

Fertigungsverfahren (Zusammenfassung der Standorte)

Blechbearbeitung

Zuschneiden	von 0,1 bis 8 mm Dicke, bis 2500 mm Länge	2 Tafelscheren
Abkanten	bis 180 kN bis 1000 mm Länge	1 Abkantpresse
Stanzen	bis 150 kN bis 100 bzw. 280 kN	1 Exzenterpresse, 2 hydraulische Pressen
Lochen und Ausklinken	bis 60 kN	1 Lochstanze 1 Eckenstanze
Kantenfasen	bis 3x45°	1 Kantenfasmaschine

Sägen, Trennen, Schneiden

CNC-Brennschneiden	bis 300mm Dicke	1 Brennschneidmaschine, Autogen und Plasma
Bügelsägen	Flach bis 220x180 mm, Rund bis Ø 200 mm	3 hydraulische Bügelsägen
Bandsägen	Flach bis 220x180 mm, Rund bis Ø 220 mm	1 Horizontal-, 1 Vertikalbandsäge
Gehrungssägen	Flach bis 120x70 mm, Rund bis Ø 90 mm	2 Gehrungskreissäge
Kreissägen	Zuschnitte bis 20 mm Dicke	1 Tischkreissäge
Trennen	Flach bis 200x200, Rund bis Ø 200 mm	1 Trennjäger

Bohren und Gewindeschneiden

Vertikalbohren	von Ø 0,3 mm bis Ø 70 mm	13 Tischbohrmaschinen 5 Säulenbohrmaschinen
Horizontalbohren	bis Ø 400 mm, bis 700 mm Länge	1 Horizontalbohrmaschine
Koordinatenbohren	bis Ø 180 mm, X Y Z bis 1100x700x700 mm	2 Koordinatenbohrmaschinen 1 Koordinatenzentriermaschine
Gewindeschneiden	Metrisch ab M 1 Zoll nach Bedarf	2 Gewindeschneidmaschinen

Drehen

Konventionell Drehen	bis Ø 800 mm, bis 4000 mm Drehlänge	12 Drehmaschinen
Revolverdrehen	bis Ø 25 mm, bis 100 mm Drehlänge	1 Revolverdrehmaschine
CNC Drehen	bis Ø 600 mm, bis 1000 mm Drehlänge	6 CNC-Drehmaschinen

Fräsen

Konventionell Fräsen	Arbeitsbereiche X Y Z bis 800x400x400 mm	15 Universal-Werkzeugfräsmaschinen
CNC Fräsen	Arbeitsbereiche X Y Z bis 600x500x500 mm	1 CNC Fräsmaschine
CNC Bearbeitungszentren	Arbeitsbereiche X Y Z bis 1500x580x1000 mm	6 CNC Bearbeitungszentren vertikal 2 CNC Bearbeitungszentren horizontal

Fertigungsverfahren (Zusammenfassung der Standorte)

Schleifen

Flachschleifen	Arbeitsbereiche X Y bis 1000x350 mm	5 Flachschleifmaschinen
Rundschleifen	bis \varnothing 600 mm, bis 1500 mm Länge	2 Rundschleifmaschinen
Gewindeschleifen	bis M 300, bis 400 mm Länge	2 Gewindeschleifmaschinen
Werkzeugschleifen	Werkzeuge bis \varnothing 300 mm	10 Werkzeugschleifmaschinen

Erodieren

Drahterodieren	Arbeitsbereich X Y Z 180x300x120 mm	1 Drahterodiermaschine
----------------	--	------------------------

Schweißen und Löten

Schweißen	Widerstand, Gasschmelz und Lichtbogen	3 Schweißgeräte
Punktschweißen	bis 6 mm	1 Punktschweißmaschine
Bolzenschweißen	bis M6 / \varnothing 7 mm	1 Bolzenschweißgerät
Löten	Weichlöten, Hartlöten	Verschiedene Löteinrichtungen

Beschriften

Gravieren	Schablonengravur ab 3mm	1 Graviermaschine
-----------	-------------------------	-------------------

Montieren

Taumelnieten	Elektropneumatisch, Nietkraft bis 2,6 kN	1 Taumelnietmaschine
Pressen und Triebnieten	Fügen, Nieten, Stanzen, Biegen Stauchern, Bördeln, Nieten	4 Kniehebelpressen 2 Triebnietmaschinen
Reinigen	Ultraschall- und Badreinigung	3 Ultraschallbäder 1 Uhrmacherreinigungsgerät
Konfektionieren	Crimpen und Anschlagen	2 Anschlagmaschinen
Verbinden	Löten und Schrumpfen	6 Lötstationen, 6 Heißluftgeräte 2 Lötarbeitsplätze mit Abzug
Bestücken	Bauteilbestückung	2 ESD-Arbeitsplätze
Dosieren	Verarbeitung pastöser Stoffe	1 pneumatisches Dosiergerät
Einzel- und Reihenmontieren	Einzelmontage kleiner Serien Reihenmontage großer Serien	12 Einzelarbeitsplätze 2 Reihenarbeitsplätze

