

Max Mustermann  
Stanzt und Umformmechaniker  
Firma Mustermann

**Auftrag: Einrichten eines Folgeverbundwerkzeugs auf einer 250 T  
Exzenter-Servopresse**





# Inhaltsverzeichnis:

## Information und Auftragsplanung :

- 1.1) Informationen beschaffen (z.B technische Unterlagen)
- 1.2) Information auswerten
- 1.3) Arbeitsschritte planen
- 1.4) Hilfs – und Prüfmittelauswählen und beschlafen

## Auftragsdurchführung:

- 2.1) Werkzeuge, Baugruppen oder Systeme reinigen pflegen
- 2.2) Schutz und Sicherheitseinrichtung prüfen
- 2.3) mechanische und /oder elektrische Bauteile und Verbindungen  
auf mechanische Beschädigungen sichtprüfen
- 2.4) Störungen an Werkzeug, Maschinen oder Systemen unter Beachtung der  
Schnittstellen feststellen und Fehler eingrenzen
- 2.5) Werkzeug, Maschinen oder Systeme überwachen, Arbeitsergebnisse  
Überprüfen und optimieren

## Auftragskontrolle:

- 3.1) Funktion und Maßkontrolle durchführen
- 3.2) Prüfprotokoll ausfüllen
- 3.3) Schichtbuch

## 1 Informationen und Auftragsplanung:

### 1.1) Informationen beschaffen

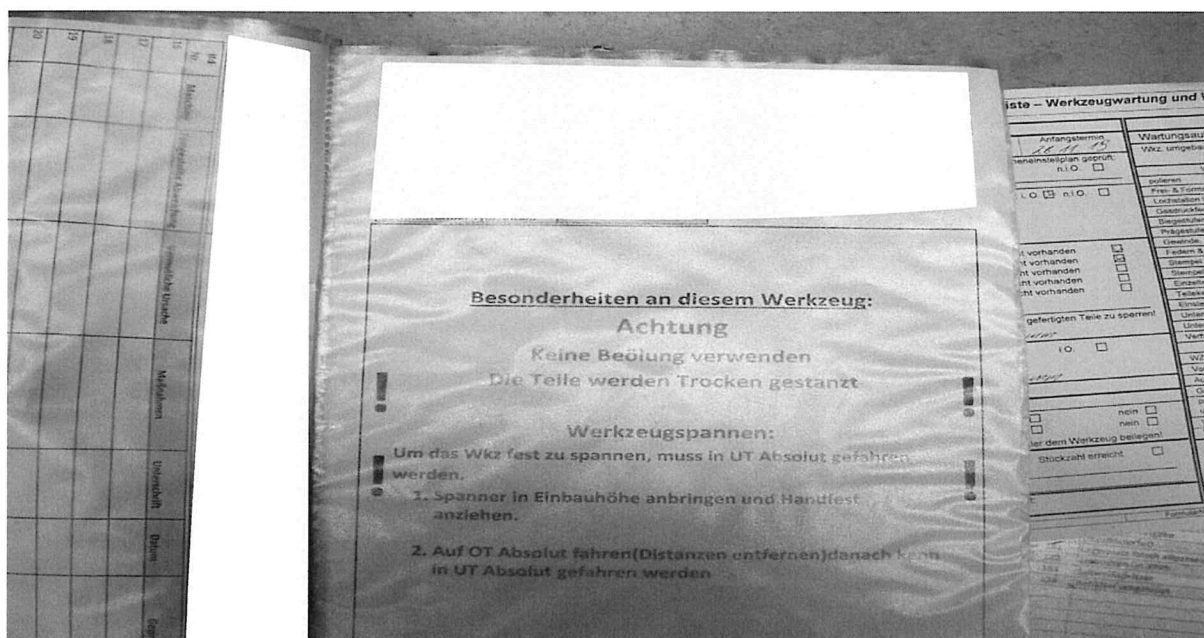
Bevor man mit dem Rüsten beginnen kann, muss man schauen, welches Werkzeug auf die Maschine drauf gemacht wird. Dies kann man im PC nachschauen. Dann werden die dafür benötigten Dokumente wie zum Beispiel MEP vom Rüstwagen geholt.

