6000,0      Ges. Teillänge: 5928

ProfilName : 8024

LosName	StabNr	TeileNr	TeileLaenge	ProfilName
53243-1	6	39	1006	8024
53243-1	6	40	986	8024
53243-1	6	41	620	8024
53243-1	6	42	620	8024
53243-1	6	43	520	8024
53243-1	6	44	1079	8024
53243-1	6	45	1055	8024
*				

7. Mit Hilfe der Funktionstaste **F7** können Sie nun aus den angewählten Teilen einen Nachfertigungsauftrag erstellen lassen. Danach stehen die nachzufertigenden Teile in der Produktionsliste zur Verfügung.

Isal	4	5410 04	5410	0000	5310
ReCut1	1	8024 04	8024	6000	5886



### 3.3.5.2 NACHFERTIGUNGSMENÜ IN VERSION 2

Ist das Nachfertigungsmodul in der Version 2 . installiert, können Sie ebenfalls ein einzelnes Teil oder mehrere Teile aus Aufträgen nachfertigten, rufen Sie bitte das Nachfertigungsmenü aus dem Produktionsmenü wie gewohnt auf. Der Aufruf kann über eine Funktionstaste oder einen Menüpunkt erfolgen. Sie gelangen dann in folgendes Anwahlmenü:

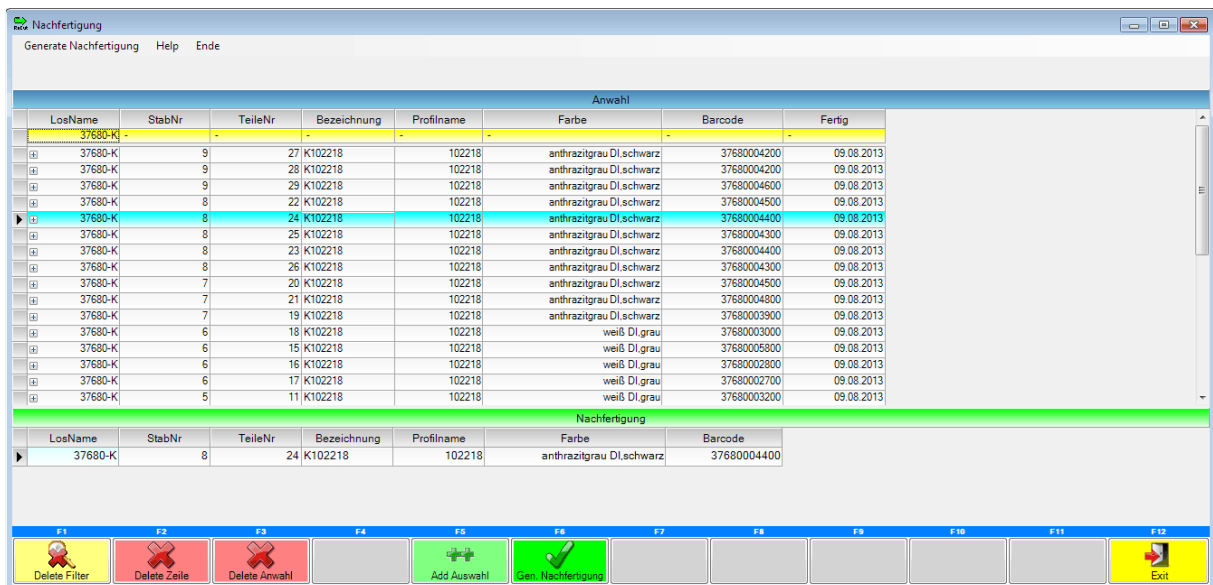


Abbildung: Nachfertigungsauswahlmenü in Version 2

Das Menü teilt sich in zwei Bereiche auf. Im oberen Teil finden Sie eine Auflistung aller Teile die geladen wurden. Über diese Liste können Sie die nachzufertigenden Teile anwählen. Die Art der Filterung der Daten aus der Produktionsdatenbank kann über eine Abfrage oder die Ressourcen eingestellt werden. Im unteren Bereich finden Sie die Nachfertigungstabelle. In diese Tabelle werden alle die Teile aufgenommen, die Sie zur Nachfertigung ausgewählt haben.

Bei der Anwahl ist es unerheblich ob die nachzufertigenden Teile aus einem oder verschiedenen Aufträgen stammen, oder welchen Profiltyp diese haben. Die Teile werden später bei der Erstellung des Nachfertigungsauftrags optimal in Stäbe eingepasst.

Zur Anwahl von Teilen haben Sie folgende Möglichkeiten:

- markieren einer Zeile und Übernahme zur Nachfertigung über die Funktionstaste F5
- Anwahl einer Zeile und Übernahme zur Nachfertigung über das Kontextmenü der rechten Maustaste "Add Auswahl"
- Anwahl einer Zeile und Übernahme zur Nachfertigung über den Menüpunkt "Add Auswahl"
- Mehrfachanwahl von Zeilen mit dem Mausklick bei gedrückt gehaltener "Strg-Taste"
- Mehrfachanwahl von Zeilen mit gedrückt gehaltener "Shift-Taste" und den Pfeiltasten "abwärts" oder "aufwärts"
- Mehrfachauswahl mit gedrückt gehaltener linker Maustaste + bewegen der Maus über die fortlaufenden Zeilen und Übernahme der Anwahl über die vorgenannten Möglichkeiten

Zur Eingrenzung der angezeigten Daten oder zur einfacheren Anwahl von bestimmten Teilen, können Sie in der ersten Zeile, im Bild gelb hinterlegt, Filtervorgaben für jede Spalte machen. Mit dem Eintippen eines Zeichens wird der Filter auf die Spalte aktiviert und die Anzeige aktualisiert. Die Anzeige könnte zum Beispiel so aussehen:

Selection							
	Job name	Bar No.	ProfilName	Color	PieceNo.	Storno	Ready
	1529801	11	-	-	-	-	-
▶ ⊕	1529801	11	70010	WHITE	94		
⊕	1529801	11	70010	WHITE	83		
⊕	1529801	11	70010	WHITE	82		
⊕	1529801	11	70010	WHITE	90		
⊕	1529801	11	70010	WHITE	85		
⊕	1529801	11	70010	WHITE	88		

Welche Kriterien als Filter vorgebar sind kann kundenspezifisch angepasst werden. Fragen Sie diesbezüglich bitte bei Ihrem Maschinenbauer nach.

Zum Löschen der Filtervorgaben können Sie die einzelnen Vorgaben von Hand zurücksetzen oder über die Funktionstaste F1 oder den Menüpunkt "Lösche Filter" alle Vorgaben mit einem Aufruf zu löschen. Mit dem Löschen der Filtervorgaben werden wieder alle vorhandenen Teile angezeigt, oder die sich aus der denn noch gesetzten Filtervorgaben ergebende Anwahl.

Wenn Ihre Produktionsvorbereitung die eindeutige Teileinformation für jedes Teil auch auf dem Teileetikett bereitstellt, können Sie ein Teil schnell identifizieren und nachfertigen. Bitte beachten Sie nur, dass abgearbeitete Aufträge, je nach Einstellung, nach einigen Tagen automatisch von der Maschine gelöscht werden. In dem Fall müsste der Nachfertigungsauftrag über die Produktionsvorbereitung erstellt werden.

Mit dem generieren der Nachfertigung wird ein Nachfertigungsauftrag mit dem Namen "ReCutxx" erzeugt, der an das Lademodul (XML-Datenserver) übergeben wird. Dieser bereitet den Auftrag optimal auf, befüllt die Stäbe und verrechnet dabei Anschnittdaten und Verschnittdaten. Informationen dazu finden Sie in der Beschreibung zum XML-Datenserver. Bitte beachten Sie, dass bei der Verarbeitung von Farbinformation dieses auch bei der Optimierung im XML-Datenserver eingestellt sein muss!

Zur Anwahl von Teilen gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Auswahl der Nachfertigungsdaten:

Geben Sie in der Filterzeile in den verschiedenen Spalten die notwendigen Daten so vor, damit nur die notwendigen Teile angezeigt werden. Zum Beispiel im 'LosName' wenn nur Teile aus einem bestimmten Los nachzufertigen sind.

Selection							
	Job name	Bar No.	ProfilName	Color	PieceNo.	Storno	Ready
	1529801	11	-	-	-	-	-
▶ ⊕	1529801	11	70010	WHITE	94		
⊕	1529801	11	70010	WHITE	83		
⊕	1529801	11	70010	WHITE	82		
⊕	1529801	11	70010	WHITE	90		
⊕	1529801	11	70010	WHITE	85		
⊕	1529801	11	70010	WHITE	88		

Die Möglichkeiten zum Setzen von Anwahlen über die Filterzeile finden Sie im Kapitel 'Filtermöglichkeiten' beschrieben.

## 2. Auswahl von Teilen:

Nutzen der Mehrfachauswahl, über den Mausklick & Strg-Taste, oder übernehmen jeder Zeile einzeln:

Selection							
Job name	Bar No.	ProfilName	Color	PieceNo.	Storno	Ready	
1529801	-	-	-	-	-	-	
1529801	9	70010	WHITE	74			
1529801	11	70010	WHITE	94			
1529801	7	22650	WHITE	25			
1529801	7	22650	WHITE	57			
1529801	8	22650	WHITE	71			
1529801	8	22650	WHITE	72			

Mit jedem Klick wird eine weitere Zeile grau hinterlegt und somit als ausgewählt markiert.

## 3. Übernahme in die Nachfertigungsliste:

Um die zuvor ausgewählten Teile in die Nachfertigungsliste zu übernehmen, können Sie die Funktionstaste "Add..." drücken, oder die Funktion per Kontextmenü aufrufen.



...

Reproduction					
Job name	ProfilName	Color	PieceNo.	Position	
1529801	70010	WHITE	94		
1529801	22650	WHITE	57		
1529801	22650	WHITE	71		

Nach der Übernahme in die Nachfertigung wird die zuvor gemachte Auswahl zurückgesetzt.

## 4. Weitere Vorgehensweise

Möchten Sie noch weitere Teile nachfertigen, setzen Sie sich eventuell einen anderen Filter für die Anzeige der Anwahltaten und wählen dann weitere Teile für die Nachfertigung aus. Dabei ist es unerheblich aus welchem Auftrag die Teile stammen oder welchen Profiltyp sie besitzen. Da auch die Original-Etikettendaten übernommen werden ist eine Zuordnung der Teile am Auslauf der Maschine möglich.

## 5. Haben Sie so alle gewünschten Teile ausgewählt, rufen Sie das Erzeugen des Nachfertigungsauftrags über die Funktionstaste F6 oder den Menüpunkt "Generate Nachfertigung" auf.

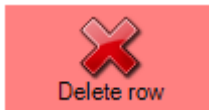


Mit dem Erzeugen des Nachfertigungsauftrags wird die Nachfertigungsvorgabe gelöscht und der Nachfertigungsauftrag an die Ladefunktion übergeben. Diese erzeugt dann einen mit "ReCutxx" bezeichneten Auftrag. "xx" ist ein Platzhalter für die fortlaufende Nummerierung der Nachfertigungsaufträge.

Mit Hilfe der Funktionstasten F2 und F3 können Sie Funktionen zum Bearbeiten der Nachfertigungsliste aufrufen



'Lösche Auswahl' löscht alle zuvor gemachten Vorgaben und setzt die Nachfertigungsliste wieder in den leeren Grundzustand zurück. Danach müssten bzw. können Sie eine neue Nachfertigungsliste erstellen



'Lösche Zeile' löscht die Zeile die Sie gerade in der Nachfertigungsliste angewählt haben. Welche Zeile gerade ausgewählt ist, zeigt Ihnen das Auswahlzeichen '>' vor der Zeile an.

Nachfertigungsaufträge werden wie normale Aufträge behandelt, die aber vom System selbst erstellt werden. Dabei werden grundsätzlich alle Daten mit übernommen, seien es die Bearbeitungen als auch die Etikettendaten. Auf diese Nachfertigungsaufträge, die immer mit der Kennung 'ReCut' beginnen, können Sie alle Funktionen anwenden, die Sie für von extern geladene Aufträge kennen.

### 3.3.6 NACHDRUCK VON ETIKETTEN

Steht an Ihrer Maschine ein Etikettendrucker zur Verfügung, so werden im Normalfall die Etiketten automatisch an einem Maschinenteil, z.B. der Stahlbeladung, ausgedruckt. Müssen Sie einmal ein Etikett nachdrucken, so können Sie dieses über die Nachdruckmaske machen, die Sie über die Tastenkombination **Strg + F1** aufrufen können. Nach dem Aufruf baut sich folgendes Bild auf:

Abbildung: Etikettennachdruck

Gehen Sie mit der Schreibmarke in das Feld ‚LosName‘ und rufen Sie die Auswahlmaske der vorhandenen Aufträge mit der *enter*-Taste auf. Mit den Pfeiltasten können Sie nun den entsprechenden Auftrag auswählen

Nachdem Sie den Auftrag ausgewählt haben, müssen Sie ihn mit *enter* bestätigen. Daraufhin verschwindet die Auswahlmaske. Wechseln Sie dann in das Feld ‚TeileNr‘ und verfahren Sie dort in gleicher Art und Weise mit der Auswahl der Teilenummer. In der Auswahlmaske, die sich nach dem Drücken der *enter*-Taste öffnet, werden Ihnen aber nur die Teile angezeigt, für die der Etikettendruck möglich ist.