Spezialverfahren

Dichtigkeitsprüfung	Dichtigkeitsprüfung im Wasserbad	1 Prüfeinrichtung
Schutzgasfüllung	Evakuierung und Füllung	1 Füllanlage für z.B. Helium-Stickstoff

Behandlungen

Warmbehandlung	Härten bis 1200 °C, Anlassen	1 Härteofen
Oberflächenbehandlung	Strahlen, Entgraten, Polieren	3 Strahlkabinen, 2 Trommelanlagen
Oberflächenveredelung	Chromatieren von Aluminium Brünieren von Stahl	1 Chromatierbad 1 Brünieranlage

Fertigungsverfahren (Zusammenfassung der Standorte)

Auszug aus den Leistungen unserer Lieferanten

Für nahezu alle Vor- und Weiterbearbeitungen stehen uns leistungsfähige Lieferanten zur Seite:

z.B. Oberflächenveredelung	Galvanische Oberflächen	Alle Veredelungen, z.B. Verzinken und Chromatieren, Verkupfern, Vernickeln, Verchromen, Verzinnen. Chromatieren von Aluminium Eloxieren von Aluminium, E0 EV1 bis E6 farbig. Lackierungen und Pulverbeschichtungen
	Chemische Oberflächen	
	Beschichtete Oberflächen	
z.B. Umformen, Trennen und Schneiden	Maschinelles Ausbrennen, Laserschneiden	
z.B. Schweißen	Elektronenstrahl- und Schutzgasschweißen	
z. B. Warmbehandlungen	Vergüten, Einsatzhärten, Aufkohlen, Glühen, Nitrieren, Nitrocarburieren (Tenifer), Schutzgaswärmebehandlungen	

Maschinenliste Schöneck (Auszug)

Blechbearbeitungsmaschinen

Tafelschere Schröder MHSU 1000/2	Schneiden bis 1040x2 mm	Motor 1,7kW
Abkantpresse Jonnescheit Hytap 18	Arbeitsbreite bis 1070 mm	Hydraulisch, Presskraft 18 t
Lochstanze Edel HP 6 / 250B	Tischgröße 575x440 mm	Pneumatisch, Druckkraft 6 t
Auslinkstanze Edel EP 936	Tischgröße 460x600, Stempel 120x120 mm	Pneumatisch, Druckkraft 6 t
Kantenfasmaschine Knuth KF 500	Fase bis 3 mm, Tischlänge 500 mm	

Sägemaschinen

Hydraulische Bügelsäge Kasto HBS1	Flach bis 220x180 mm, Rund bis \varnothing 200 mm
Gehungssäge KASTOdisc M 6	Flach bis 120x70 mm, Rund bis \varnothing 90 mm
Kreissäge Ulima	Zuschnitte bis 20 mm Dicke

Bohrmaschinen

8 Bohrmaschinen	Bohrungen von \varnothing 0,3 mm bis \varnothing 30 mm	Tisch- Ständer und Säulenbohrmaschinen
z.B. Reihenbohrmaschine Wörner	Tischfläche 1200x300, 4 Bohrköpfe	780-10000 U/min.
z.B. Säulenbohrmaschine Knuth KGB 30	Tischfläche 385x335 mm Bohrleistung Stahl 30 mm	88-1400 U/min.
z.B. Koordinatenzentriermaschine	Tischfläche 500x500 mm	Digitalanzeige

Gewindeschneidmaschinen

Gewindeschneidmaschine Steinel GT 6.52	bis M6	Option: Leitpatronen
Gewindeschneidmaschine Solid TB 10	bis M8	

Konventionelle Drehmaschinen

Leit- und Zugspindelmaschine Weiler Primus	Spitzenhöhe 140 mm Spitzenweite 500 mm Spindelbohrung 25 mm	42-3.600 U/min. Spindeltrieb 1,6 kW Spannzange ab \varnothing 1 mm
---	---	--

Revolverdrehmaschinen mit Stangenzuführung

Boley RD 25	\varnothing 1,5 mm bis \varnothing 25 mm, mit Stangenzuführung, bis 100 mm Drehlänge	45 bis 3550 U/min 8 Support- und 6 Reitstockwerkzeuge Spindeltrieb 2,2 kW
-------------	--	---

