KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

LASTAUFNAHMEMITTEL NACH KUNDENANFORDERUNG

TRAGFÄHIGKEITEN VON 150 kg BIS MEHR ALS 1.000 t

Konstruktion – Berechnung – Fertigung: Komplettlösungen aus einer Hand

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

1. UNTERNEHMEN

2. KONSTRUKTION UND BERECHNUNG

3. REFERENZBAUTEILE
   - LASTAUFNAHMEMITTEL
   - BETRIEBSMITTTELKONSTRUKTION

4. FERTIGUNGSMÖGLICHKEITEN
   - MECHANISCHE FERTIGUNG
   - BLECHVERARBEITUNG
   - STAHLBAU

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

1. **UNTERNEHMEN**
2. KONSTRUKTION UND BERECHNUNG
3. REFERENZBAUTEILE
   - LASTAUFNAHMEMITTEL
   - BETRIEBSMITTTELKONSTRUKTION
4. FERTIGUNGSMÖGLICHKEITEN
   - MECHANISCHE FERTIGUNG
   - BLECHVERARBEITUNG
   - STAHLBAU

Familienunternehmen, zweite Generation

Gründung:	1960	
Mitarbeiter:	40	
Umsatz:	5 Mio. €	
Umsatzverteilung:	45%/ 45%/ 10%: Industrie / Windenergie / Sonstiges	
Unternehmensform:	GmbH	
geschäftsführender Gesellschafter:	Dipl.-Ing. (SFI) Jan Wrede	
Gesellschafter:	100% GF	
Bilanzsumme:	3,7 Mio. €	(31.12.2018)
Eigenkapitalquote:	82%	(31.12.2018)

zu meiner Person

Jan Wrede, 46 Jahre

seit 15 Jahren Geschäftsführer

Schweißfachingenieur

Maschinenbauingenieur

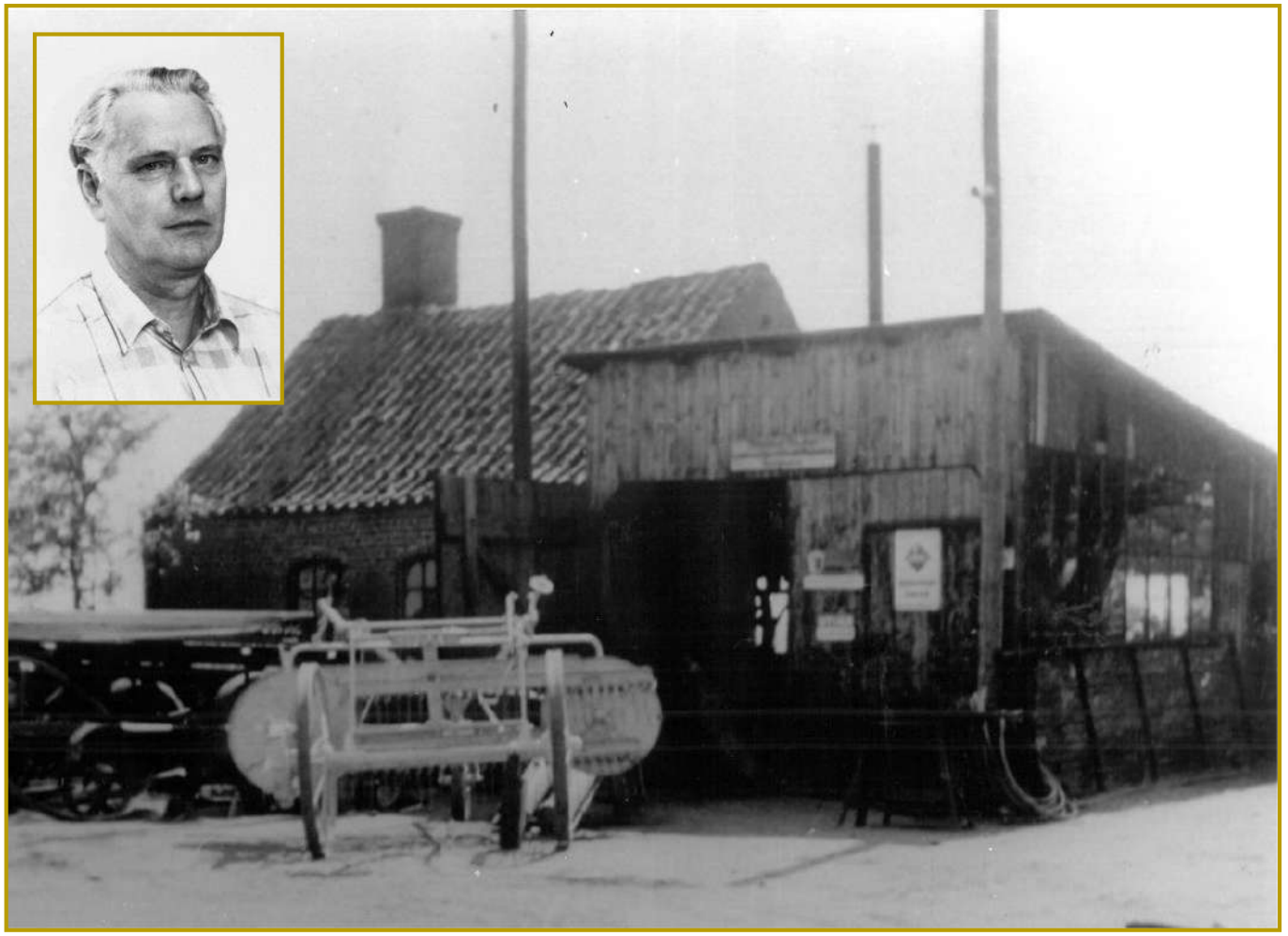
Industriemechaniker (Raffinerie Heide)

ZfP-Prüfer PT / MT Level 2

befähigte Person zur Prüfung von Flurförderzeugen

befähigte Person zur Prüfung von Brücken- und Portalkranen

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH



Firmengründer Karl Wrede und erstes Firmengebäude

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

> 4.000 m² Fertigungsfläche
85 x 15 m - Bekranung 4x 5 t, 2x 2,5 t
70 x 30 m - Bekranung 2x 12,5 t, 2x 5 t
Bauteilgewichte bis 25 t kranbar

