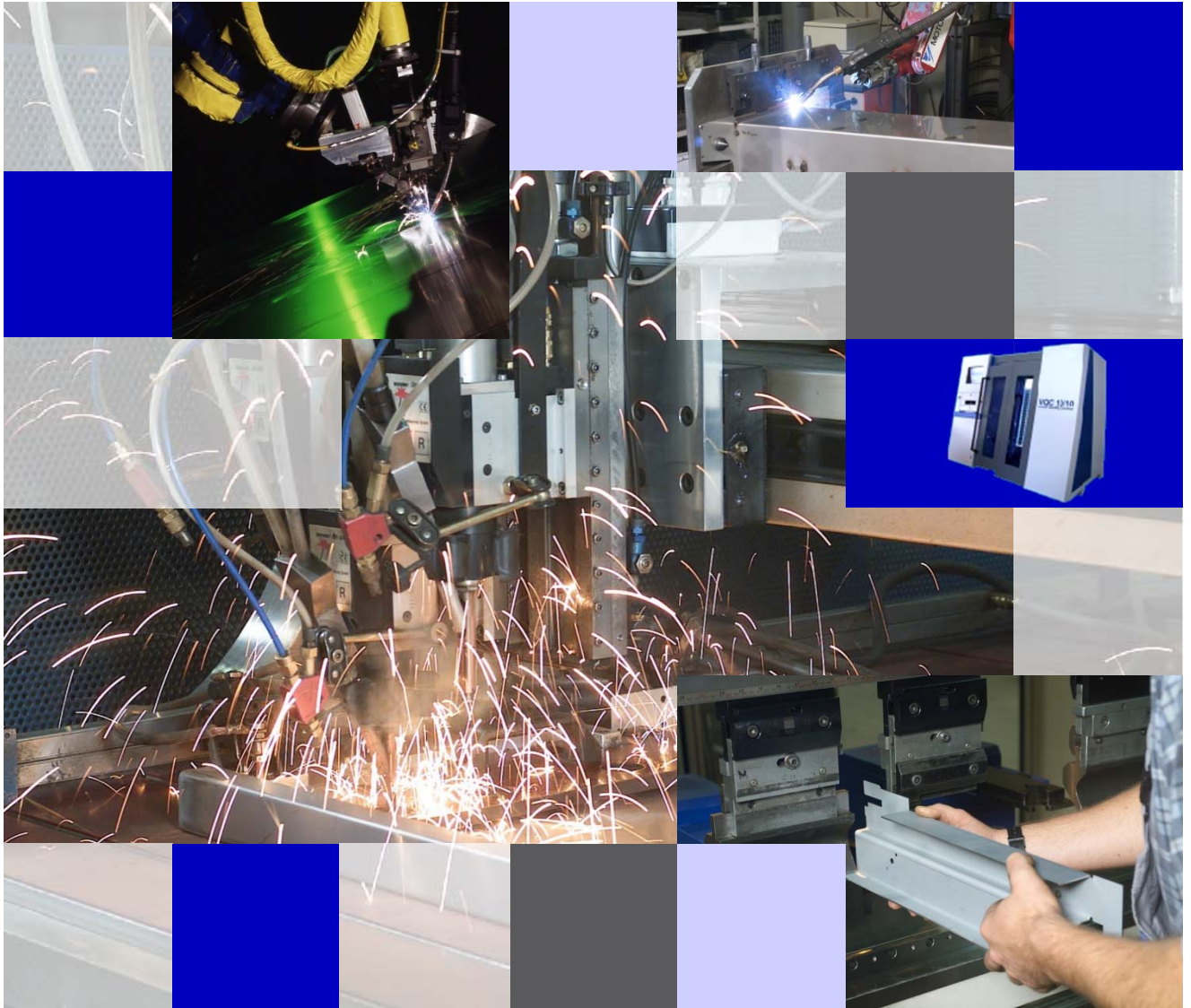


# Maschinenliste



**Deutsche Mechatronics GmbH**  
Friedrich-Wilhelm-Str. 14  
D-53894 Mechernich

T: +49 2443 807 - 0  
F: +49 2443 807 - 2060  
Mail: [info@dtmt.de](mailto:info@dtmt.de)  
Internet: [www.deutsche-mechatronics.com](http://www.deutsche-mechatronics.com)

