



FMS

Ihr Partner für

Schweiß-/Sonderkonstruktionen
Behälter- und Apparatebau
hochwertige montagefähige Baugruppen
Montage intern
Montage vor Ort beim Endkunden

Ihr Ansprechpartner:

Ralf Schneeweis

Leiter Marketing/Vertrieb

FMS Fränkischer Maschinen- und Stahlbau GmbH
Lindestr. 16, 97469 Gochsheim

Tel. +49 9721 643 – 25

FAX +49 9721 643 – 80

E-Mail: ralf.schneeweis@fms-gochsheim.de

<http://www.fms-gochsheim.de>



<http://www.fms-gochsheim.de>

Menü

1. Wir über uns

1.1 Historie
1.2 Organisation
1.3 Konzept und Philosophie

2. Produktion

2.1 Fertigungshallen
2.2 Werkstattausrüstung Schweißbau
Schweißverfahren
Oberflächenschutz durch Stelliteieren
Schweißstraße
2.3 Mechanische Fertigung
2.4 Oberflächenbehandlung
2.5 Montage
2.6 Qualitätsmanagement
2.7 Planung und Produktion

3. Produkte

3.1 Teile- und Baugruppenfertigung
3.2 Schweißkonstruktionen
3.3 Apparate- und Behälterbau
3.4 Externe Montage
3.5 Regionalmarkt