**F5**

Druck starten

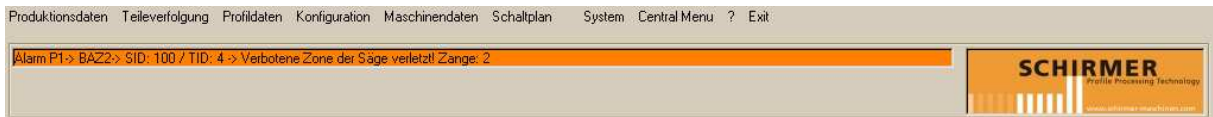
Wenn Sie, wie zuvor beschrieben, das gewünschte Teil ausgewählt haben können Sie den Ausdruck des Etiketts mit der Funktionstaste **F5** auslösen. Möchten Sie mehrere Etiketten nachdrucken, rufen die Druckfunktion einfach mehrfach auf. Wenn Sie noch andere Etiketten nachdrucken wollen, rufen Sie bitte die Auswahlfunktion für das entsprechende Etikett wie zuvor beschrieben auf.

**F12**

Um das Menü zu verlassen können wieder die Funktionstaste **F12** oder *Esc* benutzen

## 4 MENÜ MELDUNGEN

Treten an der Maschine Störungen auf, so wird deren Ursache über Klartextmeldungen dargestellt. Anhand dieser Meldungen kann dann die genaue Ursache eingegrenzt und an der Maschine lokalisiert werden. Alle anstehenden Meldungen werden zuerst in dem gerade aktiven Menü in der Statuszeile oberhalb der Funktionstasten oder im Produktionsmenü im obersten Informationsfeld dargestellt. Dort werden sie zyklisch aktualisiert, sodass alle Meldungen nacheinander angezeigt werden.



Möchten Sie einen Überblick über alle im Moment anstehenden Meldungen gewinnen, können Sie über die Funktionstaste **F12** aus dem Produktionszentrum das Menü zur Darstellung aller anstehenden Meldungen aufrufen.

Die dann aufgerufene Maske baut sich aus zwei Tabellen auf und stellt folgende Informationen dar:

Ident	LfdNr	Prior	Zeit	Bereich	Meldetext
1	9	1	2005-10-20 16:55:37	Alarm P1 -> BAZ2	SID: 100 / TID: 4 -> Verbotene Zone der Säge verletzt! Zange: 1
2	10	1	2005-10-20 16:55:37	Alarm P1 -> BAZ2	SID: 100 / TID: 4 -> Verbotene Zone der Säge verletzt! Zange: 2
3	11	1	2005-10-20 16:55:37	Alarm P1 -> BAZ2	SID: 100 / TID: 4 -> Verbotene Zone der Säge verletzt! Zange: 2
4	12	1	2005-10-20 16:55:39	Alarm P1 -> BAZ2	SID: 520 / TID: 11 -> Bohrstation 1: TK des BohrMotors hat ausgelöst!
1	13	2	2005-10-20 16:55:42	Alarm P2 -> BAZ2	SID: 300 / TID: 4 -> VorschubZylinder nicht eingefahren! SägeNr: 803
2	14	2	2005-10-20 16:55:42	Alarm P2 -> BAZ2	SID: 520 / TID: 2 -> Bohrstation 1: Vorschub nicht eingefahren!
1	15	2	2005-10-20 16:55:49	Alarm P2 -> SBZ1	SID: 30 / TID: 1 -> Allgemeine Störung Frequenzumrichter Nr.: 0 im Schrank Nr.: 1
2	16	2	2005-10-20 16:55:54	Alarm P2 -> SBZ1	SID: 510 / TID: 21 -> Schraubstation 1 Vorschub Schraubeinheit von oben nicht Grundstell
3	17	2	2005-10-20 16:55:54	Alarm P2 -> SBZ1	SID: 510 / TID: 24 -> Schraubstation 1 Vorschub Schraubeinheit von unten nicht Grundstell
1	18	2	2005-10-20 16:55:54	Alarm P2 -> SBZ2	SID: 200 / TID: 3 -> Werkzeug T2, Thermokontakt hat ausgelöst!

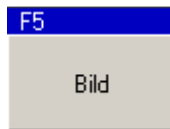
  

LfdNr	Prior	Zeit	Bereich	Meldetext
38	2	2005-10-20 16:55:54	Alarm P2 -> SBZ1	SID: 510 / TID: 24 -> Schraubstation 1 Vorschub Schraubeinheit von unten nicht Grundstellung!
37	2	2005-10-20 16:55:54	Alarm P2 -> SBZ1	SID: 510 / TID: 21 -> Schraubstation 1 Vorschub Schraubeinheit von oben nicht Grundstellung!
36	2	2005-10-20 16:55:49	Alarm P2 -> SBZ1	SID: 30 / TID: 1 -> Allgemeine Störung Frequenzumrichter Nr.: 0 im Schrank Nr.: 1
35	2	2005-10-20 16:55:42	Alarm P2 -> SBZ2	SID: 200 / TID: 3 -> Werkzeug T8, Thermokontakt hat ausgelöst!
34	2	2005-10-20 16:55:42	Alarm P2 -> SBZ2	SID: 200 / TID: 3 -> Werkzeug T3, Thermokontakt hat ausgelöst!

Abbildung: SPS-Meldetext-Menü

In der oberen Tabelle werden alle aktuell anstehenden Meldungen in der Reihenfolge ihrer Priorität angezeigt. Zur besseren Signalisierung ist jeder Priorität eine andere Hintergrundfarbe zugeordnet, wodurch wichtige Meldungen oder Fehler sofort ins Auge fallen. Die Tabelle aktualisiert sich laufend, wodurch immer nur die wirklich anstehenden Meldungen dargestellt werden.

In der unteren Tabelle werden alle einmal angezeigten Meldungen und Fehler in der Reihenfolge ihres Auftretens aufgelistet. Die Einträge in dieser Liste bleiben auch erhalten, wenn die jeweilige Meldung nicht mehr ansteht. Die Tabelle stellt also eine Historie aller aufgetretenen Fehler oder aller angezeigten Meldungen dar. Damit könnte z.B. der Grund für eine Fehlersituation leichter nachvollzogen werden, wenn man alle vor dem betreffenden Fehler angezeigten Meldungen kontrolliert.



Zur besseren Erläuterung einer Meldung oder eines Fehlers kann diesen ein Bild zugeordnet werden. Wenn ein solches Bild zur Verfügung steht, könnten Sie es sich über diese Funktionstaste anzeigen lassen.



Mittels dieser Funktionstaste können Sie anstehende Meldungen quittieren. Nach der Quittierung werden Ihnen nur noch die wirklich anstehenden Meldungen angezeigt.



Um das Menü wieder zu verlassen, können Sie die Funktionstaste **F12** oder die *Esc*-Taste drücken.



## 5 PROFILDATEN

### 5.1 PROFILAUSWAHLLISTE

Die Profildaten stellen die Grundlage für einen korrekten Teilezuschnitt und die Teilebearbeitung dar. In ihnen sind Informationen zu allen Profilen gespeichert, die auf der Maschine geschnitten und bearbeitet werden können. Die Profile sind nach Hersteller und Profilbezeichnung gespeichert, so dass eine eindeutige Zuordnung vorgenommen werden kann.

Sie werden in einem Datenbankformat (MS-Access) abgelegt, wodurch die Bearbeitung der Profildaten mit Hilfe eines Datenbankprogramms auch extern möglich ist. Ein Ändern der Profildaten auf der Maschine ist natürlich jederzeit möglich. Um die Profildaten auf der Maschine bearbeiten zu können, müssen Sie das Profildatenmenü aus dem **Produktionszentrum** aufrufen.



Die Funktionstaste **F7** ruft das Menü zur Auswahl eines Profils auf. Daraufhin wird die Profilauswahlliste dargestellt, in der alle gespeicherten Profile aufgelistet werden. Innerhalb der Auflistung können Sie mit der Cursortasten oder der Maus rollen.

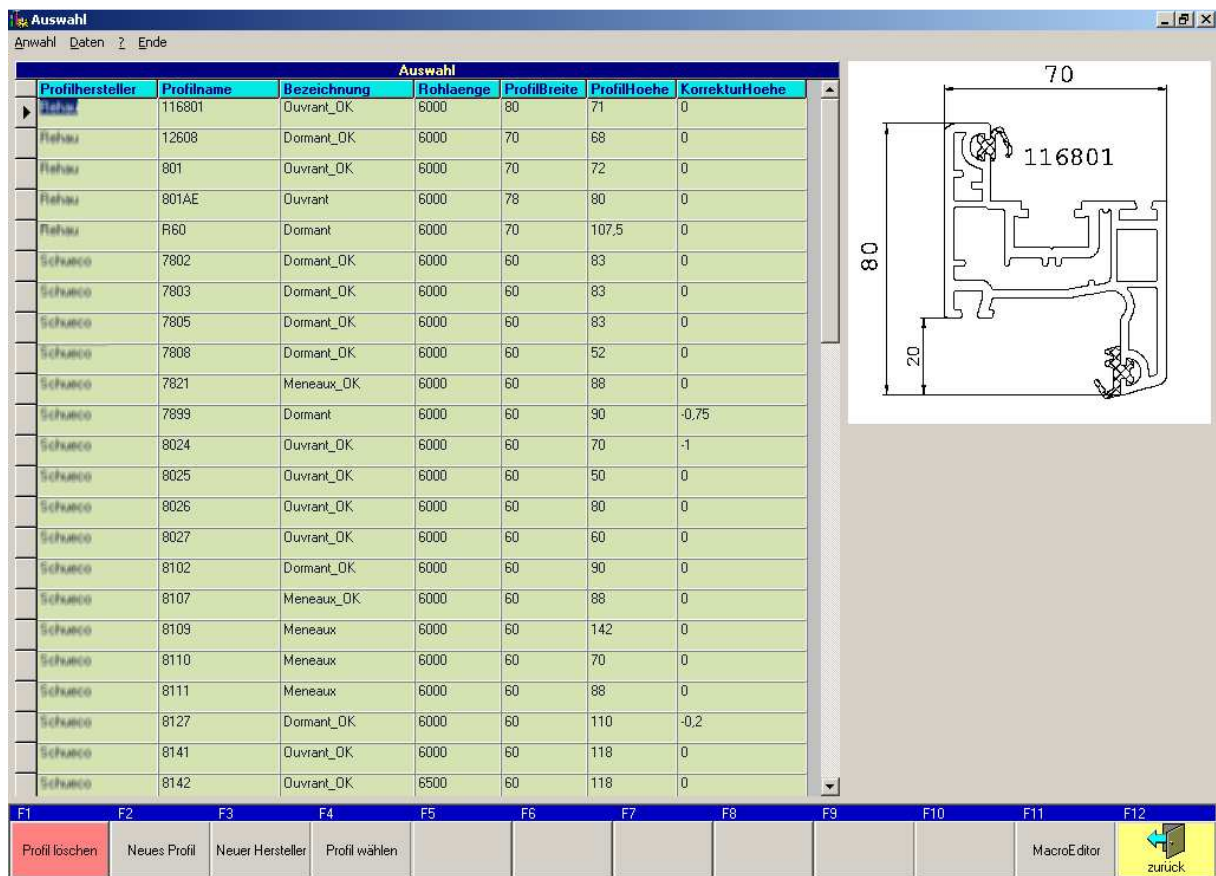
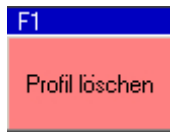


Abbildung: Profilliste

Die Funktionen dieses Menüs sind über Zugriffsrecht geregelt. Als Supervisor, Servicepersonal oder Vorarbeiter haben Sie Zugriff auf alle Funktionen, der einfache Benutzer hat hier nur minimalen Zugriff. Die Funktionen die nicht aufrufbar sind, sind eingraut.

Über die Funktionstasten können Sie folgende Funktionen aufrufen:

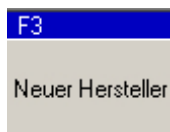


Um ein Profil aus der Profilliste zu löschen, rufen Sie bitte die Löschfunktion über diese Funktionstaste auf. Nach Bestätigung der Abfrage wird das angewählte Profil aus der Profilliste gelöscht.

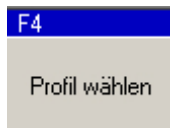
**Aber Achtung**, ein einmal gelöscht Profil kann nicht mehr zurückgeholt werden!



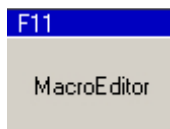
Über diese Funktionstaste können Sie ein neues Profil auf der Steuerung anlegen. Wählen Sie den Profilhersteller aus und geben Sie dann die Profilbezeichnung ein.



Die Funktionstaste öffnet ein weiteres Eingabefenster in dem Sie einen neuen Hersteller und ein neues Profil anlegen können.



Mit dieser Funktionstaste können Sie das Profil bearbeiten, das Sie mit Hilfe des Cursors angewählt haben.



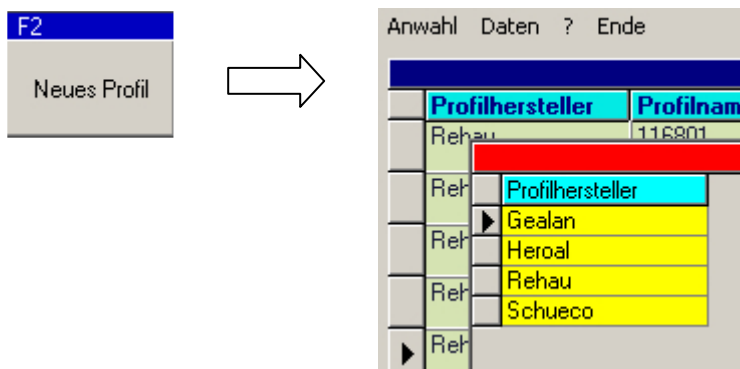
Mit Hilfe dieser Funktionstaste können Sie in ein weiteres Eingabefenster gelangen, in dem Sie Bearbeitungsmakros programmieren können.