## Zuschneiden

1 Tafelschere

Fabrikat:  
Arbeitsbereich:  
Maximale Blechdicke:

WIEGER  
max. Länge: 3000 mm  
Stahl: 3 mm  
Edelstahl: 1,5 mm

## Schneiden

1 Flachbett-Laserschneidanlage

Fabrikat:  
Schneidleistung:  
Arbeitsbereich:  
Positionsabweichung  
Pa<sup>1</sup>:  
mittlere  
Positionsstreuung Ps<sup>1</sup>:  
max. Blechdicke:  
  
max. Werkstückgewicht:

TRUMPF TruLaser 5030 classic  
5000 W (CO<sub>2</sub>-Laser)  
x = 3000 mm; y = 1500 mm; z = 115 mm  
  
± 0,1 mm  
  
± 0,03 mm  
Stahl: 25 mm  
Edelstahl: 12 mm  
Aluminium: 10 mm  
900 kg  
automatische Be- und Entladung

1 Kombinierte Stanz /  
Laseranlage

Fabrikat:  
Schneidleistung:  
Stanzkraft:  
Anzahl der Werkzeuge:  
  
Arbeitsbereich:  
  
Positionsabweichung  
Pa<sup>1</sup>:  
max. Blechdicke:  
  
Besonderheiten:

TRUMPF TruMatic 7000 - Großformat  
4000 W (CO<sub>2</sub>-Laser)  
220 kN  
21 Werkzeuge im Linearmagazin  
+ TrumaTool (40 Plätze)  
3000 x 1500 mm  
  
± 0,1 mm  
vorzugsweise bis max. 3 mm  
  
Bürstentisch und aktive Matrize zur  
kratzerfreien Bearbeitung  
  
Automatische Be- und Entladung mit  
SheetMaster und Doppelwagen

<sup>1</sup> Die erzielbare Genauigkeit im Werkstück hängt u. a. von der Art des Werkstücks, seiner Vorbehandlung, Tafelgröße und der Lage im Arbeitsbereich ab. Nach VDI/DGQ 3441. Messlänge 1 m.

<p>1 Kombinierte Stanz / Laseranlage</p>	<p>Fabrikat: Schneidleistung: Stanzkraft: Anzahl der Werkzeuge:  Arbeitsbereich:  Positionsabweichung Pa<sup>1</sup>: mittlere Positionsstreuung Ps<sup>1</sup>: max. Blechdicke: max. Werkstückgewicht</p>	<p>TRUMPF TC 6000L-1600 Laser-Press 3200 W (CO<sub>2</sub>-Laser) 220 kN 17 Werkzeuge im Linearmagazin + Trumatool (40 Plätze) 1650 x 2585 mm im Kombibetrieb 1650 x 3000 mm Stanzen (mit Nachsetzen bis 4000 mm)  ± 0,1 mm ± 0,03 mm 8 mm 230 kg</p>
--	---	---

## Stanzen

<p>1 Stanz-Maschine</p>	<p>Fabrikat:  Stanzkraft: Arbeitsbereich<sup>1</sup>:  max. Werkstückgewicht</p>	<p>TRUMPF TC 5000 R – 1600 FMC 21 Werkzeugplätze im Linearmagazin + TrumaTool (40 Plätze) 220 kN 1650 x 3085 mm Bürstentisch zur kratzerarmen Bearbeitung automatische Be- und Entladung 230 kg</p>
<p>1 Lochstanzen</p>	<p>Fabrikat: Stanzkraft:</p>	<p>PEDDINGHAUS 600 kN</p>

<sup>1</sup> Die erzielbare Genauigkeit im Werkstück hängt u. a. von der Art des Werkstücks, seiner Vorbehandlung, Tafelgröße und der Lage im Arbeitsbereich ab. Nach VDI/DGQ 3441. Messlänge 1 m.