4. Anfahrt



1.0 Wir über uns

1.1 Historie

1.2 Organisation

1.3 Konzept und Philosophie

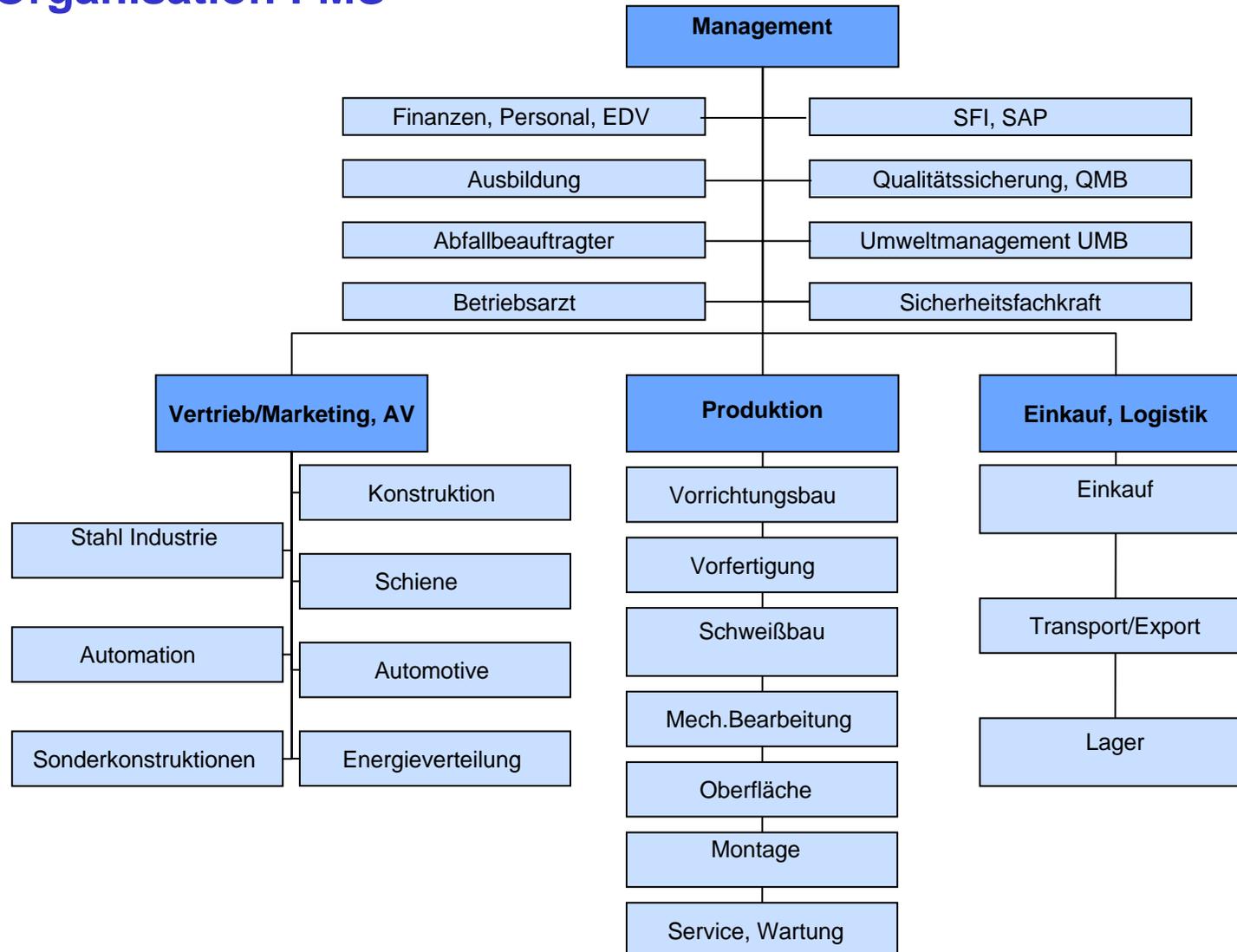


1.1 Historie

2009	Die Kröger Greifertechnik Beteiligungs GmbH übernimmt die FMS in Gochsheim. Der neue Firmenname lautet: FMS Fränkischer Maschinen- und Stahlbau GmbH
2007	Erweiterung der Oberflächenbehandlung: Glasperlen-Strahlanlage zum Strahlen von Baugruppen und Druckbehältern aus Aluminium und Chromnickelstahl
2006	Eine neue Schweißstraße wird integriert: Effizientes Roboterschweißen ist möglich
2000	Eröffnung der neuen Montagehalle mit 1000 m ²
1997	FMS wird zur Zweigniederlassung der Grillo-Werke AG
1994	Die Grillo-Werke AG wird alleinige Gesellschafterin
1991	Umzug nach Gochsheim
1989	Die Grillo-Werke AG tritt als Mitgesellschafterin ein Umfirmierung in FMS Fränkische Maschinen- und Stahlbau GmbH
1975	Umzug in die neu erbaute Fertigungsstätte im Industriegebiet Schweinfurt-Süd Aufnahme des Leichtmetallbaus
1947/48	Bau einer Schiffshebeanlage, Beginn der Behälterfertigung
1937	Gründung der Firma Fränkischer Maschinen- und Stahlbau Schuster & Schmidt mit Sitz in Schweinfurt, Alte Bahnhofstraße Fertigungsgebiete: Stahlhochbauten Fabrikhallen, Stahlfenster, Stahltore Sonderkonstruktionen, Heizungsbau



1.2 Organisation FMS



1.3 Konzept und Philosophie

Wir verarbeiten **die verschiedensten Werkstoffe** in unserem technologisch hochwertigen Schweißbau, ..

.. die wir durch Drehen, Fräsen und einer anschließenden Oberflächenbehandlung **zu kompletten Schweißbaugruppen** veredeln.

Weiterführend können wir **Baugruppen** durch unsere Montage besonders in den Bereichen Regel- und Steuerungstechnik **bis hin zu einer kompletten Maschine** ausführen.

Auf Kundenwunsch exportieren wir diese Maschinen auch weltweit und nehmen sie vor Ort in Betrieb.



2.0 Produktion

2.1 Fertigungshallen

2.2 Schweißbau/Schweißverfahren

2.3 Mechanische Fertigung

2.4 Oberflächenbehandlung

2.5 Montage

2.6 Qualitätsmanagement

2.7 Planung und Produktion



2.1 Fertigungshallen

•Schweißbau 5700 m²

•Mechanische Fertigung 860 m²

•Oberflächenbehandlung 1250 m²

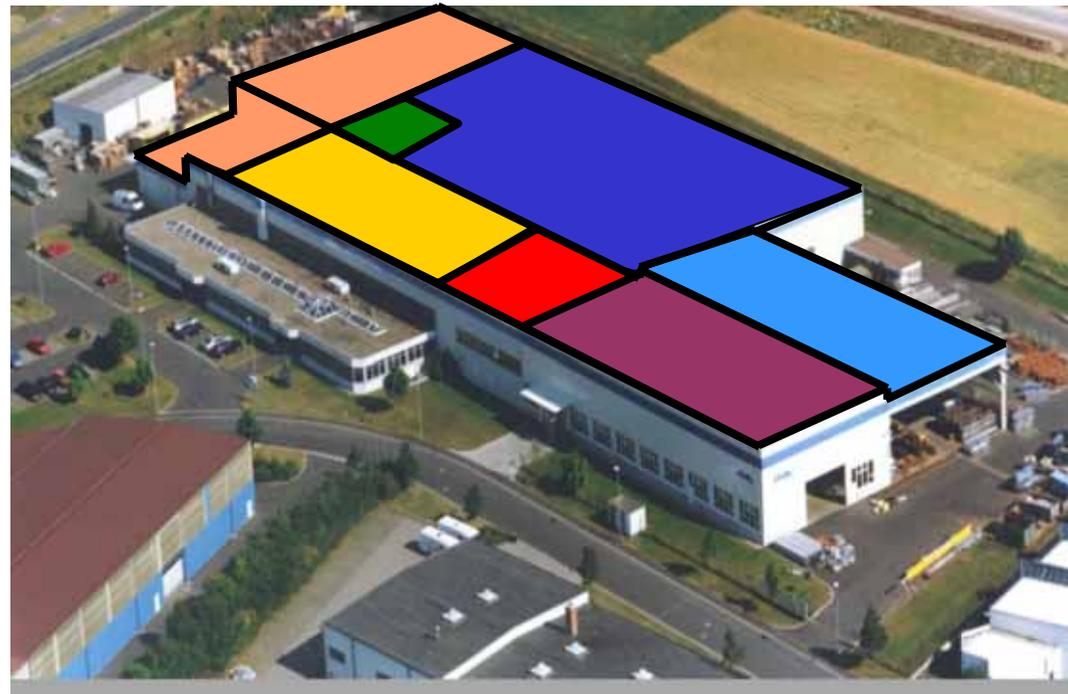
•Weiße Fertigung 660 m²

•Kaltbereich/ Vorfertigung 2730 m²

•Montagen 1000 m²

•QM Bereich 100 m²

•Gesamtfläche 12850 m²



inkl. Verwaltung, Kantine, Sanitäreinrichtungen

2.2 Werkstattausrüstung Schweißbau

Schutzgas WIG

Leistung bis 30 KVA 450 A

UP-Geräte

Leistung bis 88 KVA, 1400 A/44 V

Bolzenschweißen

Leistung 64 KVA, 2700 A

Schutzgas MAG/MIG

Leistung 500 A

1,6 mm max. Drahtdurchmesser



2.2 Schweißverfahren

Die Materialien

- **Edelstahl**
- **Normalstahl**
- **Aluminium**

werden verarbeitet nach
den Verfahren

- **MIG-**
- **WIG-**
- **MAG-**
- **Unterpulver-**
- **Bolzen-**
- **E-Hand-**

Schweißen



2.2 Oberflächenschutz durch Stelliteieren

Warum stelliteieren?

Stellite bieten eine hohe Beständigkeit gegen Abrasion und Korrosion, insbesondere auch bei hohen Temperaturen und für stark beanspruchte Oberflächen. Diese Schweißplattierung wird insbesondere eingesetzt, um die Lebensdauer von Pumpenteilen wie Gehäuse, Wellen, Förderschnecken usw. zu erhöhen.

Sie möchten wissen, wie diese Form der Auftragsschweißung erfolgt?