### 1.2) Information auswerten

Damit man den Arbeitsvorgang vorbereiten kann, werden verschiedene Informationen aus dem MEP entnommen, wie zum Beispiel Leergutinformationen, welches Material benötigt wird, Bandbeölung, ob man bei den Anschlägen hinterlegen muss und in welche Schächte die Rüttler und Abfallrutschen kommen.

### 1.3) Arbeitsschritte planen

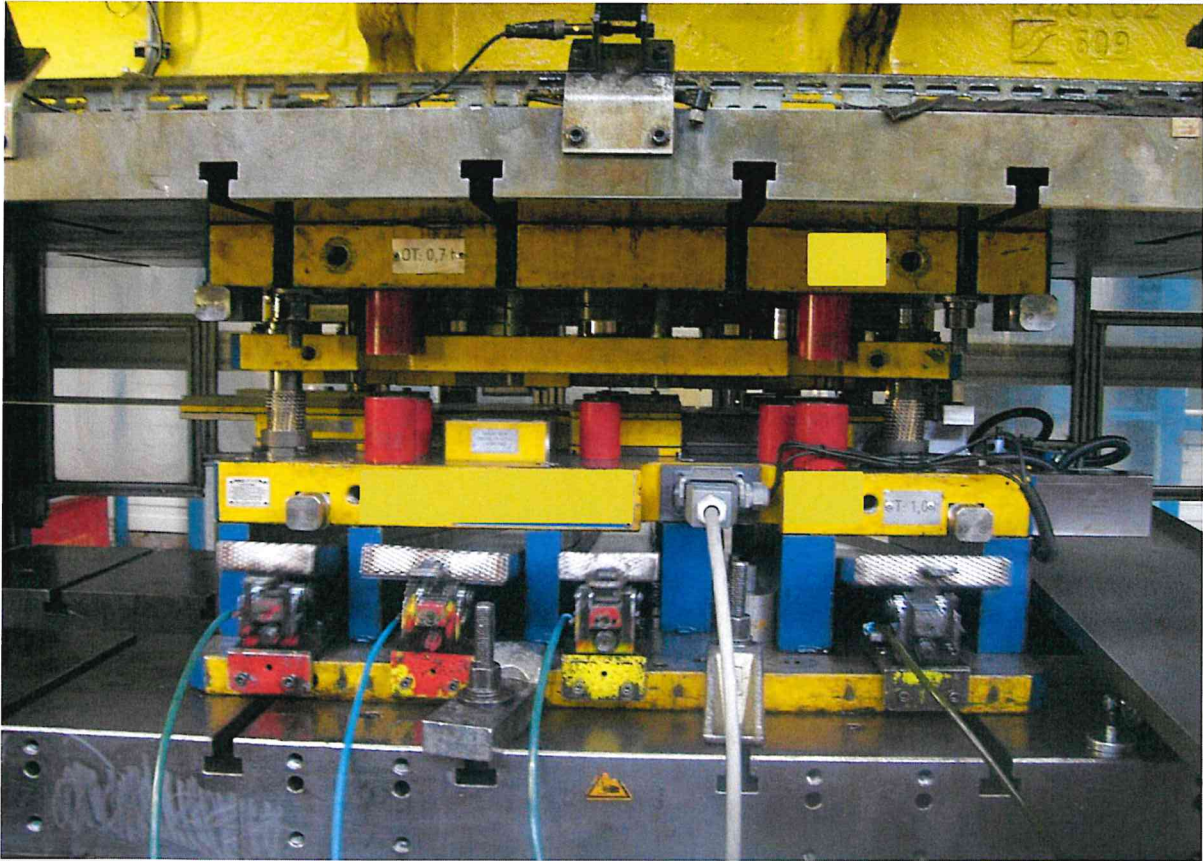
Mit den entnommenen Informationen aus dem MEP kann man nun den Rüstprozess planen und vorbereiten, um das benötigte Material aus dem Lager zu bestellen. Das Werkzeug vorbereiten und den Rüstwagen holen, damit man den Rüstprozess beschleunigt.



# Material



## Beim anstanzen



## **2Auftragdurchführen:**

### 2.1) Werkzeug, Baugruppen Systeme reinigen und pflegen

Nach dem das alte Werkzeug aus der Presse ab gerüstet wird und der Pressentisch gründlich sauber gemacht wurde zieht man mit dem Wasserschieber die Oberfläche des Pressentisches ab und falls noch Abfälle auf den Presstisch vorhanden sind werden sie gründlich entsorgt. Das kommende Werkzeug wird auch von oben und unten abgezogen.