LAGE

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

Konstruktion – Berechnung – Fertigung: Komplettlösungen aus einer Hand

AUSWAHL REFERENZKUNDEN

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

Aurubis

Blohm+Voss

Preussen Elektra

AHLF
Elektrotechnik & Automation

FLOWSERVE

RAFFINERIE HEIDE

BARRY CALLEBAUT

REMONDIS®
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

BILFINGER

FARRUM™
ENERGY TECHNOLOGIES

STEINBEIS

GMSH

covestro

DEA

sasol
reaching new frontiers

LANXESS
Energizing Chemistry

FLENSBURGER FAHRZEUGBAU | FFG

MERCURIA
BIOFUELS BRUNSBÜTTEL GMBH & CO KG

SAT
STERLING

Konstruktion – Berechnung – Fertigung: Komplettlösungen aus einer Hand

LIEFERANTENAUSZEICHNUNG

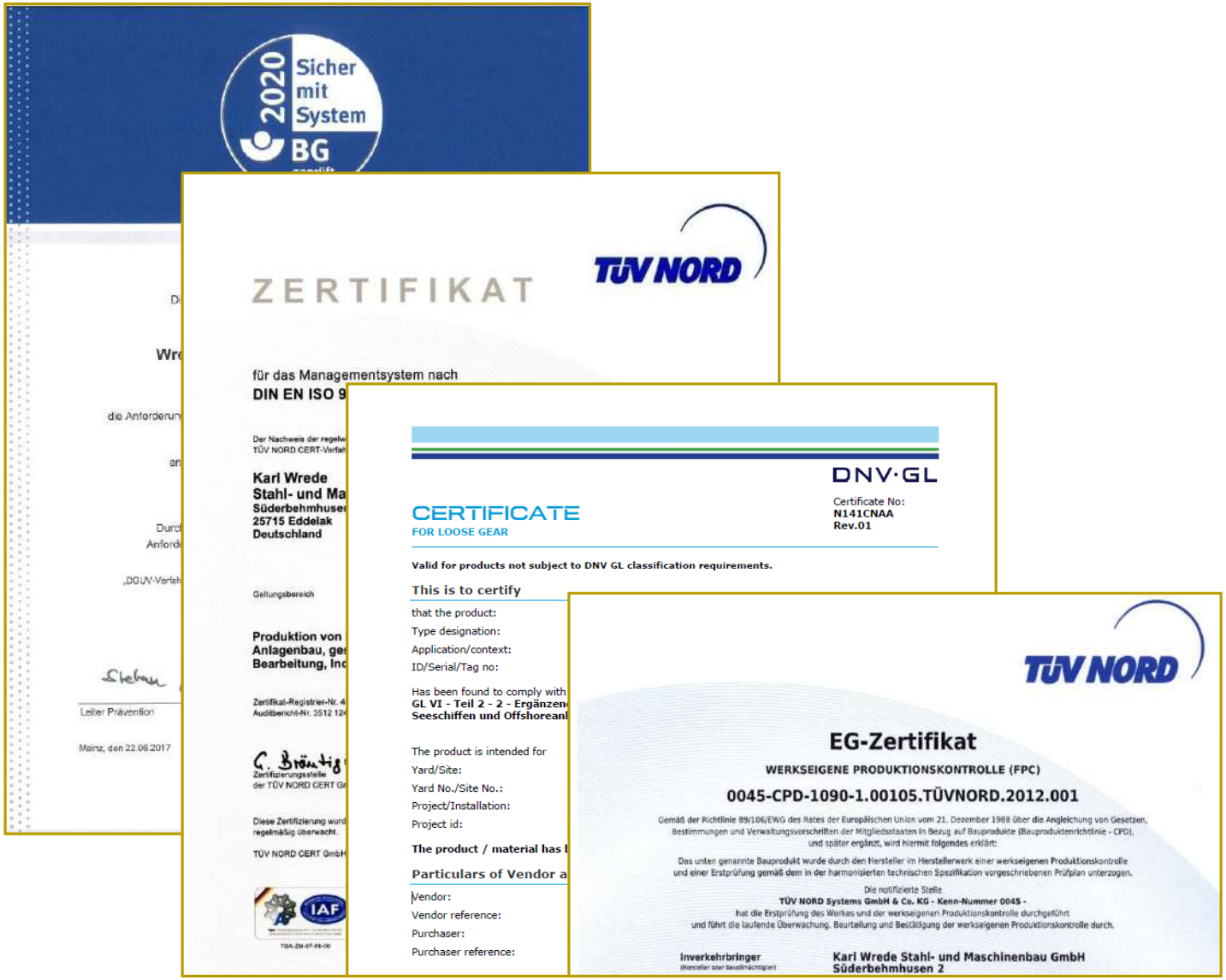
KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

verliehen an 140 von 8.500 konzernweiten Zulieferern

ZULASSUNGEN / ZERTIFIKATE

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

- **DIN EN ISO 9001:2015**	**Qualitätsmanagementsystem**
- DIN EN 1090-2 EXC 3	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)
- DIN EN ISO 3834-2	Umfassende Qualitätsanforderungen Schmelzschweißen
- AD 2000-Merkblatt HP0	Herstellung von Druckbehältern
- DIN 2303 Q2 / BK1 – BK4	Schweißen von wehrtechnischen Produkten
- eigenes ZfP-Personal	DIN EN 473 UT, MT, PT (Level 2)
- geprüfte Schweißer	DIN EN ISO 9606 (MAG, MIG, WIG, E-Hand)
- Umstempelungsvereinbarung	TÜV NORD Systems GmbH
- **AMS: SCC**	Sicherheits Certifikat Contraktoren, Version 2011
- AMS: ILO OSH 2001	inkl. BG-Zertifikat „Sicher mit System“ (SMS)
- **AMS: OHSAS 18001:2007**	Occupational Health and Safety Assessment Series


2020
Sicher mit System
BG
ZERTIFIKAT
TÜV NORD
für das Managementsystem nach
DIN EN ISO 9
Karl Wrede
Stahl- und Ma
Süderbehmhuse
25715 Eddelak
Deutschland
Produktion von
Anlagenbau, ge
Bearbeitung, Inc
Leiter Prävention
Mainz, den 22.06.2017
DNV·GL
CERTIFICATE
FOR LOOSE GEAR
Certificate No:
N141CNAA
Rev.01
Valid for products not subject to DNV GL classification requirements.
This is to certify
that the product:
Type designation:
Application/context:
ID/Serial/Tag no:
Has been found to comply with
GL VI - Teil 2 - 2 - Ergänzen
Seeschiffen und Offshoreanl
The product is intended for
Yard/Site:
Yard No./Site No.:
Project/Installation:
Project id:
The product / material has
Particulars of Vendor a
Vendor:
Vendor reference:
Purchaser:
Purchaser reference:
TÜV NORD
EG-Zertifikat
WERKSEIGENE PRODUKTIONSKONTROLLE (FPC)
0045-CPD-1090-1.00105.TÜVNORD.2012.001
Gemäß der Richtlinie 89/106/EWG des Rates der Europäischen Union vom 21. Dezember 1988 über die Angleichung von Gesetzen,
Bestimmungen und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten in Bezug auf Bauprodukte (Bauproduktenrichtlinie - CPD),
und später ergänzt, wird hiermit folgendes erklärt:
Das unten genannte Bauprodukt wurde durch den Hersteller im Herstellerwerk einer werkseigenen Produktionskontrolle
und einer Erstprüfung gemäß dem in der harmonisierten technischen Spezifikation vorgeschriebenen Prüfplan unterzogen.
Die notifizierte Stelle
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG - Kenn-Nummer 0045 -
hat die Erstprüfung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt
und führt die laufende Überwachung, Beurteilung und Bestätigung der werkseigenen Produktionskontrolle durch.
Inverkehrbringer
Karl Wrede Stahl- und Maschinenbau GmbH
Süderbehmhusen 2

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

3D – Konstruktion (Autodesk INVENTOR)

Stabwerksberechnungen (RSTAB)

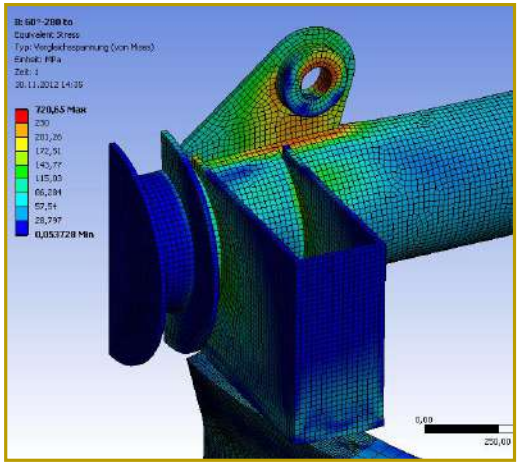
FEM – Analysen (ANSYS Pro NLS)

prüffähige Berechnungsdokumentationen

Bedienungsanleitungen

Risikobeurteilungen

Begleitung von Bauteil-Zertifizierungen



KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

1. UNTERNEHMEN

2. **KONSTRUKTION UND BERECHNUNG**

3. REFERENZBAUTEILE
   - LASTAUFNAHMEMITTEL
   - BETRIEBSMITTTELKONSTRUKTION

4. FERTIGUNGSMÖGLICHKEITEN
   - MECHANISCHE FERTIGUNG
   - BLECHVERARBEITUNG
   - STAHLBAU

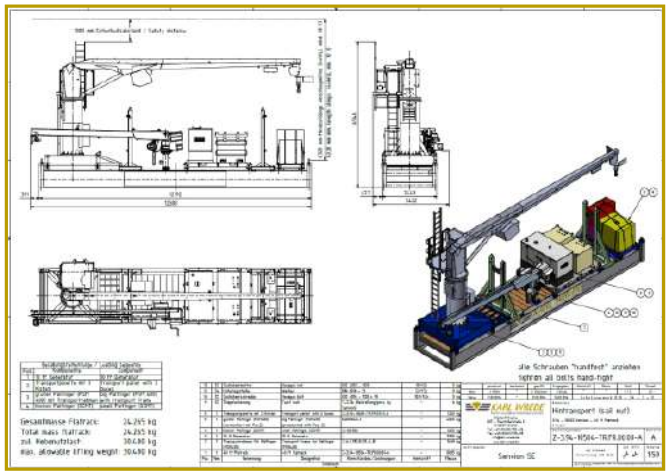
KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

