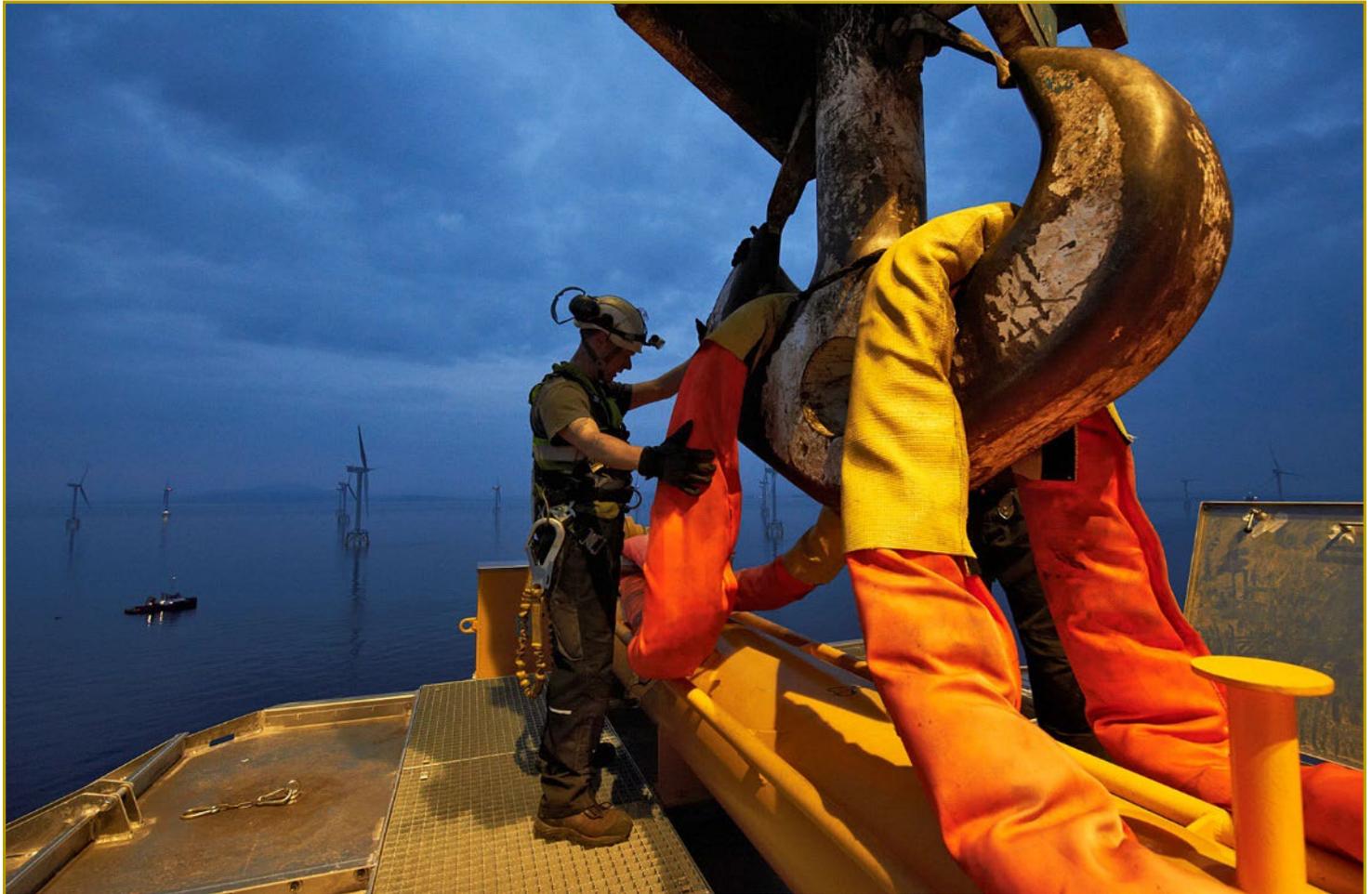




**KARL WREDE**  
*Stahl- und Maschinenbau GmbH*



02.2022

## GLIEDERUNG

### 1. UNTERNEHMEN

### 2. REFERENZBAUTEILE

- LASTAUFNAHMEMITTEL      ONSHORE
- TRANSPORTMITTEL      ONSHORE
- BETRIEBSMITTEL      ONSHORE

- LASTAUFNAHMEMITTEL      OFFSHORE
- TRANSPORTMITTEL      OFFSHORE
- BETRIEBSMITTEL      OFFSHORE

- ERSATZTEILFERTIGUNG

- GEWINDE-SONDERREPARATUREN



## KENNZAHLEN

Unternehmensform:	GmbH
geschäftsführender Gesellschafter:	Dipl. Ing. (SFI) Jan Wrede
Anteilseigner:	100% GF
Gründung:	1960
Mitarbeiter:	40