### 2.2) Schutz und Sicherheitseinrichtung prüfen

Um die Sicherheit des Arbeiters zu gewährleisten muss die presse gründlich geprüft werden. Bevor man in die Produktion geht müssen alle Not aus Schalter und alle Schutztüren auf Funktion geprüft werden. Falls etwas sein sollte muss man den Fehler beheben.

### 2.3) Mechanische und /oder Elektrische Bauteile und Verbindungen auf Mechanische Beschädigungen sichtprüfen

Bevor das Werkzeug zusammen gefahren wird, wird es noch einmal kontrolliert. Das Werkzeug kommt aus der Werkzeug Wartung und es können Fehler am Werkzeug sein, wie zum Beispiel nicht an gezogene Schrauben oder es kann sogar etwas im Werkzeug liegen.

2.4) Störungen an Werkzeug, Maschine oder System unter Beachtung der Schnittstellen feststellen und Fehler eingrenzen

Die Datei wurde auf die Stanze geladen. Das Folgeverbundwerkzeug ist fertig eingebaut und es wurde auch schon angestanzt. Jetzt müssen alle Sensoren angepasst werden, falls das notwendig ist. Mit Hilfe der MEP können die Daten an der Stanze verglichen werden wie zum Beispiel Teileabfrage, Auswurfskontrolle und Vorschubkontrolle, falls das nicht zutrifft werden die Daten an der Stanze nach dem MEP angepasst. Die Toleranzen sind so gering wie möglich zu halten. Damit durch Schwankungen die Werkzeug-Sicherung nicht ausgelöst wird.

2.5) Werkzeug, Maschinen oder Systeme überwachen, Arbeitsergebnisse überprüfen und optimieren

Während des Dauerlaufes kann man beobachten ob die Einstellungen am Werkzeug gut oder schlecht eingestellt sind falls das so wäre kann man das Werkzeug noch optimieren indem man die Vorschubgeschwindigkeit oder die Hubzahl anpasst. Während des Optimierens muss man drauf achten das der Blechstreifen nicht an den Fangstiften in den Fängerlöchern ist um eine Kollision zu vermeiden.