## 5.2 PROFILDATEN BEARBEITEN

### 5.2.1 NEUES PROFIL ANLEGEN

Zum Anlegen eines neuen Profils gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie die Einrichtfunktion über die Funktionstaste **F2** auf. Daraufhin wird Ihnen folgende Eingabemaske angezeigt:



2. Wählen Sie aus der Vorgabeliste den Hersteller, von dem Sie ein neues Profil anlegen möchten. Setzen Sie den Cursor auf die entsprechende Zeile auf und bestätigen Sie dieses mit der *enter*-Taste. Daraufhin öffnet sich folgendes Eingabefenster:

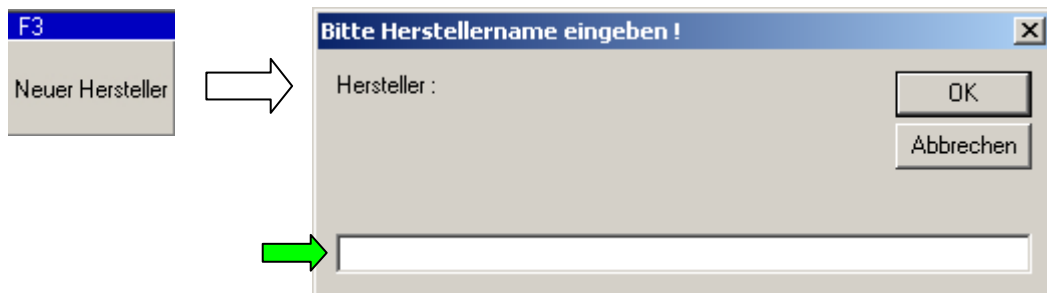


3. Der Cursor blinkt nun im bezeichneten Eingabefeld. Dort geben Sie bitte die Bezeichnung ein, über die das Profil später aufgerufen werden soll. Geben Sie einen schon vergebenen Profilnamen ein, so erscheint eine entsprechende Hinweismeldung.
4. Nach Bestätigung der Eingabe über die *enter*-Taste, werden Ihre Eingaben übernommen und das neue Profil in die Profilliste aufgenommen.

### 5.2.2 NEUEN PROFILHERSTELLER ANLEGEN

Beim Anlegen eines neuen Profils müssen Sie, wie Sie gesehen haben, immer zuerst den Hersteller auswählen und können dann diesem Hersteller einen neuen Profiltyp zuordnen. Um einen neuen Hersteller anzulegen müssen Sie die Eingabefunktion dazu über die Funktionstaste **F3** aufrufen.

Nach dem Aufruf der Eingabefunktion für einen neuen Hersteller erscheint folgende Eingabemaske:



Der Cursor blinkt in der bezeichneten Eingabezeile. Geben Sie dort bitte den Herstellernamen, im Klartext oder entsprechend Ihrer Kodierung ein. Diese Herstellerbezeichnung wird Ihnen dann später in Auflistung der Hersteller, bei der Programmierung eines neuen Profils angezeigt.

Nach Bestätigung der Eingabe wird Ihnen wieder die Eingabemaske für den neuen Profilnamen angezeigt. Nach Eingabe des Profilnamens werden Ihnen der neue Hersteller und der neue Profiltyp in der Profilliste dargestellt. Dann können Sie die restlichen Profildaten programmieren.

Zur Eingabe der profilspezifischen Daten wählen Sie das entsprechende Profil in der Profilliste an und rufen dann die Bearbeitungsfunktionen über das Profildateneingabemenü auf.

### 5.3 PROFILDATENEINGABEMENÜ

**F4**

Profil wählen

Möchten Sie die Daten eines vorhandenen oder eines neu angelegten Profils bearbeiten, so können Sie das betreffende Profil aus der Profilliste auswählen. Mit dem Cursor müssen Sie nur die Zeile anwählen, in der das Profil aufgeführt ist. Zur Signalisierung welches Profil Sie angewählt haben läuft vor der Zeile immer ein Markierungszeichen ‚▶‘ mit. Haben Sie das gewünschte Profil gefunden, können Sie die Bearbeitungsfunktion über die Funktionstaste **F4** aufrufen.

Nach Aufruf der Bearbeitungsfunktion für ein Profil (Edit), befinden Sie sich im Profildateneingabemenü.

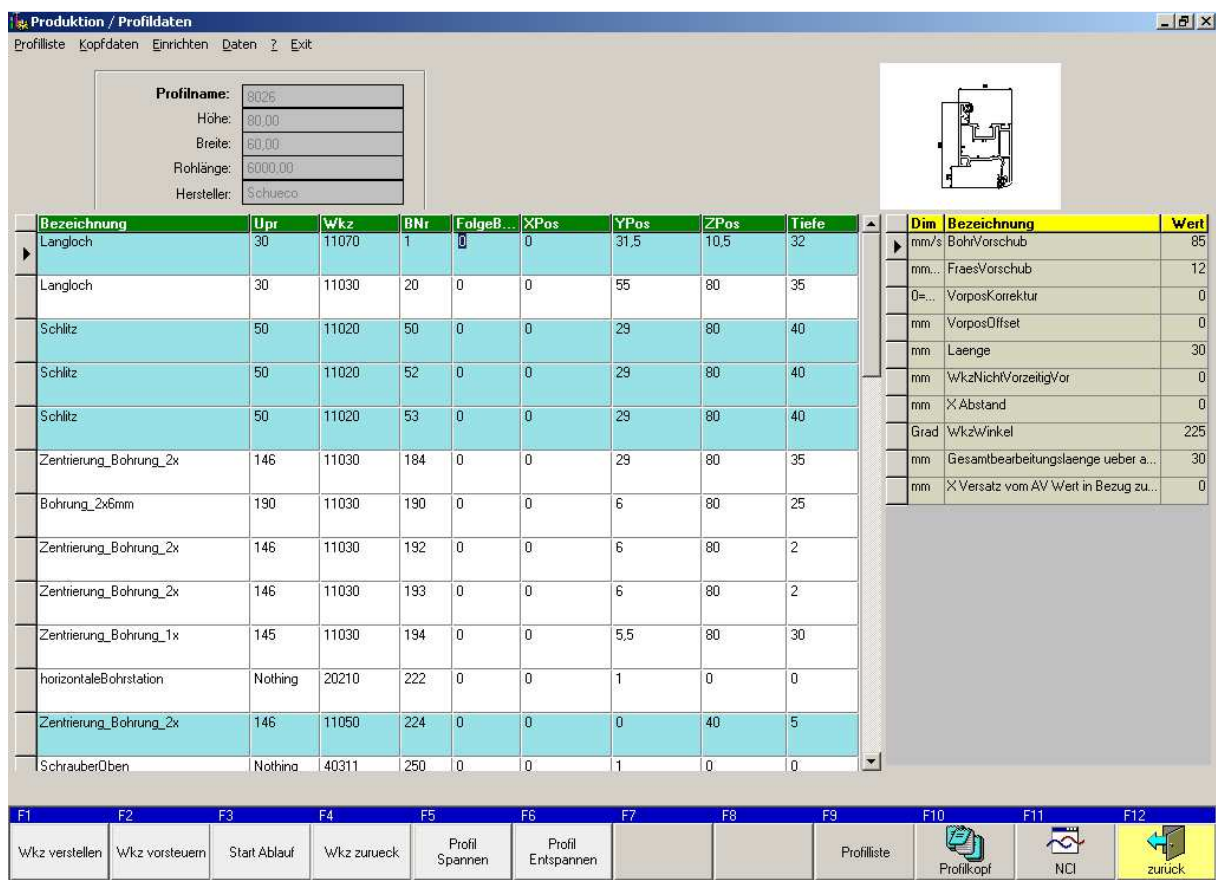


Abbildung: Profildateneingabemenü

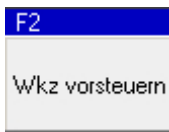
In diesem Menü werden Ihnen alle dem Profil zugeordneten Bearbeitungsarten und deren Daten angezeigt. Über die Funktionstasten **F1 – F6** können Sie eine Bearbeitung mit den Vorgabedaten testen. Über die Funktionstasten **F9 – F11** können Sie weitere Profildaten programmieren.

Um eine Bearbeitung und deren Daten zu testen nutzen Sie bitte folgende Funktionstasten, nachdem Sie die betreffende Bearbeitung in der Auflistung ausgewählt haben.

**F1**

Wkz verstellen

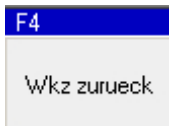
Diese Funktionstaste löst die Verstellung des Werkzeugs auf die profilspezifischen Einstellungen aus.



Hiermit steuern Sie das Werkzeug vor.



Mit dieser Funktionstaste starten Sie den Bearbeitungsablauf.



Diese Funktionstaste steuert das Werkzeug wieder zurück in die Ausgangsfunktion.



Wenn Sie die Bearbeitung direkt am Profil testen möchten, können Sie dieses, nachdem Sie es in die Bearbeitungsstation gelegt haben, spannen. Erst danach dürfen Sie die Bearbeitung starten.



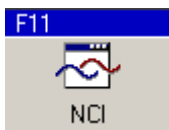
Diese Funktionstaste entspannt das Profil in der Bearbeitungsstation. Achten Sie bitte darauf dass die ausgelöste Bearbeitung vollständig beendet und das Werkzeug zurück gesteuert ist.



Mittels dieser Funktionstaste gelangen Sie wieder in das Menü der Profilliste zurück.



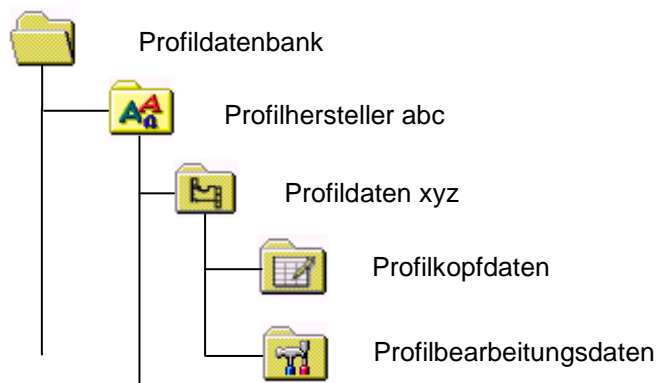
Im Profilkopf sind alle Parameter hinterlegt, die das Bearbeitungszentrum für den Zugschnitt und die Bearbeitungen benötigt. Des Weiteren können dort profilspezifische Eigenschaften aktiviert werden.



Über diese Funktionstaste gelangen Sie in ein Menü indem Sie die eigentlichen NC-Bearbeitungsprogramme programmieren können bzw. angezeigt bekommen. Dieses Menü ist aber nur dem Servicepersonal zugänglich.

### 5.3.1 PROFILDATENSTRUKTUR

Die grundlegende Struktur der Profildaten sieht folgendermaßen aus:



Im Eingangsmenü der Profildaten finden Sie die einzelnen Profildaten in den folgenden Anzeige- bzw. Eingabefeldern:

Herstellerangabe und Profilkopfdaten:

<b>Profilname:</b>	8026
Höhe:	80,00
Breite:	60,00
Rohlänge:	6000,00
Hersteller:	Schueco

Einen Teil der Profilkopfdaten wird Ihnen in diesen Anzeigefeldern dargestellt. Hier können Sie nichts eingeben, sie dienen Ihnen lediglich zur Information. Möchten Sie innerhalb der Kopfdaten etwas ändern, rufen Sie das Eingabemenü über die Funktionstaste **F10** auf. Dort werden Ihnen dann alle Profilkopfdaten aufgelistet.

Profilbearbeitungsdaten:

Die Profilbearbeitungsdaten werden Ihnen in der Tabelle unterhalb der Kopfdaten angezeigt. Diese Liste kann von Profil zu Profil unterschiedlich gefüllt

	Bezeichnung	Upr	Wkz	BNr	FolgeB...	XPos
▶	Langloch	30	11070	1	0	0
	Langloch	30	11030	20	0	0
	Schlitz	50	11020	50	0	0
	Schlitz	50	11020	50	0	0

sein, je nach dem wie viel Bearbeitungen Sie dem Profil zu geordnet haben. Die einem Werkzeug standardmäßig zugeordneten Daten werden in der Tabelle direkt angezeigt und können dort geändert werden.

Die speziell einer Bearbeitung zugeordneten Parameter werden rechts neben der Bearbeitungstabelle, ebenfalls in einer Tabelle dargestellt.

	Dim	Bezeichnung	Wert
▶	mm/s	BohrVorschub	85
	mm...	FraesVorschub	12
	0=...	VorposKorrektur	0
	mm	VorposOffset	0

### 5.3.2 PROFILKOPFDATEN

Unter den Kopfdaten sind alle Profilparameter abgelegt, die die Maschine für die Einstellung auf den Profiltyp benötigt. Auch können hier profilspezifische Optionen aktiviert oder deaktiviert werden. Diese Parameter werden bei der Einrichtung des Profils ermittelt, programmiert und brauchen i.d.R. dann nicht mehr geändert werden.



Zum Aufruf des Menüs drücken Sie bitte die Funktionstaste **F10**. Daraufhin befinden Sie sich in der Eingabemaske der Profilkopfdaten. Innerhalb der Tabelle können Sie dann wieder mit der Maus oder den Cursortasten rollen.

Die Bezeichnungen der einzelnen Parameter werden im Klartext angezeigt und sind somit selbsterklärend. Falls Unklarheiten bei der Programmierung oder der Bedeutung entstehen wenden Sie sich bitte an das Servicepersonal der Firma Schirmer.