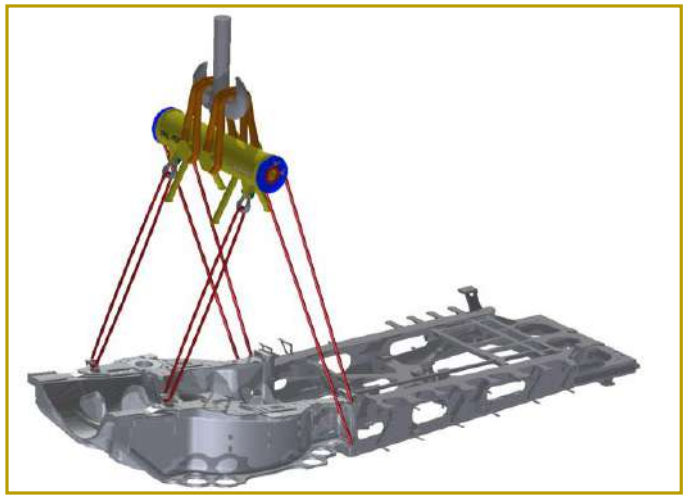
- **Konstruktion, Berechnung und Fertigung von LAM**
- **nach Kundenanforderung / Spezifikation**
- **Bemessungsgrundlagen u.a.**
  - **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
  - **DIN EN 13155 - Krane - Sicherheit - Lose Lastaufnahmemittel**
  - **DIN EN ISO 12100 - Sicherheit von Maschinen**
  - **DIN 15003 - Hebezeuge - Lastaufnahmeeinrichtungen, Lasten (...)**
  - **DGUV Regel 100-500 - Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen (...)**
- **Fertigung nach kundenseitiger Zeichnungsfreigabe**
- **Dokumentation gemäß Maschinenrichtlinie**
  - **Betriebsanleitung, Risikobeurteilung, Konformitätserklärung**
  - **Prüfbuch**
  - **CE-Kennzeichnung**

3D-KONSTRUKTION mit INVENTOR

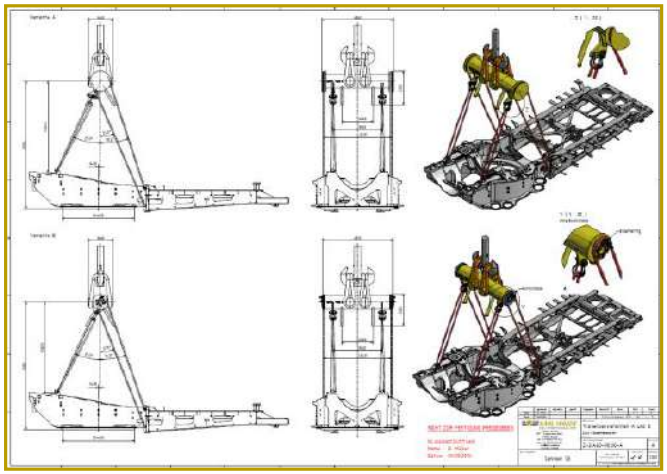
KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

Transportgestell offshore-Krane



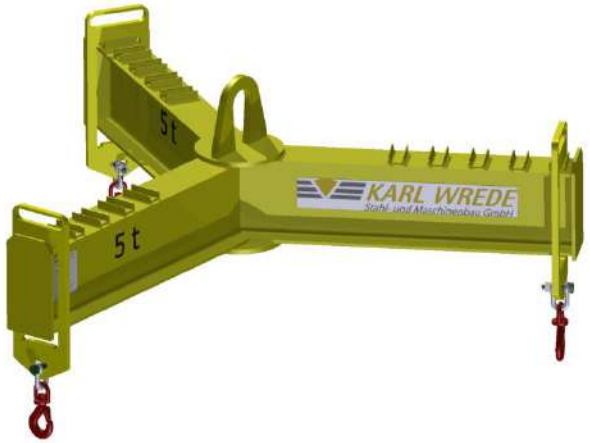


Traverse Gondel SWL 480 t

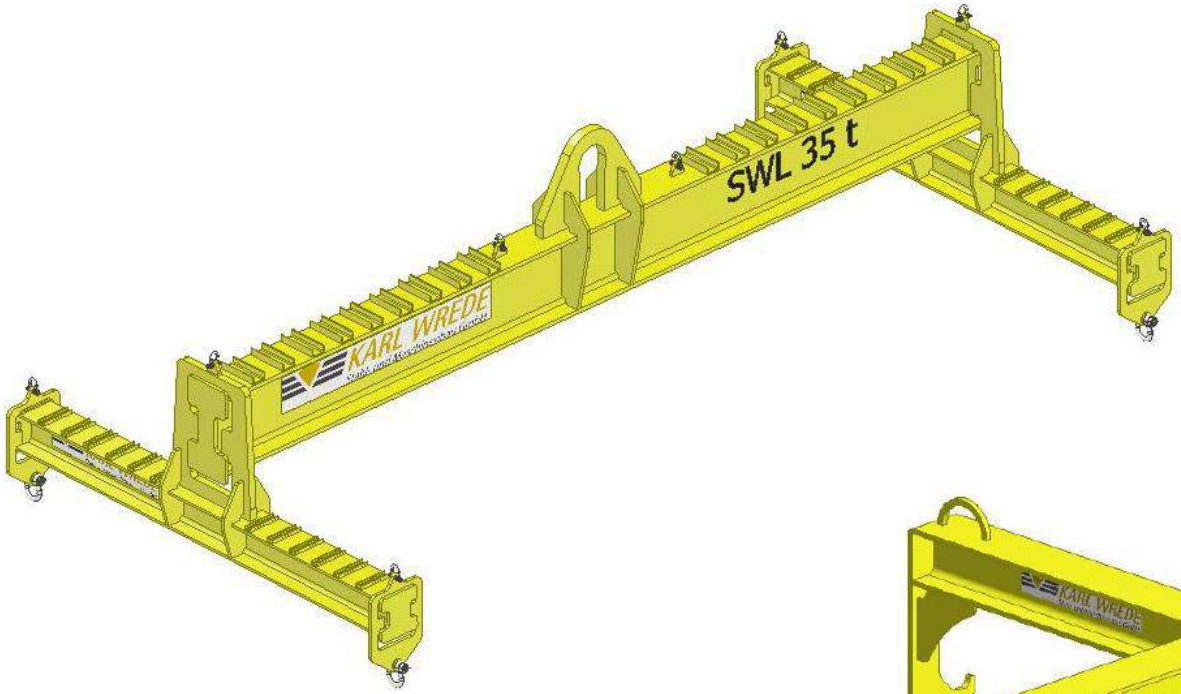


KONSTRUKTIONSBEISPIELE LAM

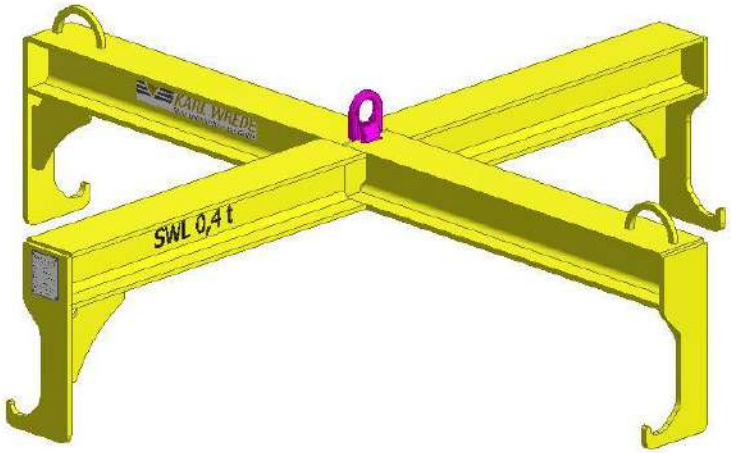
KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH



KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

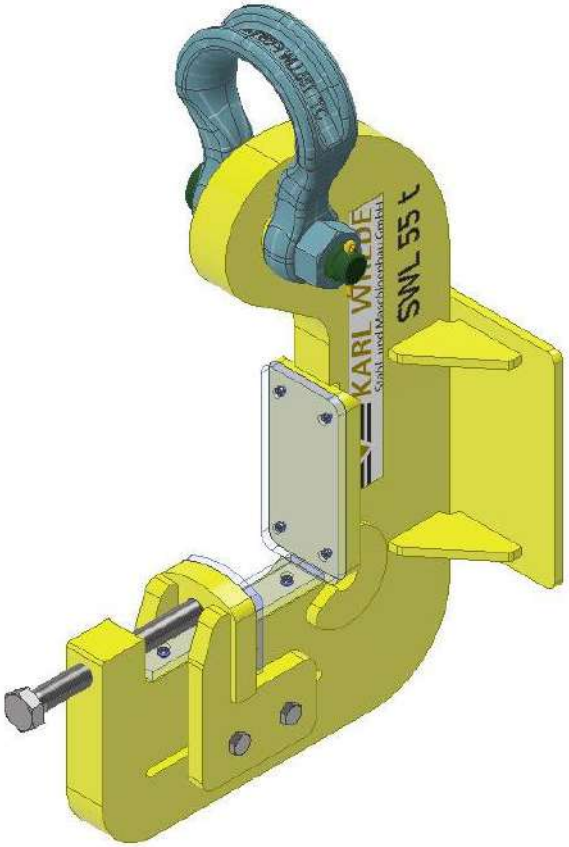


variable H-Traverse

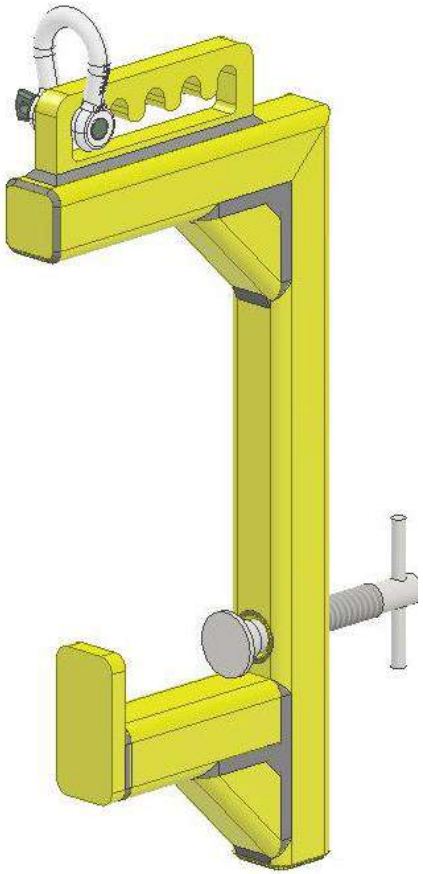


Kreuztraverse

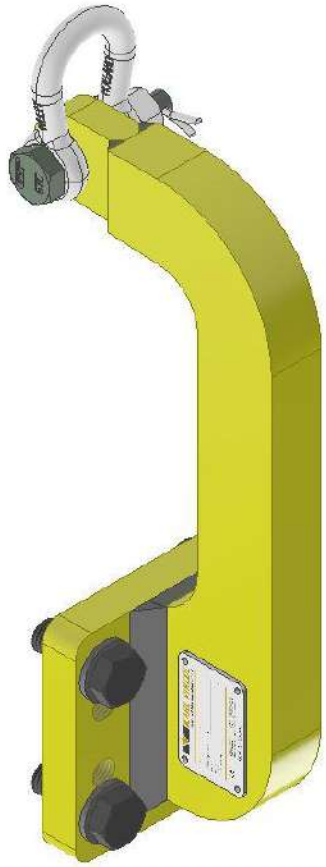
KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH



J-Hook
Turmsegment

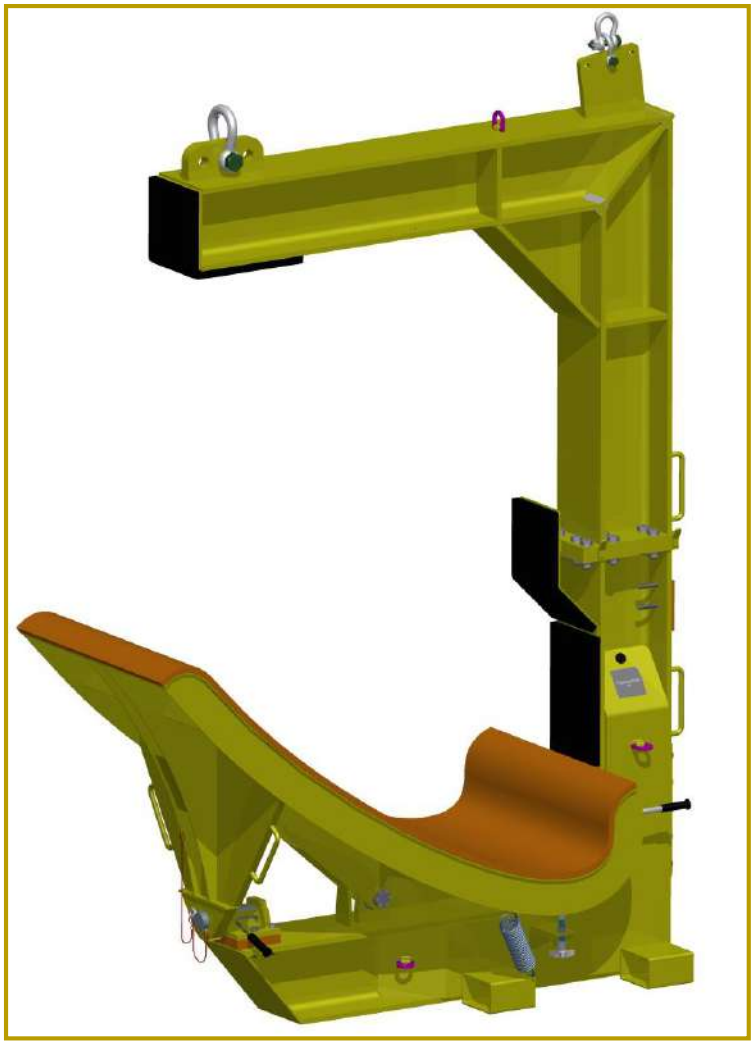


C-Haken
Lagerträger



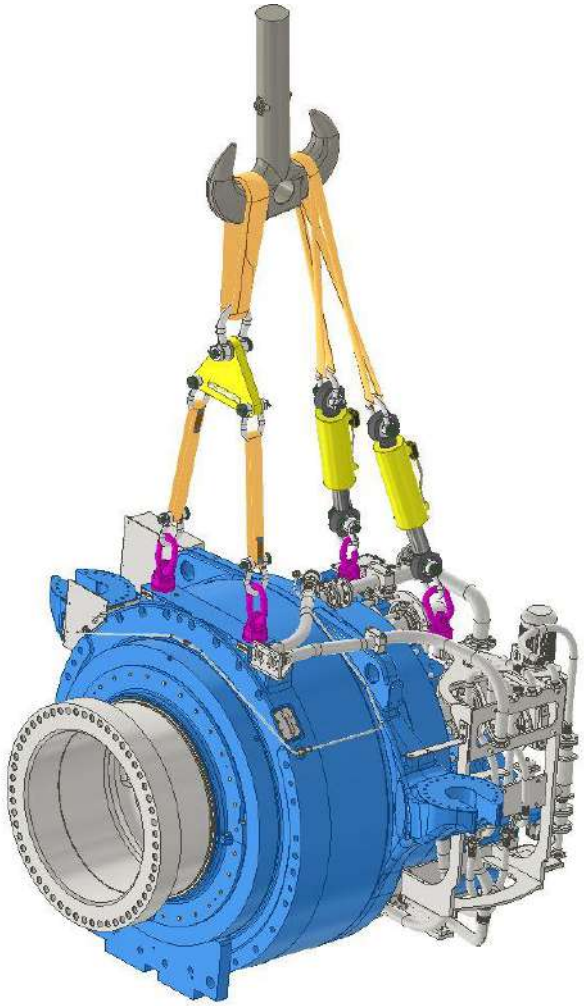
C-Haken
Mannlochdeckel

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH



C-Haken Rotorblatt

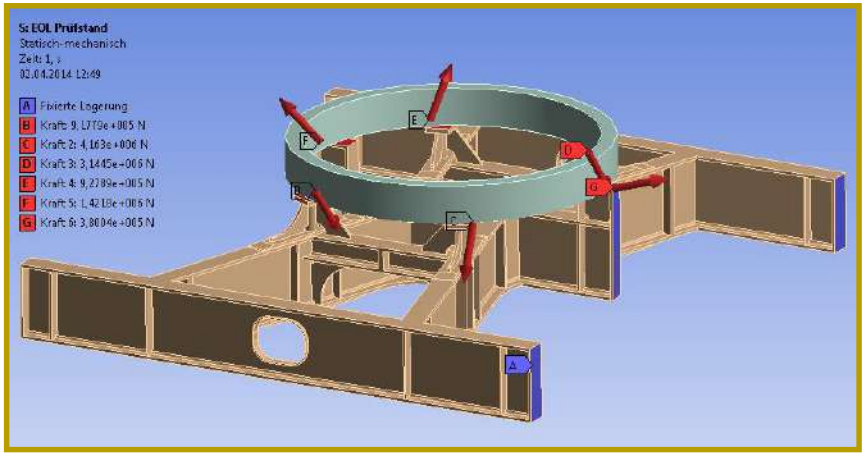
KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH



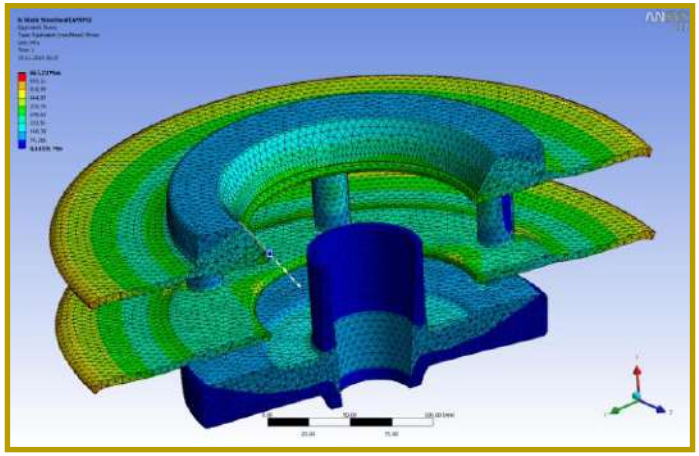
Anschlagmittel Getriebe – inkl. hydraulischer Neigungsverstellung