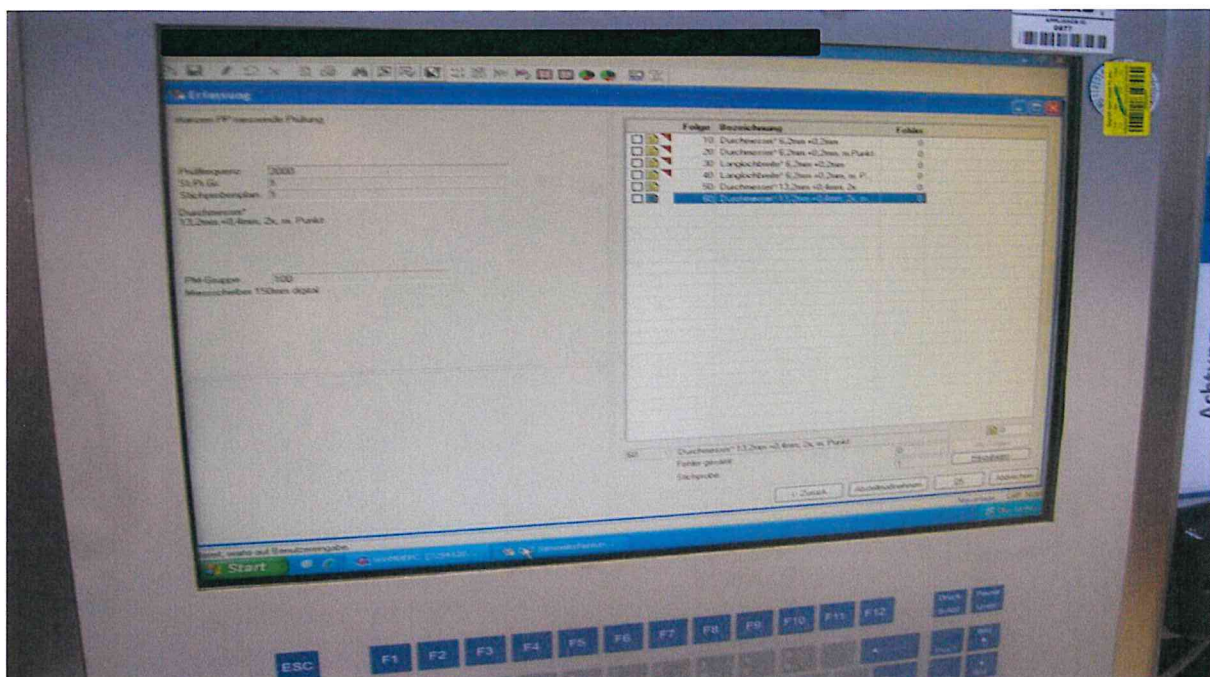
### 3. Auftragskontrolle

#### 3.1) Funktion und Maßkontrolle durchführen

Bevor man anfängt zu produzieren müssen Anlauf teile gemacht werden die nach dem Prüfplan kontrolliert werden, um die optimale Qualität für die Kunden ein zu halten. Und um zu schauen ob an den teilen alles in Ordnung ist wie zum Beispiel Teilesignierung, Beschnitt und vieles mehr. Dann müssen noch Teile in der QS abgegeben werden. denn ohne die Freigabe der QS dürfen keine Teile zu weiter Verarbeitung freigegeben werden die Teile müssen in den Sperr Lager gebracht werden bis die Freigabe der QS da ist. Um eine Reklamation zu vermeiden.

#### 3.2) Prüfprotokoll ausfüllen

Alle entnommenen Masse aus den Teilen werden im Prüfplan am PC eingetragen, mit der personal Nummer des Arbeiters wissen die wer die Prüfung durchgeführt hat.



### 3.3) Schichtbuch

Es ist sehr wichtig dass man die Verrichtete Arbeit in das Schichtbuch einträgt, damit die andere Schicht weiß was alles an der Stanze und am Werkzeug gemacht wurde. Wie zum Beispiel, ob eine Matrize getauscht wurde, etwas im Programm geändert wurde und vieles mehr.

N		Problembeschreibung Detailliert / Lösung		Name	Zeit von / bis
Werkzeug Nr.		Rüste.			
Charge		Loch nicht Mittig			6:00 - 11:45
unterbr. Stückzahl	0	Form und Lage nicht			
Ende Stückzahl	1300				
Hub soll	3,4				
Hub MEP	3,4				
Hub ist	3,4				
soll Stk/ Schicht					
ist Stk/ Schicht					
Ausschuss					
Datum:	01.07.2018				
N		Auftrag Endev Ruesten			8
Werkzeug Nr.					
Charge					
unterbr. Stückzahl					
Ende Stückzahl	7481				
Hub soll	3,4				
Hub MEP	3,4				
Hub ist	3,4				
soll Stk/ Schicht					
ist Stk/ Schicht					
Ausschuss					
Datum:					
N					
Werkzeug Nr.					
Charge					
unterbr. Stückzahl					
Ende Stückzahl					
Hub soll					
Hub MEP					
Hub ist					
soll Stk/ Schicht					
ist Stk/ Schicht					
Ausschuss					
Datum:					