CNC-Drehmaschinen

Weiler Praktikus CNC	bis \varnothing 280 mm über Bett bis \varnothing 80 mm über Schlitten bis 250 mm Drehlänge	bis 5000 U/min. 12-fach Werkzeugwechsler Spindeltrieb 12,6 kW
----------------------	--	---

Universal-Werkzeugfräsmaschinen

Deckel FP1	Verfahrwege X Y Z 250x150x340 mm Tischfläche 600 mm x 260 mm	60-6.000 U/min. Spindeltrieb 1,4 kW Digitalanzeige
Maho MH 700	Verfahrwege X Y Z 500x300x400 mm Tischfläche 820 mm x 430 mm	32-1600 U/min. Spindeltrieb 3 kW

Maschinenliste Schöneck (Auszug)

CNC-Bearbeitungszentren Vertikal

2 Bearbeitungszentren Hurco VMX 24	Verfahrwege X Y Z 610x510x610 mm Tischfläche 760 mm x 510 mm Werkstückgewicht bis 900 kg	10-10.000 U/min. 24-fach Werkzeugwechsler Spindelantrieb 7,5 kW
---------------------------------------	---	---

Flachschleifmaschinen

Flachschleifmaschine	Aufspannfläche 400x200
----------------------	------------------------

Werkzeugschleifmaschinen

Stichelschleifmaschine Deckel SO	Spannzangen bis \varnothing 17,5 mm	Schleiflänge bis 90 mm
-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------

Schweißgeräte

Bolzenschweißgerät Soyer BMS 660	bis M6 / \varnothing 7 mm	Spitzenzündung mit Spaltschweißung
Schweißgarnitur Messer Griesheim	Sauerstoff – Acetylen	

Trommel- und Strahlanlagen

Trommelanlage Uron UT2	Behälterinhalt 18,5 l	Sechseck-Drehtrommel
Tischtrommelanlage Uron UT1	Behälterinhalt 2,5 l	Sechseck-Drehtrommel
Strahlkabine Hornich ISK 800 SF	Arbeitsraum H B T 350x740x480 mm	Injektor Feinstrahlgerät Glasperlen- und Korundstrahlen

Reinigungsmaschinen

Ultraschallreinigungsanlage Schoeller TIG 253	4 Kammern H B T 395x215x310, Gesamtinhalt 95 Liter	Vorreinigung, Spülung, Hauptreinigung, Spülung Heizung 60 °C Heizung bis 80 °C
Ultraschallbad Bandelin TK 52 H	Einzelschwingwanne H B T 100x150x140, Inhalt 1,8 Liter	
Ultraschallbad Bandelin RK 31	Einzelschwingwanne H B T 60x190x85, Inhalt 0,9 Liter	
Reinigungsmaschine Elma Record	Uhrmacher-Reinigungsmaschine Einzelbäder 0,5 l	Reinigungsgut rotiert in Wechselgläsern, mit Ultraschall und Heizung

Anpress- und Nietmaschinen

4 Kniehebelpressen Steinel PHK	Tischgröße 160x100 mm	Ausladung 85 mm, Stößelhub 25 mm
Taumel-Nietmaschine KMT 3.230	Nietkraft bis 2,6kN	Elektropneumatisch
Triebnietmaschine Boley 173 gX		Uhrmacherarbeiten
Triebnietmaschine Bergeon 5285		Uhrmacherarbeiten
2 Anpressgeräte Grote +Hartmann AG 240	Anpressen von Kabelverbindern und Kabelschuhen in Bandform	Elektropneumatische Steuerung

Temperaturschränke

Kälte-Wärme-Prüfschrank Weiss 160/80-100 DU	Prüfraum: Inhalt 160 l, Abmessungen H B T 650x500x495 mm	Temperaturbereich -80 bis +200 °C Programmsteuerung
Wärmeschrank Heraeus T 6060	Innenraum: Inhalt 57 l, Abmessungen H B T 380x403x370 mm	Temperaturbereich bis +300 °C

Maschinenliste Schöneck (Auszug)

Härteöfen

Härteofen Heraeus MR 170 E	Abmessungen H B T 90x170x290 mm	Temperaturbereich bis +1200 °C
-------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