Im ersten Schritt wird eine Pufferschicht als Schutz auf das Grundmaterial aufgetragen. Anschließend erfolgt die Schweißplattierung mittels Kobalthartlegierung. Angewandt wird dabei das Schutzgas-schweißverfahren. Die Bearbeitung selbst erfolgt teilmechanisiert oder mit dem Schweißroboter.

Bei FMS wird vorwiegend auf die Grundmaterialien 1.0570, 1.4408 oder 1.4462 aufgeschweißt.

Als Plattierungswerkstoffe verwenden wir verschiedene Stellite. Selbstverständlich schweißen wir auch die Legierungen der Gruppe 5, 6 und 23 nach DIN 8555 auf.

Das Stellite wird im Gehäuseinnenraum aufgeschweißt.



Der Schweißprozess wird thermisch gesteuert.

2.2 Schweißstraße

mit einer Verfahrlänge von 12 Meter und einem Stückgewicht bis 5,2 Tonnen

Der Schweißroboter ist im normalen Fertigungsbetrieb ausgelegt für die Aufnahme von Bauteilen mit den Abmessungen bis

- Länge 4000 mm
- Breite 2500 mm
- Höhe 2500 mm.

Während des Schweißvorgangs erfolgt parallel auf der zweiten Station das Rüsten des nächsten Bauteils. Es können Bauteile mit einem **Gesamtgewicht bis 5,2 Tonnen** aufgelegt werden.



Verarbeitet werden die gängigen Materialien aus

- Aluminium
- Baustahl
- Chrom-Nickel-Stähle
- Sonderlegierungen

Einige technische Details:

- Der Verfahrweg der Anlage beträgt insgesamt 12000 x 2000 x 1500 mm ohne Roboterbewegung.
- Jede Bearbeitungsstation verfügt über ein Drehschwenkmodul mit einer Belastbarkeit von 2,6 Tonnen.
- Die Gegenlager sind verschiebbar von 2000 mm auf 4000 mm und ebenfalls belastbar mit 2,6 Tonnen.
- Die MIG- und MAG-Schweißausrüstung ist ausgestattet mit einem taktilen Sensor und einem Lichtbogensensor.
- Die Anlage verfügt über eine 500 Ampere Stromquelle.
- Für das MIG- und MAG-Schweißen wird ein wassergekühlter Pusch-Pull-Brenner eingesetzt, um bessere Schweißergebnisse zu erzielen.

2.3 Mechanische Fertigung (spanlose)

Spanlose Bearbeitung

- Abkantpresse PZ 300
- Mengele Tafelblechscherer
- Blechscherer - Baykal
- Abkantpresse - EHT
- Brennschneidmaschine Zinser
- Säge- und Bohrzentrum
- Hydraulische Vierwalzen-Rundbiegemaschine



<i>Kanten</i>	Breite max. 4,5 m, Dicke max. 0,02 m
<i>Walzen</i>	Breite 3 m, Dicke 8 mm, Durchmesser $\geq 0,45$ m
<i>Sägen</i>	Breite 0,42 m, Höhe 1 m ≤ 10 to

2.3 Mechanische Fertigung (Zerspanende)

3-achsige Zerspanung

- 1 Bohrwerk San Rocco Futura 110 →
- 2 Bohrwerke San Rocco Futura 110 MMT
- 1 Bearbeitungszentrum vertikal Mazak ASV 35/60
- 1 Bearbeitungszentrum vertikal Mazak VQC 15/40
- 1 Maho 800 E 2



Bohren und Fräsen

X = 2,5 m

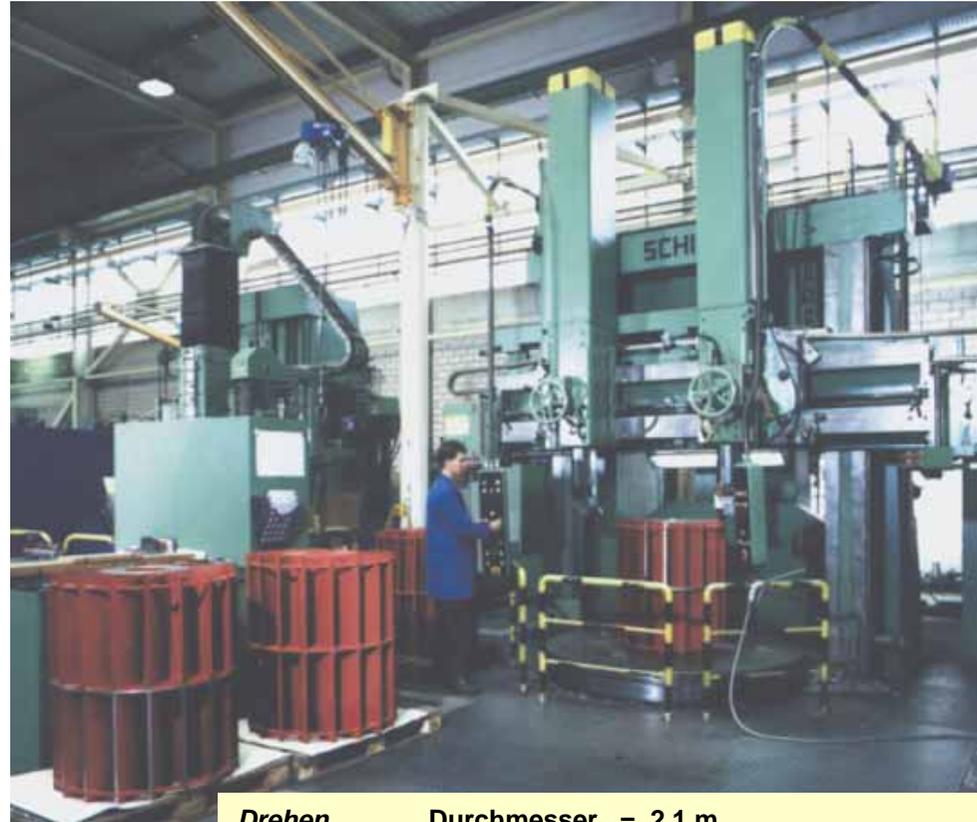
Y = 1,5 m

Gewicht <= 10 Tonnen

2.3 Mechanische Fertigung (Zerspanende)

2-achsiges Zerspanung

- Zweiständer-Karussell-Drehmaschine
Schiess AG →
- Karussell-Drehmaschine
Jungenthal JU 5 - 3 D
- Kopfdrehmaschine
Meuser M3L
- Kopfdrehmaschine
Gildemeister NEF Plus 500