IDProfilname	153
Profilhersteller	Schueco
Profilname	8026
Bezeichnung	Ouvrant_OK
Rohllaenge	6000
ProfilBreite	60
ProfilHoehe	80
Ueberschlag	0
SpannAbstEnde	60
ErsterAnschnitt	10
ProfilTranspGeschw	180
ErsterAnschnittRest	10
VerstTransportstreckeVertikal	2
VerstTransportstreckeHorizontal	0
AnwNullkanteEtpMagazin	0
Hoehenmessung	0
Anfangmessung	1
VerstTransportzangeY	-1
VerstTransportzangeZ	0
DruckerStellungX	0
DruckerStellungY	0
DruckerStellungZ	0
AbstandDrehPktZuAuflage	0
ZeitVereinzelungAtpMagazin	800

Abbildung: Profilkopfdateneingabemenü

Neben der Tabelle wird Ihnen das auf der Maschine hinterlegte Profilbild dargestellt. Es dient lediglich der Information und Verdeutlichung der Profilabmaße.

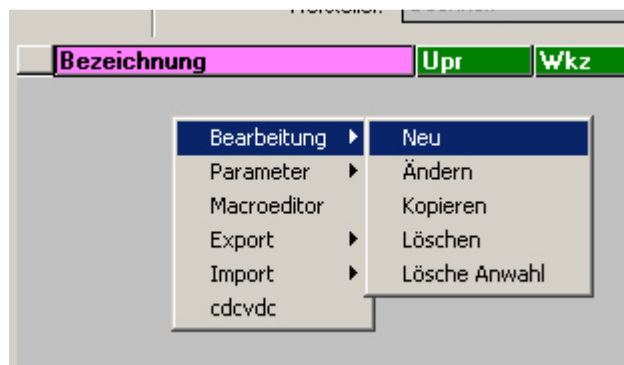


### 5.3.3 PROFILBEARBEITUNGSDATEN

Die Profilbearbeitungsdaten werden Ihnen in der Tabelle des Dateneingabemenüs dargestellt. Sie können, wenn Sie die Berechtigung dazu besitzen, die Daten der Bearbeitungen direkt in dieser Tabelle ändern, neue Bearbeitungen anlegen oder nicht mehr benötigte Bearbeitungen löschen.

Die Standardparameter, wie Bearbeitungspositionen und Tiefe sind bei allen Bearbeitungen aufgeführt. Die jeweils einer Bearbeitung speziell zugeordneten Parameter werden rechts neben der Bearbeitungsdatentabelle dargestellt. Diese beziehen sich immer auf die Bearbeitung, die Sie gerade in der Tabelle angewählt haben. Auch in dieser Tabelle können Sie profilspezifische Einstellungen vornehmen.

Um eine Bearbeitung neu anzulegen oder Änderungen daran vorzunehmen, nutzen Sie bitte die Kontextfunktion der rechten Maustaste. Klicken Sie die innerhalb der Tabelle auf die rechte Maustaste, dann wird Ihnen folgendes Auswahlménü angezeigt.



Wählen Sie dort bitte den Punkt *„Bearbeitung“* an. Darüber können Sie dann eine neue Bearbeitung anlegen (*Neu*), eine bestehende Bearbeitung abändern (*Ändern*) oder eine Bearbeitung nach Anwahl löschen.

#### 5.3.3.1 NEUE BEARBEITUNG ANLEGEN

1. Rufen Sie im Kontextmenü der rechten Maustaste den Punkt *„Bearbeitung“* auf.
2. Klicken Sie den Punkt *„Neu“* an und es erscheint folgende Eingabemaske:



3. Der Cursor blinkt in der markierten Eingabezeile, geben Sie dort die Werkzeugnummer ein. Je nachdem wie es an Ihrer Maschine kodiert wird, kann hier eine laufende Nummer oder eine verschlüsselte Nummer sein. Da die Anwahl des Werkzeugs später über die Bearbeitungsnummer läuft, braucht die Werkzeugnummer nicht zwingend eindeutig sein. Nach Bestätigung der Werkzeugnummerneingabe mittels der *enter*-Taste erscheint die Eingabemaske für die Bearbeitungsnummer.

4. Geben Sie hier nun die gewünschte Bearbeitungsnummer ein.

Bei der Eingabe dieser Nummer ist zu beachten, dass sie eindeutig ist. Diese Nummer dient später zur Anwahl der Bearbeitung über die externen Datenvorgaben. Falls Sie eine schon vergebene Bearbeitungsnummer (BNr.) vorgeben, wird Ihnen dieses über eine Fehlermeldung angezeigt, und die weitere Eingabe abgebrochen. Durch die Bestätigung der Eingabe mit der *enter*-Taste rufen Sie automatisch das folgende Auswahlménú auf:

Neues Werkzeug: 11110 BNr: 320 Bitte NC-Bearbeitung wählen ! (DoubleClick, Enter od. ESC)				
Bezeichnung	IDBearbei...	Picture	Upr	Beschreibung
Langloch_oben	2		31	Schlitzfraesung
Griffolivenbohrung	3		310	Griffolivenbohrung
Profilzylinder	4		105	PZ-Fraesung
Zentrierung_Bohrung_1x	5		145	1xBohrung_Zentrierung
Kreis_Variabel	6		25	Kreis
Rechteck	7		70	Rechteck
Werkzeugtest	8		Bohren	Kontrolle_der_Nullpunkte
SchrauberOben	9		Nothing	Schrauber_von_oben
SchrauberUnten	10		Nothing	Schrauber_von_unten

5. In der dann dargestellten Tabelle werden Ihnen alle auf der Maschine vorhandenen NC-Bearbeitungen angezeigt. Wählen Sie hier nun das Bearbeitungsprogramm aus, das als Grundlage für die von Ihnen anzulegende Bearbeitung dienen soll. Wie in der Kopfzeile angegeben, können Sie die Auswahl mit der Maus (Doppel-Klick) oder dem Cursor, und dann mit der *enter*-Taste, bestätigen. Die *ESC*-Taste bricht die Eingabe vollständig ab.
6. Nachdem Sie so die Werkzeug- und Bearbeitungsnummer eingegeben und das Grundprogramm angewählt haben, wird diese neue Bearbeitung in die Bearbeitungsliste aufgenommen.

Bezeichnung	Upr	Wkz	BNr	FolgeB...	XPos	YPos	ZPos	Tie
Profilzylinder	105	11110	125	0	0	0	0	0

Dim	Bezeichnung	Wert
mm/s	BohrVorschub	0
mm...	FraesVorschub	0
0=r...	PZ-Richtung	0
mm	Radius	0
mm	Gesamtbearbeitungslaenge ueber a...	0

Die werkzeugspezifischen Parameter werden Ihnen in der rechten Tabelle dargestellt. Je nach Konfiguration der Oberfläche wird Ihnen neben dem Profilbild eventuell noch ein Bearbeitungsbild dargestellt.

7. Innerhalb der beiden Tabellen können Sie nun alle Parameter so programmieren, wie Sie sie benötigen. Die Übernahme der Eingabedaten erfolgt wenn Sie die Zeile oder das Menü verlassen automatisch.

### 5.3.3.2 BEARBEITUNG KOPIEREN

Möchten Sie ein neues Profil anlegen, in dem Sie ein schon vorhandenes kopieren, wählen Sie bitte den Punkt ‚Kopieren‘ aus dem Menü der rechten Maustaste.

Um diese Funktion aufrufen zu können, ist es wichtig, dass Sie die gesamte Zeile der Bearbeitung selektiert haben! Diese ist dann farblich hinterlegt.



Nach Anwahl der Kopierfunktion erscheint die Maske zur Eingabe der Werkzeugnummer. Hier gilt das Gleiche wie bei der Programmierung eines neuen Profils.



Nach der Eingabe der Werkzeugnummer geben Sie bitte die Bearbeitungsnummer in der folgenden Eingabemaske ein.



Achten Sie bitte darauf, dass Ihre Eingabe eine eindeutige Zuordnung zulässt.

Nach Eingabe dieser Daten wird die neue bzw. kopierte Bearbeitung unter der neuen Bearbeitungsnummer (BNr.) in der Bearbeitungsliste angezeigt.

Bezeichnung	Upr	Wkz	BNr	FolgeB...	XPos
Profilzylinder	105	11110	125	0	0
Profilzylinder	105	11110	126	0	0

Durch das Kopieren wurden alle Daten der Vorgabe in die neue Bearbeitung kopiert. Wenn Sie Daten ändern müssen, können Sie dies in dieses jederzeit machen.

### 5.3.3.3 BEARBEITUNG ÄNDERN

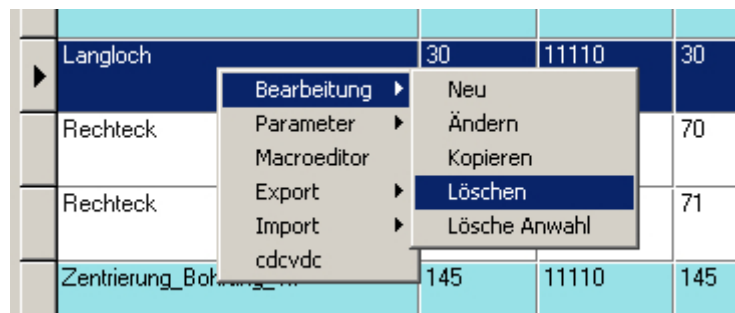
Möchten Sie eine Bearbeitung ändern, dass heißt der Bearbeitungsprogrammnummer ein anderes NC-Programm zuordnen, können Sie dieses über die Änderungsfunktion der rechten Maustaste machen. Die Änderungsfunktion (*Ändern*) wirkt immer auf die Zeile die Sie gerade in der Tabelle ausgewählt haben. Nach Aufruf der Änderungsfunktion wird Ihnen wieder das Menü der vorhandenen Bearbeitungsmakros angezeigt.

Neues Werkzeug:11110 BNr:320 Bitte NC-Bearbeitung wählen ! (DbClick, Enter od. ESC)				
Bezeichnung	IDBearbei...	Picture	Upr	Beschreibung
Langloch_oben	2		31	Schlitzfraesung
Griffolivenbohrung	3		310	Griffolivenbohrung
Profilzylinder	4		105	PZ-Fraesung
Zentrierung_Bohrung_1x	5		145	1xBohrung_Zentrierung
Kreis_Variabel	6		25	Kreis
Rechteck	7		70	Rechteck
Werkzeugtest	8		Bohren	Kontrolle_der_Nullpunkte
SchrauberOben	9		Nothing	Schrauber_von_oben
SchrauberUnten	10		Nothing	Schrauber_von_unten

Wählen Sie hier dann das NC-Programm aus, dass Sie der Bearbeitung zuordnen möchten. Nach Auswahl und Bestätigung wird die Änderung sofort in der Bearbeitungsliste angezeigt. Eventuell zusätzliche werkzeugspezifische Parameter werden ebenfalls übernommen. Vergessen Sie nicht alle Parameter zu überprüfen und gegebenenfalls zu ändern.

### 5.3.3.4 BEARBEITUNG LÖSCHEN

Um eine Bearbeitung zu löschen, wählen Sie eine der Löschfunktionen über die rechte Maustaste an.



Der Unterschied der Funktion ‚Löschen‘ und ‚Löschen Anwahl‘ ist nur der, dass Sie im 2. Fall eine gesamte Zeile ausgewählt haben müssen. In beiden Fällen wird das Löschen erst ausgeführt, nach dem Sie die eingeblendete Abfrage mit ‚Ok‘ bestätigen.

### 5.3.4 BEARBEITUNGSMAKROS

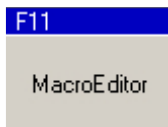
Die in diesem Kapitel beschriebenen Funktionen sollten nur von ausgewiesenem Personal genutzt werden, da diese auch nicht für den täglichen Gebrauch bestimmt sind, sondern nur bei der Einrichtung der Bearbeitungen benötigt werden.

Wie Sie bei der Programmierung der profilspezifischen Bearbeitungen gesehen haben, müssen Sie diese immer auf Basis einer so genannten NC-Bearbeitung, dem Programmakro, erstellen. Alle auf der Maschine programmierten Programmakros werden Ihnen in Form einer Tabelle aufgelistet.

Neues Werkzeug:11110 BNr:320 Bitte NC-Bearbeitung wählen ! (DbfClick, Enter od. ESC)				
Bezeichnung	IDBearbei...	Picture	Upr	Beschreibung
Langloch_oben	2		31	Schlitzfraesung
Griffolivenbohrung	3		310	Griffolivenbohrung
Profilzylinder	4		105	PZ-Fraesung
Zentrierung_Bohrung_1x	5		145	1xBohrung_Zentrierung
Kreis_Variabel	6		25	Kreis
Rechteck	7		70	Rechteck
Werkzeugtest	8		Bohren	Kontrolle_der_Nullpunkte
SchrauberOben	9		Nothing	Schrauber_von_oben
SchrauberUnten	10		Nothing	Schrauber_von_unten

In dieser Tabelle sind die Programmakros mit Ihrer Bezeichnung aufgeführt. Anhand dieser Bezeichnung und der Beschreibung können Sie die Art und Funktion eines Makros ablesen und so das gewünschte Programm einer Profilbearbeitung zuordnen.

Diese Daten und auch alle einer NC-Bearbeitung zugeordneten Parameter können von Ihnen selbst festgelegt werden. Ein von Ihnen programmiertes Makro wird dann in diese Liste aufgenommen. Um ein Programmakro zu programmieren gehen Sie bitte folgendermaßen vor:



Da die NC-Programme, bzw. Programmakros profilübergreifend programmiert werden, rufen Sie bitte das Menü der Profilliste auf. Wenn Sie sich in der Hauptmaske des Programms befinden, rufen Sie einfach das Profildatenmenü auf, befinden Sie sich im Profildatenmenü rufen Sie das Menü der Profilliste auf.