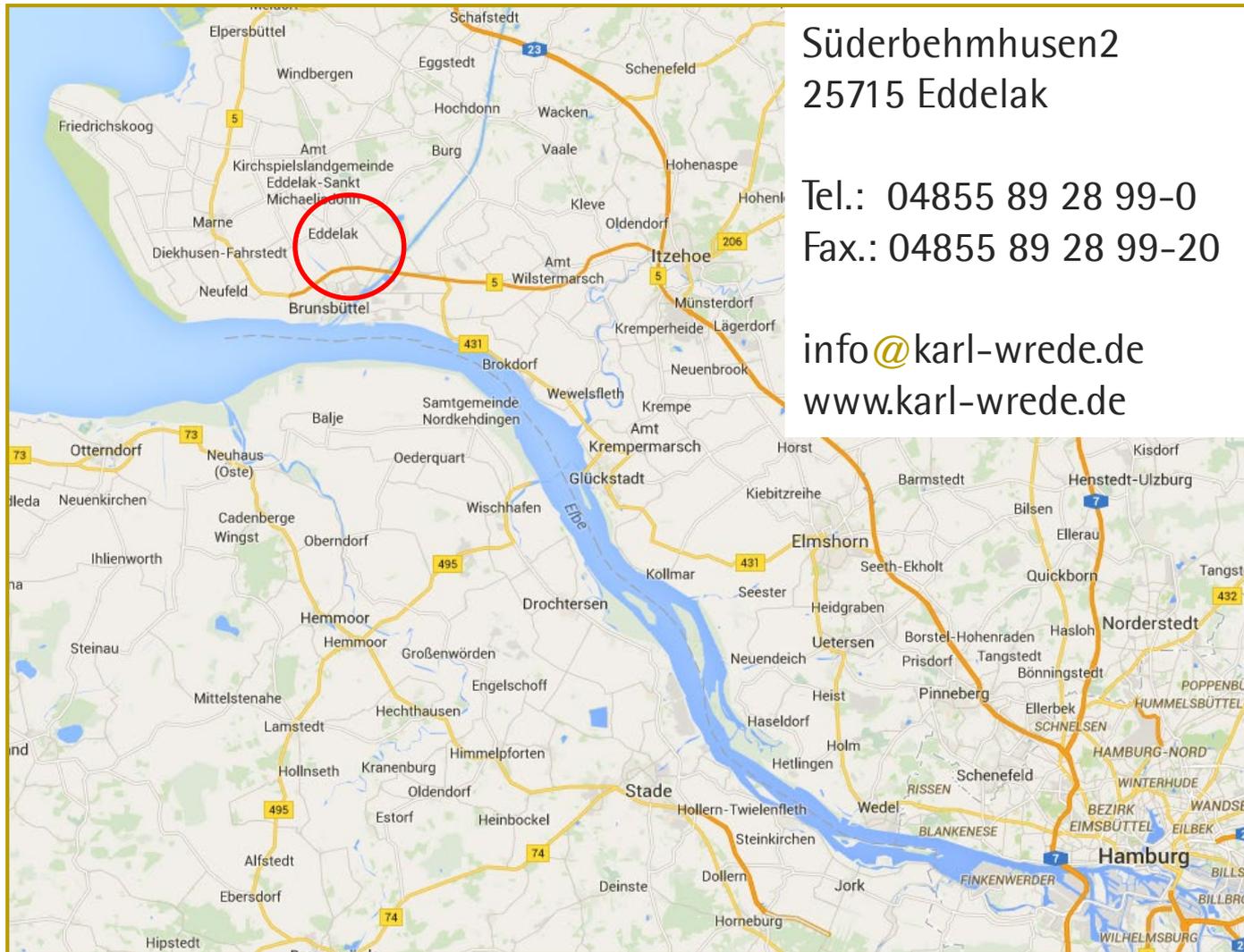


# **KARL WREDE**

*Stahl- und Maschinenbau GmbH*



>3.500 m<sup>2</sup> 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



Süderbehmhusen2  
25715 Eddelak

Tel.: 04855 89 28 99-0

Fax.: 04855 89 28 99-20

info@karl-wrede.de  
www.karl-wrede.de

## LEISTUNGSSPEKTRUM

KONSTRUKTION UND BERECHNUNG

LASTAUFNAHMEMITTEL ON- UND OFFSHORE

TRANSPORTMITTEL ON- UND OFFSHORE

BETRIEBSMITTEL ON- UND OFFSHORE

SCHWEISSKONSTRUKTIONEN BIS 25 t

MECHANISCHE BEARBEITUNG

STAHL- UND MASCHINENBAU

INDUSTRIESERVICE

GEWINDE-SONDERREPARATUREN WINDENERGIEANLAGEN VOR-ORT



## ZULASSUNGEN / ZERTIFIZIERUNGEN



<b>DIN EN ISO 9001:2015</b>	Qualitätsmanagementsystem
<b>DIN EN 1090-2 EXC 3</b>	Tragende Bauteile und Bausätze für Stahltragwerke
<b>DIN EN 1090-3 EXC 3</b>	Tragende Bauteile und Bausätze für Aluminiumtragwerke
<b>DIN EN ISO 3834-2</b>	Umfassende Qualitätsanforderungen Schmelzschweißen
<b>AD 2000-Merkblatt HP0</b>	Herstellung von Druckbehältern
<b>DIN 2303 Q2 / BK1 – BK4</b>	Schweißen von wehrtechnischen Produkten
<b>DNV WELDING WORKSHOP APPROVAL CERTIFICATE (WWA)</b>	
<b>eigenes ZfP-Personal</b>	DIN EN ISO 9712 UT, MT, PT (Level 2)
<b>geprüfte Schweißer</b>	DIN EN ISO 9606 (MAG, MIG, WIG, E-Hand)
<b>Umstempelungsvereinbarung</b>	TÜV NORD Systems GmbH
<b>AMS: SCC</b>	Sicherheits Zertifikat Contractor, Version 2011
<b>AMS: ILO OSH 2001</b>	inkl. BG-Zertifikat „Sicher mit System“ (SMS)
<b>AMS: OHSAS 18001:2007</b>	Occupational Health and Safety Assessment Series



# KARL WREDE

Stahl- und Maschinenbau GmbH

**SIEMENS Gamesa**  
RENEWABLE ENERGY

**Vestas**



**FairWind**

**SENVION**  
wind energy solutions



**BILFINGER**<sup>tte</sup>



## Konstruktion und Berechnung

3D – Konstruktion (Autodesk INVENTOR)

Stabwerksberechnungen (RSTAB)

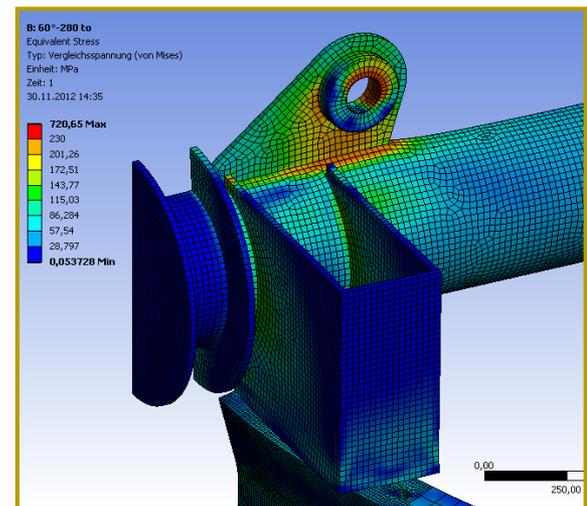
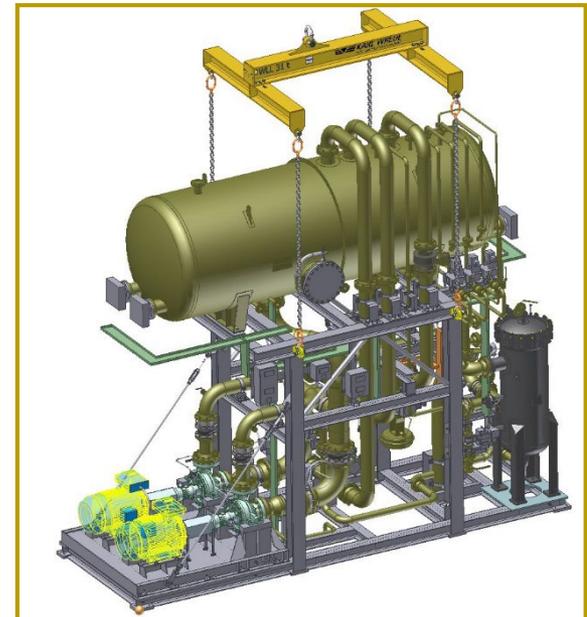
FEM – Analysen (ANSYS Pro NLS)

prüffähige Berechnungsdokumentationen

Bedienungsanleitungen

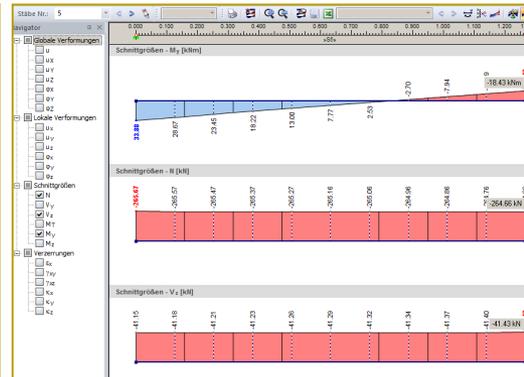
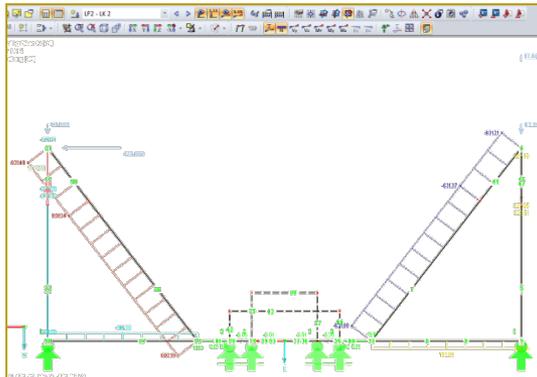
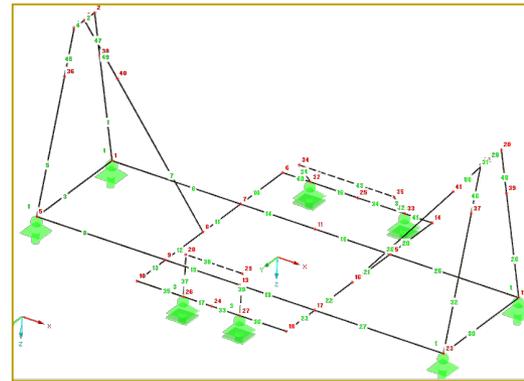
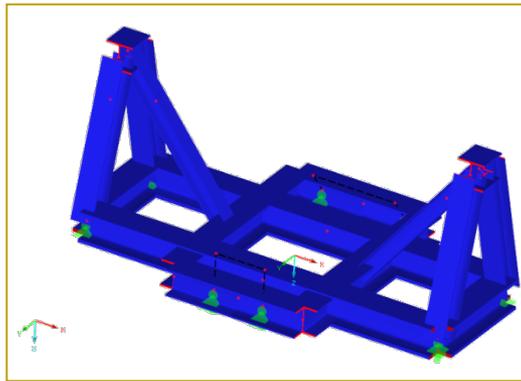
Risikobeurteilungen