FEM-BERECHNUNGEN MIT ANSYS PRO NLS

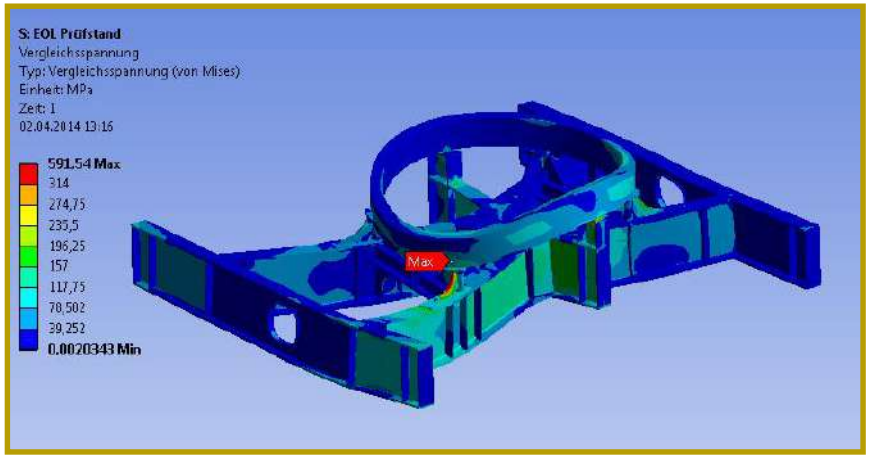
KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH



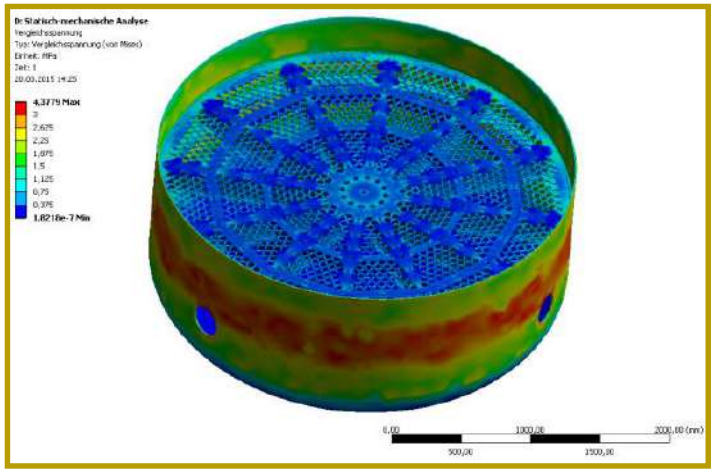
Transportgestell Windenergieanlage



Tellerpaket Sprühtrockner



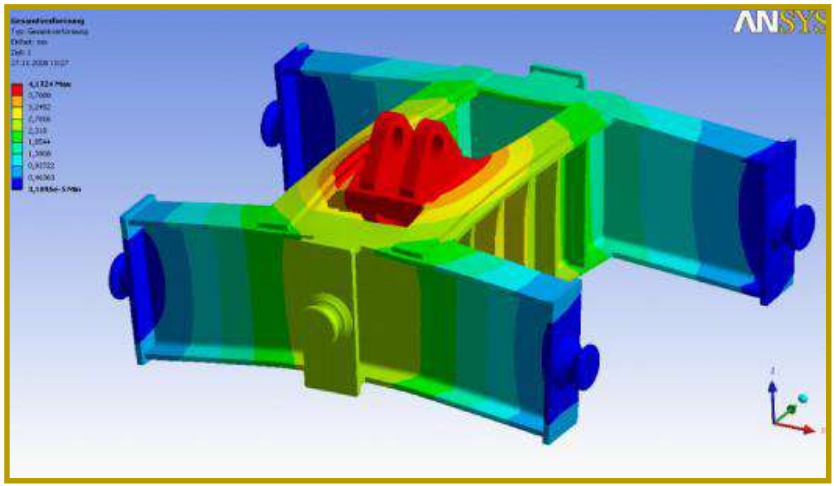
Transportgestell Windenergieanlage

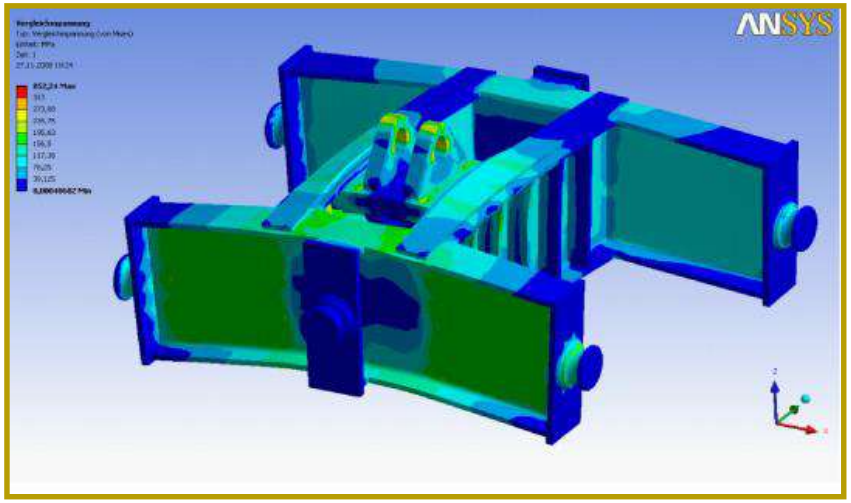


Reaktorboden

BEISPIEL FEM-BERECHNUNG

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH





250 t H-Traverse

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

1. UNTERNEHMEN

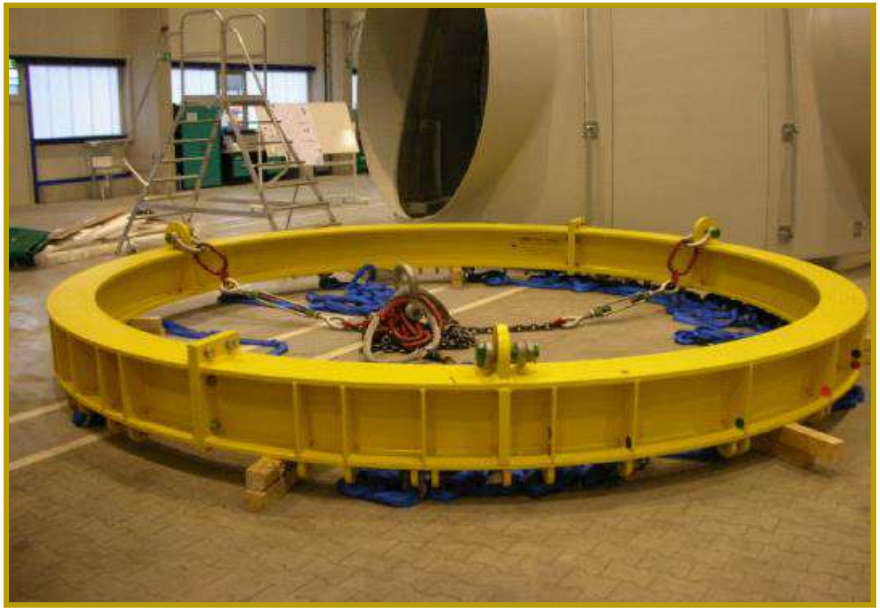
2. KONSTRUKTION UND BERECHNUNG

3. **REFERENZBAUTEILE**
   - **LASTAUFNAHMEMITTEL**
   - BETRIEBSMITTTELKONSTRUKTION

4. FERTIGUNGSMÖGLICHKEITEN
   - MECHANISCHE FERTIGUNG
   - BLECHVERARBEITUNG
   - STAHLBAU

Sondertraverse Trafotausch

drehbare Balkentraverse



Ringtraverse

Rotorsterntraverse SWL 50 t

Spreize für segmentierte Stahlrohrtürme

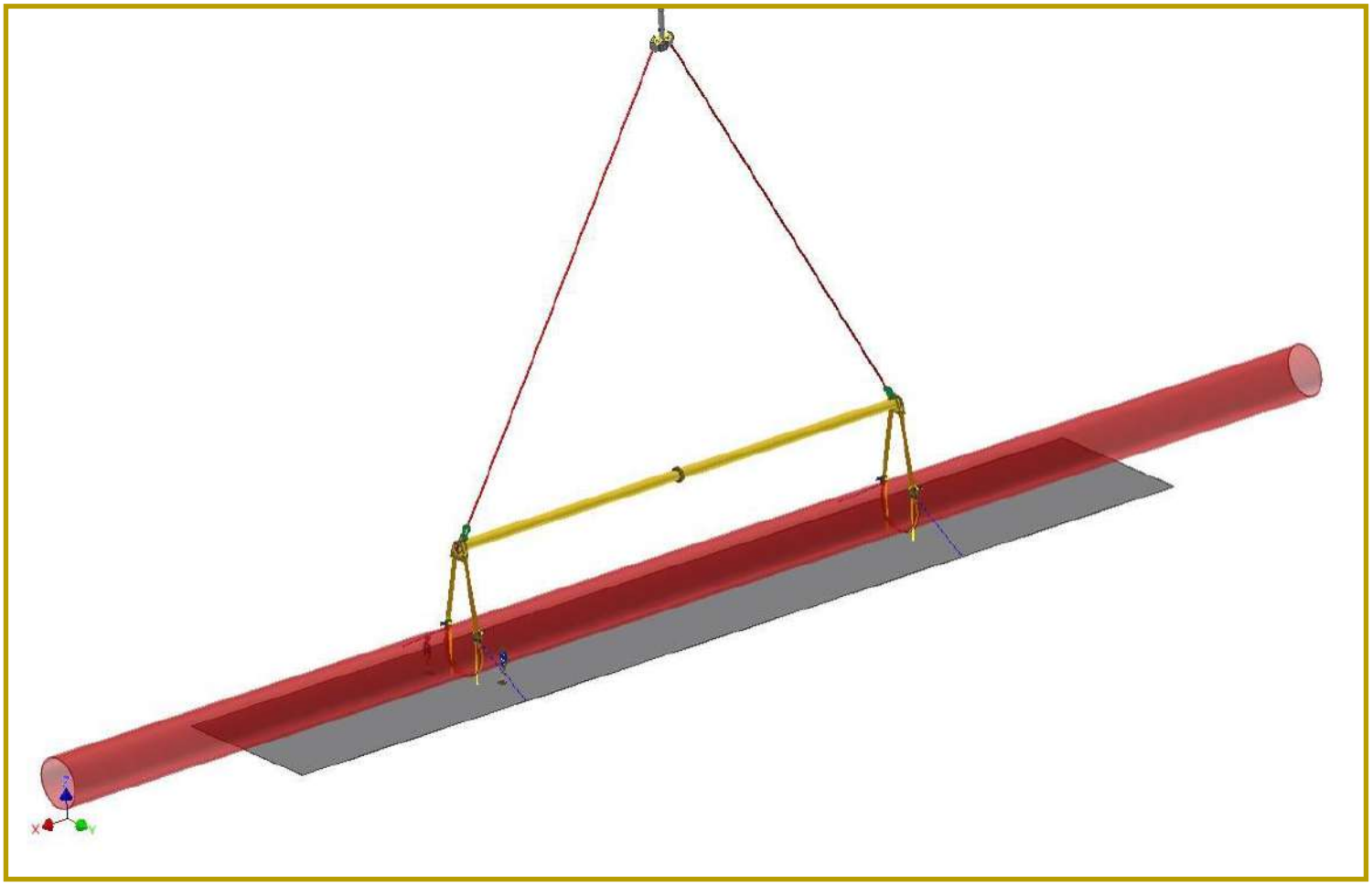
funkferngesteuerte Einzelblattmontagetraverse

C-Haken Rotorblatt

Triebstrang-Traverse SWL 83 t

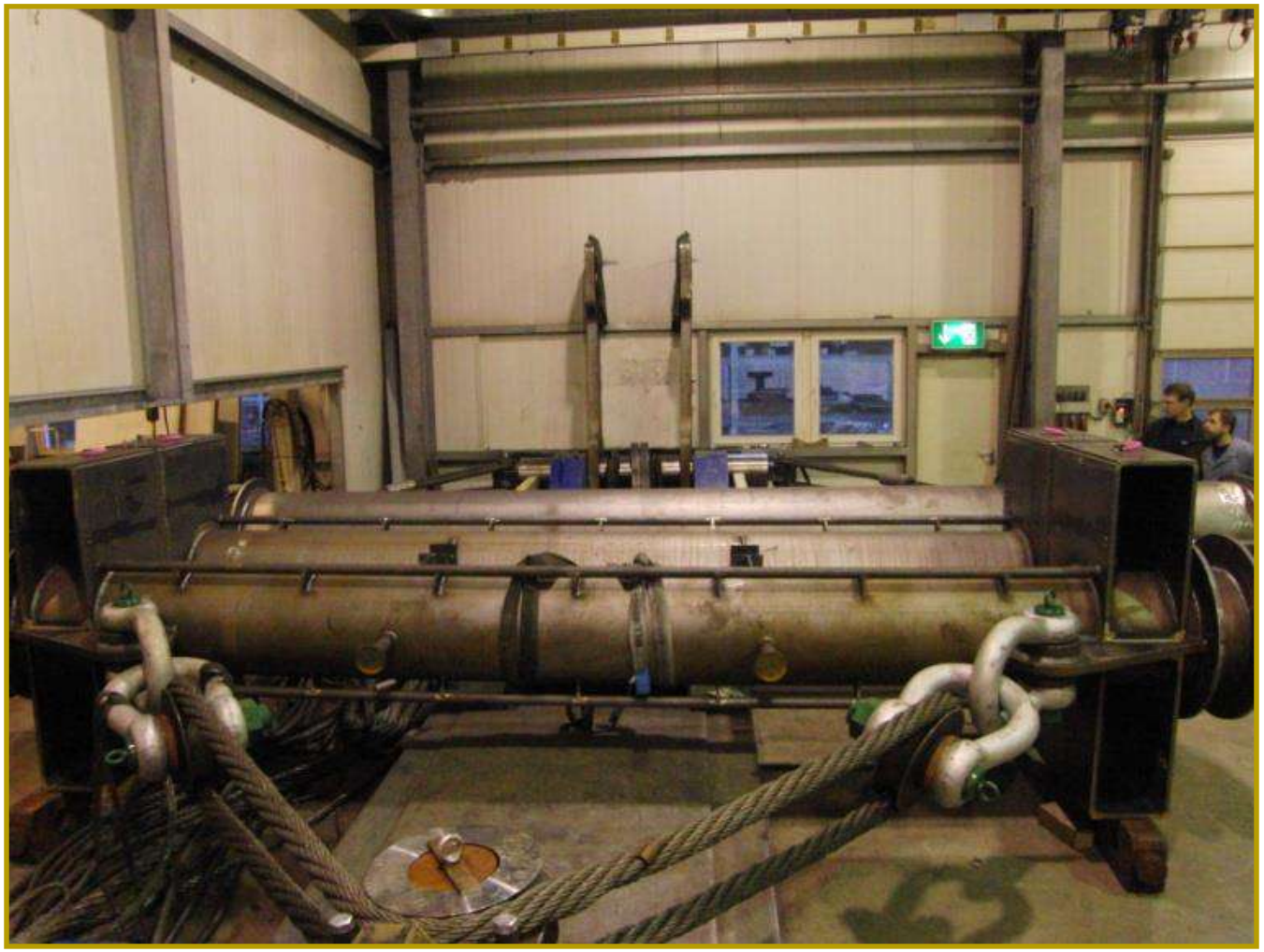
Hebetraverse Rotor 100 t

Rotorsterntraverse SWL 180 t



Pile lifting tool – SWL 270 t – l=25 m

Pile lifting tool – SWL 270 t – l=25 m



zertifizierte Lasttest-Durchführung

Spreize SWL 280 t und Turmhebemittel SWL 180 t

Spreize SWL 280 t und Turmhebemittel im Einsatz

Montagetraverse 250 t mit drehbarer H-Traverse und hydraulischer Schwerpunktverstellung

Gondeltraverse SWL 480 t

Balkentraverse SWL 950 t

funkferngesteuerte Installationstraverse SWL 650 t

Installationstraverse SWL 650 t im Einsatz

Installationstraverse SWL 700 t

funkferngesteuerte und vollautomatische Installationstraverse SWL 950 t

funkferngesteuerte und vollautomatische Installationstraverse SWL 950 t im Einsatz

