



# DTZ Liberec s.r.o.

---

## MASCHINENAUSSTATTUNG UND MONTAGERAUM



Unternehmen

**DTZ LIBEREC s.r.o.**

U Věže 149/8, 460 01 Liberec 2

Tel.: +420 488 577 611

Fax.: +420 485 122 800

E-Mail: [dtz@dtzliberec.cz](mailto:dtz@dtzliberec.cz)

[www.dtzliberec.cz](http://www.dtzliberec.cz)

---

Sitz: U Věže 149/8, 460 01 Liberec 2

St.Nr: 254 14 119

USt-IdNr: CZ25414119

Hdl.-Reg. KrG in Ústí nad Labem, Abteilung C, Einlage 16614

Bankverbindung: 805 805 893/0300

ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Certification



## Maschinenausstattung DTZ Liberec

### SCHWEISSEN UND HITZEBEHANDLUNG

Im Bereich des Schweißens verfügen wir über Schweißgeräte der Marken Migatronic, ESAB, Oerlikon, Kempti, Lincoln Elektrik und MEZ Brumov.

**a) Schweißen mit eingehüllter Elektrode (111)**

- ✚ Geräte mit einem maximalen Stromwert 150 – 400 A.

**b) Schweißen in den geschützten Atmosphären MIG (131), MAG (135), TIG (141)**

**Schweißen MIG, MAG (131, 135)**

- ✚ Maschinen 250 A - 400 A mit wassergekühlten Brennern

**Schweißen TIG (141)**

- ✚ Ressourcen mit Gas und wassergekühlten Brennern
- ✚ Strombereich 160 – 250 A
- ✚ Zum Orbitalschweißen 2 St. Maschinen POLYSOUDE ORBITIG 250A mit Gesamtumfang der Schweißröhren  $\varnothing$  20 bis 76 mm, Qualitätsklassen 11, 12, 15 und 17, Klassen ihrer Äquivalente und Kombinationen

**c) Hitzebehandlung**

**Gasbrennofen mit Eintragung der Temperatur**

- ✚ max. Umfang der Brennteile 2 400 x 400 x 600 mm, max. 960 C

**Mobile Anlage für die Hitzebehandlung HM 406 T Heatmaster**

- ✚ voll automatische sechskanalige Einheit für die Hitzebehandlung, Vorheizung und Heizung von Metallgegenständen
- ✚ Es ist möglich, 12 Heizelemente anzuschließen, 1,0 – 3,45 kV/ Heizelement, 4 Elemente/Heizelement
- ✚ Wärmeumfang 20 – 1 200 C
- ✚ max. Leistung 40 kW

**d) Schweißer**

- ✚ Die Schweißer haben für ihre Arbeit an den Drucksystemen und Konstruktionen die Berechtigung nach ČSN EN 287-1, PED 97/23 EC. Ihre Prüfungen beinhalten geschweißte Materialien in den Qualitätsklassen 11, 12, 15, und 17

**e) Dokumentation des Schweißens**

- ✚ Das Schweißen verläuft auf der Grundlage WPS laut ČSN EN ISO 15607, 15609 und WPQR laut ČSN EN 15614

**f) Schweißaufsicht**

- ✚ Die Schweißaufsicht wird gemäß ČSN EN ISO 14731 und 3834-2 gesichert

### BEARBEITUNGSMASCHINEN

**a) Bearbeitungszentrum**

**KEKEISEN PBF 3 000/12**

- ✚ max. Ausmaße des Werkstücks (X x Y x Z) 5 900 x 900 x 1 100 mm  
Vorschübe: längsverlaufend 3 000 mm, querlaufend 1 100 mm, senkrecht 1 200 mm

**Axa VSCI – 5 000 M**

- ✚ max. Ausmaße des Werkstücks (X x Y x Z) 5 000 x 500 x 600 mm

**b) Drehbänke**

**SUI 50, SN 50 B**

- ✚ umlaufend  $\varnothing$  über der Bettung 500 mm
- ✚ Entfernung zwischen den Spitzen 1 500, 2 000 mm
- ✚ Bohrspindel  $\varnothing$  54 mm