In diesem Menü können Sie den Makro-Editor über die Funktionstaste **F11** aufrufen. Daraufhin gelangen Sie in folgende Eingabemaske:



Dort werden Ihnen alle schon vorhandenen Programmakros angezeigt. Die Programmierung eines Programmakros geschieht, genau wie eine Profilbearbeitung, über das Menü der rechten Maustaste.

Bezeichnung	IDBearbei...	Upr	Be...
Langloch	1	3n	Schl
Langloch_oben	2		Schl
Griffolivenbohrung	3		liff
Profilzylinder	4		Z-F
Zentrierung_Bohrung_1x	5		1xBc
Kreis_Variabel	6		Kreis
Rechteck	7	7U	Recl
Werkzeugtest	8	Röhren	Kont

Gehen Sie dazu mit der Maus einfach in die Tabelle und rufen über die rechte Maustaste den Menüpunkt ‚Bearbeitung‘ ⇒ ‚Neu‘ auf.

Dann werden Sie zur Eingabe der Bearbeitungs-ID aufgefordert. In dieser Maske wird Ihnen immer die nächstmögliche ID angegeben. Wenn nichts dagegen spricht, belassen Sie diese. Wenn Sie selbst eine vorgeben möchten, müssen Sie nur eine wählen, die noch nicht vergeben wurde. Bestätigen Sie Ihre Eingabe dann mit der *enter*-Taste.

Im dann eingeblendetem Eingabefeld geben Sie eine Bearbeitungsbezeichnung im Klartext ein. Achten Sie bitte darauf, dass Sie keine Leerzeichen und keine deutschen Umlaute verwenden! Bestätigen Sie Ihre Eingabe dann wieder durch die *enter*-Taste.

Nach dieser Eingabe haben Sie das Makro angelegt, und es erscheint am Ende der Auflistung, mit der von Ihnen vorgegebenen Bezeichnung.

Schlitz_obenfraesen	25	474	Schlitz_obenfraesen
Haustuerband_aussen	26	341	Haustuerband_aussen
Langloch_seitlich	27	Nothing	

Sie müssen dieser Bearbeitung nun noch das NC-Programm und die notwendigen Parameter zuordnen.

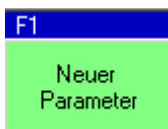
Um dem Makro ein NC-Programm zuzuordnen, bewegen Sie den Cursor bitte in die Spalte ‚Upr‘. Aktivieren Sie dort die Editierfunktion über die rechte Maustaste.

Bezeichnung	IDBearbei...	Upr	Be...
Langloch_seitlich	27		

Nachdem Sie die Editierfunktion aktiviert haben, was Ihnen das Häkchen vor der Anwahl signalisiert, können Sie das NC-Programm zuordnen, indem Sie die NC-Programmnummer eingeben. Welche Programme zur Verfügung stehen kann Ihnen das Servicepersonal der Firma Schirmer mitteilen. Oder Sie entnehmen es der der Maschinen beigelegten Werkzeugliste. Des Weiteren können Sie eine zusätzliche Beschreibung der Bearbeitung in der Spalte ‚*Beschreibung*‘ eingeben.

Nutzen Sie hier **nicht** den Punkt ‚Upr‘. Über diesen könnten Sie zwar auch Unterprogramme zuordnen. Aber da in der BAZ-Applikation eine andere Festlegung getroffen wurde, würde eine Programmzuordnung über diese Funktion Fehler verursachen.

Rechts neben der Bearbeitungsfunktionstabelle wird Ihnen eine Liste von Parametern angezeigt, die dieser Bearbeitung zugeordnet sind. Mit den Funktionstasten **F1** und **F2** können Sie Parameter hinzufügen oder löschen.

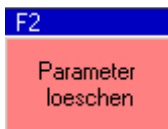


Nach dem Sie diese Funktionstaste gedrückt haben wird Ihnen eine Auswahlliste aller verfügbaren Parameter angezeigt.

Bitte NC-Parameter wählen ! (DbClick, Enter od. ESC)

ParameterName	IDParameter...	Dim	Bezeichnung
Keine Parameter	0	none	Keine Parameter
Tiefe1	1	mm	Tiefe1
Tiefe2	2	mm	Tiefe2
Tiefe3	3	mm	Tiefe3
Tiefe4	4	mm	Tiefe4

Wählen Sie aus dieser Liste den Parameter aus den Sie für Ihre Bearbeitung benötigen. Mit dem Doppel-Klick auf den Parameter wird er in die Parameterliste für die Bearbeitung übernommen.



Werden Ihnen Parameter angezeigt, die Sie für die Bearbeitung nicht benötigen, dann wählen Sie diese mit Hilfe des Cursors aus und rufen dann die LösCHFunktion über die Funktionstaste **F2** auf. Nach Bestätigung der gestellten Sicherheitsabfrage wird der Parameter aus der Parameterliste gelöscht.

Das von Ihnen programmierte Programmakro könnte dann so aus sehen:

Beschreibung	IDParameter	Dim	Beschreibung	ParameterName	Dim	Zusatzb
Markierung_4mal_Y_Versatz	21	148	4x2,7mm_Markierung	Tiefe1	mm	
Rechteck_ohne_Stegfräsung	22	71	Rechteck	FraesVorschub	mm/sec	
Hautuerband	23	340	Hautuerband_6xBohr	Ausraeumen	0=ohne/1=mit	
Bohrung_2x6mm	24	190	Bohrung_2x6mm	Laenge	mm	
Schlitz_obenfraesen	25	474	Schlitz_obenfraesen	Breite	mm	
Hautuerband_aussen	26	341	Hautuerband_aussen	Eckenradius	mm	
Langloch_seitlich	27	31	Schlitzfraesung 2			

Bei der Programmierung dieser Makros ist auf die Vorgaben durch die Firma Schirmer zu achten. Diese hat bestimmte Regeln für die Programmierung der Bearbeitungsprogramme festgelegt. Sprechen Sie dazu bitte den Service der Firma Schirmer an.



Wenn Sie nun diese Bearbeitung einem Profil zuordnen, wird Ihnen dieses in der Bearbeitungsliste dann folgendermaßen angezeigt:

Bezeichnung	Upr	Wkz	BNr	FolgeB...	XPos	Dim	Bezeichnung	Wert
Klinkschnitt	Nothing	804	480	0	0	mm	Tiefe1	0
Zentrierung_Bohrung_1x	145	11020	500	0	0	mm...	FraesVorschub	0
Langloch_seitlich	31	11020	501	0	0	0=...	Ausräumen der Fräsung	0
						mm	Laenge	0
						mm	Breite	0
						mm	Eckenradius	0



## 6 MASCHINENPARAMETER

### 6.1 ALLGEMEINES ZU DEN PARAMETERLISTEN

Für den korrekten Ablauf aller Maschinenfunktionen ist es notwendig der Applikation und der Twin-CAT-SPS Informationen über die technischen Gegebenheiten der Maschine mitzuteilen. Diese Daten sind in Parameterlisten hinterlegt, die auf der Maschinensteuerung gespeichert sind und dort auch geändert werden können. Der Zugriff auf diese Daten ist über Zugriffsrechte gesichert, sodass nur eingewiesenes Personal diese Parameter ändern kann.

Die Maschinenparameter sind aus dem Hauptmenü, dem **Produktionszentrum**, über die Menüleiste  $\Rightarrow$  *Konfiguration* oder  $\Rightarrow$  *Maschinendaten*, oder über Tastenkombination *Shift + F9* und *Shift + F10* zu erreichen.



In der Applikation wird zwischen Maschinenkonfigurationsdaten und Maschinendaten unterschieden. Der Unterschied zwischen diesen Parametern liegt darin, dass in den Konfigurationsdaten Einstellungen vorgenommen werden, die der Applikation die Konfiguration der Maschine mitteilen und Optionen ein- oder ausschalten. In den Maschinendaten werden alle Parameter, wie Grenzwerte, Zusatzdaten usw. programmiert, die nicht unbedingt von der Konfiguration abhängen, aber auf allen Maschinen, auf denen die Applikation eingesetzt wird, die gleiche Bedeutung besitzen.

### 6.2 KONFIGURATIONSDATEN

Die Konfigurationsdaten werden bei der ersten Inbetriebnahme eingestellt und brauchen dann bzw. dürfen dann nicht mehr verändert werden. Je nach Aufbau und Anzahl der Maschinenteile kann sich die Zahl der programmierbaren Daten ändern.



In den Konfigurationsdaten werden z.B. die Achsen konfiguriert. D.h. welche Achsen welchem Maschinenteil zugeordnet sind und alle grundlegenden Daten der Achsen. Des Weiteren werden dort alle Grunddaten der verschiedenen Maschinenteile eingestellt. Diese Einstellungen beschreiben also die mechanischen Gegebenheiten oder schalten Funktionen ein oder aus, die je nach Aufbau oder Anordnung der Maschinenteile notwendig sind. Deshalb dürfen diese Parameter nach der Inbetriebnahme nur noch umgestellt werden, wenn sich die mechanischen Gegebenheiten ändern!



Das Menü der Konfigurationsdaten kann über die Tastenkombination *Shift + F9* aus dem Produktionsmenü aufgerufen werden.

### 6.3 MASCHINENDATEN

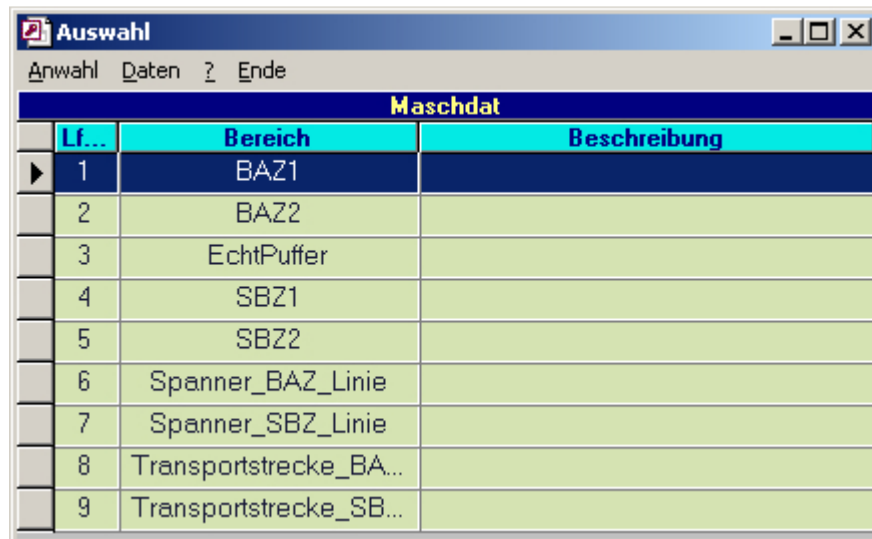
Unter den Maschinendaten sind alle Parameter eines Maschinenteils zusammengefasst. Hier werden z.B. Grenzwerte, Abmaße der Maschinenelemente oder zusätzliche Daten zu den Maschinenteilen programmiert. Diese Daten beziehen sich in der Regel immer auf den Nullpunkt des Maschinenteils. Auch hier gilt, dass die Anzahl der Maschinenteile, je nach Aufbau der Maschine, von der hier dargestellten abweichen kann.



Dieses Menü kann über die Tastenkombination **Shift + F10** aus dem Produktionsmenü angesprungen werden.

### 6.4 ANWAHLMÖGLICHKEITEN

In den Menüs selbst stehen dann die Parameterlisten aller Maschinenteile zur Auswahl. Sie werden jeweils in der Menüleiste angezeigt und können dort mit Hilfe der evtl. vorhandenen Maus aufgerufen werden. Steht diese nicht zur Verfügung, so kann die Anwahl mit Hilfe eines Auswahlfensters, welches über die Funktionstaste **F1** (*Auswahl*) aufgerufen werden kann, erfolgen.



Die Anwahl kann dann mit der Tastatur erfolgen, und nach der Bestätigung der Anwahl mittels der *enter*-Taste, werden die Parameter in die Tabelle geladen und angezeigt. Die Anordnung der Daten ist in der Regel so wie Sie es den folgenden Bildern entnehmen können.

Allgemein				
Ident	Bezeichnung	Wert	Erklärung	
1	HauptBezug X	13621,00	HauptBezug des Maschinenteils (Vermaßungspunkt)	
2	HauptBezug Y	1000,00	Bezug Auflage in Y-Richtung	
3	HauptBezug Z	1000,00	Bezug Auflage in Z-Richtung	
4	Abstand Vorgänger Station	3621,00	Abstand vom HauptBezug der Vorgänger Station zum HauptBezug dieser Station	

oder:

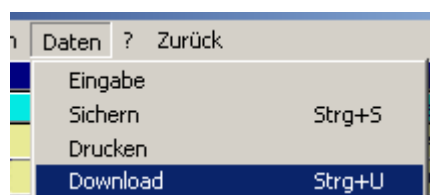
Transportstrecke			
Maschinenteil			
Ident	3	4	5
Bezeichnung	Transportstrecke 3	Transportstrecke 4	Transportstrecke 5
MaschNr	5	4	5
EinAus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Typ	4	2	2
VertikaleVerstellung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RevolveranschlagAns.	0	0	0
AbblasenEinAus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
AbblasenTyp	2	2	2
ZeitwertAbblasenVerz...	100	100	100

Bei der Eingabe der Parameter ist zu beachten, dass eine Änderung in einer Spalte noch nicht übernommen wurde so lange die Schreibkennung vor der Zeile oder oberhalb der Spalte angezeigt wird.