Begleitung der Zertifizierung

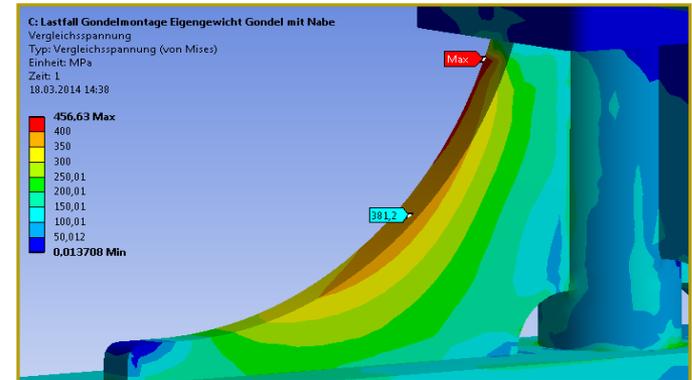
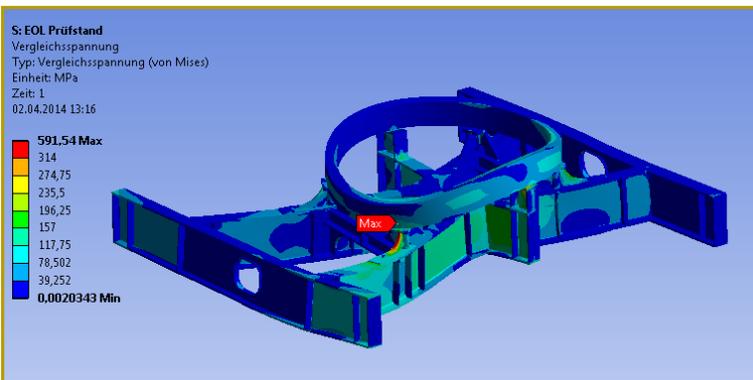
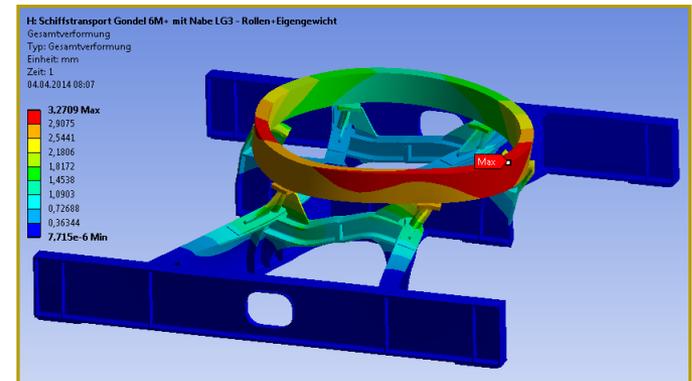
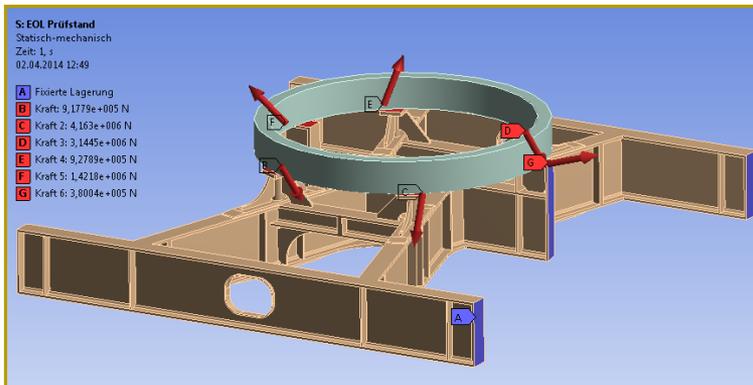




## Stabwerksberechnungen mit RSTAB



## FEM-Berechnungen mit ANSYS Workbench



## 2. REFERENZBAUTEILE



## GLIEDERUNG

### 1. UNTERNEHMEN

### 2. REFERENZBAUTEILE

- LASTAUFNAHMEMITTEL      **ONSHORE**
- TRANSPORTMITTEL      ONSHORE
- BETRIEBSMITTEL      ONSHORE
  
- LASTAUFNAHMEMITTEL      OFFSHORE
- TRANSPORTMITTEL      OFFSHORE
- BETRIEBSMITTEL      OFFSHORE
  
- ERSATZTEILFERTIGUNG
  
- GEWINDE-SONDERREPARATUREN





Einzelblattmontagetraverse

# **KARL WREDE** *Stahl- und Maschinenbau GmbH*



Koppeltraverse Generator 100 t

# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



250 t Montagetraversenkombination

# **KARL WREDE** *Stahl- und Maschinenbau GmbH*



250 t Montagetraversenkombination

# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



Rotorwellenbaugruppen-Transportrahmen und Traverse 5/6 MW



Rotorsterntaverse 2 MW



Traversensystem Gondelverkleidung 6 MW



# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



Traversensystem Heben und Drehen Nabe 3 MW

# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



Rotorhalteklammer 3 MW



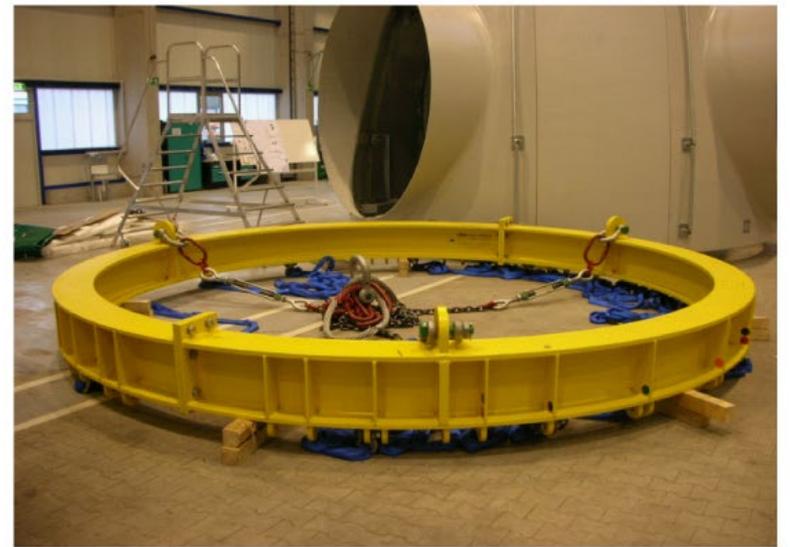
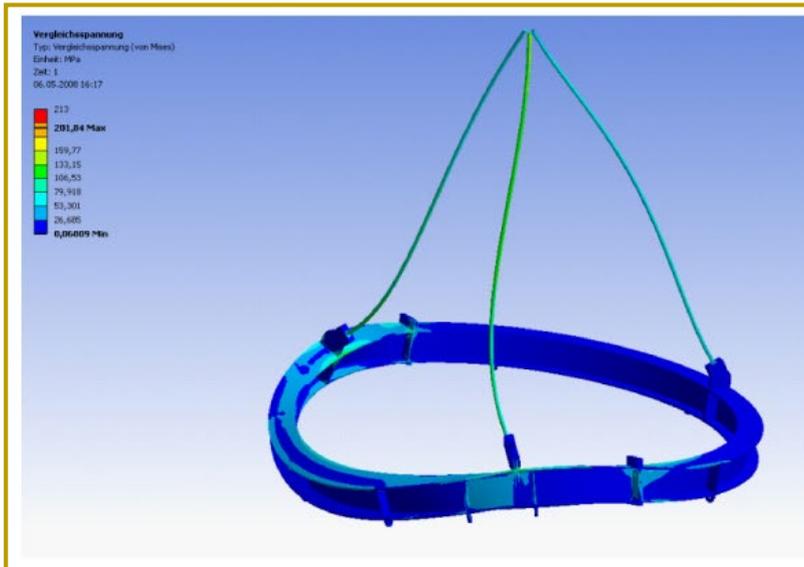
Gondeltraverse 2 MW