### 1 M 63 B

- ✚ umlaufend  $\varnothing$  über der Bettung 630 mm
- ✚ Entfernung zwischen den Spitzen 2 800 mm
- ✚ Bohrspindel  $\varnothing$  70 mm

### SU 90 A

- ✚ umlaufend  $\varnothing$  über der Bettung 900 mm
- ✚ Entfernung zwischen den Spitzen 3 500 mm
- ✚ Bohrspindel  $\varnothing$  70 mm

### c) Fräsen, waagerechte Ausbohrmaschinen

#### FGX 25/32

- ✚ Größe des Tisches 880 x 320 mm

#### FGS 32/40

- ✚ Größe des Tisches 1 400 x 320 mm
- Vorschübe: längsverlaufend 1 000 mm, querlaufend 400 mm, senkrecht 450 mm

#### H 100 A – waagerechte Ausbohrmaschine

- ✚ Spannfläche des Tisches 1 250 x 1 250 mm
- ✚  $\varnothing$  Bohrungen bis 560 mm
- ✚  $\varnothing$  bei Plandrehen bis 900 mm
- ✚ Tief des Bohrens bis 900 mm

### d) Schleifmaschinen

#### ...FLÄCHEN BRH 20.02

- ✚ Größe des Tisches 600 x 200 mm

#### ...WERKZEUGBAU 3 B 642, BN 102 C

- ✚ Größe des Tisches 900 – 100 x 140 mm

#### .. An der Kreissäge SWSK 400, CNS 11 M, BNR 131

- ✚  $\varnothing$  20 – 1 310 mm

#### ..An den Bohrern 3659

- ✚ bis  $\varnothing$  85 mm

### e) Bohrer

#### ... Säulenförmig 2H 125 – 72, VS 32 B, 2H 135

- ✚ Spannöse MORSE 3, 4, 5
- ✚ max.  $\varnothing$  Bohrungen 32 – 60 mm

#### Radialbohrmaschine RB – 40

- ✚ max.  $\varnothing$  Bohrung 40 mm
- ✚ Hub 600 mm
- ✚ Lauf des Spindelkopfs 700 mm

#### VSP 63 CNC

- ✚ Umstellung des Spindelkopfs 2 000 mm
- ✚ Umstellung der Saugwirkung 8 000 mm
- ✚ Hub der Spindelkopfs 300 mm
- ✚ Spannen ISO 40
- ✚ Entfernung des Endes des Spindelkopfs von der Grundlinie min. 760, max. 1.860 mm
- ✚ max.  $\varnothing$  Bohren in das volle Material - Stahl 600 MPa – 63 mm, Eisenguss 250 Mpa – 75 mm
- ✚ Genauigkeit des wiederholten Anfahrens in der Achse X, Y, Z = 0,04 mm

### f) Gewindeschneider GA – 52.2

- ✚ min.  $\varnothing$  Gewinde M 8 x 1,25, max. M 32 x 5
- min.  $\varnothing$  Gewinde W 1/2", max. 2"

## UMFORMENDE WERKZEUGMASCHINE

### a) Exzenterpressen PEE 160/ II, PEE 160/ III

#### PEE 160/ II Erfurt

- ✚ maximale Presskraft 160 t
- ✚ Höhe der Geräte 360 mm
- ✚ Verstellbarkeit der Pritsche 100 mm

#### PEE 160/ III

- ✚ maximale Presskraft 160 t
- ✚ Höhe der Geräte 2150 mm
- ✚ Verstellbarkeit der Pritsche 120 mm

### b) Hydraulische Pressen CDM 80 – 4, LTR – TOR, HL 33, ORGREZ LRT

#### CDM 80 – 4

- ✚ maximale Presskraft 80 t, Verstellbarkeit der Höhe des Tisches 1 000mm

#### LTR – TOR

- ✚ Richtpresse; max. Presskraft 110 kN
- ✚ Bänder 120/12 mm; Röhren bis  $\varnothing$  76/6,3 mm