Ident	1
AchsID	2
Bezeichnung	Zange Eintransport
...	1

Erst mit dem Bestätigen der Eingabe über die *enter*-Taste oder dem Verlassen der Spalte wird die Änderung übernommen.

Die Aktualisierung der vorgenommenen Änderungen in den Parametern erfolgt automatisch beim Verlassen des Menüs. Möchten Sie einmal gezielt alle Parameter übernehmen und zur TwinCAT-SPS herunterspielen, so können Sie die, **DOWNLOAD** genannte, Funktion über die Tastenkombination **Strg+U** auslösen, oder über die Menüleiste aufrufen.



## 7 HANDFUNKTIONEN

### 7.1 SPS-HANDFUNKTIONEN

Um unabhängig vom automatischen Maschinenablauf Einheiten, wie die Spanner, oder Funktionen der Sägen oder anderer Werkzeuges auszulösen, stehen Ihnen SPS-Handfunktionen zur Verfügung. Über diese können Sie dann aus einer vorgegebenen Liste Funktionen auswählen und auslösen. Diese Funktionen werden in der Regel bei der Inbetriebnahme genutzt, um die Einheit funktionsmäßig zu testen oder wenn an einer Einheit Störungen aufgetreten sind, um deren Grund zu finden.



Die SPS-Handfunktionen sind aus dem Produktionszentrum über die Tastenkombination **shift + F1** zu erreichen. Im aufgerufenen Menü werden Ihnen alle Maschinenteile in der Menüleiste angezeigt. Dort können Sie mit Hilfe der Maus den Maschinenteil auswählen in dem Sie eine Handfunktion auslösen möchten. Falls Sie keine Maus zur Verfügung haben, können Sie über die Funktionstaste **F1** das folgende Auswahlmenü öffnen. Dort können Sie dann mit den Richtungstasten des Cursors den gewünschten Maschinenteil auswählen.

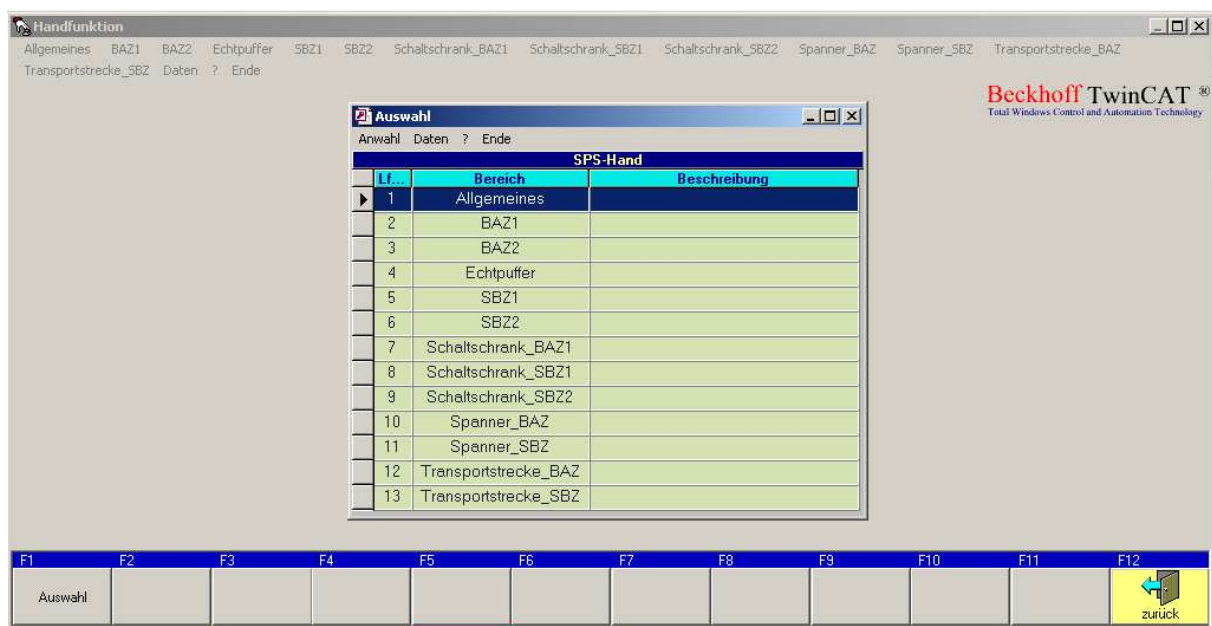


Abbildung: SPS-Handfunktionsanwahl

Die einzelnen Handfunktionen sind so angelegt, dass Sie sie immer unter den verschiedenen Maschinenteilen finden. Diese sind hier mit Klartext bezeichnet, sodass Sie leicht zu finden sind. Haben Sie ein Maschinenteil angewählt, gelangen Sie in das Menü der Handfunktionen für diesen Maschinenteil. Dort sind die Handfunktionen wiederum in Gruppen aufgeteilt, die Sie in der Menüleiste wiederfinden. Mit Hilfe der Funktionstaste **F1** können Sie aber auch ein Auswahlmenü für die Handfunktionsgruppen öffnen und dort die gewünschte Gruppe anwählen.

Nach dem Sie ein Maschinenteil und die Handfunktionsgruppe ausgewählt haben erscheint folgendes Menü:

BAZ1 / Eintransportmagazin

Eintransportmagazin Eintransportzange Werkzeuge Daten ? Ende

Beckhoff TwinCAT®  
Total Windows Control and Automation Technology

Lfd.Nr.	Bereich	Funktion	Besonderheit	Rastend
2	Eintransportmagazin	einmal takten Nullkante 2		
3	Eintransportmagazin	Profilabweiser absenken		
4	Eintransportmagazin	Profilabweiser anheben		
5	Eintransportmagazin	Profilabweiser absenken / anheben Toggle		Rastend
6	Eintransportmagazin	Profilzentrierer Nullkante entspannen		
7	Eintransportmagazin	Profilzentrierer Nullkante spannen		
8	Eintransportmagazin	Profilzentrierer Nullkante entspannen / spannen Toggle		Rastend
9	Eintransportmagazin	Profilzentrierer Variablekante entspannen		
10	Eintransportmagazin	Profilzentrierer Variablekante spannen		
11	Eintransportmagazin	Profilzentrierer Variablekante entspannen / spannen Toggle		Rastend
12	Eintransportmagazin	Profilzentrierer Variablekante Anschlag einfahren		
13	Eintransportmagazin	Profilzentrierer Variablekante Anschlag ausfahren		
14	Eintransportmagazin	Profilzentrierer Variablekante Anschlag Toggle		Rastend
18	Eintransportmagazin	Profilzusatzaufrichter 1 absenken		
19	Eintransportmagazin	Profilzusatzaufrichter 1 anheben		
20	Eintransportmagazin	Profilzusatzaufrichter 1 absenken / anheben Toggle		Rastend

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12

Select Bild zurück

Abbildung: SPS-Handfunktionen

In der Tabelle können Sie nun die Funktion mit Hilfe der Cursor-Tasten auswählen. Die aktuelle Zeile ist immer farbig hinterlegt. Über die Funktionstaste **F5** können Sie die so ausgewählte Funktion auslösen. In dieser Art können Sie auch in den anderen Tabellen eine Funktion auslösen. Da die Bedeutungen der Funktionen in der Tabelle immer im Klartext angezeigt werden, entfällt hier eine Beschreibung der Funktionen.

Über die Funktionstaste **F1** können Sie, wie zuvor beschrieben, eine andere Gruppe der Handfunktionen auswählen

Wie Sie im obigen Bild sehen werden eingerastete Funktionen, im aktiven Zustand, andersfarbig angezeigt. Des Weiteren erfolgt eine Rückmeldung von der SPS über die „Hinweisleuchte“ in der Spalte ‚Lfd.Nr.‘



Die Funktionstaste **F12** wirkt hier als Rücksprungtaste in das Ausgangsmenü der SPS-Handfunktionen. Von dort aus könnten Sie einen anderen Maschinenteil auswählen oder in das Hauptmenü, dem Produktionszentrum, zurückspringen.

## 7.2 ACHS-HANDFUNKTIONEN

Damit Sie die Achsen der Maschine auch ohne Vorgabedaten aus der Produktionsliste positionieren können, haben Sie die Möglichkeit dafür in das Achse-Handmenü zu wechseln. Dabei ist zu beachten, dass in diesem Fall alle aktuell anstehenden automatischen Abläufe gestoppt werden sollten!

Es ist zu beachten, dass dieses Menü nur Bedienern mit einer bestimmten Zugriffsklasse zugänglich ist, da die Achsen hier ohne eine Kontrolle der aktuellen Maschineneinstellungen gefahren werden können und damit die Gefahr der Kollision von Achsen und Maschinenteilen nicht auszuschließen ist!



Das Achse-Handmenü ist aus dem Produktionszentrum über die Tastenkombination **shift + F2** zu erreichen. Nach dem Aufruf baut sich folgendes Bild auf:

**Achs-Handfunktionen**

Daten 2 Ende

Beckhoff TwinCAT 3.0  
Total Windows Control and Automation Technology

Achs	Achs-Bezeichnung	Istwert	Sollwert	Fehler	Freigaben	Override	Mod. Istwert	Min	Max
1	Achse 1 Zange 1 BAZ1 Etp	9200,000	9200,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	200,000	6500,000	11920,000
2	Achse 2 Zange 2 BAZ2 Etp	11775,000	11775,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	255,000	0,000	0,000
3	Achse 3 Zange 3 BAZ2 Atp	17296,000	17296,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	16,000	0,000	0,000
4	Achse 4 NC1 X-Achse BAZ	10868,500	10868,500	0	Regler Vor + Vor -	100 %	68,500	10541,000	10710,000
5	Achse 5 NC1 Y-Achse BAZ	1247,000	1247,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	167,000	530,000	880,000
6	Achse 6 NC1 Z-Achse BAZ	723,000	723,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	3,000	550,000	895,000
7	Achse 7 NC1 A-Achse BAZ	184,000	184,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	184,000	115,000	242,000
8	Achse 8 Vorschub VU Säge	100,000	100,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	100,000	45,000	135,000
9	Achse 9 Höhe VU Säge	995,000	995,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	275,000	0,000	0,000
10	Achse 10 Zange1 SBZ1 Etp	10273,000	10273,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	193,000	9000,000	13000,000
11	Achse 11 Zange 2 SBZ2 Et	11500,000	11500,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	340,000	0,000	0,000
12	Achse 12 Zange 3 SBZ2 At	15440,000	15440,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	320,000	0,000	0,000
13	Achse 13 NC2 X-Achse SBZ	14967,000	14967,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	207,000	0,000	0,000
14	Achse 14 NC2 Y-Achse SBZ	662,000	662,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	302,000	0,000	0,000
15	Achse 15 NC2 Z-Achse SBZ	890,000	890,000	0	Regler Vor + Vor -	100 %	170,000	0,000	0,000

F1 -- F2 - F3 + F4 ++ F5 Start Sollwert F6 Stop F7 F8 Reset F9 Eichen F10 F11 Konfiguration F12 zurück

Abbildung: Achs-Handfunktionen

In diesem Menü werden immer nur die Achsen angezeigt, die auch an der Maschine vorhanden sind. Daher kann es sein, dass die Tabelle an Ihrer Maschine eine andere Anzahl von Zeilen hat. Um die Handfunktion für eine bestimmte Achse auszulösen müssen Sie den Cursor auf die betreffende Achse positionieren. Zur Auslösung eines Starts bzw. der Positionierung stehen Ihnen dann die verschiedenen Funktionstasten zur Verfügung. Diese haben folgende Bedeutung:





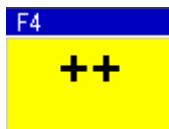
Diese Taste startet die Achse mit der schnellen Geschwindigkeit in Richtung des Softwareendschalters ‚klein‘.



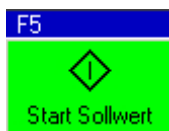
Diese Funktionstaste startet die Achse mit der langsamen Hand-Fahrgeschwindigkeit in Richtung des Softwareendschalters ‚klein‘.



Diese Taste startet die Achse mit der langsamen Hand-Fahrgeschwindigkeit in Richtung des Softwareendschalters ‚groß‘.



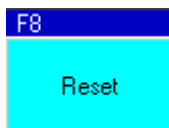
Diese Funktionstaste startet die Achse mit der schnellen Hand-Fahrgeschwindigkeit in Richtung des Softwareendschalters ‚groß‘.



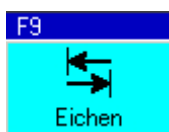
Über diese Funktionstaste können Sie gezielt auf einen Sollwert positionieren. Dazu wird zuvor ein Eingabefenster eingeblendet, in dem Sie den gewünschten Sollwert in ‚mm‘ vorgeben können. Nach Bestätigung der Eingabe mittels der *enter*-Taste wird der Start auf den so vorgegebenen Sollwert ausgelöst.



Mit dieser Funktionstaste können Sie eine gerade laufende Positionierung jederzeit stoppen.



Ist an einer Achse Fehler aufgetreten, so müssen Sie diesen i.d.R. über diese Funktionstaste zurücksetzen. Die Achse wird dadurch wieder in einen definierten Grundzustand gesetzt. Erst danach kann dann wieder eine Positionierung gestartet werden.



Diese Funktionstaste löst das Eichen der Achse aus, wenn zur Maße Erfassung ein inkrementelles System eingesetzt wird. Erst nach der Ausführung der Eichfunktion ist das inkrementelle Messsystem auf die Maschine eingestellt und es können Positionierungen gestartet werden. Im Produktionsmenü wird das Eichen automatisch vor der ersten Positionierung auf einen Sollwert, in der Regel der Start auf die Grundposition, aufgerufen.