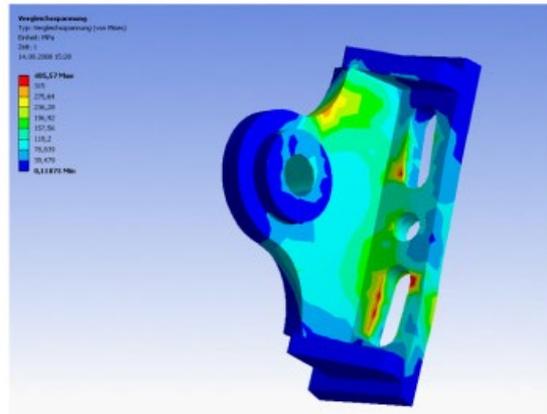
Nabentraverse 1,5 MW



Rotorsterntaverse 1,5 MW



Ringtraverse SWL 15 t: Montage WEA Turminnenpodeste



Lastaufnahmemittel Turm WEA – SWL 80 t

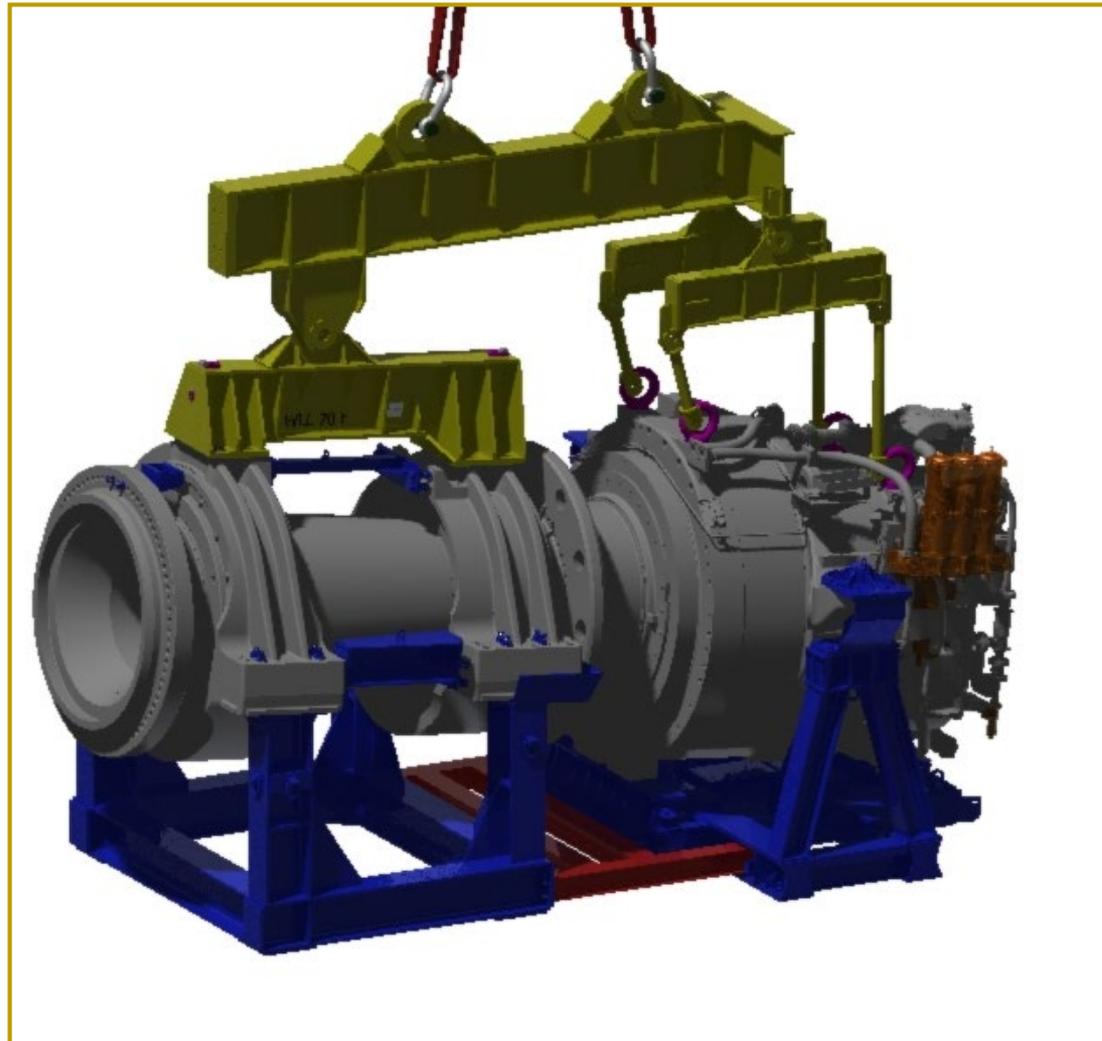


Traverse Trafo-Tausch

# **KARL WREDE** *Stahl- und Maschinenbau GmbH*



Rotorstertraverse 2,3 MW – SWL 50 t

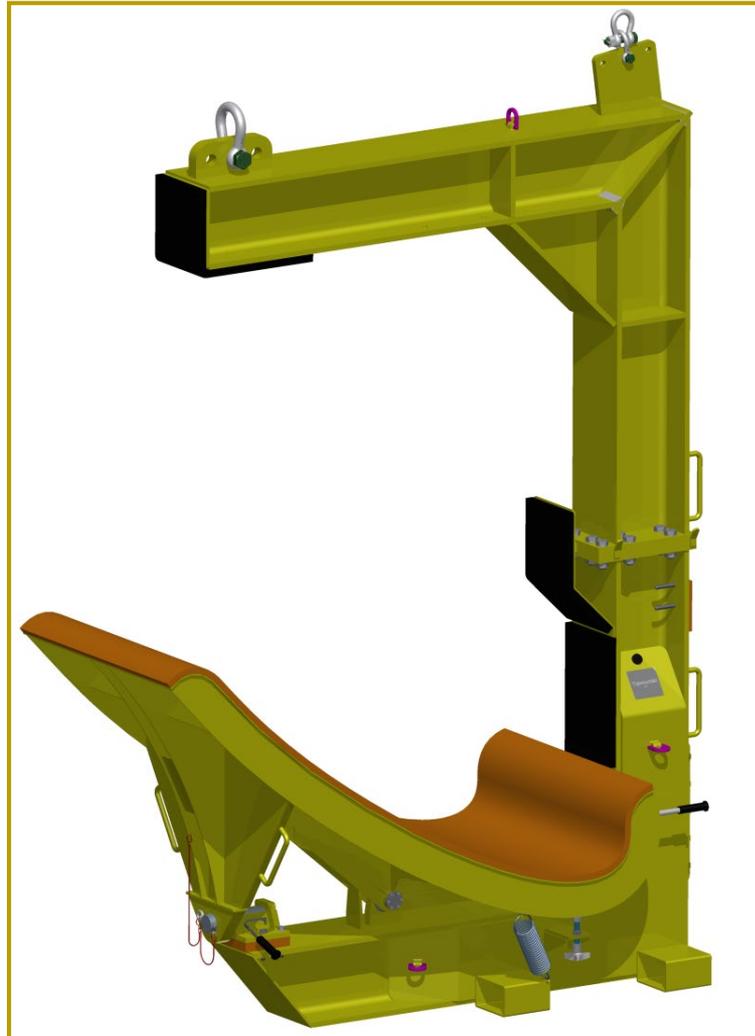


Traversenkombination Triebstrang 6 MW

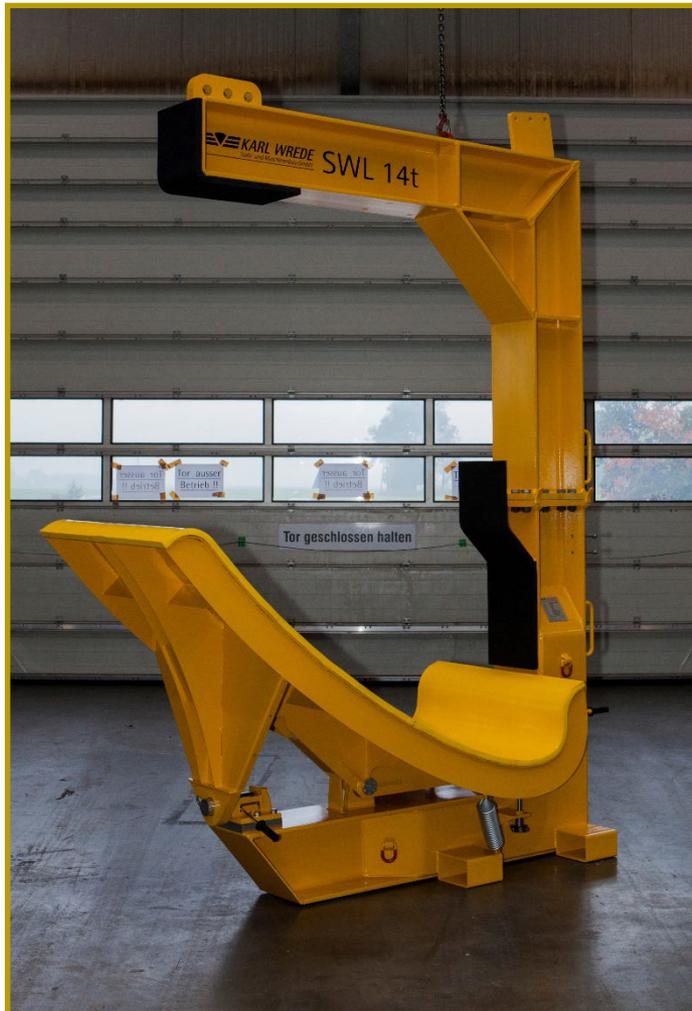
# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



