

Formblatt

FB 713-306

Maschinenliste

Inhalt

CAD – Konstruktion / Datenmanagement	2
CAM – Programmierung	2
CNC-Fräszentren	2
CNC-Drehen	4
Senk- & Drahterodieren	4
Schleifen	5
Qualitätskontrolle	6
Blechbearbeitung	6
Zuschnitt	7
Sandstrahlanlagen	7
Endbearbeitung	7
sonstige Maschinen	7

	Datum	Abt. / Tel.	Name	Unterschrift
Erstellt	11.02.2025	QMB / -460	Ihlefeld	
Geprüft	11.02.2025	GF / -577	Bonsack	
Freigabe	11.02.2025	QMB / -460	Ihlefeld	
Ausgabe (gültig ab)				
Version	08	Ersetzt Ausgabe	Version 7	

CAD – Konstruktion / Datenmanagement

- Solid Works Professional
- Solid Works Enterprise PDM
- Trans Magic Pro

CAM – Programmierung

- Surfcam Advanced 2A +5A 2D & 3D sowie Simultanbearbeitung
- Hypermill 2D & 3D sowie Simultanbearbeitung
- Camtek Peps Drahterodieren

CNC-Fräszentren

- **Fehlmann Picomax P90 M mit Roboter-Handlingsystem EROWA**
 - CNC - 5 Achsen Simultan
 - Wiederholgenauigkeit < 3µm
 - Heidenhain iTNC 530 - Steuerung
 - Verfahrswege: X705 Y425 Z610
 - max. Spindeldrehzahl 20`000 U/min
 - Roboter mit 90 Paletten ITS148 & 10 Paletten UPC
- **Fehlmann Picomax P90 M mit Roboter-Handlingsystem EROWA**
 - CNC - 5 Achsen Simultan
 - Wiederholgenauigkeit < 3µm
 - Heidenhain TNC 430 - Steuerung
 - Verfahrswege: X705 Y425 Z610
 - max. Spindeldrehzahl 18`000 U/min
 - Roboter mit 40 Paletten ITS148
- **Fehlmann Picomax P90 M**
 - CNC - 5 Achsen Simultan
 - Wiederholgenauigkeit < 3µm
 - Heidenhain TNC 430 - Steuerung
 - Verfahrswege: X705 Y425 Z610
 - max. Spindeldrehzahl 18`000 U/min
- **Fehlmann Picomax P60 M mit Roboter-Handlingsystem EROWA**
 - CNC - 5 Achsen Simultan
 - Wiederholgenauigkeit < 3µm
 - Heidenhain iTNC 530 - Steuerung
 - Verfahrswege: X530 Y350 Z610
 - max. Spindeldrehzahl 20`000 U/min
 - Roboter mit 60 Paletten ITS148

- **Fehlmann Picomax P60**

- CNC - 3 Achsen
- Wiederholgenauigkeit < 3µm
- Heidenhain TNC 430 - Steuerung
- Verfahrswege: X530 Y350 Z610
- max. Spindeldrehzahl 16`000 U/min

- **Deckel Maho DMU 210P**

- CNC - 5 Achsen Simultan
- Heidenhain iTNC530 - Steuerung
- Verfahrswege: X2.100 Y1.800 Z1.250
- max. Spindeldrehzahl 12`000 U/min
- max. Bauteilgewicht: 8 Tonnen

- **Deckel Maho 125 P**

- CNC – 5 Achsen Simultan
- Aufspannfläche 1250 x 880 x 800
- Steuerung Heidenhain iTNC530
- Spindeldrehzahl 12`000 U/min

- **Deckel Maho DMU 80 P hidyn**

- CNC - 5 Achsen Simultan
- Rundtisch Durchmesser 900mm
- Steuerung Mill Plus
- max. Spindeldrehzahl 18`000 U/min

- **DMU 80 Evolution**

- CNC – 5 Achsen Simultan
- Aufspannfläche 800 x 700
- Steuerung Heidenhain iTNC530
- Spindeldrehzahl 18`000 U/min