Mess- und Prüfgeräte

Video- und PC-gestütztes Messmikroskop OPTOMESS C 150 (3D Koordinaten - Messmaschine)	Messweg X Y Z 300x150x100 mm Vergrößerung 15-100-fach, mit taktilem Messtaster	Auflösung 0,001mm Genauigkeit U1 = 3 + L/100 (X, Y, Z) Messprogramm Geometrie Pack QC 5k
Schutzmaßnahmen-Prüfgerät BEH 9050	Schutzmaßnahmenprüfung nach VDE 113 / 0701 / 0702	
Gleichspannungsversorgungen	Verschiedene	z.B. Statron bis 32V / 6,4A
Isolationsprüfgeräte	Verschiedene	bis 1000V
Digital-Multimeter	Verschiedene	z.B. Fluke, Wavetec

Oberflächenbehandlung

Chromatierenbad für Kleinteile	Gelbchromatieren von Aluminium	Verfahren nach Alodine 1200S
--------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Sonstige Ausstattung

Dosiergerät		Verarbeitung pastöser Materialien
Stückzählwaage KPZ	bis 1500 g, Auflösung 0,1g	
Laborwaage Rapido 34.004	bis 1000 g, Auflösung 0,1g	
Elektroschrauber Fein		bis M4

Maschinenliste Gorlice (Auszug)

Sägemaschinen

3 Sägemaschinen	Flach bis 350x300 mm, Rund bis \varnothing 350 mm	Bügelsäge, Vertikal- und Horizontalbandsägen
Gehungssäge Fezer	Flach bis 100x50 mm, Rund bis \varnothing 60 mm	

Brennschneidmaschinen

1 CNC-Brennschneidmaschine ESAB	Maschinenabmessungen: ca. 5,5m x 3,8m (Außenmaße) Autogen- und Plasmabrenner	Schneidleistung Autogen: Baustahl 3-300mm Schneidleistung Plasma: Baustahl 0,9-20mm Edelstahl 3,2-16mm Aluminium 1,6-16mm
------------------------------------	--	--

Bohrmaschinen

16 Bohrmaschinen	\varnothing 0,5 mm bis \varnothing 70 mm	Tisch- Ständer- und Säulenbohrmaschinen, Koordinatenbohrmaschinen 780-10000 U/min.
z.B. Reihenbohrmaschine Wörner	Tischfläche 1200x300, 4 Bohrköpfe	
z.B. Horizontalbohrmaschine	Ausspindeln bis \varnothing 400 mm, bis 120mm Länge: Passung H8, bis 700mm Länge: \pm 0,1mm	
z.B. Koordinatenbohrmaschine Heckert Mikromat	Verfahrwege X Y Z 700x400x800 mm, bis \varnothing 120 mm H7, bis \varnothing 180 mm H9	Positioniergenauigkeit 0,01mm Ra 1,25 max.
z.B. Koordinatenbohrmaschine Sachsenwerk	Verfahrwege X Y Z 1100x700x700 mm, Drehtisch 360° mit Spannfläche700x700 mm	Positioniergenauigkeit 0,01mm

Konventionelle Drehmaschinen

11 Drehmaschinen	bis \varnothing 800 mm, bis 4000 mm Länge	Planscheibenarbeiten bis \varnothing 800 mm Futterarbeiten bis \varnothing 500 mm
------------------	--	--

CNC-Drehmaschinen

CNC-Drehmaschine TKX CNC	bis \varnothing 400 mm über Bett, bis \varnothing 250 mm über Schlitten, bis 1000 mm Drehlänge	bis 1800 U/min. 8-fach Werkzeugwechsler Spindeltrieb 11 kW
CNC-Drehmaschine Mazak CNC	bis \varnothing 500 mm über Bett, bis \varnothing 260 mm über Schlitten, bis 1500 mm Drehlänge	bis 2200 U/min. 18-fach Werkzeugwechsler Spindeltrieb 15 kW
CNC Drehmaschine Gildemeister CTX 210	bis \varnothing 380 mm Umlauf, bis \varnothing 160 mm über Schlitten, bis 305 mm Drehlänge	bis 6000 U/min. 12-fach Werkzeugwechsler Spindeltrieb 7,5 kW Steuerung Fanuc 32i
CNC-Drehmaschine Takisawa CNC	bis \varnothing 300 mm über Bett, bis \varnothing 200 mm über Schlitten, bis 600 mm Drehlänge	bis 2000 U/min. 18-fach Werkzeugwechsler Spindeltrieb 20 kW

CNC-Drehmaschinen mit Stangenzuführung

CNC-Drehmaschine Georg Fischer CNC	bis \varnothing 500 mm über Bett, bis \varnothing 200 mm über Schlitten, bis \varnothing 48 mm mit Stangenzuführung, bis 800 mm Drehlänge	bis 3200 U/min. 24-fach Werkzeugwechsler Spindeltrieb 24 kW
---------------------------------------	--	---