Traversenkombination Triebstrang 6 MW



Traverse Rotorblatt (tipseitig) 6 MW



Traverse Rotorblatt (tipseitig) 6 MW



Traverse Rotorwellenbaugruppe 6 MW



Einzelblattmontagetraverse

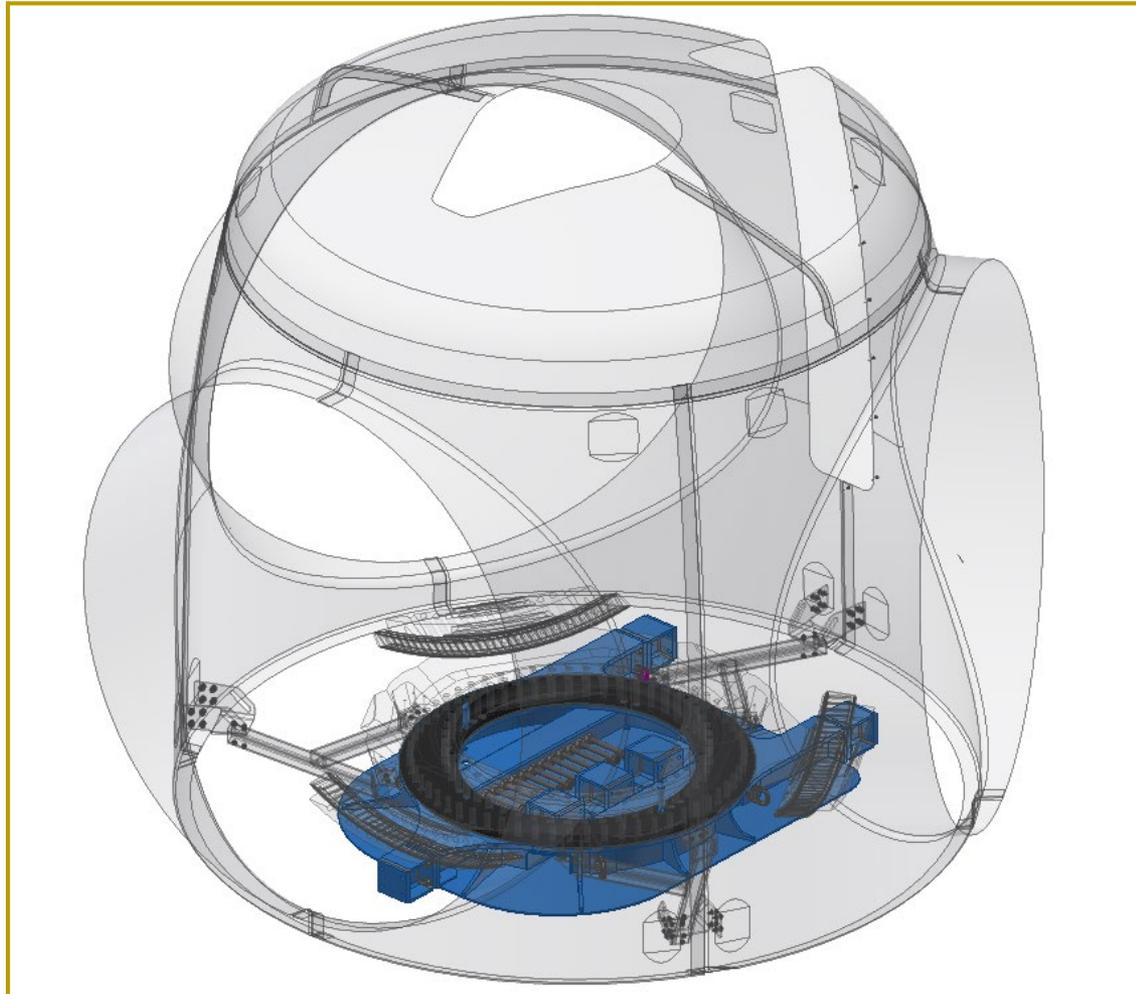
## GLIEDERUNG

### 1. UNTERNEHMEN

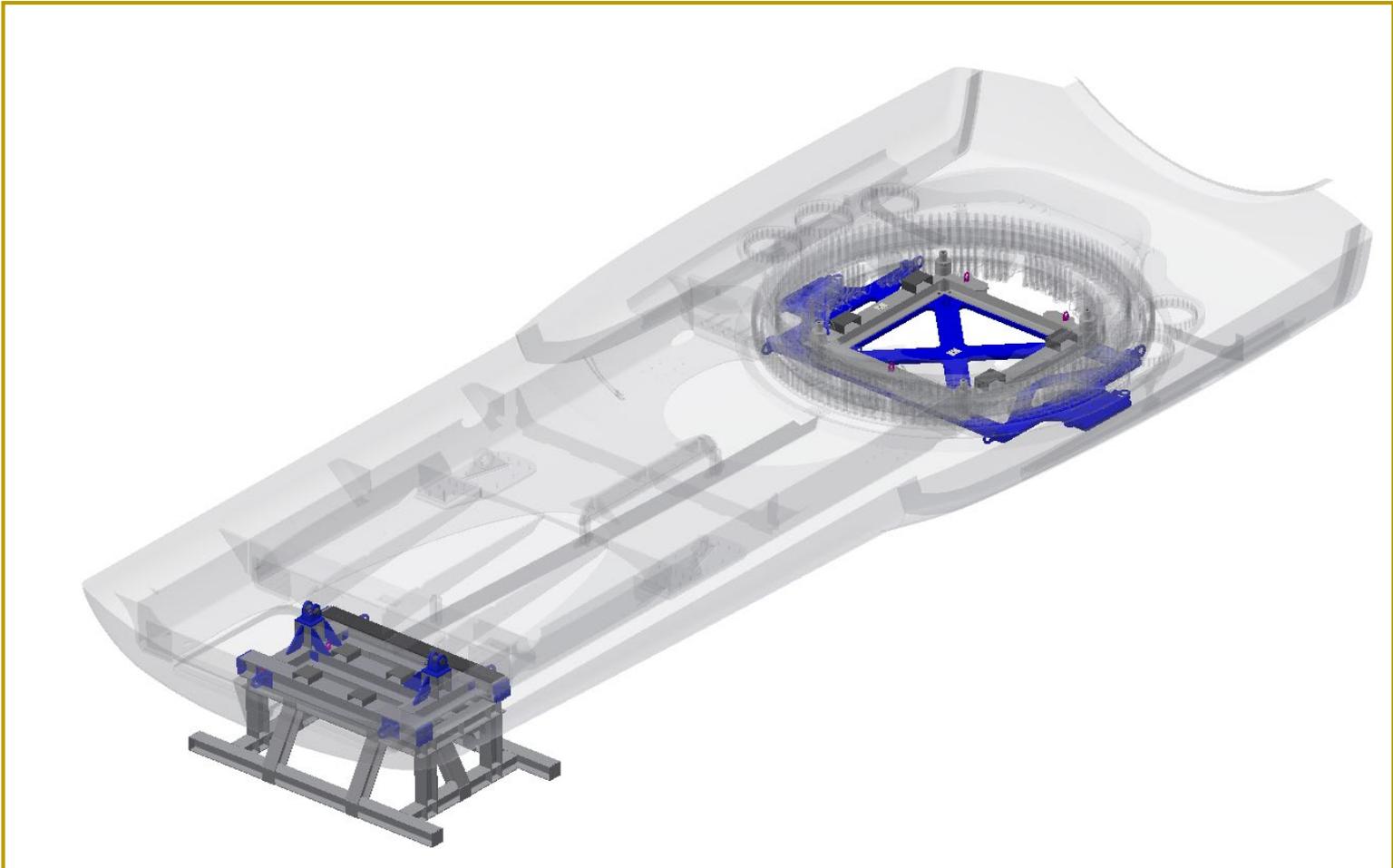
### 2. REFERENZBAUTEILE

- LASTAUFNAHMEMITTEL      ONSHORE
- **TRANSPORTMITTEL**      **ONSHORE**
- BETRIEBSMITTEL      ONSHORE
  
- LASTAUFNAHMEMITTEL      OFFSHORE
- TRANSPORTMITTEL      OFFSHORE
- BETRIEBSMITTEL      OFFSHORE
  
- ERSATZTEILFERTIGUNG
  
- GEWINDE-SONDERREPARATUREN





Transportgestell Rotornabe 3 MW



Transportgestell-Kombination Gondel 3 MW