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

1. UNTERNEHMEN

2. KONSTRUKTION UND BERECHNUNG

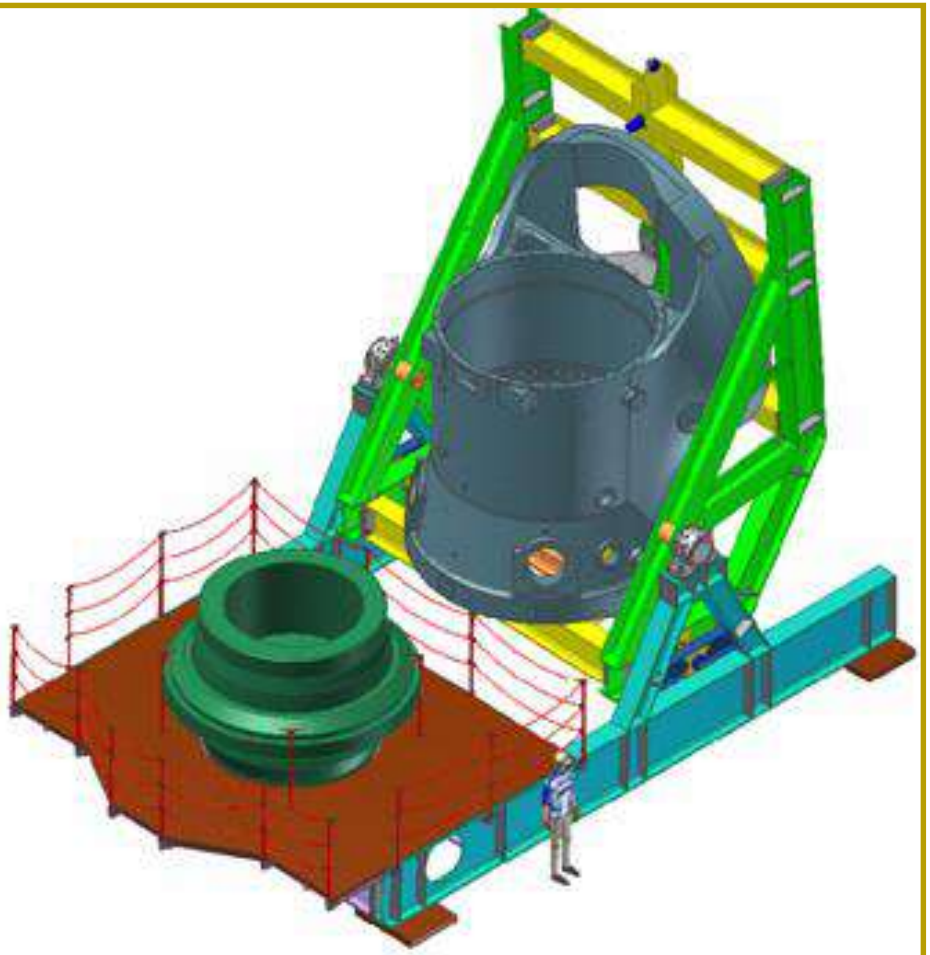
3. **REFERENZBAUTEILE**
   - LASTAUFNAHMEMITTEL
   - **BETRIEBSMITTTELKONSTRUKTION**

4. FERTIGUNGSMÖGLICHKEITEN
   - MECHANISCHE FERTIGUNG
   - BLECHVERARBEITUNG
   - STAHLBAU

Transportgestell Rotorwellenbaugruppe

Transportgestell Windenergieanlage

offshore-flatrack



Wendevorrichtung Maschinengehäuse 150 t

Getriebeteststand

Drehvorrichtung Reaktordruckbehälter
Rückbau AKW Stade

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

1. UNTERNEHMEN

2. KONSTRUKTION UND BERECHNUNG

3. REFERENZBAUTEILE
   - LASTAUFNAHMEMITTEL
   - BETRIEBSMITTTELKONSTRUKTION

4. FERTIGUNGSMÖGLICHKEITEN
   - MECHANISCHE FERTIGUNG
   - BLECHVERARBEITUNG
   - STAHLBAU

UMFANGREICHSTER MASCHINENPARK IN SCHLESWIG-HOLSTEIN (?)

AUSZUG AUS DER MASCHINENLISTE

FRÄSEN

CNC-Fahrständerfräsmaschine bis x/y/z: 11.300/2.000/2.400 mm und 25 t Stückgewicht

DREHEN

Karusselldrehmaschine bis 4.500 mm Drehdurchmesser

LASERSCHNEIDEN

Arbeitsbereich X: 3.048 mm Y: 1.524 mm Z: 150 mm bis Blechstärke t=20 mm

ABKANTEN

CNC-Abkantpresse mit 600 t Druckleistung und 6.000 mm Abkantlänge

RUNDBIEGEN

3-Walzen-Rundbiegemaschine 3.050 mm x 45/35 mm (4xD/1,5xD)

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

1. UNTERNEHMEN

2. KONSTRUKTION UND BERECHNUNG

3. REFERENZBAUTEILE
   - LASTAUFNAHMEMITTEL
   - BETRIEBSMITTTELKONSTRUKTION

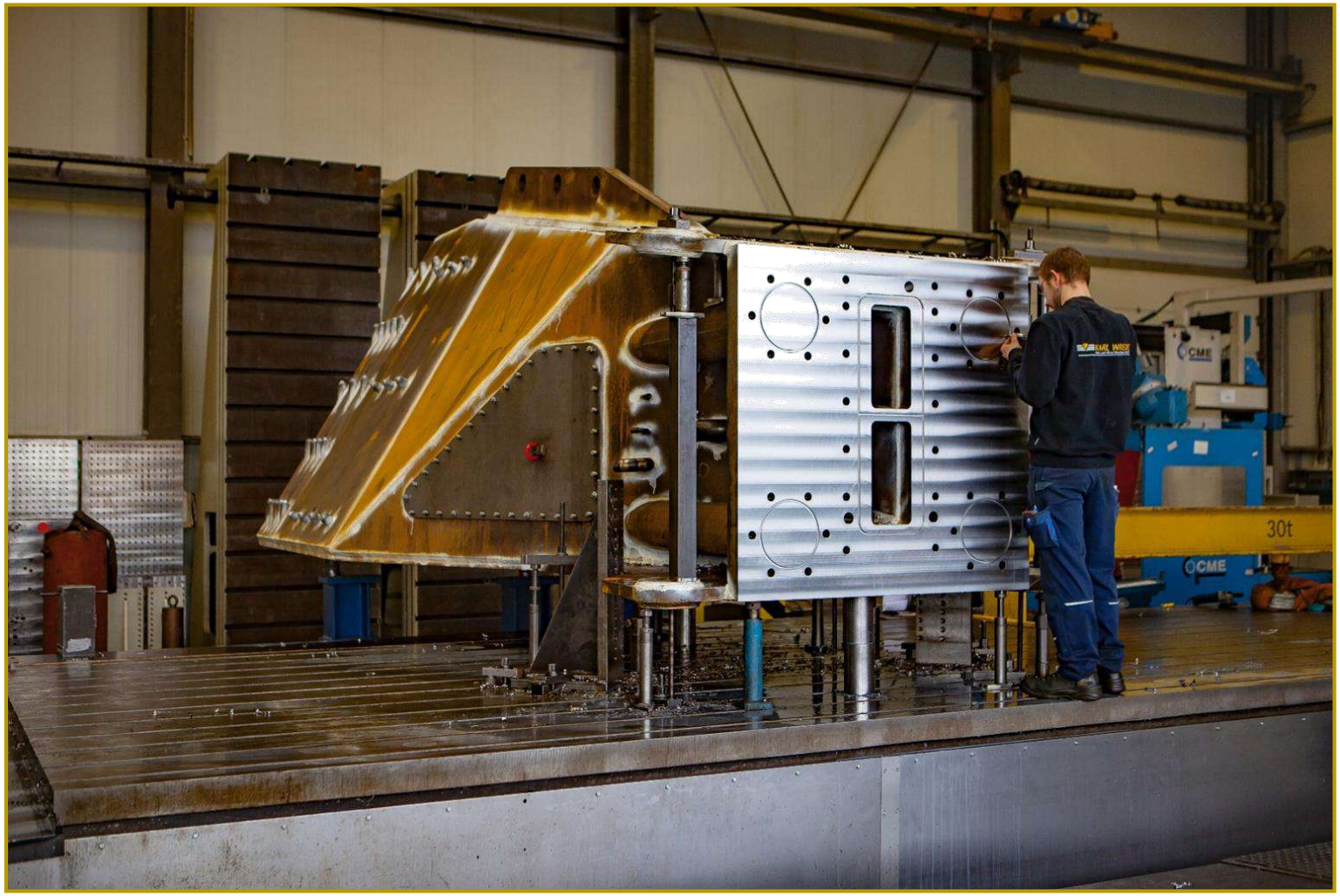
4. FERTIGUNGSMÖGLICHKEITEN
   - **MECHANISCHE FERTIGUNG**
   - BLECHVERARBEITUNG
   - STAHLBAU

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

Fahrständerfräsmaschine Anayak HVM 12000
x/y/z: 11.300/2.000/2.400 – 25 t Stückgewicht