- **DMG Mori 80 Evolution mit **Roboter-Handlingsystem** Indunorm**

- CNC – 5 Achsen Simultan
- Aufspannfläche 800 x 700
- Steuerung Heidenhain iTNC640
- Spindeldrehzahl 20`000 U/min
- Roboter mit 28 Paletten 500x500x360

- **Fehlmann Picomax 54**
 - NC – 2,5 Achsen
 - Wiederholgenauigkeit < 10µm
 - Heidenhain TNC 320 - Steuerung
 - Verfahrswege: X500 Y260 Z160
 - max. Spindeldrehzahl 7`100 U/min

- **Fehlmann Picomax 20**
 - NC – 2,5 Achsen
 - Wiederholgenauigkeit < 10µm
 - Verfahrswege: X450 Y260 Z110
 - Spindeldrehzahl 6`300 U/min

CNC-Drehen

- **DMG CTX 500 Beta**
 - CNC - 4 Achsen
 - Heidenhain TurnPlus - Steuerung
 - Revolver mit 12 Werkzeugplätzen, alle angetrieben
 - Max. Durchmesser: 230mm
 - Spindeldurchlass: 67mm

- **Gildemeister CTX 410**
 - CNC - 3 Achsen
 - Siemens Shop Turn – Steuerung
 - Revolver mit 12 Werkzeugplätzen, alle angetrieben
 - Max. Durchmesser: 200mm
 - Spindeldurchlass: 55mm

Senk- & Drahterodieren

- **Senkerodiermaschine Charmilles Roboform 51**
 - Verfahrswege X600 Y400 Z450
 - Fanuc - Steuerung
 - 24 -fach Wechsler

- **Drahterodiermaschine Charmilles Robofil 330F**
 - Verfahrswege X400 Y300 Z400
 - Werkstückgröße: 900mm x 600mm x 400mm
 - Konische Schnitte bis +/- 30°
 - Fanuc – Steuerung
 - Wasserbadmaschine mit automatischer Drahteinfädung

- **Drahterodiermaschine GF AGIE-Charmilles Progress VP3**
 - Verfahrswege X500 Y350 Z426
 - Werkstückgröße: 900mm x 600mm x 426mm
 - Konische Schnitte bis +/- 30°
 - AC Vision 5 – Steuerung
 - Wasserbadmaschine mit automatischer Drahteinfädelung (Badbearbeitung bis 420mm)
 - Erzielbare Oberflächenqualität Ra0,2µm

- **Drahterodiermaschine Agie Charmilles CUT 3000**
 - Verfahrswege X500 Y350 Z256
 - Werkstückgröße: 900mm x 600mm x 256mm
 - Konische Schneideinrichtung: U=70mm, V=70mm
 - Wasserbadmaschine mit automatischer Drahteinfädelung
 - Erzielbare Oberflächenqualität Ra0,1µm
 - AC Vision 5 – Steuerung

- **Startlocherodiermaschine Charmilles HD 8**
 - Verfahrswege X350 Y250 Z280
 - Werkstückgröße: 650mm x 300mm x 200mm
 - Startloch-Durchmesser: 0.5 bis 3.0 mm
 - Heidenhain – Positionssteuerung

- **CNC-Startlocherodiermaschine GF Drill 20**
 - Verfahrswege X300 Y200 Z300
 - Werkstückgröße: 250mm x 180mm x 200mm
 - Startloch-Durchmesser: 0.5 bis 3.0 mm
 - Easy Drill – CNC-Steuerung

Schleifen

- **Flachschleifmaschine Jung JF625**
 - Tischgröße: 600mm x 250mm
 - max. Höhe: 180mm

- **Flachschleifmaschine Okamoto ACC- 105DX**
 - Tischgröße: 1000mm x 500mm
 - max. Höhe: 500mm
 - max. Tischbelastung: ca. 500Kg

- **Rundschleifmaschine Studer RM 250**
 - Kleinteile bis 50mm Durchmesser
 - Spitzenlänge 200mm