Ablagegestell Rotorstern 5/6 MW

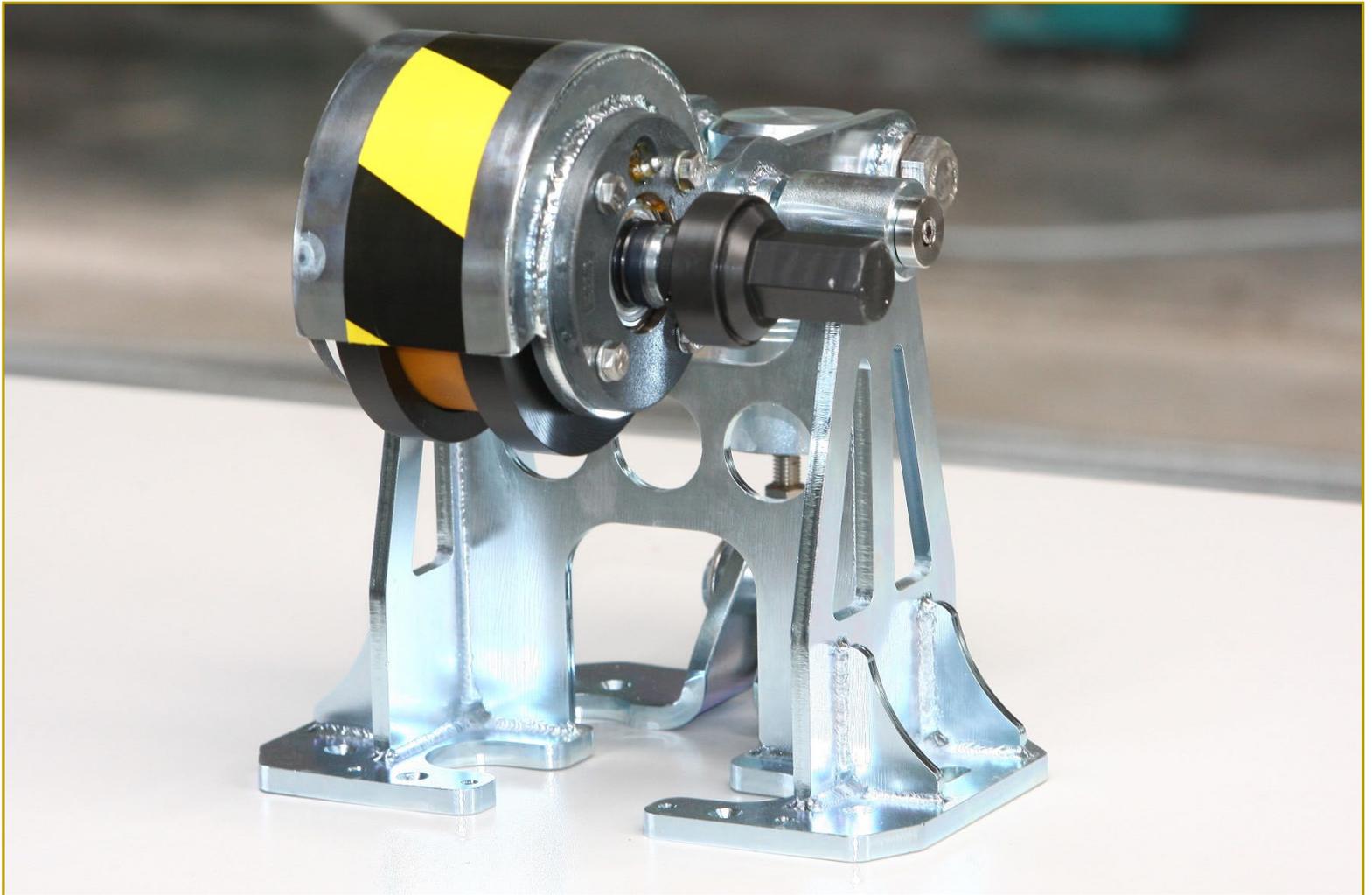
## GLIEDERUNG

### 1. UNTERNEHMEN

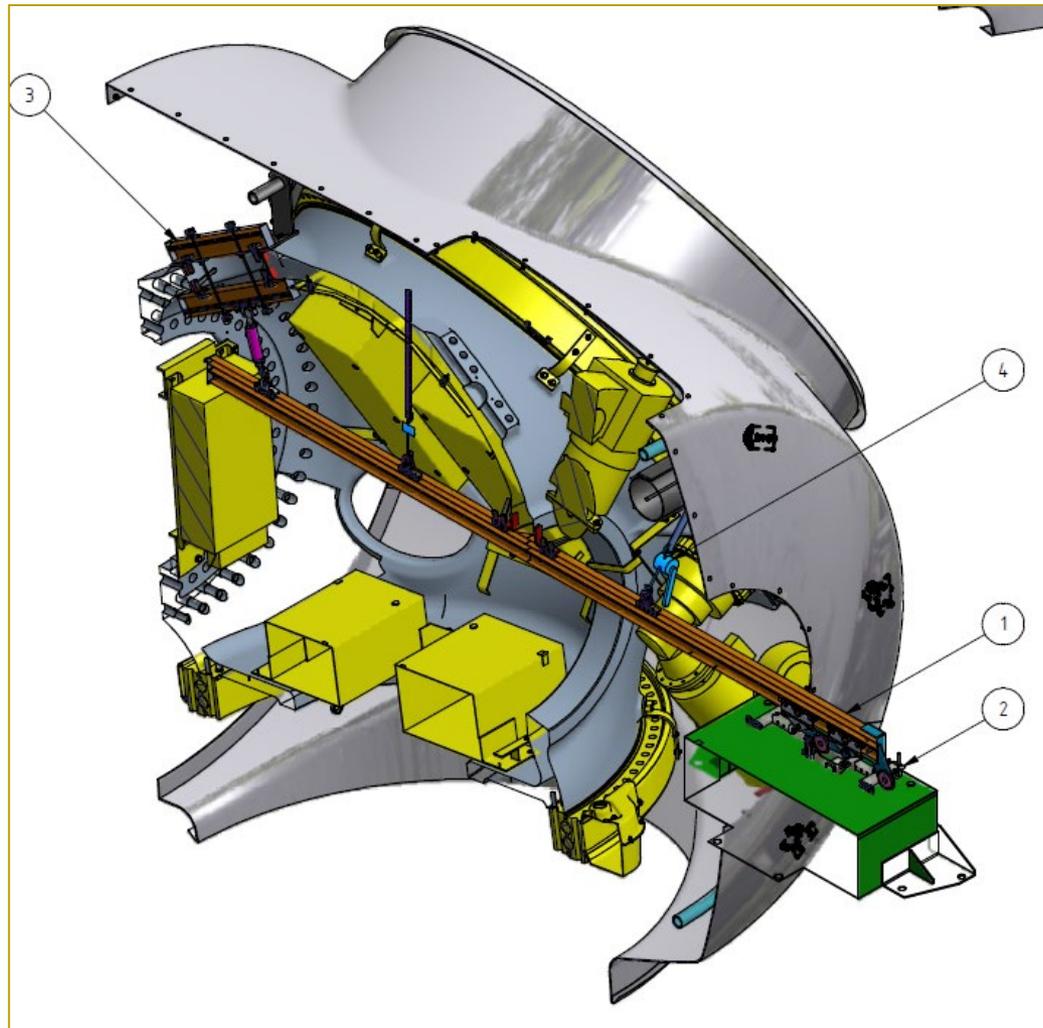
### 2. REFERENZBAUTEILE

- LASTAUFNAHMEMITTEL      ONSHORE
- TRANSPORTMITTEL      ONSHORE
- **BETRIEBSMITTEL**      **ONSHORE**
  
- LASTAUFNAHMEMITTEL      OFFSHORE
- TRANSPORTMITTEL      OFFSHORE
- BETRIEBSMITTEL      OFFSHORE
  
- ERSATZTEILFERTIGUNG
  
- GEWINDE-SONDERREPARATUREN





Drehvorrichtung Triebstrang für Service-Einsatz



Demontagevorrichtung Akku-Box



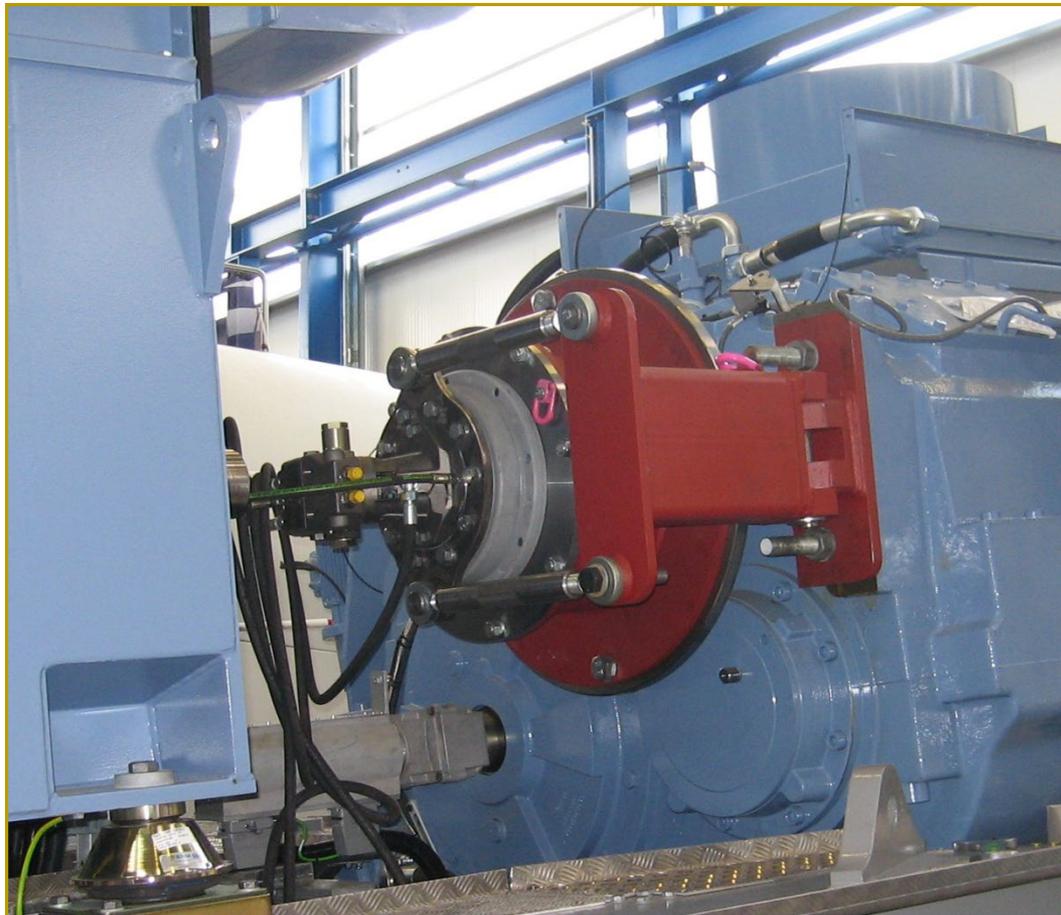
Ankerkorbschablone 3 MW



**KARL WREDE**  
Stahl- und Maschinenbau GmbH