# Schrottrutschen Plan

Formular													
Erfassung Schrottrutschen													
			Presse <b>250 er</b> to			Name: <b>E</b>			<b>7</b>				
<b>WZG-Gestell 1</b>	Schicht 1		Schicht 2		Schicht 3		Schicht 4		Schicht 5		WZG-Erde Teilensutsche		
	Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		
	Länge:	1500	Länge:	1500	Länge:	1500	Länge:		Länge:	1500	Länge:	1000	
	Breite:	110	Breite:	160	Breite:	110	Breite:		Breite:	150	Breite:	110	
Höhe:	30	Höhe:	30	Höhe:	30	Höhe:		Höhe:	30	Höhe:	30		
Rutsche													
Rüttler		Farbe:	Rot	Farbe:	Rot	Farbe:	Rot	Farbe:		Farbe:	Rot	Farbe:	Gelb
Bemerkung													
<b>WZG-Gestell 2</b>	Schicht 1		Schicht 2		Schicht 3		Schicht 4		Schicht 5		Schicht 6		
	Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		
	Länge:		Länge:		Länge:		Länge:		Länge:		Länge:		
	Breite:		Breite:		Breite:		Breite:		Breite:		Breite:		
Höhe:		Höhe:		Höhe:		Höhe:		Höhe:		Höhe:			
Rutsche													
Rüttler		Nummer:		Nummer:		Nummer:		Nummer:		Nummer:		Nummer:	
Rüttler		Farbe:		Farbe:		Farbe:		Farbe:		Farbe:		Farbe:	
Bemerkung													
<b>WZG-Gestell 3</b>	Schicht 1		Schicht 2		Schicht 3		Schicht 4		Schicht 5		Schicht 6		
	Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		
	Länge:		Länge:		Länge:		Länge:		Länge:		Länge:		
	Breite:		Breite:		Breite:		Breite:		Breite:		Breite:		
Höhe:		Höhe:		Höhe:		Höhe:		Höhe:		Höhe:			
Rutsche													
Rüttler		Nummer:		Nummer:		Nummer:		Nummer:		Nummer:		Nummer:	
Rüttler		Farbe:		Farbe:		Farbe:		Farbe:		Farbe:		Farbe:	
Bemerkung													
<b>WZG-Gestell 4</b>	Schicht 1		Schicht 2		Schicht 3		Schicht 4		Schicht 5		Schicht 6		
	Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		Normrutsche		
	Länge:		Länge:		Länge:		Länge:		Länge:		Länge:		
	Breite:		Breite:		Breite:		Breite:		Breite:		Breite:		
Höhe:		Höhe:		Höhe:		Höhe:		Höhe:		Höhe:			
Rutsche													
Rüttler		Nummer:		Nummer:		Nummer:		Nummer:		Nummer:		Nummer:	
Rüttler		Farbe:		Farbe:		Farbe:		Farbe:		Farbe:		Farbe:	
Bemerkung													

# Einstellplan

Stößelverstellung:			
Werkzeugwechselmaß	552	mm	± 0,5 mm
Produktionsmaß	491,5	mm	± 0,5 mm
Hubnummer		mm	
Werkzeuggewicht am Stößel	Ist: 0,7	Soll: t	
Stößelgewichtsausgleich	Ist: 7,5	Soll: 7,5	kN; bar
Stößelspernung		mm	± 0,5 mm
Stößelspernung OT fahren mechanisch		Nur Servo	
Ölsperr		mm	mm
Hubzahl/ Geschwindigkeit:			
Einrichten Hubzahl	10	Hub/min	
Automatik Hubzahl	100	Hub/min	
Restbandverarbeitung Hubzahl	95	Hub/min	
Gewindeeinsteßung, X-Maß:			
X-Maß Gewindeformer		mm	
Presskräfte:			
Gesamt	85	kN	± 10%
Auslauf	40	kN	± 10%
Ll. Hinten		kN	± 10%
Ll. Vorne		kN	± 10%
Einlauf	40	kN	± 10%
Re. Hinten		kN	± 10%
Re. Vorne		kN	± 10%