## Biegen und Kanten

1	Rollbiegemaschine	Fabrikat: Arbeitsbereich: Maximale Blechdicke:	RAS CNC-MULTIBEND-CENTER79.22 vollautomatisches Biegen ohne Oberflächenbeschädigung automatischer Werkzeugwechsel Biegeteillänge max. 2160 mm Biegeteilbreite max. 1500 mm Profilhöhe max. 203 mm 1,5 mm Edelstahl 2,0 mm Stahlblech 3,0 mm Aluminium
1	Abkantroboter	Fabrikat: Arbeitsbereich: Maximale Blechdicke:	AMADA Astro 100 NT automatisiertes Abkanten von kleineren Werkstücken. Automatischer Werkzeugwechsel Max. Zuschnitt (box): 800 x 1000mm Max. Zuschnitt (Profil): 300 x 1800mm Max. Profilhöhe: 85mm 2,0 mm Stahlblech
2	Abkantpressen	Fabrikat: Biegekraft: Arbeitsbereich:	AMADA 800 kN und 1700 kN Abkantlängen: 2500 mm und 3000 mm
1	Abkantpresse	Fabrikat: max. Biegekraft: Arbeitsbereich:	Trumpf TruBend 5170 1700 kN Abkantlänge: max. 3230 mm CNC-gesteuerte Bombierung 6-Achs-Hinteranschlag Winkelsensor ACB
1	Abkantpresse	Fabrikat: max. Biegekraft: Arbeitsbereich:	Trumpf TruBend 5170 S 1700 kN Abkantlänge: max. 4250 mm CNC-gesteuerte Bombierung 6-Achs-Hinteranschlag Winkelsensor ACB
1	Abkantpresse	Fabrikat: Max. Biegekraft: Arbeitsbereich:	Trumpf TruBend 5230 2300 kN Abkantlänge: max. 4250 mm CNC-gesteuerte Bombierung 6-Achs-Hinteranschlag Winkelsensor ACB
1	Abkantpresse	Fabrikat: max. Biegekraft: Arbeitsbereich:	Trumpf TruBend 7036 360 kN Abkantlänge: max. 1020 mm 6-Achs-Hinteranschlag

1	Schwenkbiegemaschine	Fabrikat: Arbeitsbereich: max. Blechdicke	LOTZE Biegebreite: max. 3000 mm 5,0 mm Stahlblech
1	Rundbiegemaschine	Fabrikat: Typ: Arbeitsbereich:  Blechdicke:	Roundo Pass 130 x 2000 CNC-4-Walzen-Biegemaschine kleinster Biegedurchmesser: 150 mm Walzenbreite: 2000 mm t = max. 4,5 mm
1	CNC-Profilbiegemaschine	Fabrikat: Arbeitsbereich:	EHRT 12 x 120 mm, werkstoffunabhängig

## Schweißen und Verbinden

1	Schweißroboter	Fabrikat: Schweißverfahren:  größter Radius: gesteuerte Achsen: Aufspannung:	MOTOMAN-ROBOTEC K 10 MIG, MAG Impulsschweißen 3320 mm 11 3D-Spannvorrichtung für Werkstücke bis: x = 3470 mm y = 1400 mm z = 1500 mm
1	Schweißroboter	Fabrikat: Schweißverfahren:  größter Radius: gesteuerte Achsen: Aufspannung:	MOTOMAN-ROBOTEC K 16 CMT-Schweißen (Fronius)  1555 mm 8 3D-Spannvorrichtung für Werkstücke bis: x = 900 mm y = 1100 mm z = 800 mm
div.	Lichtbogenschweißgeräte	Schweißverfahren:	MIG, MAG, WIG, Bolzenschweißen, E-Schweißen
1	Kombi- Widerstandsschweißmaschine	Fabrikat:  Besonderheiten:	DALEX PMS16-4MF mit Mittelfrequenz- oder Dreiphasen- Gleichstromtechnik Punkt- und Buckelschweißen von verzinkten Blechen sowie Buckelschweißen von Aluminium- Blechen. Fein- und Kurzzeitschweißen.
div.	Widerstandsschweißmaschinen	Schweißverfahren:	Punktschweißen, Buckelschweißen Schweißen mit Punktschweißzangen
1	Bolzenschweißautomat	Fabrikat: Arbeitsbereich:  Besonderheiten: Schweißverfahren:	SOYER CNC KTS-2000 y-Achse: 1200 mm x-Achse: 2200 mm z-Achse: 150 mm 3 Schweißköpfe Spitzenzündung
div.	Geräte zum manuellen Bolzenschweißen	Schweißverfahren:	Hubzündung (Bolzen mit und ohne Keramikring)
div.	Werkzeuge	Arbeitseinsatz:	Druckfüge- und Nietverbindungen