<i>Drehen</i>	Durchmesser = 2,1 m
	Höhe = 2,1 m
	Gewicht ≤ 10 Tonnen

2.4 Oberflächenbehandlung

- Glasperlenstrahlen
- Sandstrahlen bis SA 2,5
- Spritzverzinken
- Lackieren mit Einbrennofen
- Keramikstrahlen



2.4 Glasperlen-Strahlanlage

Diese Anlage findet ihre Anwendung bei der Oberflächenbehandlung von Baugruppen oder Druckbehältern aus Aluminium und Chromnickelstahl.

Handling der Glasperlen-Strahlanlage

- Bauteilgewichte bis 6 Tonnen können bearbeitet werden

- Flexibilität gerade bei der Fertigung von Kleinserien

Die Strahlkammer ist mit einer Zweikessel-Siloanlage ausgestattet. So können zwei Werker gleichzeitig Bauteile bearbeiten. Je nach Material- und Oberflächengüte ist eine wirtschaftliche Prozessanpassung in der Anlage möglich.

- Umweltfaktor

Die Aufbereitung des Strahlguts erfolgt durch eine automatische Rückführung und Reinigung. Magnetabscheider sorgen dafür, dass keine ferritischen Restpartikel zu Bauteilverunreinigungen führen.



Glasperlen-Strahlanlage
Länge 6 m, Breite 4 m, Höhe 4 m

2.5 Qualitätsmanagement

3D-Koordinaten-Messmaschine SMM-C-MT

- Zeiss UMESS UX
- belastbar mit 10 000 kg
- X = 5000
- Y = 1600
- Z = 2200
- mit Online-Verknüpfung



2.5 Qualitätsmanagement

- **ISO 14001:2004** Umweltmanagementsystem
- **DIN EN ISO 3834-2** schweißtechnische umfassende Qualitätsanforderungen
- **AD-Merkblatt HP 0 und DIN EN ISO 3834-2** schweißtechnische Voraussetzungen gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EG
- **ASME B31-3** Verfahrensprüfung nach ASME: Wir dürfen Rohre schweißen ab DN 65, Wandstärke ab 5 bis 40 mm, Grundwerkstoff P8 (austenitische Edelstähle).
- **DIN 18800-7:2008-11 Klasse E** zum Schweißen von Stahlbauten
- **Zert.-Stufe CL1 nach DIN EN 15085-2** Lüftergehäuse, Kühlanlagen, Tragrahmen für Unterfluranwendung, Druckbehälter, Maschinen- und Motoraufhängungen
- **ISO 9001: 2008** Die Forderungen der ISO 9001: 2008 sind erfüllt.
- **§ 19 I WHG** Fachbetrieb für Aufstellen, Instandsetzen und Montage von Rohrleitungen, Aufstellen von Auffangwannen
- **DIN EN 473** qualifiziertes Personal für die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
- **Regel KTA 1401** Eignung zur system- und produktbezogenen Qualitätssicherung für die Planung, Fertigung und Montage von Schweißkonstruktionen, Apparaten und Behältern
- Erlaubnis zur gewerbsmäßigen **Arbeitnehmerüberlassung**
- Genehmigung zur **Tätigkeit in fremden Anlagen oder Einrichtungen** gemäß § 15 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV)



2.5 Qualitätsmanagement

**FMS ist zertifiziert
nach ISO 9001: 2008**

Seit Juli 1993 wird der Nachweis geführt, dass die Forderungen erfüllt sind.



<http://www.fms-gochoheim.de>

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認証書 ♦ СЕРТИФИКАТ ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT



ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen

**FMS Fränkischer Maschinen-
und Stahlbau GmbH**
Lindestr. 16
D-97469 Gochsheim

für den Geltungsbereich

Produktion und Vertrieb von
Schweiß-/ Sonderkonstruktionen, Behälter und
Apparate - Baugruppenfertigung, Montagen

ein Qualitätsmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet

Durch ein Audit, Bericht-Nr. **70015188**
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

ISO 9001: 2008

erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig bis **2012-05-04**
Zertifikat-Registrier-Nr. **12 100 28281 TMS**

M. Högel
München, 2009-08-05



TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlarstraße 65 • 80339 München • Germany

TÜV®

2.5 Qualitätsmanagement

Schweißnahtprüfungen werden ausgeführt von zertifiziertem Personal nach den Verfahren

- Magnetpulverprüfung
- Durchstrahlungsprüfung
- Farbeindringverfahren
- Ultraschallprüfung
- visuelle Schweißnahtkontrolle
- Dichtheitsprüfung
Wasserdruck 95 bar
- **Gasdichtheitsprüfung** 
Helium- oder Sf₆-Gas
bis max. 1 x 10⁻⁸



Sf₆-Prüfplatz

2.6 Montage extern

Gewerbsmäßige Arbeitnehmer- überlassung

ERLAUBNIS

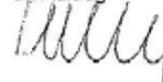
zur gewerbsmäßigen Arbeitnehmerüberlassung

Nach den §§ 1 und 2 des Gesetzes zur Regelung der gewerbsmäßigen Arbeitnehmerüberlassung (AÜG) vom 7. August 1972 - BGBl. I S. 1393 - wird der Firma

**FMS Fränkischer Maschinen-
und Stahlbau GmbH**
Lindstr. 16
97469 Gochsheim

die Erlaubnis zur gewerbsmäßigen Überlassung von Arbeitnehmern erteilt. Sie gilt längstens für die Dauer eines Jahres gerechnet vom Tag nach der Zustellung.