Block 1 ist immer Band Einlauf

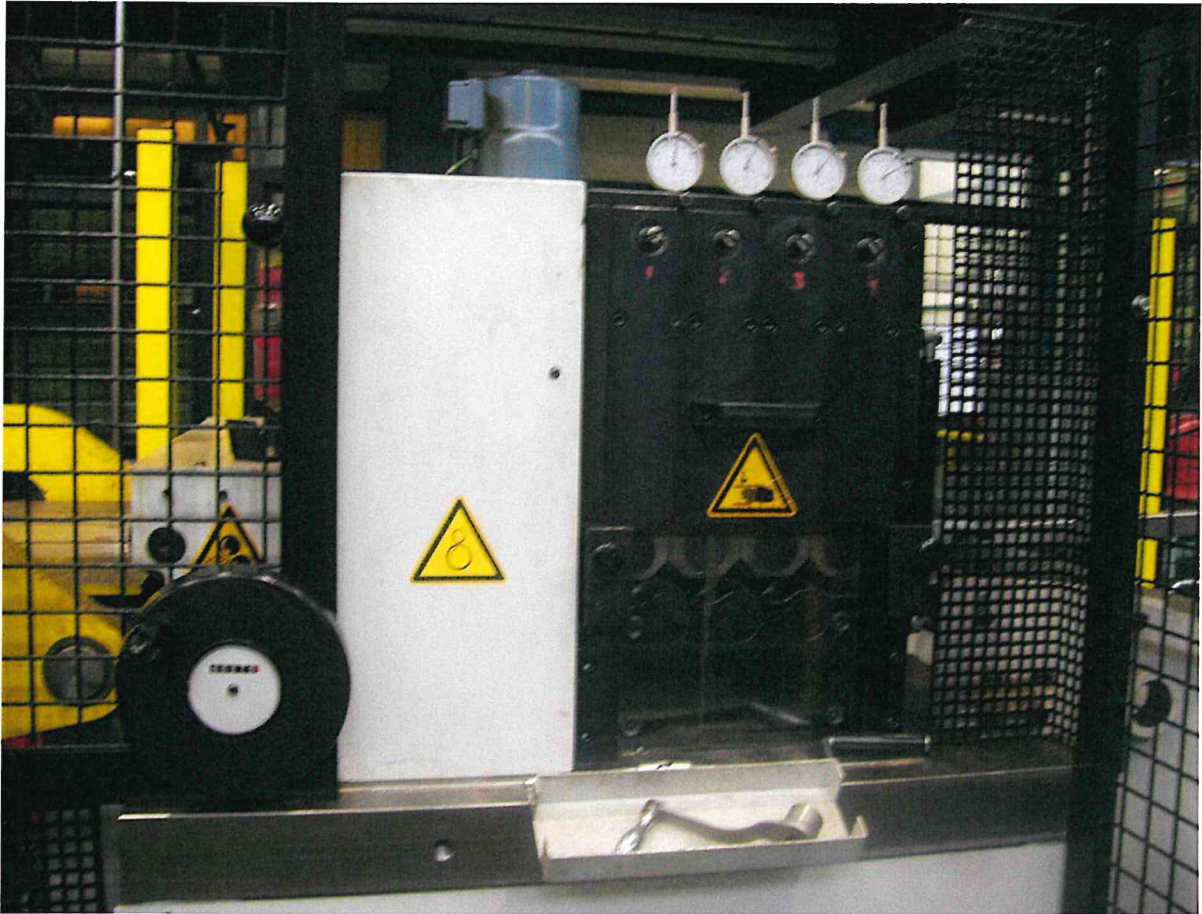
Blockstationen Werkzeug									
Block 10	Block 9	Block 8	Block 7	Block 6	Block 5	Block 4	Block 3	Block 2	Block 1
Werkzeug vorne:									
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
								1,08	1

Tröcken Vorschub:	Start/ An	Stop/ Aus	NUR FÜR SERVO!	Start/ An	Stop/ Aus
Vorschubwinkel	300 ↑	30 ↓	±10°	Sprühöl vorne	
Zwischenlüften	315 ↓	330 ↑	±10°	Sprühöl hinten	
Nocke OT					
Nocke UT WZG Wechsel					
Presskraftüberwachung					