#### HL 33

- ✚ maximale Presskraft 33 t

#### ORGREZ LRT

- ✚ Richtpresse, max. Presskraft 24 t
- ✚ Röhren bis  $\varnothing$  108/10 mm

### c) Rohrbiegemaschinen XZP 50/7, XZMP 2 000/8C

#### XZP 50/7

- ✚  $\varnothing$  der Ausrundungsrollen 190 mm
- ✚ T-Profil 50/7 mm, kleine Profile in die Festigkeit des Materials 400 MPa
- ✚ max. Modul in der Beugung  $W_0 - 3,5 \text{ cm}^3$

#### XZMP 2 000/8C

- ✚ maximale Breite des ausgerundeten Blechs 2 000 mm
- ✚ des vorgebogenen Blechs mit einer Festigkeit 500 Mpa bis 8 mm
- ✚ Blech glatt bis zu einer Festigkeit 500 Mpa 12 mm
- ✚ min.  $\varnothing$  Zirkulationen 360 mm
- ✚ max.  $\varnothing$  Zirkulationen unbegrenzt
- ✚  $\varnothing$  der Ausrundungswalzen 300 mm
- ✚ Ovalität 1%

### d) Manuelle Blechbiegezange XO 1 000, XOCR 2 000/2

- ✚ bis zu einer Stärke des Materials 2 mm, Festigkeit des Materials bis 450 MPa

### e) Röhrenbiegezange PERFEKT WE 60, 100

#### PERFEKT WE – 60

- ✚ von Kl.  $\varnothing$  18/3mm bis Kl.  $\varnothing$  57/6,3 mm
- ✚ Biegewinkel 5 - 195
- ✚ Biegeradius  $R_{min} - 38 \text{ mm}$ ,  $R_{max} - 300 \text{ mm}$
- ✚ minimale Entfernung zwischen den Biegungen 100 mm
- ✚ minimale Länge der Spannung 100 mm

#### PERFEKT WE – 100

- ✚ von Kl.  $\varnothing$  18/3mm bis Kl.  $\varnothing$  57/6,3 mm
- ✚ maximaler Biegemodul  $W = 59,3 \text{ cm}^3$  bei Materialien Kl. 15



- ✚ maximaler Biegemodul  $W = 70,4 \text{ cm}^3$  bei Materialien Kl. 12
- ✚ Biegewinkel  $R_{\min} - 5, R_{\max} - 180$
- ✚ Biegeradius  $R_{\min} - 100 \text{ mm}, R_{\max} - 600 \text{ mm}$
- ✚ min. Entfernung zwischen Biegungen bis Kl.  $\varnothing 60,3 - 100 \text{ mm}$ , bis Kl.  $\varnothing 89 - 160 \text{ mm}$ , bis Kl.  $\varnothing 108 - 200 \text{ mm}$
- ✚ *min. Länge der Spannung 250 mm*

Die aufgeführten Angaben gelten für Materialien Klasse 12 und 15. Die Verzeichnisse der Rollen, den Biegeradius und die Stärke der Wände präzisieren wir auf Anforderung

## ZERTEILUNG UND VORBEREITUNG DES MATERIALS

### a) Schneidescheren NUD 500/20

- ✚ *Schneiden von Blechen bis 20 mm; Bänder 120/20 mm*
- ✚ *Rundholz bis Durchmesser 50 mm;*
- ✚ *quadratisches Material 40 mm; Profile L, T 120/13 mm*
- ✚ *Lochstanzen bis  $\varnothing 30 \text{ mm}$ , Blech mit einer maximalen Stärke von 15 mm,  $\varnothing 25 \text{ mm}$ , Blech maximal 20 mm*

### b) Tischscheren DNT 3 150/16

- ✚ *Schneiden DNT 3 150/16 – LÄNGE DES SCHNITTS 3 000 mm, maximal bis 10 mm, Festigkeit des Materials bis 450 MPa*

### c) Zirkularsäge PAK 13

- ✚ *Kreissägeblatt  $\varnothing 400 \text{ mm}$ , Schnitt bis  $\varnothing 135 \text{ mm}$ ; quadratisches Material bis 120 mm, rechteckiges Material 220/80 mm; Genauigkeit des Vorschubs 0,5 mm*