Im Auftrag



Funk



Gewerbsmäßige Arbeitnehmerüberlassung in Betrieben des Baugewerbes für Arbeiten, die üblicherweise von Arbeitern verrichtet werden, ist unzulässig. Sie ist zwischen Betrieben des Baugewerbes gestattet, wenn der verleihende Betrieb nachweislich seit mindestens drei Jahren von denselben Rahmen- und Sozialkassentarifverträgen oder von deren Allgemeinverbindlichkeit erfasst wird (§ 1 b AÜG). Dieser Nachweis ist mit Beginn des Verleihs vom Verleiher in geeigneter Weise vorzuhalten.

Diese Erlaubnisurkunde ist Eigentum der Bundesagentur für Arbeit und auf Verlangen zurückzugeben.

2.7 Planung und Produktion

Dass FMS in dieser Art ihre Dienste anbieten kann, ermöglicht vor allen Dingen eine hervorragende Belegschaft.

Sie besteht aus Schlossern und geprüften Schweißern, die vom Schweißfachingenieur, von Sachkundigen für Druckbehälter, Schweißaufsichtspersonal, Werksachverständigen, vom Elektroingenieur und von persönlichen Kundenbetreuern unterstützt werden.

Hinzu kommen Dreher, Fräser, Bohrwerksdreher und Lackierer, die ihren guten Anteil leisten. Nicht zu vergessen sind die Mitarbeiter im Angestelltenbereich, die sich als "Arbeitsvorbereiter" für die Mitarbeiter verstehen, die Zeichnungen in Schweißkonstruktionen umsetzen.



3.0 Produkte

3.1 Teile- und Baugruppenfertigung

≤ 20 to ohne mech. Bearbeitung

$B < 2,5 \text{ m} \times H < 1,5 \text{ m}$ (10 to Gewicht) mit Fräsbearbeitung

Durchm. $< 2,1 \text{ m} \times H < 2,0 \text{ m}$ (7,5 to Gewicht) mit Drehbearbeitung

3.2 Schweißkonstruktionen

≤ 20 to ohne mech. Bearbeitung

$B < 2,5 \text{ m} \times H < 1,5 \text{ m}$ (10 to Gewicht) mit Fräsbearbeitung

Durchm. $< 2,1 \text{ m} \times H < 2,0 \text{ m}$ (7,5 to Gewicht) mit Drehbearbeitung

3.3 Apparate- und Behälterbau

≤ 20 to, Durchm. 4,1 m ohne mech. Bearbeitung

$B < 2,5 \text{ m} \times H < 1,5 \text{ m}$ (10 to Gewicht) mit Fräsbearbeitung

Durchm. $< 2,1 \text{ m} \times H < 2,0 \text{ m}$ (7,5 to Gewicht) mit Drehbearbeitung