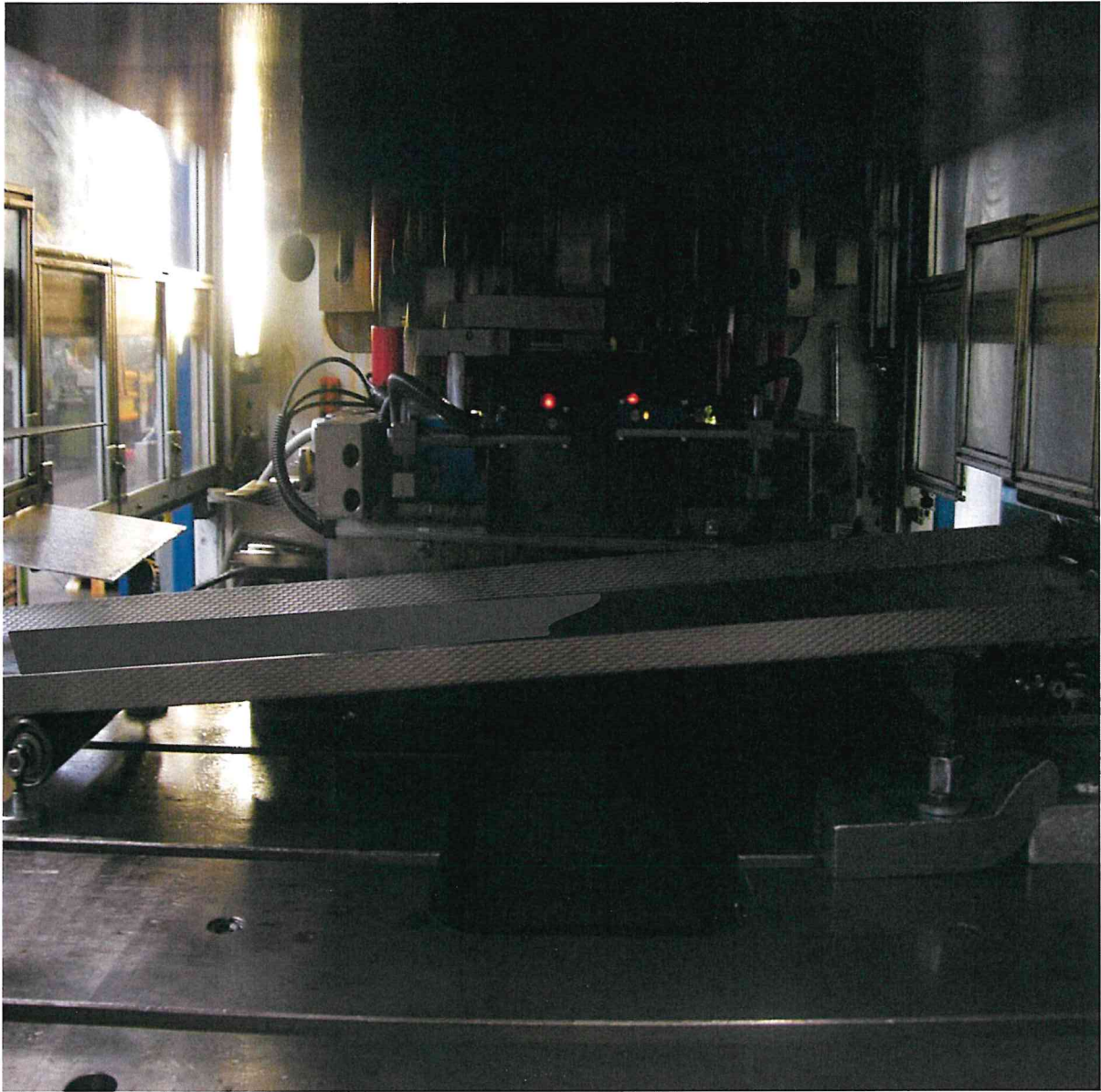
Vorschubsicherung:							
	Ja	Verwendung	Art	Signal	Alarm	Start	Stop
Vorschubsicherung E1	X	Vorschubsignal	Dynamisch	1	100	100	100
Sensorkontrolle E1	X	Ausbleiben		9	100	100	100
Vorschubsicherung E2							
Sensorkontrolle E2							
Vorschubsicherung E3							
Sensorkontrolle E3							
Vorschubsicherung E4							

Auswurfkontrolle:	
Auswurfkontrolle E1	
Sensorkontrolle E1	
Auswurfkontrolle E2	
Sensorkontrolle E2	
Auswurfkontrolle E3	
Sensorkontrolle E3	
Auswurfkontrolle E4	
Sensorkontrolle E4	
Auswurfkontrolle E5	
Sensorkontrolle E5	
Auswurfkontrolle E6	
Sensorkontrolle E6	
Werkzeugsicherung	
1 Werkzeugsicherung	
2 Sensorkontrolle E1	
3 Werkzeugsicherung	
4 Sensorkontrolle E2	
5 Werkzeugsicherung	
6 Sensorkontrolle E3	
7 Werkzeugsicherung	
8 Sensorkontrolle E4	
9 Werkzeugsicherung	
10 Sensorkontrolle E5	
11 Werkzeugsicherung	
12 Sensorkontrolle E6	
13 Werkzeugsicherung	
14 Sensorkontrolle E1	
15 Werkzeugsicherung	
16 Sensorkontrolle E2	
17 Werkzeugsicherung	
18 Sensorkontrolle E3	
19 Werkzeugsicherung	
20 Sensorkontrolle E4	
21 Werkzeugsicherung	
22 Sensorkontrolle E5	
23 Werkzeugsicherung	
24 Sensorkontrolle E6	
25 Werkzeugsicherung	
26 Sensorkontrolle E1	

# Richtmaschine







# Prüfmittel