Maschinenliste Gorlice (Auszug)

Universal-Werkzeugfräsmaschinen

12 Werkzeugfräsmaschinen Arbeitsbereiche
X Y Z bis 800x400x400 mm Verschiedene Fabrikate

CNC-Fräsmaschinen

CNC Bohr- und Fräsmaschine Verfahrwege
Lithuane X Y Z 600x400x300 mm bis 3500 U/min.
Spindeltrieb 4 kW
Steuerung: Heidenhain

CNC-Bearbeitungszentren Horizontal

Bridgeport BPC 320 Verfahrwege
X Y Z 350x350x400 mm bis 3500 U/min.
Palettenwechseltisch 340x340 mm 20-fach Werkzeugwechsler
Spindeltrieb 17 kW + Getriebestufe

CNC-Bearbeitungszentren Vertikal

Hartford VMC 1000 RG Verfahrwege
X Y Z 1030x510x510 mm bis 4000 U/min.
Fanuc-Steuerung 30-fach Werkzeugwechsler
Werkstückgewicht bis 1000 kg Spindeltrieb 11 kW

Wanderer VC 200 Verfahrwege
X Y Z 1500x580x1000 mm bis 4000 U/min.
Tischfläche 1500 mm x 670 mm 24-fach Werkzeugwechsler
Spindeltrieb 9 kW

Famup MCX 650 Verfahrwege
X Y Z 670x450x470 mm 30-4500 U/min.
Tischfläche 900 mm x 420 mm 18-fach Werkzeugwechsler
Werkstückgewicht bis 400 kg Spindeltrieb 5,5 kW
Steuerung: Siemens

Hurco BMC 30 M Verfahrwege
X Y Z 760x460x660 mm 80-8.000 U/min.
Tischfläche 1020 mm x 500 mm 24-fach Werkzeugwechsler
Werkstückgewicht bis 500 kg Spindeltrieb 7,5 kW
Steuerung: Hurco

KAFO VMC 1400 Verfahrwege
X Y Z 1450x750x700 mm 40-4.000 U/min.
Tischfläche 1700 mm x 730 mm 30-fach Werkzeugwechsler
Werkstückgewicht bis 2.000 kg Spindeltrieb 15 kW
Steuerung: Fanuc

Graviermaschinen

Graviermaschine Schablonengravur 2800-22000 U/min.
Kirba ab 3mm Schrifthöhe

Schleifmaschinen

4 Flachsleifmaschinen Arbeitsbereiche Flachsleifen und Stirnschleifen
bis 1000x350 mm

2 Rundschleifmaschinen Außenschleifen Innenschleifen \varnothing 15mm bis \varnothing 500 mm,
von \varnothing 1 mm bis \varnothing 300 mm, Länge bis 500 mm.
Länge bis 1500 mm

2 Gewindeschleifmaschinen Außengewinde Innengewinde M 20 bis M 350,
M 6 bis M 300, Länge bis 400 mm,
Länge bis 200 mm Spannen bis \varnothing 500 mm

Werkzeugschleifmaschinen

9 Werkzeugschleifmaschinen, An- und Nachschliff Optische Werkzeugvermessung
Messeinrichtungen bis \varnothing 300 mm mit Messmikroskop
(Fräser, Kreissägeblätter)

z.B. WMW Heckert Anschliff von Formwerkzeugen Integrierte optische Messeinrichtung

z.B. Walter An- und Nachschliff NC-Steuerung Helitronic
bis \varnothing 50 mm
(Fräser, Bohrer, Sägeblätter)

Maschinenliste Gorlice

(Auszug)

Schweißgeräte

1 Schweißanlage Argon MIG MAG
Schweißgerät ESAB LAH 630 Schutzgas CO2

Strahlanlagen

Strahlkabine	Arbeitsraum	Gasperlenstrahlen
Knuth SK 1	H B T 350x580x480 mm	
Strahlkabine	Arbeitsraum	Injektor Feinstrahlgerät
Hornich ISK 800 SF	H B T 350x740x480 mm	Gasperlen- und Korundstrahlen

Erodiermaschinen

Drahterodiermaschine Arbeitsbereich
ZAP 6p, Typ BP 97d X Y Z 180x300x120 mm

Oberflächenbehandlung

Brünieranlage	Badgröße	Brünieren von Stahlteilen
	H B T 200x360x260 mm	

Messgeräte

Digitales Höhenmessgerät	Messbereich 0-935 mm	Auflösung bis 0,2 µm
Garant HC1		