3.4 Externe Montage

3.5 Regionalmarkt



3.1 Komplette hochwertige Baugruppen für die Endmontage

Konstruktion

- Fertigungsdetaillierung
- Fertigungszeichnung

Zukauf

- Beistellteile des Kunden
- Norm- und DIN-Teile

Vorfertigung

- Lasern, Nippeln, Kanten, Runden

Schweißbau

- MAG, MIG, WIG, UP, Bolzen
- Baustahl, Edelstahl, Aluminium

Mechanik

- Fräsen, Drehen, Bohren

Oberflächenbehandlung

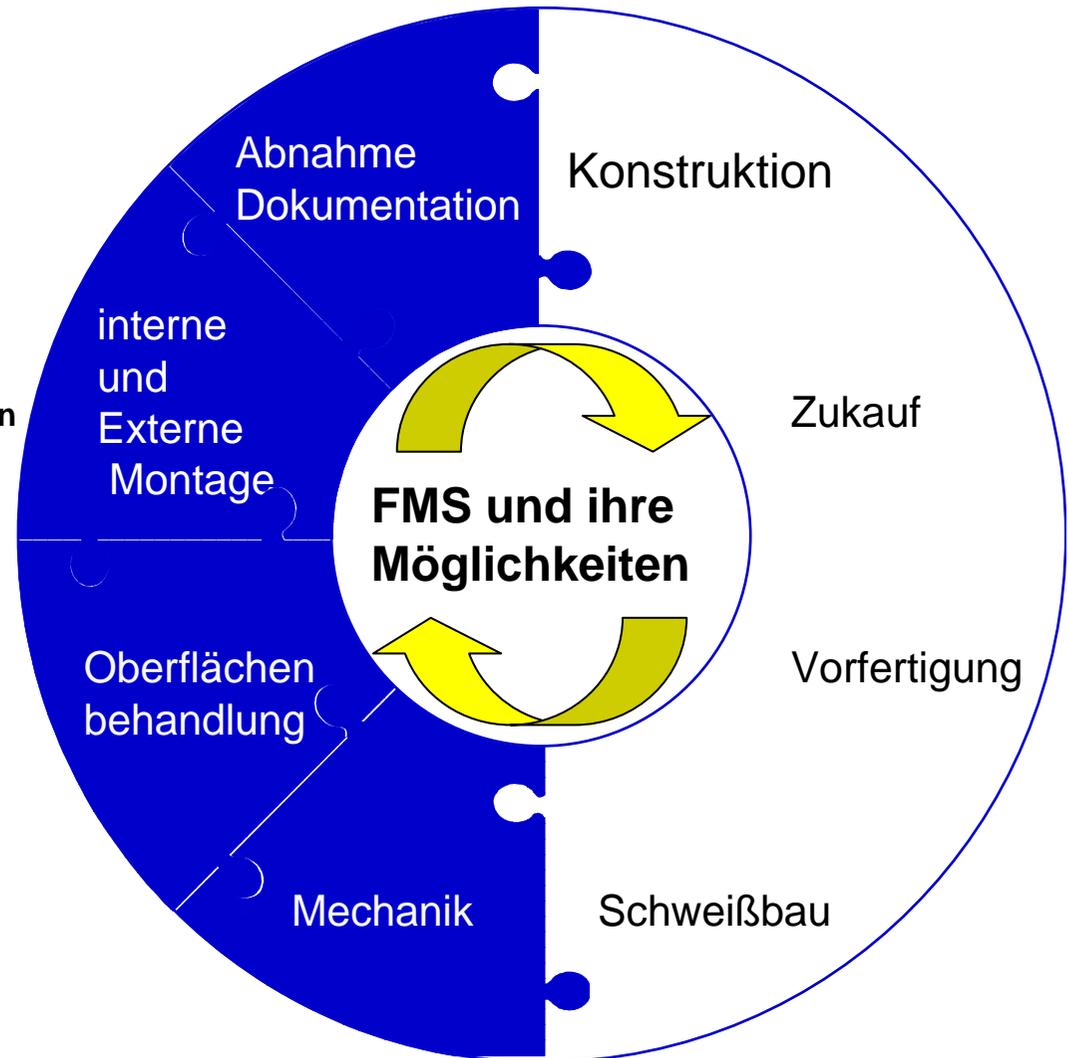
- Sandstrahlen, Lackieren, Einbrennen

Interne Montage

- Mechanteile, R+S-Technik

Montage beim Endkunden

Abnahme/Dokumentation



3.1 Teile- und Baugruppenfertigung

Kühlanlage für elektrisch angetriebene Lokomotiven

Leistungsumfang FMS

- ▶ Zukauf Norm- u. DIN-Teile
- ▶ Schweißbau
- ▶ Mech. Bearbeitung
- ▶ Pulverbeschichtung
- ▶ Montage
- ▶ Druckprobe
- ▶ Dichtheitsprüfung
- ▶ Dokumentation
- ▶ Abnahme durch die DB



3.1 Teile- und Baugruppenfertigung

Dachkühlanlagen für Schienenfahrzeuge

Leistungsumfang FMS

- ▶ Zukauf Norm- u. DIN-Teile
- ▶ Schweißbau
- ▶ Mech. Bearbeitung
- ▶ Oberflächenbehandlung
- ▶ Montage
- ▶ Probelauf
- ▶ Dokumentation



3.1 Teile- und Baugruppenfertigung

Hebevorrichtung

zur Bestückung bzw. Verknüpfung von Transferstraßen

Leistungsumfang FMS

- ▶ Schweißbau
Großer Eignungsnachweis erforderlich !
- ▶ Mechanische Bearbeitung
- ▶ Oberflächenbehandlung
- ▶ Vormontage bei FMS
mit Regel- und
Steuerungstechnik
- ▶ Montage vor Ort



3.1 Teile- und Baugruppenfertigung

Leistungsumfang FMS

- ▶ Schweißbau
- ▶ Mechanische Bearbeitung
- ▶ Oberflächenbehandlung
- ▶ Vormontage bei FMS
- ▶ Probelauf mit Wuchten
- ▶ Schwingungsmessung
- ▶ Endmontage



3.1 Teile- und Baugruppenfertigung

Leistungsumfang FMS

- ▶ Schweißbau
- ▶ Mechanische Bearbeitung
- ▶ Oberflächenbehandlung
Lichtbogenspritzen
mit Chromstahl
- ▶ Vormontage bei FMS
- ▶ Probelauf mit Wuchten
- ▶ Schwingungsmessung
- ▶ Endmontage



3.1 Teile- und Baugruppenfertigung

Komponenten für Prüfeinrichtungen

⇒ zum Testen von Motor und Getriebe

Leistungsumfang FMS

- ▶ Schweißbau
- ▶ Mechanische Bearbeitung
- ▶ Oberflächenbehandlung
- ▶ Präzisionsmontage im μm -Bereich bei FMS
- ▶ Montage beim Endkunden



3.1 Teile- und Baugruppenfertigung

Wechseltische für Werkzeugfräsmaschinen

Leistungsumfang FMS

- ▶ Konstruktion
(Neuentwicklung)
- ▶ Schweißbau
- ▶ Mech. Bearbeitung
- ▶ Oberflächenbehandlung
- ▶ Blecheinhausung
- ▶ Montage
- ▶ Dokumentation der
kompletten Baugruppe



3.1 Teile- und Baugruppenfertigung

Manipulator

Anwendung: Spritzarbeiten im Hochtemperaturbereich

Leistungsumfang FMS

- ▶ Konstruktion für Mechanik und Steuerungstechnik
- ▶ Zukauf Norm- und DIN-Teile
- ▶ Schweißbau
- ▶ Mechanische Bearbeitung
- ▶ Oberflächenbehandlung
- ▶ Montage intern
- ▶ Probelauf bei FMS
- ▶ Montage extern national sowie international mit Hydraulik, Pneumatik und Elektronik
- ▶ Steuerungstechnik



3.2 Schweißkonstruktionen

Baugruppen zu einem Hebegeschirr für KPz LEOPARD 2 und FlakPz GEPARD

FMS

Leistungsumfang

- ▶ Verschweißen von S 690 QL (StE 690 V)
- ▶ garantierter Kerbschlagbereich bis - 40 °C
- ▶ 100 %ige Ultraschall- und Röntgenprüfung der Schweißnähte
- ▶ US-Prüfung nach SEL 072 bei den angeschweißten Blechen
- ▶ 100 %ige Magnetpulverrissprüfung an den Schweißnähten und den mechanisch bearbeiteten Flächen
- ▶ Dokumentation sämtlicher Prüfschritte inkl. Überwachung und Abnahme durch einen unabhängigen Dritten (Third Part Inspection)



3.2 Schweißkonstruktionen

Pumpenlaufrad für Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen zur Vakuumerzeugung
z.B. in der Papierherstellung oder bei großtechnischen Filterprozessen