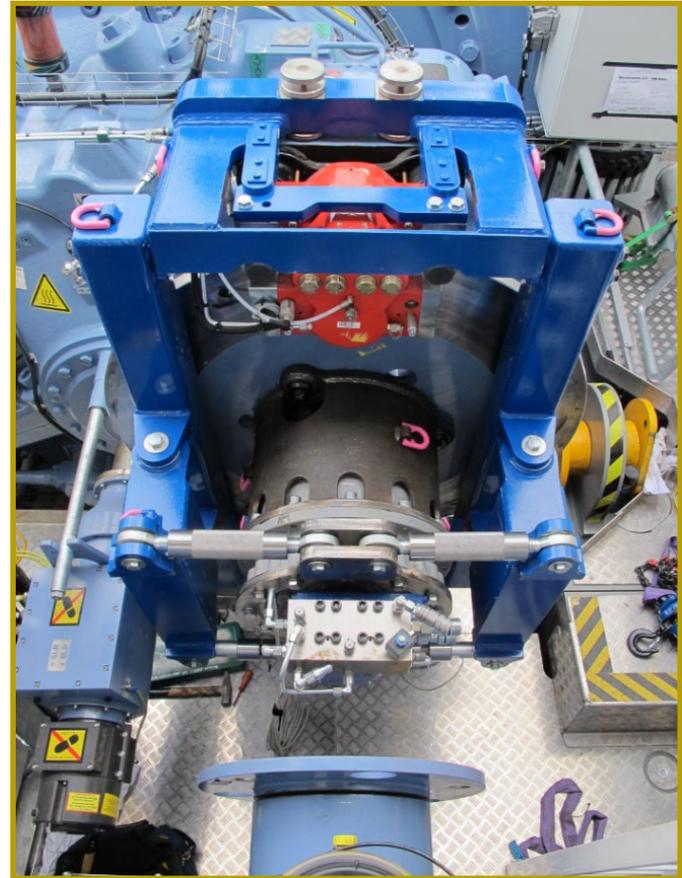
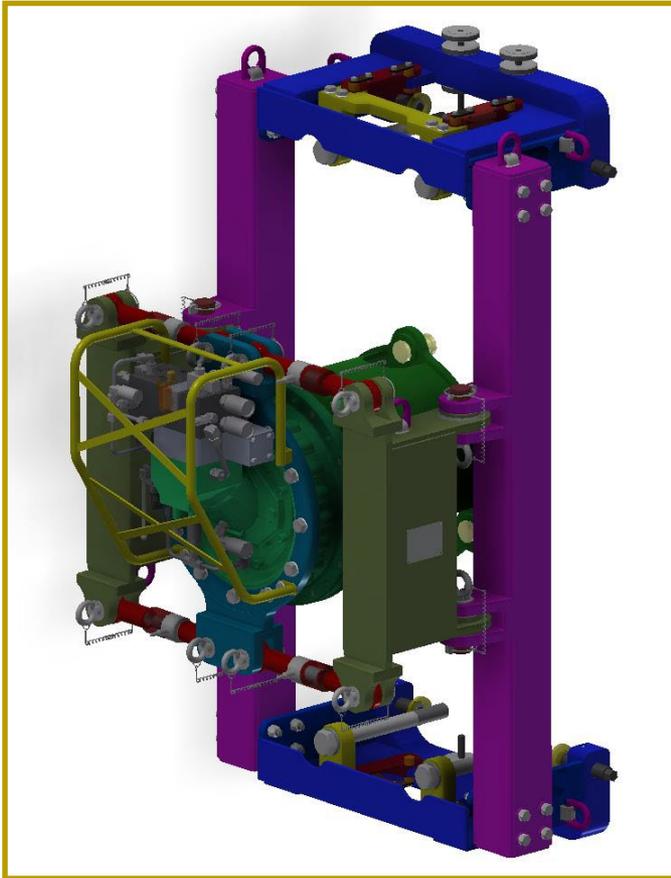
Rotorblattablageböcke 3/5/6 MW



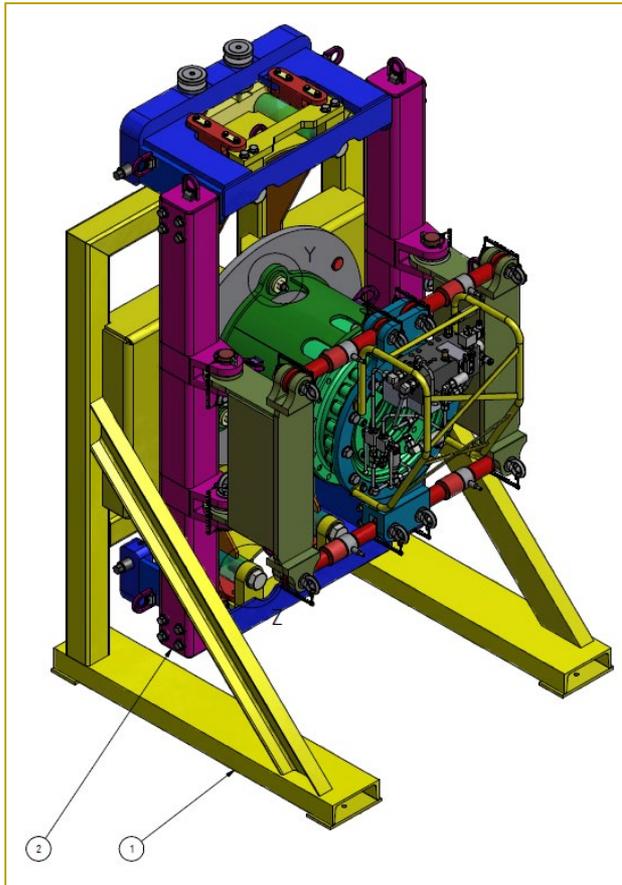
Hydraulisches Drehtriebssystem Triebstrang 2 MW (Einzelblattmontage)



Hydraulisches Drehantriebssystem Triebstrang 3 MW (Einzelblattmontage)



Hydraulisches Drehantriebssystem Triebstrang 6 MW offshore (Einzelblattmontage)



Hydraulisches Drehantriebssystem Triebstrang 6 MW offshore (Einzelblattmontage): Testvorrichtung



Hydraulisches Drehantriebssystem Triebstrang 6 MW offshore (Einzelblattmontage): Testvorrichtung



Hydraulisches Drehantriebssystem Triebstrang 6 MW offshore (Einzelblattmontage): Auslieferung