### d) Bandsäge EVERISING S 400 HA, CONDOR 360, FEMI ART 781

- ✚ *Rundholz bis  $\varnothing 400 \text{ mm}$*
- ✚ *Möglichkeit, unter dem Winkel bis  $\varnothing 168 \text{ mm}$  zu schneiden*

### e) Friktionssäge PTR

- ✚ *T 100/6 mm; U, I 120 mm; quadratisches Material 30 mm;*
- ✚ *Röhren bis  $\varnothing 102/5 \text{ mm}$ ; Rundholz bis  $\varnothing 30 \text{ mm}$*

### f) CNC-Schneiden mit Plasma und Flamme VANAD – HYPER THERM 130

- ✚ *Arbeitsfläche des Tisches 2 000 x 3 000 mm (voraussichtlich 2 000 x 6 000 mm)*
- ✚ *max. Geschwindigkeit 15 m/min, Größe des Schritts 0,15 mm, 15 m/min, Genauigkeit der Diagonale  $\pm 0,5 \text{ mm}$  na 1 m, Steuerungssystem Vanad B+R, Software WrykRys*
- ✚ *Schneiden des Blechs mit Plasma – 1,0 – 20 mm (Stahl, nichteisene Metalle, rostfreie Stähle)*
- ✚ *Schneiden des Blechs mit Flamme 10 – 300 mm (Stahl) – Einbrennen bis 90 mm*
- ✚ *Mikrostoß Markierungseinheit Vanad*

### g) Strahlanlagen SCHLICK RB 2100. 04

- ✚ *Strahlung mit Stahlschleifmittel*
- ✚ *Strahlen des Hüttenmaterials (Bleche, Profile) und Produkte (Schweißprodukte) bis zu einer Länge von 10 m und Ausmaßen der Eintrittsöffnung der Breite 2 000 mm und Höhe 460 mm*
- ✚ *Strahlen des Materials von minimaler Stärke 3 mm*
- ✚ *Qualität der Oberfläche nach ISO 8501 (Sa 2,5,)*

## SPEZIELLES WERKZEUG

### a) Trennung

#### Manuelle Schneidegeräte

Brennen von kreisförmigen und schrägen Durchbrüchen in Walzröhren, Brennen von Röhrenenden,  
Trennen von Röhren  
Abplattung der Kondensatorröhren

## b) Anschäftung

### Anschäftter von Röhren

- ✚ US2, US3 – Ebnung der Stirnfläche und Anschäftungen für Nähte mit Umfang  $\varnothing$  80 – 430 mm
- ✚ MÚ 54 – äußere Anschäftung von Röhren, bis  $\varnothing$  54 mm
- ✚ PMÚ 108 – äußere Anschäftung von Röhren, Kalibrierung,  $\varnothing$  54 – 108 mm
- ✚ Anschäftmaschine am MeS

### Anschäftmaschine von Blechen

- ✚ TRUMPF TKF 101 – Blech P4 – 25 mm, Röhren von  $\varnothing$  80 mm, Winkel 15 - 55
- ✚ CEVISA CHP 12 – Blech P6 – 40 mm, Röhren von  $\varnothing$  100 mm; 2,6 m/min; Winkel 30

## c) Zentriermaschine

### Kettenzentriermaschine

Ausgleichung der Röhren gegeneinander, Umfang  $\varnothing$  89 – 159 mm,  $\varnothing$  159 – 379 mm

### Flansch-Zentriermaschine

Ausgleichen des Flansches gegeneinander bei einem inneren Durchmesser, Umfang  $\varnothing$  76 – 216 mm

## d) Rohrdichtmaschinen

### Elektrorohrdichtmaschine FERROMETAL

Einwalzen der Rohre in die Kammern und das Netzwerk, Umfang DN 13 – 40, DN 20 – 80 mm