Aufgabenstellung

- ▶ Entwicklung des Laufrads mit geringem mech. Bearbeitungsaufwand
- ▶ Toleranzvorgabe Bereich Ebenheit und Schaufeln < 1,5 mm
- ▶ Durchmesser 250 bis 1850 mm,
- ▶ Höhe 150 -1750 mm
- ▶ Gewicht 17 - 3850 kg
- ▶ Material S355J2G3, 1.4301, 1.4571, 1.4539, 1.4462

Leistung FMS

- ▶ kpl. Materialdisposition
- ▶ Dokumentation
- ▶ Schweißbau
- ▶ mech. Bearbeitung
- ▶ Oberflächenbehandlung



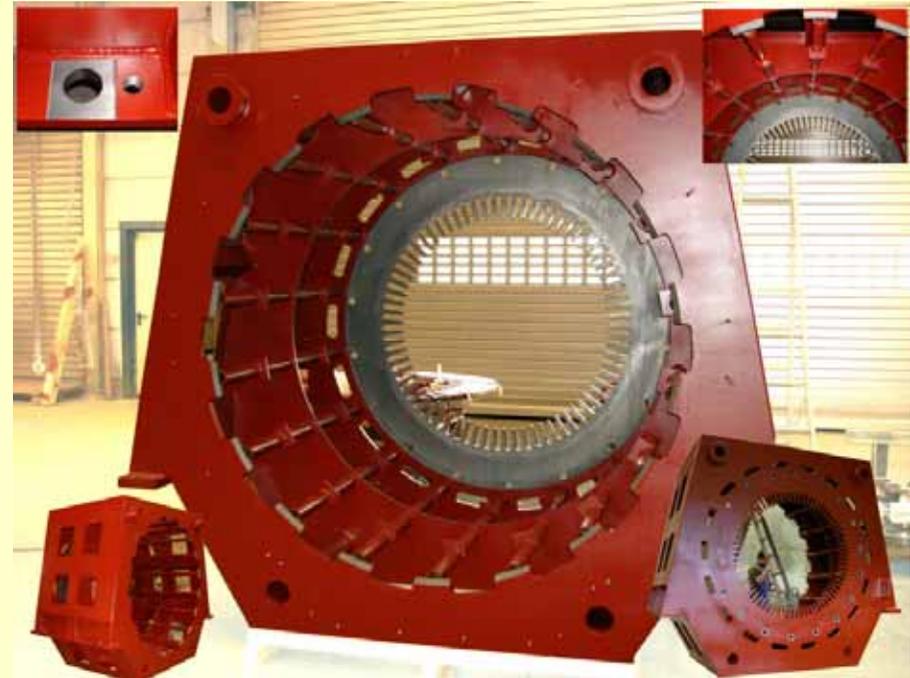
3.2 Schweißkonstruktionen

Gehäuse für luftgekühlte Großmotoren

⇒ ... werden eingesetzt in der Pharma- und Petrochemie sowie in Kraftwerken

Leistungsumfang FMS

- ▶ Zukauf Material
- ▶ Schweißbau
- ▶ Mechanische Bearbeitung
- ▶ Oberflächenbearbeitung
- ▶ Maßprotokoll
- ▶ Kundenabnahme



3.2 Schweißkonstruktionen

Ständergehäuse für Statoren

⇒ werden als Antriebe in der Stromerzeugung eingesetzt, insbesondere in Kraftwerken

Leistungsumfang FMS

- ▶ Zukauf Material
- ▶ Vorbearbeitung der Einzelkomponenten
- ▶ Mechanische Vorbearbeitung
- ▶ Schweißbau
- ▶ Sandstrahlen, Grundieren
- ▶ Maßprotokoll
- ▶ Kundenabnahme



3. 2 Schweißkonstruktionen

Blechgehäuse für Kühlanlagen

⇒ ... finden ihre Anwendung in Schienenfahrzeugen

FMS Leistungsumfang

- Zukauf Norm- und DIN-Teile
- Schweißbau
- Mechanische Bearbeitung
- Lackierung
- Dichtheitsprüfung
- Dokumentation



3.2 Schweißkonstruktionen

Aluminium-Bahnräumer-Schürze

für eine Belastung bis 15 g

Leistungsumfang FMS

- ▶ kpl. Fertigung der Schweißgruppe mit mech. Bearbeitung
- ▶ Röntgen
- ▶ Farbeindringprüfung
- ▶ Oberflächenbehandlung



3.3 Apparate- und Behälterbau

Gasisolierte Schaltanlage 72,5 kV bis 170 kV

dient im Hochspannungsbereich zur Stromumwandlung

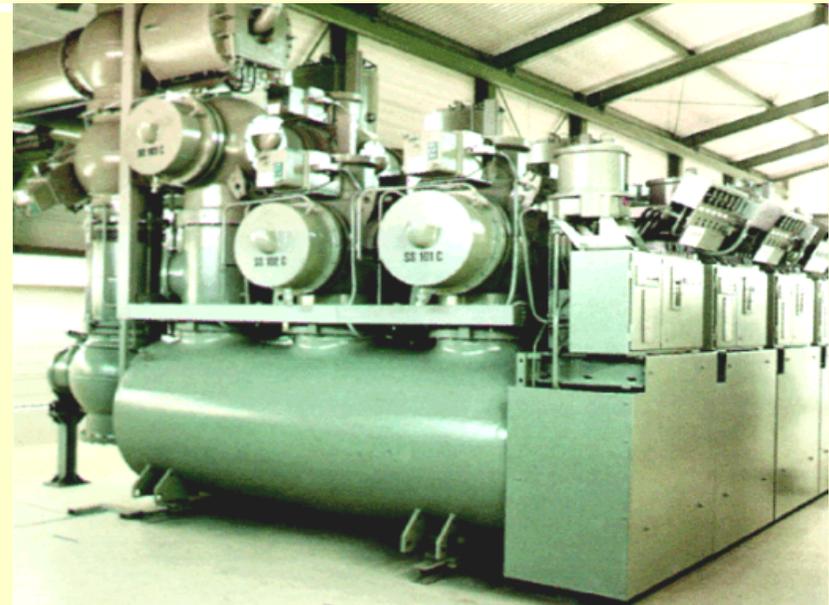
Kunden-
wünsche

- ▶ 30 Jahre Garantie auf Gasdichtheit (wartungsfrei)
- ▶ Hoher Qualitätsanspruch

Leistungsumfang FMS

Fertigung der kpl.
mechanischen Bauteile wie...