## 3D-Laserbearbeitung (Schneiden, Schweißen, Härten)

1	Schweißroboter	Fabrikat:	MOTOMAN-ROBOTEC SK 16
		Laser:	Scheibenlaser TruDisc 4001
			Leistung 4 kW
			Fa. Trumpf, Ditzingen
		größter Radius:	1555 mm
		gesteuerte Achsen:	8
		Aufspannung:	3D-Spannvorrichtung für Werkstücke auf Dreh-Kipp-Tisch
			bis: x = 900 mm
			y = 1100 mm
			z = 800 mm
1	Schweißroboter	Fabrikat:	MOTOMAN-ROBOTEC SK 45
		Laser:	Scheibenlaser TruDisc 4001
			Leistung 4 kW
			Fa. Trumpf, Ditzingen
		gesteuerte Achsen:	8
		Aufspannung:	3D-Spannvorrichtung für Werkstücke auf Wende-Kipp-Tisch
			bis: x = 3000 mm
			y = 1500 mm
			z = 800 mm
1	3D-Laser-Schneid- und Schweißanlage	Fabrikat:	PRIMA INDUSTRIE OPTIMO 2545
		Laser:	CO <sub>2</sub> Laser
			Leistung 4 kW
			Hersteller: PRC Corporation
		gesteuerte Achsen:	6
		Bearbeitungsbereich:	bis: x = 4500 mm
			y = 2500 mm
			z = 920 mm
		Aufspannung:	Wendeachse mit 4500 mm Spitzenweite.
			Freier Drehdurchmesser 1500 mm.
		Positionsgenauigkeit:	0,02 + 0,02 L/1000 mm

## Spanabhebende Fertigung

1	Bearbeitungszentrum	Fabrikat: Arbeitsbereich:	MAZAK VTC-30C, 24 Werkzeuge x = 1500 mm y = 760 mm z = 765 mm
		Arbeitseinsatz:	Fräsen, Bohren, Gewindeschneiden
1	5-achsiges Bearbeitungszentrum	Fabrikat: Arbeitsbereich:	Deckel-Maho-Gildemeister DMU 80 P x = 800 mm y = 600 mm z = 700 mm
		Arbeitseinsatz:	Fräsen, Bohren, Gewindeschneiden 5 Achsen simultan
		Ausstattung:	NC – Rundtisch 900 x 630 mm 30-fach Universalwerkzeugwechsler
1	CNC-Drehautomat	Fabrikat: Arbeitsbereich:	Deckel-Maho-Gildemeister NEF 400 Max. Umlauf = 350 mm Max. Drehlänge = 650 mm
		Hauptspindel: Werkzeugträger:	Drehzahlbereich = 4000 min <sup>-1</sup> 8 Werkzeuge
1	Zyklengesteuerte-Drehmaschine	Fabrikat:	Voest-Alpine Steinel E50 x 1000/S3
		Ausstattung:	regelbare Antriebe + Zyklensautomatik
		Drehlänge: Umlaufdurchmesser über Bett:	1000 mm 570 mm