F11



Konfiguration

Mit Hilfe dieser Funktionstaste können Sie in das Konfigurationsmenü der Applikation verzweigen, in dem Sie auch die grundlegenden Achsdaten programmieren können. Rufen Sie unter den Konfigurationsdaten den Menüpunkt ‚Achsdaten‘ auf, darüber gelangen Sie in die folgende Tabelle, in der Ihnen alle Achsparameter, die Ihnen zugänglich sind, aufgelistet werden.

Achsdaten / Achsdaten					
Achsdaten    Positionskorrektur Zangen    Daten    Zurück					
Beckhoff TwinCAT 80 Total Windows Control and Automation Technology					
Achsdaten					
Ident	1	2	3	4	5
AchslD	1	2	3	4	5
Bezeichnung	Zange 1 BAZ1 Etp	Zange 2 BAZ2 Etp	Zange 3 BAZ2 Atp	NC1 X-Achse BAZ1	NC1 Y-Achse BAZ1
MaschNr	1	2	2	1	1
LeistungskreisNr	1	3	3	2	2
HptAchse	1	1	2	0	0
GrundPos	9200	11775	17296	10868,5	1247
GrundPosIn	0	0	0	0	1
GeschLangsam	100	100	100	150	100
GeschNormal	300	300	300	300	300
GeschSchnell	3300	3300	3300	450	600
PositionsFenster	2	2	2	0,1	0,1
TimeOutZiel	5000	5000	5000	5000	5000
PosKorrEinAus	0	0	0	0	0
ReferenzPosition	9172,2	12041	18351	10831	1372,5
SoftEndlageMin	6280	11775	16200	10755	1082
SoftEndlageMax	10521	17079	18683	10980	1452
KvFaktor	15	20	20	20	20
Beschleunigung	10000	10000	10000	2500	6500
Verzögerung	10000	10000	10000	2500	6500
Ruck	60000	60000	60000	25000	65000
SchrankNr	1	1	1	1	1
BezeichnungFrench	Pince 1 BAZ1 Etp	Pince 2 BAZ2 Etp	Pince 3 BAZ2 Atp	NC1 axe X BAZ1	NC1 axe Y BAZ1
<div> <div>F1</div> <div>F2</div> <div>F3</div> <div>F4</div> <div>F5</div> <div>F6</div> <div>F7</div> <div>F8</div> <div>F9</div> <div>F10</div> <div>F11</div> <div>F12</div> </div> <div> <div>Auswahl</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>zurück</div> </div>					

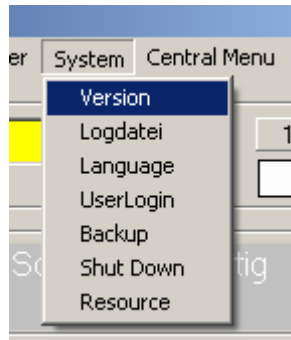
Alle anderen Achsparameter die die Regelung und die Positionierung betreffen müssen im TwinCAT-System-Manager eingestellt werden. Eine genauere Beschreibung dazu entnehmen Sie bitte den entsprechenden Unterlagen.



## 8 SYSTEMFUNKTIONEN

Unter dem Menüpunkt ‚System‘ finden Sie eine Zusammenfassung von Menüpunkten mit denen Sie Ihr aktuelles System auf andere Einstellungen umstellen, oder Systemfunktionen aufrufen können.

Wählen Sie den Weg über die Menüleiste, müssen Sie die Menüleiste über die *Alt*-Taste aktivieren, und auf den Menüpunkt ‚System‘ springen. Danach öffnen sich folgende Auswahlpunkte:



Mit Hilfe der Cursortasten können Sie nun den gewünschten Menüpunkt auswählen und durch Bestätigung mit der *enter*-Taste aufrufen.

### 8.1 VERSIONSANZEIGE


Mit der Versionsanzeige bekommen Sie Informationen zur Programmversion der Applikation, aller Zusatzkomponenten und zusätzliche Informationen, wenn es sich um eine spezielle Programmversion handelt. Weiterhin können Sie hier sehen mit welchen Rechten Sie sich gerade eingeloggt haben.



Abbildung: Versionsanzeige

## 8.2 LOGBUCHANZEIGE

Wichtige Meldungen bzw. Fehlermeldungen werden vom System automatisch in einem Logbuch protokolliert. Dadurch ist es möglich anhand dieser Einträge, die gespeichert werden, Fehlersituationen nachzuvollziehen und evtl. deren Ursache zu finden. Je nach Priorität der Meldung wird sie mit einer anderen Hintergrundfarbe dargestellt, wodurch eine leichtere Unterscheidung möglich ist.



Meldetext	Lfd-Nr.	Art	Bereich	Datum	Uhrzeit
Userlogin:andreasb Computer:ANDREASB-NB2	30506	1	User	2005-10-25	10:33:10
Application started!	30507	1	Application	2005-10-25	10:33:12
Termin : 2005-10-22 deleted!	30508	1	Production	2005-10-25	10:33:13
NC-Macro existiert bereits!	30509	3	Profildata	2005-10-25	11:35:26
Bearbeitungsbezeichnung:Langloch_seitlich existiert bereits!	30510	3	Profildata	2005-10-25	12:25:17
DAO.Field_Error:3421	30511	3	Profildata	2005-10-25	12:54:43
Application stopped!	30512	1	Application	2005-10-25	16:57:59
Userlogin:andreasb Computer:ANDREASB-NB2	30513	1	User	2005-10-26	08:45:46
Application started!	30514	1	Application	2005-10-26	08:45:49
Termin : 2005-10-23 deleted!	30515	1	Production	2005-10-26	08:45:51
Application stopped!	30516	1	Application	2005-10-26	11:40:28
Userlogin:andreasb Computer:ANDREASB-NB2	30517	1	User	2005-10-26	12:53:47
Application started!	30518	1	Application	2005-10-26	12:53:51
Termin : 2005-10-23 deleted!	30519	1	Production	2005-10-26	12:53:52
Server: TCPLC (801) PLC Error: Not enough memory for command. Run time system 1 stopped!	30529	2	PLC Runtime 1 System notification	2005-10-26	12:57:58
Server: TCPLC (801) PLC Error: Not enough memory for command. Run time system 1 stopped!	30530	2	PLC Runtime 1 System notification	2005-10-26	12:58:01
SID: 100 / TID: 9 -> (Zange_MAIN) -> Zange kann nicht zugeordnet werden! AchsID: 0 oder HptAchselNr: 1 nicht gültig!	30531	2	Alarm P1 -> BAZ2	2005-10-26	13:06:18
SID: 100 / TID: 9 -> (ControlZangeIN) -> Zange kann nicht zugeordnet werden! AchsID: 0 oder HptAchselNr: 1 nicht gültig!	30532	2	Alarm P1 -> BAZ2	2005-10-26	13:06:19
SID: 100 / TID: 9 -> (ControlZangeIN) -> Zange kann nicht zugeordnet werden! AchsID: 0 oder HptAchselNr: 1 nicht gültig!	30533	2	Alarm P1 -> BAZ2	2005-10-26	13:08:24

Abbildung: Logbuchanzeige

### 8.3 SPRACHUMSCHALTUNG

Die Applikation ist so ausgelegt, dass die Oberfläche in verschiedenen Landessprachen betrieben werden kann. Die Sprachauswahl können Sie an einen Benutzer binden oder auch während der Laufzeit umschalten. Die Zuordnung an einen Benutzer entnehmen Sie bitte dem Kapitel zur Einrichtung eines neuen Benutzers.\*

Falls Ihre Landessprache auf der Maschine hinterlegt ist oder eine Neue anlegen möchten, können Sie den Weg über das System, mit dem Menüpunkt ‚*Language*‘, gehen. Dort werden Ihnen alle vorhandenen Landessprachen zur Auswahl angezeigt.



Abbildung: Sprachanwahl

Dieses Menü ist nur mit der Maus bedienbar. Klicken Sie im Auswahlfenster die Landesflagge an, deren Sprachdaten geladen werden sollen. Mit dem Anklicken wird Ihnen in einem Hinweisfenster das Aktivieren der angewählten Landessprache signalisiert.

Falls die Sprachdaten für die von Ihnen gewünschte Landessprache noch nicht vorhanden sind, können Sie die Daten über das *Edit*-Menü erzeugt. Die Vorgehensweise zum Erzeugen von Sprachdaten entnehmen Sie bitte den zusätzlichen Unterlagen zum Einrichten der Maschine. Diese so erzeugten Sprachdateien würden aber vorerst nur alle Texte in deutscher Sprache beinhalten und müssen dann noch in die entsprechende Landessprache übersetzt werden. Hinweise zur Übersetzung entnehmen Sie bitte den zusätzlichen Unterlagen.

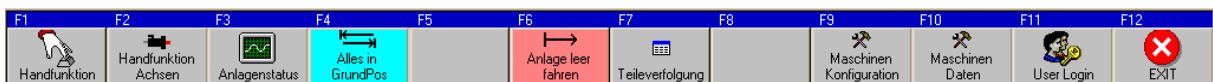
Mit dem Aktivieren der Landessprache werden, alle landesspezifischen Texte geladen und die Oberfläche sofort in die gewählte Landessprache umgeschaltet.

\* Übersetzungen in die verschiedensten Landessprachen sind nicht Umfang der Standardapplikation

## 8.4 BENUTERVERWALTUNG

Zum Schutz wichtiger Daten haben Sie die Möglichkeit durch die Vergabe von Zugriffsrechten diese vor ungewolltem Ändern zu schützen. Durch diese Zugriffsrechte haben nur bestimmte Benutzer Zugriff z.B. auf die Maschinenparameter oder die Profildaten.

Im Normalfall startet das Programm mit einem Standardbenutzer und der diesem Benutzer zugeordnete Landessprache und dessen Zugriffsrechten. Diese Zugriffsrechte sollten auf das Minimum beschränkt sein. Müssen Sie dann einmal wichtige Einstellungen ändern oder erweitern, so können Sie über den *UserLogin* sich mit dem Benutzernamen einloggen, der über entsprechende Zugriffsrechte verfügt. Den *UserLogin* finden Sie wie zuvor beschrieben unter dem Menüpunkt ‚System‘ oder über die *Shift*-Funktionstasten (**F11**) im *Produktionszentrum*.



### 8.4.1 BENUTZERWECHSEL

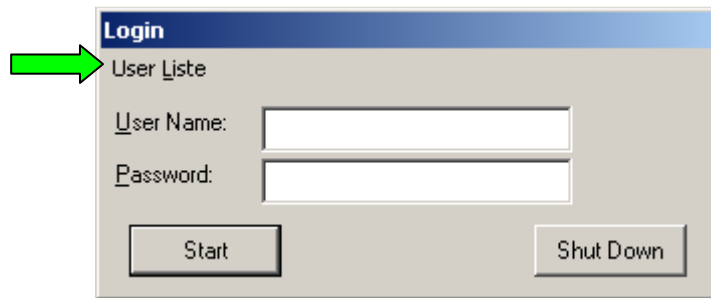
Die Funktionstastenkombination *Shift+F11* ruft dieselbe Eingabemaske auf, die Sie auch über die Menüleiste aufrufen können. Mit Hilfe der Eingabemaske können Sie sich dann während der Programmlaufzeit als Benutzer anmelden.

Im Eingabefeld ‚*User Name*‘ müssen Sie einen Benutzernamen eingeben. Ist dem Benutzer ein Passwort zugeordnet, so geben Sie dieses bitte im Eingabefeld ‚*Password*‘ ein. Es ist aber nicht zwingend erforderlich, dass Sie das Passwort auch eingeben. Nach der Eingabe springen Sie bitte mit der *Tab*-Taste auf den Schalter ‚*Start*‘ und bestätigen Ihre Eingaben mit der *enter*-Taste. Haben Sie einen gültigen Benutzernamen eingegeben, so sind Sie jetzt mit dessen Zugriffsrechten eingeloggt. Haben Sie einen unbekannten Benutzer angewählt, erscheint eine entsprechende Hinweismeldung und Sie müssen sich erneut einloggen.

Die Taste ‚*Shut Down*‘ dient zum Herunterfahren der Maschine. Diese Funktion sollte aber nur im Bedarfsfall von hier aus aufgerufen werden. Die Funktion können Sie auch aus dem *Produktionszentrum* über die Tastenkombination *Shift-F12* aktivieren.

### 8.4.2 NEUEN BENUTZER ANLEGEN

Möchten Sie einen neuen Benutzer anlegen, müssen Sie sich zuvor mit den höchsten Zugriffsrechten (Supervisor) einloggen, nur in diesem Fall haben Sie Zugriff auf die ‚User Liste‘. Geben Sie also Ihren Namen und Passwort ein und rufen die Benutzerliste (UserListe) über den Menüpunkt oberhalb der Eingabefelder auf.



Daraufhin werden Ihnen alle vorhandenen Benutzer in einer Tabelle angezeigt.

User-Liste							
Save Reload User Project Funckey Edit Resource Exit							
	Lf...	User	Password	Passw.Ri...	Rights	Language	LockSysKeys
	3	Bediener		16	16	12	
	4	Meister		4	4	0	0
	5	Service		2	10	0	0
	6	Stuff		0	0	0	0
	7	Vorarbeiter		8	8	0	0

Rufen Sie hier bitte den Menüpunkt ‚User‘ auf:




Und dort den Punkt ‚New‘. Es erscheint daraufhin eine Eingabemaske in der Sie den neuen Benutzernamen vergeben können. Achten Sie bitte darauf, dass der Name noch nicht vergeben ist, oder später an der Maschine mit den dort eingebbaren Zeichen auch anwählbar ist. Nach Bestätigung der Eingabe durch die *enter*-Taste, wird der neue Benutzer in die Liste aufgenommen. Beachten Sie bitte, dass das Anlegen eines neuen Benutzers nur so möglich ist. Die Eingabe direkt in der Tabelle ist nicht möglich.