- ▶ Druckbehälter
- ▶ kpl. Befestigungseinheiten
- ▶ Unterbauten
- ▶ Verkleidungen



3.3 Apparate- und Behälterbau

Prüf- und Druckbehälter in Sonderanfertigung nach Kundenwunsch Bereich Energieübertragung – mit Schaugläsern NW 400

Leistungsumfang FMS

- ▶ Konstruktion/Planung
- ▶ Erstellung Vorprüfunterlagen für den TÜV
- ▶ kpl. Materialbeschaffung
- ▶ Druck- und Berstversuche für die Schaugläser
Die Schaugläser liegen außerhalb der Norm!
- ▶ Schweißbau
- ▶ mech. Bearbeitung
- ▶ Oberflächenbehandlung
- ▶ Montage der kpl. Baugruppe
- ▶ TÜV-Abnahme der Druck- und Dichtheitsprüfung (mit SF₆-Gas)
- ▶ Dokumentation
- ▶ Abnahme



3.3 Apparate- und Behälterbau

L-SEP-Ketel

für die Energieversorgung/-verteilung in der Hochspannung

Leistungsumfang FMS

- ▶ Kpl. Materialbeschaffung
- ▶ Schweißbau (inkl. Aufschweißen der Bolzen)
- ▶ Druckprüfung SF₆-Gas
- ▶ 100 %ige Maßkontrolle (Übergabe von DXF-File)
- ▶ Röntgenprüfung aller möglichen Schweißnähte, restliche Nähte mit Ultraschall gesichert
- ▶ mech. Bearbeitung



3.3 Apparate- und Behälterbau

Gehäuse aus Aluminium

⇒ ... werden in der Energieverteilung eingebaut in Transformatoren

Leistungsumfang FMS

- ▶ komplette Materialbeschaffung
- ▶ Vorfertigung der Einzelkomponenten
- ▶ hochwertiger anspruchsvoller Aluminium-Schweißbau
- ▶ Mechanische Bearbeitung
- ▶ Biegeprobe bis 170 kN
- ▶ Druckprobe
- ▶ Helium-Dichtheitsprüfung
- ▶ Glasperlenstrahlen
- ▶ teilweise Oberflächenbehandlung
- ▶ Dokumentation

Durchführung zur Stromweiterleitung, Länge ca. 16 m



Aluminium-Gehäuse verbinden die Bauteile zu einer kompletten Baugruppe



3.3 Apparate- und Behälterbau

Sammelschienen- und Leistungsschalterbehälter

Bereich Energieübertragung – gasisolierte Mittelspannungsschaltanlagen

Leistungsumfang FMS

- ▶ kpl. Materialbeschaffung
- ▶ Schweißbau
- ▶ 100 % Maßkontrolle
- ▶ mech. Bearbeitung
- ▶ Druckprüfung
- ▶ Dichtheitsprüfung
 - ▶ mit SF₆-Gas
- ▶ Dokumentation
- ▶ Abnahme



3.4 Externe Montage

Dienstleistung / Montage in Kernkraftwerken

- **Schlosser-, Schweißer- und Montagearbeiten** im primären und sekundären Bereich
- **Montagen** im Bereich Dampferzeuger sowie an Pumpen und Aggregaten
- **Stahlbauarbeiten** (Arbeitsbühnen, Unterkonstruktionen, etc.)
werden im Werk gefertigt und vor Ort montiert

Zulassungen

- ▶ Genehmigung zur Tätigkeit in fremden Anlagen oder Einrichtungen
- ▶ Eignungsbestätigung zur Qualitätssicherung Regel KTA 1401
- ▶ Großer Eignungsnachweis DIN 18 800/DIN 15 018
- ▶ AD-Merkblatt HP 0 und ZRB 200
- ▶ sicherheitsüberprüftes Personal mit Strahlenpass



3.4 Externe Montage

im Stahlwasserbau an den Wehranlagen und Schleusen

- ▶ Umlaufverschlüsse herstellen und montieren
- ▶ Wehre und Schütze reparieren und instandsetzen
- ▶ Halslagerüberholung Lagerung der beiden Schleusentore



3.5 Regionalmarkt

Handling-Anlage für Galvanikunternehmen

Portalanlage mit einer sehr hohen Genauigkeit von +/- 1mm im Bereich Stahlkonstruktion

Leistungsumfang FMS

Stahlkonstruktion
herstellen inkl.

- ▶ statischer Berechnung
- ▶ konstruktiver Auslegung
- ▶ Oberflächenbehandlung
- ▶ kompletter Montage



4.0 Anfahrt

Sie finden uns in Gochsheim in der Lindestraße 16

Gochsheim liegt gleich neben Schweinfurt.

Sie kommen **über die A70 zur Abfahrt Gochsheim.**

Nachdem Sie die Autobahn verlassen haben, biegen Sie **links ab Richtung Gochsheim.**

An der **nächsten Ampelanlage** biegen Sie **rechts** ein.

Sie fahren **gerade aus weiter, überqueren 2 Kreisel** und biegen **links** in die Schwebheimer Straße/**Gewerbegebiet Atzmann**.

Von hier biegen Sie **rechts in die Lindestraße** ein. Fahren Sie gerade aus weiter und Sie stoßen direkt auf **FMS**.