## Innenhochdruckumformung

1	Innenhochdruck-Umformanlage	Fabrikat: Schließkraft der Presse: Axiale Schließkraft: Umformmedium: Umformdruck: Pressendurchlass: max. Werkzeuggröße: max. Werkstückgröße: min. Werkstückgröße: Werkstückform:	Eigenentwicklung 10.000 kN 3.000 kN Wasser max. 1500 bar 600 x 600 x 400 mm (L x B x H) 550 x 400 x 300 mm (L x B x H) 200 x 500 mm (D x L) 52 x 100 mm (D x L) ausschließlich rohrförmig
---	-----------------------------	--	--

## Kupferbearbeitung

1	CNC-Stanzmaschine zum Stanzen und Trennen von Kupferschienen	Fabrikat: Werkstücklänge: Werkstückbreite: Werkstückdicke:	Ehrt max. 2700 mm 20 bis 200 mm 5 bis 12 mm
1	CNC-Biegemaschine zum Biegen von Kupferschienen	Fabrikat: Werkstücklänge: Werkstückbreite: Werkstückdicke:	Ehrt max. 2700 mm 10 bis 160 mm 5 bis 12 mm
1	Entgratmaschine zum Entgraten von ebenen Teilen und C-Profilen	Fabrikat:	RSA
1	Poliermaschine zum Polieren von ebenen Kupferteilen	Fabrikat: Laufbahnbreite:	Timesavers 900 mm
1	Schrumpfmachine zum Überziehen von Kupferschienen mit Schrumpfschlauch	Fabrikat: Werkstücklänge:	DSG max. 3500 mm

## Biegen von Polycarbonatplatten

1	Biegemaschine zum Warmbiegen von Polycarbonatplatten	Fabrikat: Werkstückbreite: Werkstücklänge:	Reichel max. 2000 mm geometrieabhängig
---	--	--	--

## Oberflächenbehandlung

### Pulverbeschichten

Ausstattung:

- 5-Zonen Vorbehandlung
- Eisenphosphatierung
- 1 Automatikkabine mit je 12 bewegten und max. 10 starren Elektrostatik-Sprühpistolen sowie 2 manuellen Nachbeschichtungsplätzen
- 1 Automatikkabine mit 6 bewegten Elektrostatik-Sprühpistolen und 1 manuellen Nachbeschichtungsplatz
- 1 Kabine für Sonderfarben und zur manuellen Beschichtung
- Pulvertrocknung durch Infrarot-/Heißluft-Kombination
- Einbrenntemperatur: 140 ... 220°C
- Einbrenndauer: 6 ... 25 min.
- Teiletransport durch SPS-gesteuerte Power & Free-Förderanlage gewährleistet optimale Prozessdaten

Teile-Abmessungen:

- max. L: 4000, B: 1400 mm, H: 1800 mm

Teile-Gewicht:

- max. 300 kg / Traverse

Beschichtung:

- alle handelsüblichen Pulverlacke (Polyester, Polyurethane, Epoxide, Mischpulver)
- Schichtdicke 70 - 150 µm
- Oberfläche von glatt bis struktur
- unterschiedliche Glanzgrade
- Effektlackierungen (Hammerschlag-, Metallic-, Neoneffekt)

Werkstoffe:

- Stahl, Edelstahl, Zink, Aluminium, Kupfer
- **Hinweis:**  
Die besondere Abstimmung von Vorbehandlungs-Chemikalien und speziellen Pulvern erlaubt eine optimale Beschichtung auch auf feuerverzinkten Stahlteilen
- Der erreichbare Korrosionsschutz ist besonders beim Duplex-System Zink-Pulverlack außergewöhnlich hoch.

Qualitätsprüfung:

- Ständige Überwachung der Anlagen-Parameter durch einen Prozessrechner, entsprechend DIN-ISO 9001. Kontrolle des Beschichtungsergebnisses
- Schichtdickenprüfung mittels SPC (Qualitätsregelkarte)
- Haftfestigkeit (Gitterschnitt) nach DIN 53 151
- Schwitzwasser-/Salzwasser-Beständigkeit nach DIN 50 017, DIN 50 021
- Poren, Blasen, Risse in Anlehnung an DIN 50 903
- Chemikalienbeständigkeit nach DIN 50 905
- Dehnbarkeit (Dornbiegeprüfung nach DIN 53 512)