### Elektrorohrdichtmaschine ČKD Kolín

Umfang DN 6 – 25, DN 20 – 70 mm

### Hydraulische Rohrdichtmaschinen HV 15

Umfang  $\varnothing$  51 – 76 mm

## e) Reparaturen des Netzwerks

### Entfernung der Röhrennähte

### Hydraulischer Röhrenextraktor

maximale DN Röhren für das Herausziehen 37 mm

## TECHNISCHE KONTROLLE

### a) Anlagen für die Materialprüfung

- ✚ HPO 250 – Härteprüfer HV 200 – 800, HB 150 – 350
- ✚ ROCKWELL – Härteprüfer HRC 20 – 70
- ✚ MIC 205A – Härteprüfer HV 20 – 1740, HB 76 – 618

### b) Rauheitsmesser MARSURF PS1

- ✚ Umfang 350  $\mu$ m, 150  $\mu$ m, 90  $\mu$ m

### c) Messinstrumente für die Abmessungskontrolle - längenmäßig, winkelmäßig

Zonen, Meter, Schubmessgerät, Mikrometer, Innentaster, Passameter, Tiefenmesser, Höhenmesser, Winkelmesser, Abdriftanzeiger

### d) Anlagen für Druckprüfungen und Dichtheitsprüfungen

TZ 60 - maximaler Prüfdruck 60 MPa, Prüfstoff ist Wasser mit dem Zusatzstoff Korrosionsinhibitor, Nachweisen des Verlaufs des Drucks im gedruckten Verzeichnis

### e) Anlage für metallographische Prüfungen

NEOFOT ZEISS - Hellfeldmikroskop

f) Anlagen zur Bestimmung der Analyse

*SPECTROTEST JrF – Zusammensetzung des Materials C, Si, Mn, Cr, Cr<sub>2</sub>, Mo, Ni, Ni<sub>2</sub>, Al, Co, Nb, Ti*

g) Anlage für die Ultraschallprüfung der Härte

*KRAUTKRÄMER GmbH – USK 7*

*EQUOTIP – PROCEQ SA ZURICH 0 ÷ 940 HV*

h) Anlage zur Kontrolle von Oberflächenmängel

*TIEDE – magnetische Pulvermethode*

*HELLING NORD TEST - Kapilarmethode mit Farbindikation*

i) Ultraschall-Dickenmesser

*DAKOTA ULTRA SONIC – TYP MX – 2, Umfang 0,63 ÷ 500 mm*

## MANIPULATIONSTECHNIK

- ✚ Linde 3t
- ✚ Nissan 3t
- ✚ Seitlich DESTA
- ✚ Traktor + Anhänger

## Montageräume und Lackieranlage

### 1. Produktionshalle H1

- ✚ 54 x 17,5 m, 945 m<sup>2</sup>
- ✚ Montageraum ca. 400 m<sup>2</sup>
- ✚ Brückenkran mit Tragkraft 8 t

### 2. Produktionshalle H2

- ✚ 100,5 x 18 m, 1809 m<sup>2</sup>
- ✚ Montageraum ca. 1000 m<sup>2</sup>
- ✚ zwei Brückenkräne, jeder mit einer Tragkraft 8 t

### 3. Produktionshalle H3

- ✚ 47,2 x 9,7 m, 458 m<sup>2</sup>
- ✚ maschinelle Bearbeitung
- ✚ Brückenkran Tragfähigkeit 3 t

### 4. Produktionshalle H4

- ✚ 64,5 x 10,2 m, 658 m<sup>2</sup>
- ✚ Materialtrennung, Lager
- ✚ Brückenkran Tragfähigkeit 5 t

### 5. Produktionshalle H5

- ✚ 43 x 33 m, 1419 m<sup>2</sup>
- ✚ Montageraum ca. 900 m<sup>2</sup>, Lager
- ✚ Brückenkran Tragfähigkeit 20 t, Portalkran Tragfähigkeit 2 t

### 6. Lackieranlage



- ✚ 15,5 x 5,3 m, 82 m<sup>2</sup>
- ✚ Beschickungswagen 3 x 12 m
- ✚ Einfahrtstor Höhe 2,5 m, Breite 5 m