Nach dem der neue Benutzer nun in der Userliste aufgenommen wurde, können Sie alle weiteren Daten für ihn in der Tabelle programmieren. In der Spalte ‚Password‘ können Sie ein Passwort vergeben, wenn es gewünscht ist. In der Spalte ‚Passw.Rights‘ aktivieren Sie, welche Zugriffsrechte der Bediener hat, wenn er sich mit Name und Passwort einloggt. Loggt sich Ihr Bediener nur mit Namen ein, so bekommt er die Zugriffsrechte die Sie ihm in der Spalte ‚Rights‘ gegeben haben.

Des Weiteren können Sie einem Benutzer eine Landessprache zuordnen, mit der die Oberfläche arbeitet, wenn sich genau dieser Benutzer eingeloggt hat.


In der Spalte ‚LockSys...‘ können Sie einstellen, ob der Benutzer Zugang zu den Systemdaten haben soll oder nicht.

Um in diesem Menü aus Vorgabelisten auswählen zu können, müssen Sie eine Maus an das System angeschlossen haben. Wenn Sie zum Anlegen eines neuen Benutzers nun in die Spalten springen, bekommen Sie an der rechten Seite immer eine Eingabemöglichkeit „“ angezeigt. Klicken Sie dieses Feld an und Sie können dann im Feld ‚User‘ einen Benutzernamen eingeben, im Feld ‚Password‘ ein Passwort, in den Spalten ‚...Rights‘ können Sie die Zugriffsrechte entsprechend Ihren Wünschen aktivieren und in der Spalte ‚Language‘ bekommen Sie das Sprachauswahlmenü angezeigt. In der Spalte ‚LockSys...‘ können Sie ‚Wahr‘ oder ‚Falsch‘ anwählen.


Hier einige Beispiele:

Sie möchten einen Benutzer anlegen, der im Normalfall nur Zugang zu den allgemeinen Maschinenfunktionen hat, kein Passwort benötigt, und die Oberfläche in deutscher Sprache benötigt und keinen Zugang zu den Systemdaten haben soll. Also einen einfachen Benutzer.


Nach der Eingabe muss in Ihrer Tabelle folgender Eintrag aufgelistet werden:

Lf...	User	Password	Passw.Ri...	Rights	Langu...	LockSys...
1	111	111	8	8	 7	0

Für einen Arbeiter, der wenn er sich nur mit Namen einloggt einfache Zugriffsrechte hat, aber mit Passwort erweiterte bekommt, könnte der Eintrag folgendermaßen aussehen:

Lf...	User	Password	Passw.Ri...	Rights	Langu...	LockSys...
2	123	123	12	8	 7	0

Für einen Meister, der vollen Zugriff auf alle Daten und Funktionen hat sieht der Eintrag in der Userliste folgendermaßen aus:

Lf...	User	Password	Passw.Ri...	Rights	Langu...	LockSys...
2	Meister	9630	15	15	 7	0

Bei der Vergabe der Benutzernamen und Passworte muss auf Eingabemöglichkeit an der Steuerung geachtet werden. In der einfachen Variante steht Ihnen nur die Eingabe von Ziffern zur Verfügung!

Nachdem Sie nun alle Benutzer programmiert haben, sichern Sie die Tabelle unbedingt über den Menüpunkt ‚Save‘. Erst dann ist die neue Tabelle wirksam.

Um einen wirksamen Schutz der Daten zu gewährleisten, sollte bei der Vergabe der Zugriffsrechte und der Passworte sinnvolle Kombinationen gewählt werden. Wird die Maschine dann im Normalfall mit einem Benutzer, der nur einfache Zugriffsrechte besitzt, gestartet, so ist sichergestellt, dass keine wichtigen Einstellungen unabsichtlich geändert werden.

Zum Löschen eines Benutzers steht Ihnen der Menüpunkt ‚Delete‘ unter ‚User‘ zur Verfügung. Wählen Sie dann zuvor den Benutzer in der Liste an den Sie löschen möchten und rufen dann den Menüpunkt auf.

Beim Löschen eines Benutzers ist darauf zu achten, dass der Benutzer, der für den Auto-Start des Programms in der Liste erhalten bleibt. Möchten Sie einen neuen Benutzer anlegen, der für den Auto-Login und den Auto-Start gültig sein soll, muss dieser Benutzer auch in der Userliste von Windows

bekannt sein! Wie Sie dort einen neuen Benutzer anlegen, entnehmen Sie bitte der Windows-Hilfe.

## 8.5 PROGRAMMBACKUP

Zur Sicherung aller Programmdateien, zumindest auf einer anderen Partition der Festplatte, sollten Sie von Zeit zu Zeit einmal die Backupfunktion aktivieren, die den gesamten Inhalt des Programmverzeichnisses sichert. So können Sie nach evtl. aufgetretenen Problemen diesen zuletzt gespeicherten Programmstand wieder zurückholen und mit diesem dann wieder arbeiten.

Standardmäßig wird das Backup mit dem Programm Personal Backup erzeugt, das auf dem Maschinenrechner mit zum Grundpaket der BAZ-Applikation installiert ist. Es ist schon vorkonfiguriert und braucht dann nur über die verschiedenen Aufrufmöglichkeiten aktiviert.

Im Normalfall wird dieses Backup auf D:\BACKUP abgelegt. Die dort gespeicherte Sicherung können Sie natürlich auch auf ein evtl. vorhandenes Netzwerklaufwerk kopieren und im Bedarfsfall auf den Maschinenrechner zurückspielen. So besitzen Sie auf jeden Fall immer eine lauffähige Programmversion. Diese Sicherung sollte dann zumindest einmal im Jahr oder nach jeder größeren Änderung von Einstellungen oder Profildaten gemacht werden!!

Die Möglichkeit der automatischen Datensicherung, z.B. wöchentlich, kann ebenfalls eingerichtet werden.

Diese Funktion steht Ihnen einerseits über die Menüfunktion des Systems zur Verfügung, aber auch über die *Crtl*-Funktionstasten des *Produktionszentrums*.

Möchten Sie die Einstellungen der Standardbackupfunktion ändern oder ein anderes Backupprogramm benutzen können Sie die Vorgehensweise den zusätzlichen Unterlagen zum Einrichten der Maschine entnehmen.

## 8.6 HERUNTERFAHREN

Der Menüpunkt ‚*Shut Down*‘ ist dieselbe Funktion wie Sie sie über die Funktionstaste *shift* + **F12** aus dem *Produktionszentrum* aufrufen können. Diese Funktion dient dazu den Maschinenrechner mit einer definierten Funktion herunterzufahren, um ihn dann abschalten zu können. Diese Funktion sollte aber nur bei Produktionsende, zu genau diesem Zweck, aufgerufen werden. Haben Sie die Funktion einmal zu früh aktiviert, haben Sie 15 Sekunden Zeit um den Aufruf vorzeitig abubrechen und die Maschine weiter in Betrieb zu lassen.

Mit dem Start des Herunterfahrens werden alle Daten gesichert, Funktionen der Applikation und des Betriebssystems ordnungsgemäß beendet und der Rechner auf das Ausschalten vorbereitet. Mit dem Ausschalten müssen Sie dann solange warten, bis der Rechner Ihnen das Ok dazu gibt.



## 9 VERZEICHNISSTRUKTUR

Das Applikationsprogramm und alle vom Programm benötigten Dateien sind auf der Maschinensteuerung in einem Verzeichnis abgelegt. Standardmäßig wird dieses Verzeichnis mit dem Namen 'ATxxxxxx' belegt. Es kann aber auch anders benannt sein. In diesem Verzeichnis befindet sich eine Reihe von Unterverzeichnissen in denen Dateien mit bestimmten Merkmalen zusammengefasst sind. Die Verzeichnisstruktur des Bearbeitungszentrums sieht folgendermaßen aus:

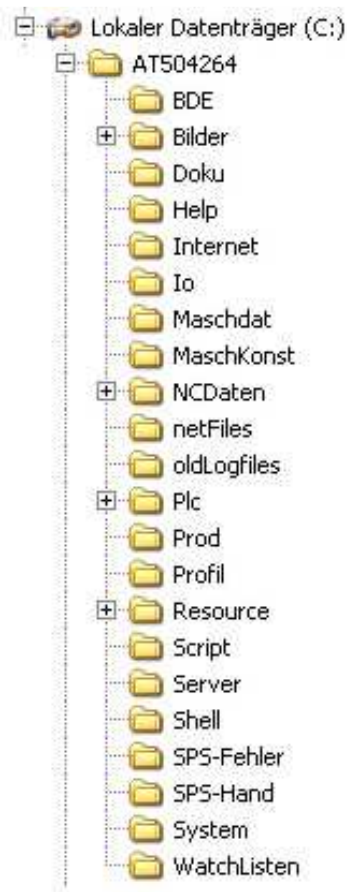


Abbildung: Verzeichnisstruktur

Verzeichnis	Beschreibung
BDE	Falls die Betriebsdatenerfassung vorhanden ist, legt diese in diesem Verzeichnis ihre Daten ab.
Bilder	In diesem Verzeichnis befinden sich zwei Unterverzeichnisse, ICONS und PROFILE. Im Unterverzeichnis ‚Icons‘ sind alle Icons hinterlegt, die die Anwendung zur Bezeichnung der Menüs und Funktionstasten nutzt. Im Verzeichnis ‚Profile‘ müssen alle Bilder zu den Profilen hinterlegt werden. Jedes Profil hat hier ein separates Unterverzeichnis.
Doku	In diesem Verzeichnis sind vorhandene Dokumentationen zum aktuellen Projekt abgelegt.
Help	In diesem Verzeichnis sind evtl. vorhandene Hilfedateien hinterlegt.



<b>Maschdat</b>	In diesem Verzeichnis ist die Datenbank für die Maschinendaten abgelegt.
<b>MaschKonst</b>	Hier ist die Datenbank für die Maschinenkonfiguration abgelegt.
<b>ProductionLog</b>	In diesem Verzeichnis werden standardmäßig die Protokolldateien der Produktionsüberwachungsfunktion gespeichert.
<b>PLC</b>	In diesem Verzeichnis sind alle Dateien der TwinCAT-SPS und dem TwinCAT-System-Managers abgelegt.
<b>Profil</b>	In diesem Verzeichnis ist die Profildatenbank abgelegt.
<b>Prod</b>	In diesem Verzeichnis werden alle eingespielten Produktionsdateien abgelegt, bevor sie in die Produktionsdatenbank geladen werden.
<b>Resource</b>	Hier sind alle Dateien die zur Gestaltung der Oberfläche benötigt werden abgelegt.
<b>Server</b>	In diesem Verzeichnis sind alle Server und deren Konfigurationsdateien gespeichert.
<b>SPS-Fehler</b>	Hier sind alle Datenbanken für SPS-Fehlermeldungen gespeichert.
<b>SPS-Hand</b>	Hier ist die Datenbank für die SPS-Handfunktion gespeichert.
<b>System</b>	In diesem Verzeichnis werden alle Datenbanken die zur Laufzeit der Applikation genutzt werden gespeichert.

---

## 10 INDEX

---

### A

Achse-Handmenü.....	62
Aktivierungsbild .....	7
Applikationssoftware .....	6
Auftrag nachfertigen .....	12
Auftrag zurückstellen .....	22

---

### B

Backup .....	71
Bearbeitung löschen.....	52
Bedienung .....	5
Benutzer anlegen .....	69
Benutzer anmelden .....	68
Benutzer Login .....	14
Betriebssystem.....	5

---

### D

Daten freigeben.....	11, 17
Daten laden .....	11, 16
Daten löschen .....	19, 23

---

### E

Etiketten nachdrucken.....	15, 36
----------------------------	--------

---

### F

Fachanzeige.....	10
------------------	----

---

### G

Grundpositionsfunktion.....	11, 13
-----------------------------	--------

---

### H

Handfunktionen .....	60
Hauptmenü.....	8
Herunterfahren .....	14, 71
Hinweistexte .....	9

---

### L

Logbuch .....	15, 66
---------------	--------

---

**M**

Maschinendaten .....	57
Maschinenkonfigurationsdaten .....	57
Meldezeile .....	9, 38
Meldungen .....	38

---

**N**

Nachfertigung .....	27
NC-Programmmakros .....	49
Neue Nachfertigung .....	32

---

**P**

Parameterlisten .....	57
Produktionsende .....	14
Produktionszentrum .....	8
Profil anlegen .....	41, 42
Profil kopieren .....	51
Profil löschen .....	41
Profilbearbeitungsdaten .....	46, 48
Profildaten .....	40, 44
Profilhersteller .....	43
Profilkopfdaten .....	46, 47
Profilliste .....	40
Programmmakros .....	53

---

**R**

Reststäbe verarbeiten .....	12
Reststablängeneingabe .....	20

---

**S**

Sprachauswahl .....	67
SPS-Handfunktionen .....	60
Stabnachfertigung .....	29
Stahlanzeige .....	10
Start Automatik .....	11
Steuerprogramm .....	6
Stopp Automatik .....	11
Stornierung .....	12, 23
Stornierung löschen .....	24
Stornierungsauswahl .....	22
Systemstatus .....	9

---

<b>V</b>	
Versionsanzeige.....	65
Verzeichnisstruktur.....	72

---

<b>W</b>	
werkzeugspezifische Parameter.....	49

---

<b>Z</b>	
Zentraleinheit.....	5
Zugriffsrechte .....	5, 69