## Oberflächenbehandlung

<p><b>Nasslackieren</b></p>	<p>Ausstattung: Teile-Abmessungen: Teile-Gewicht: Beschichtung:</p>	<p>2 Spritzkabinen Druckluft- / Airless-Düsen L = 3000 mm, B = 1500 mm, H = 2000 mm max. 6000 kg  <ul style="list-style-type: none"> <li>• alle handelsüblichen 1K- und 2K-Lacke</li> <li>• besondere Erfahrungen bei Lackierungen auf feuerverzinktem Untergrund</li> </ul> </p>
<p><b>Bedrucken</b></p>	<p>Verfahren:</p>	<p>Siebdruck bis 1000 x 1000 mm</p>
<p><b>Strahlen</b></p> <p>1 Glasperlenstrahlkabine</p>	<p>Verfahren: Arbeitsbereich:</p>	<p>Strahlen diverser Werkstücke mit Glasperlen. Drehteller Ø 1500 mm, Höhe 350 mm</p>
<p><b>Entgraten/Schleifen</b></p> <p>1 Entgratmaschine</p>	<p>Fabrikat: Einsatzbereich und max. Werkstückgröße: max. Werkstückhöhe: Durchlaufgeschwindigkeit</p>	<p>Automatische Schleifmaschine Fladder 300/GYRO Verzinkte Bleche und Stahlblech  1200 mm x 1600 mm 100 mm 2 - 8 m/min</p>
<p>1 Entgratmaschine</p>	<p>Fabrikat: Einsatzbereich und max. Werkstückbreite:</p>	<p>TIMESAVERS GRINDINGMASTER 41-SERIE-900-WRD Edelstahlbleche und Aluminium bis 900 mm Breite</p>
<p>1 Schleifmaschine</p>	<p>Fabrikat:</p>	<p>Kuhlmeyer Type ZBS 2 Zweiband-Schleifmaschine für manuelles Schleifen, Strukturieren und Polieren von Blechbauteilen</p>

## Messen und Prüfen

3D-Koordinaten-Messmaschine	Fabrikat: Ausstattung: Verfahrenwege:	Zeiss Carmet C6 CNC-gesteuert mit rotierendem Drehmess-System x = 3000 mm y = 1600 mm z = 2100 mm
2-D-Bildverarbeitungssystem	Fabrikat : Arbeitsbereich: Genauigkeit: Materialdicke:	Deutsche Mechatronics VQC 12 / 20 Optische Maßkontrolle von 2-D Zuschnitten 1250 mm x 2000 mm ± 0,03 mm max. 40 mm
Sonstige Prüfanlagen	Prüfungsart:	Schutzleiterprüfungen, Isolationsprüfungen und Spannungsprüfungen gemäß VDE 0113 bzw. EN 60204
Schichtdickenmessgeräte	Basismaterial:	Fe- und NE-Metalle
Korrosionstest	Art:	Sprühnebelprüfungen mit verschiedenen Natriumchloridlösungen nach DIN 50021
Farbprüfstand	Lichtart: Farbvergleich:	Normlicht D 65 bis $\Delta E = 0,2$
Vakuumprüfstand, fahrbar, mit zwei Vakuumpumpen- sätzen im Teilstrombetrieb Rootspumpe als Vorpumpe Drehschieber- pumpe als Endpumpe mit Leckdetektor Leybold UL 200 1 mbar x l/sec = 60 Norm cm <sup>3</sup> /min Normzustand 0 °C und 1013 mbar	Dichtigkeitsprüfung mittels Helium- Massenspektrometer Saugvermögen: Saugvermögen: Erzeugbares Vakuum im Prüfling: Kleinste nachweisbare He- Leckrate: Größte anzeigbare He-Leckrate:	40 m <sup>3</sup> /h 65 m <sup>3</sup> /h $p = 3 \times 10^{-3}$ mbar bei ca. 2 m <sup>3</sup> Volumen $\leq 5 \times 10^{-11}$ mbar x l/sec 0,1 mbar x l/sec