- **Rundschleifmaschine TOS BUA 20A**
 - Kleinteile bis 200mm Durchmesser
 - Spitzenlänge 450mm
- **Gleitschleifmaschine Rösler**
 - max. Werkstückgröße: 500mm x 200mm x 150mm
 - Feingleitschleifen feinsten Geometrien von Präzisionsteilen

Qualitätskontrolle

- **Portalmessgerät Carl Zeiss CONTURA G4 1000 RDS/direkt**
 - Scanning-Tastkopf VAST XXT TL3
 - Werkstückgröße: X1200mm, Y1800mm, Z800mm
 - Messunsicherheit 2,0 + L/350µm
- **3D- Koordinaten-Messmaschine Carl Zeiss DURA MAX**
 - Scanning-Tastkopf VAST XXT
 - Werkstückgröße: 400mm x 400mm x 400mm
 - Messunsicherheit 2,4 + L/300µm
 - Rautiefen-Messfunktion
- **Keyence – digitaler Messprojektor IM-6120**
 - Optisches Messfeld 100mm x 200mm
 - Messgenauigkeit: ohne Verbindung: $\pm 5 \mu\text{m}^*1$ - mit Verbindung: $\pm(7 + 0,02 L) \mu\text{m}^*2$
- **Mitutoyo Höhenmessgerät LH-600 E/EG**
 - Granitplatte 600x600mm
 - Messgenauigkeit: 1,1+0,6L/600 µm
- **Ca. 500 verschiedene Passungs- und Gewindelehren**

Blecbearbeitung

- **Schlagschere Schröder MHSU 2000/3.0**
 - Schnittbreite: bis 2030mm
 - Blechdicke: 0.5 bis 3.0mm
- **Abkantbank Schröder MAK II 2000/3.5**
 - Blechbreite: bis 2030 mm
 - Blechdicke: 0.2 bis 3.5 mm / Biegewinkel: bis 140°

Zuschnitt

- **Behringer HBP 313 A**
 - CNC-gesteuert, Automatikbetrieb für mannlosen Zuschnitt von Serienteilen
 - Genauigkeit 0,1mm bei Schnittbreite 500mm/ Schnitthöhe 300mm
- diverse Band-/ Hub-/ -Kappsägen
- Plattensäge für Aluminium / Kunststoffe
 - Schnitthöhe max. 30mm, Schnittbreite max. 1000mm

Sandstrahlanlagen

- **Micropeen 1400 ZP**
 - Werkstückgröße: 1500mm x 500mm x 500mm
 - Strahlgut: Korund & Glaskugeln
- **Micromat 1200 S/FP**
 - Werkstückgröße: 600mm x 400mm x 300mm
 - Strahlgut: Glaskugeln
- **Sablux**
 - Werkstückgröße: 200mm x 200mm x 150mm
 - Strahlgut: Glaskugeln

Endbearbeitung

- **Ultraschall - Teilereinigung**
 - Ultraschallreinigungsanlage Sonoswiss
 - max. Werkstückgröße 450mm x 270mm x 200mm

sonstige Maschinen

- diverse konventionelle Fräsmaschinen/ Drehmaschinen/ Bohrmaschinen
- MIG / MAG Schweißgerät
- WIG Schweißgerät
- Härte – und Glühöfen
- Modularer Schweißstisch für komplexere Schweißgestelle und Konsolen

Änderungen

Datum	Version	Änderung
28.07.2019	02	HMG LH600 E/EG bei QS hinzu
20.11.2019	03	Contura G4 bei QS hinzu
01.09.2020	04	Rundschleifmaschine TOS BUA 20A
18.03.2022	05	Startlocherodiermaschine GF Drill 20 und Gildemeister CTX 410 hinzu
05.07.2023	06	Programmiersoftware Hypermill ersetzt Tebis; Fehlmann P90 + Robot hinzu; Fehlmann P60 hinzu; Deckel Maho DMU 70 hinzu.
31.05.2024	07	Deckel Maho DMU 70 entfernt Deckel Maho 125P hinzu. Punktschweißgerät entfernt
31.01.2025	08	DMG Mori 80 Evo + Robot hinzu.