Baugruppe Offshore-Kabelleger

Installationsplattform Windenergieanlage



Baugruppe offshore-Kabelleger

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

CNC-Tischbohrwerk UNION KC 130/1
x/y/z/w: 3.200/2.500/1.500/800 mm, max.Tischbelastung 8.000 kg

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

CNC-Tischbohrwerk UNION TC 110 mit Palettenwechsler
x/y/z/w: 1.500/2.000/1.600/550 mm, max.Tischbelastung 4.000 kg

Karusselldrehmaschine Schiess KZ 400-450 bis Drehdurchmesser 4.500 mm

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

Installationsplattform Windenergieanlage

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

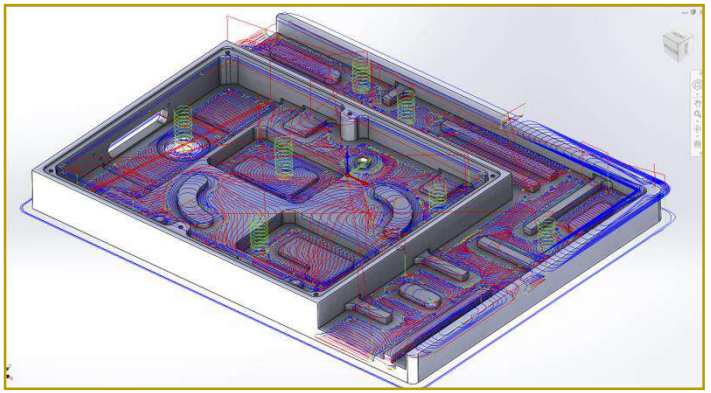
Schwerdrehmaschine RAVENSBURG P28

Umlauf-Ø über Support 2.800 mm / in Grube 5.500 mm, Spitzenweite 7.000 mm

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

CNC-Drehzentrum DOOSAN PUMA 700
max. Dreh-Ø 900 mm x 3.000 mm Drehlänge

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH



5-Achs-Bearbeitungszentrum **DMG DMU 100 P duoBLOCK + InventorCAM**
Verfahrwege: x/x/z: 1.000/1.000/1.000, Werkstückgewicht: max. 2.000 kg

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

1. UNTERNEHMEN

2. KONSTRUKTION UND BERECHNUNG

3. REFERENZBAUTEILE
   - LASTAUFNAHMEMITTEL
   - BETRIEBSMITTTELKONSTRUKTION

4. **FERTIGUNGSMÖGLICHKEITEN**
   - MECHANISCHE FERTIGUNG
   - **BLECHVERARBEITUNG**
   - STAHLBAU

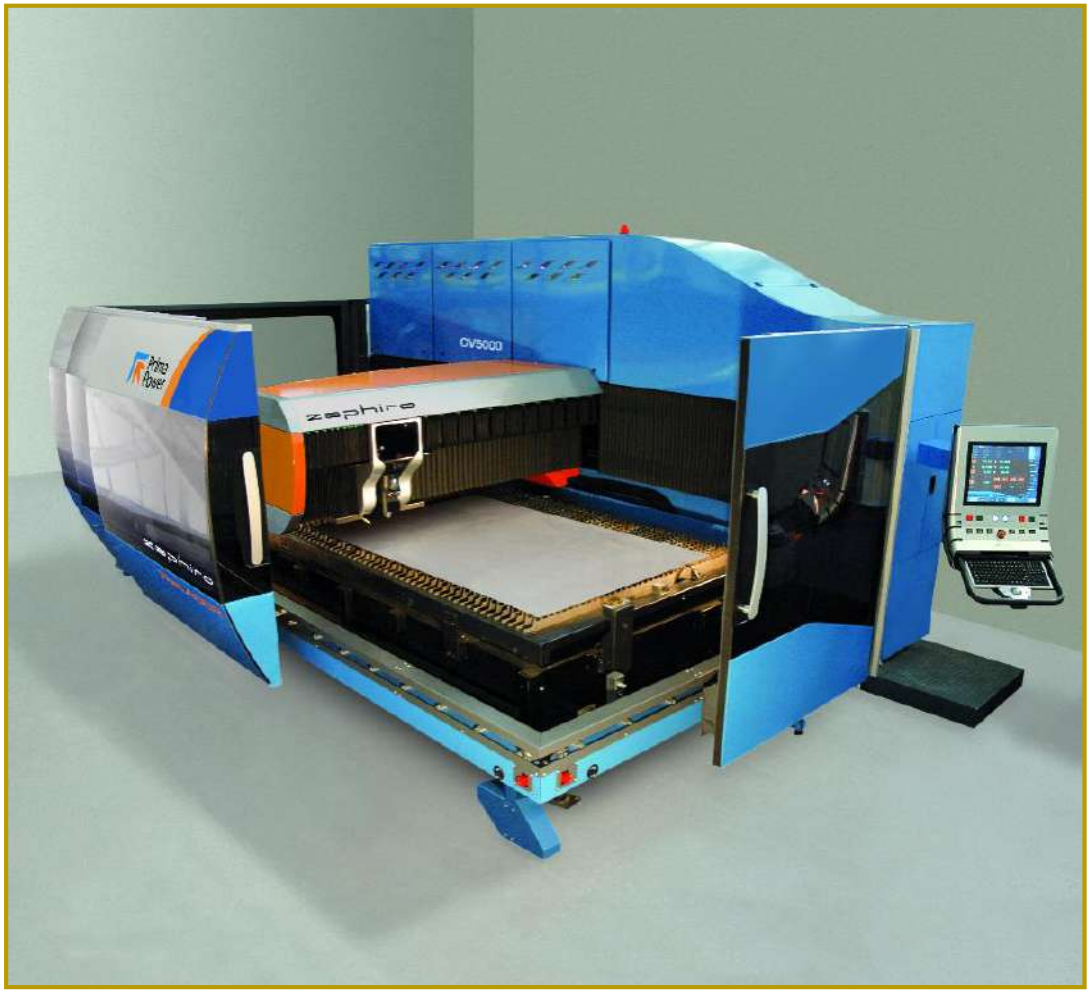
FERTIGUNGSSPEKTRUM

- Laser- und Laserkantteile
- Walzteile
- Übergangsstücke
- Einzelteil- und Baugruppenfertigung
- Fertigung nach Muster
- Prototypenbau
- Einzelteil- und Kleinserienfertigung
- Entwicklung von Sonderlösungen
  im Bereich chemischer Apparate- und Behälterbau

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

Maschinenhalle Blechverarbeitung

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH



Laserschneidanlage ZAPHIRO®

Arbeitsbereich X: 3.048 mm Y: 1.524 mm Z: 150 mm

CNC-ABKANTEN UND SCHNEIDEN

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

ab Mai 2020:
CNC-Abkantpresse TRUMPF TruBend 5230
230 t x 3.130 mm
Winkelmesssystem ACB Laser
Biegehilfe uvm

CNC-ABKANTEN UND SCHNEIDEN

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

Produktbeispiel: Kanten von überlangen Wannen

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

3-Walzen-Rundbiegemaschine FACCIN HAV 3145
Rundbiegeleistung: 3.050 mm x 45/35 mm (4xD/1,5xD), Anbiegeleistung: 30 mm

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

1. UNTERNEHMEN

2. KONSTRUKTION UND BERECHNUNG

3. REFERENZBAUTEILE
   - LASTAUFNAHMEMITTEL
   - BETRIEBSMITTTELKONSTRUKTION

4. FERTIGUNGSMÖGLICHKEITEN
   - MECHANISCHE FERTIGUNG
   - BLECHVERARBEITUNG
   - **STAHLBAU**

FERTIGUNGSSPEKTRUM

- Schweißkonstruktionen bis 25 t Stückgewicht (DIN EN 1090-2 EXC 3)
- drucklose Behälter
- Sonder-Druckbehälter (AD 2000-Merkblatt HP0)
- chemischen Apparate und Komponenten u.a.:
  - Zyklonabscheider
  - Siebböden
  - Drehrohröfen
  - Trommeln

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

Stahlbauhalle

Praxisbeispiel Schweißsystemtisch

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

WAS ZEICHNET UNS ALS UNTERNEHMEN AUS?

- **Familienunternehmen mit flacher Hierarchie, direkter Kommunikation und Hands-on-Mentalität**
- **fast 60 Jahre erfolgreiche Unternehmensgeschichte**
- **eigene Konstruktionsabteilung**
- **von A wie Abkanten bis Z wie Zerspanen – alles aus einer Hand**
- **regional einzigartiger Maschinenpark inkl. Großteilebearbeitung**
- **kurze Reaktionszeiten, flexibler Reparaturservice im Notfall**
- **u.a. DIN ISO 9001, SCC und EN 1090-2 EXC 3 zertifiziert**

KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

HABEN SIE NOCH FRAGEN?