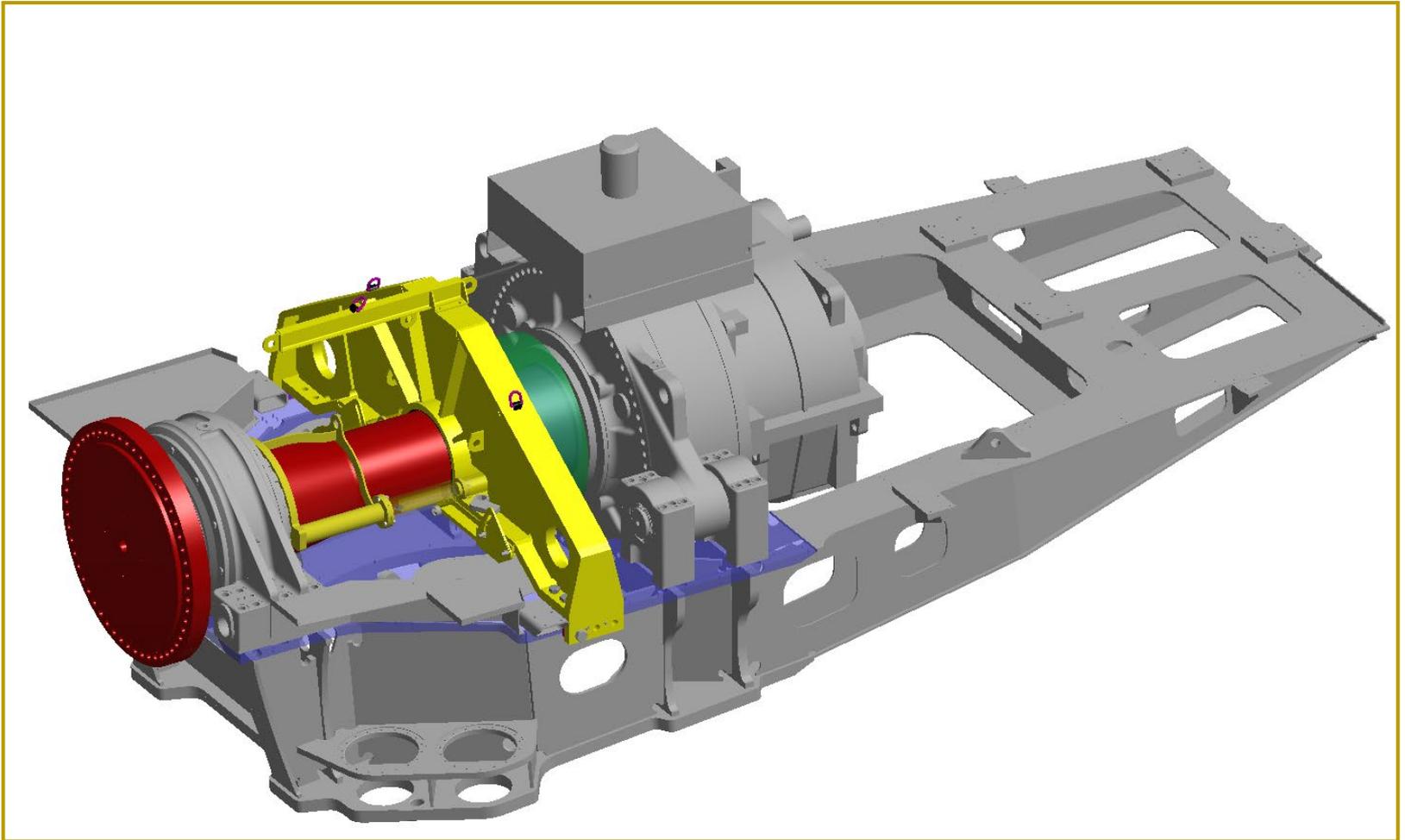
universeller Ablagetisch Rotorstern



Montageplattform Rotorstern



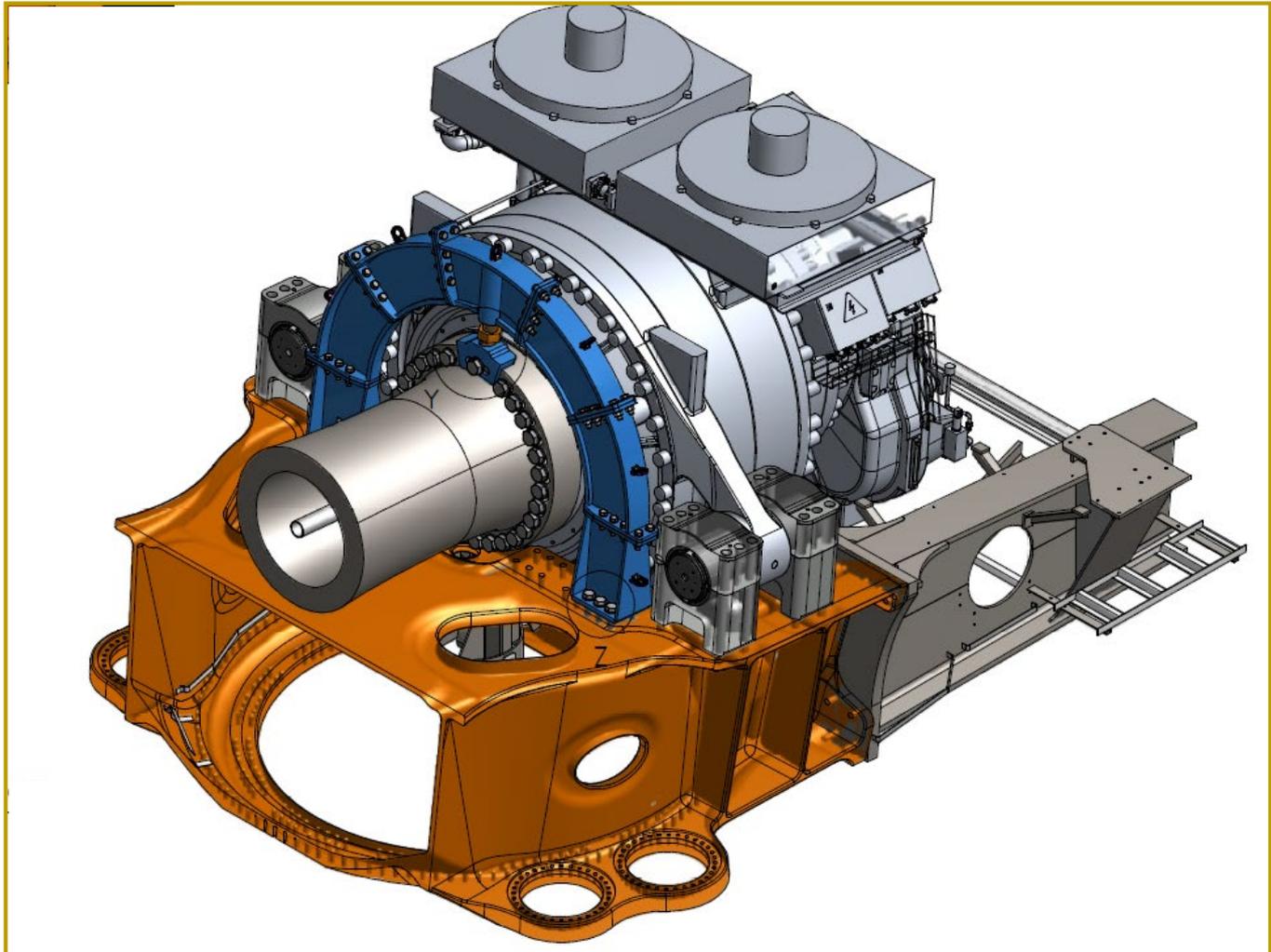
Rotorwellenhalteklammer Siemens 2,3 MW



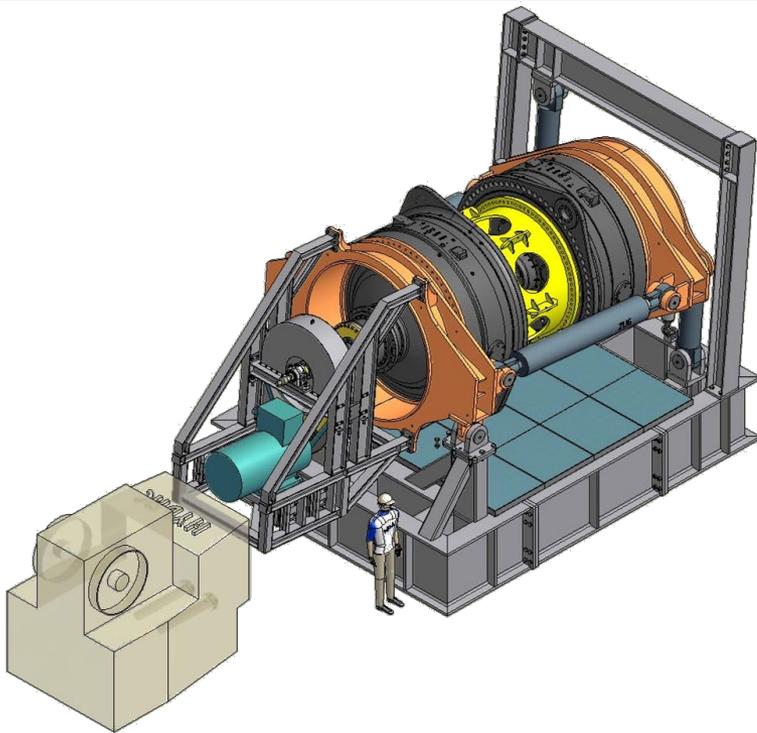
Rotorwellenhalteklammer 2 MW



Rotorwellenhalteklammer 2 MW

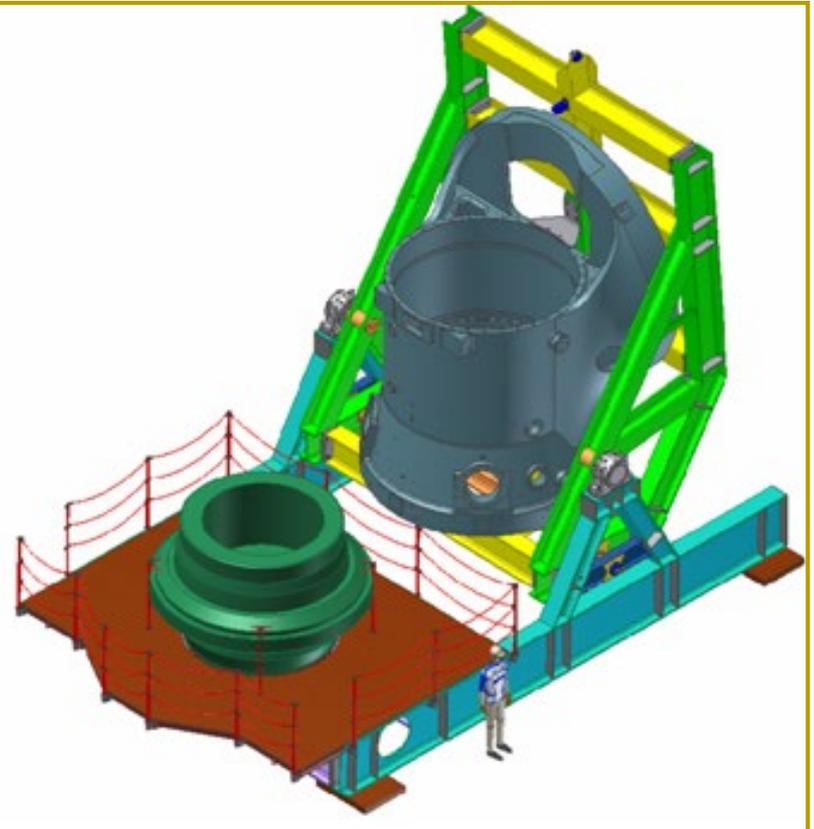


Getriebefixiervorrichtung 3 MW



Getriebeteststand 3 MW





Wendevorrichtung Maschinengehäuse 150 t



Spreize und Vormontageeinrichtung segmentierter Stahlrohrturm

## GLIEDERUNG

### 1. UNTERNEHMEN

### 2. REFERENZBAUTEILE

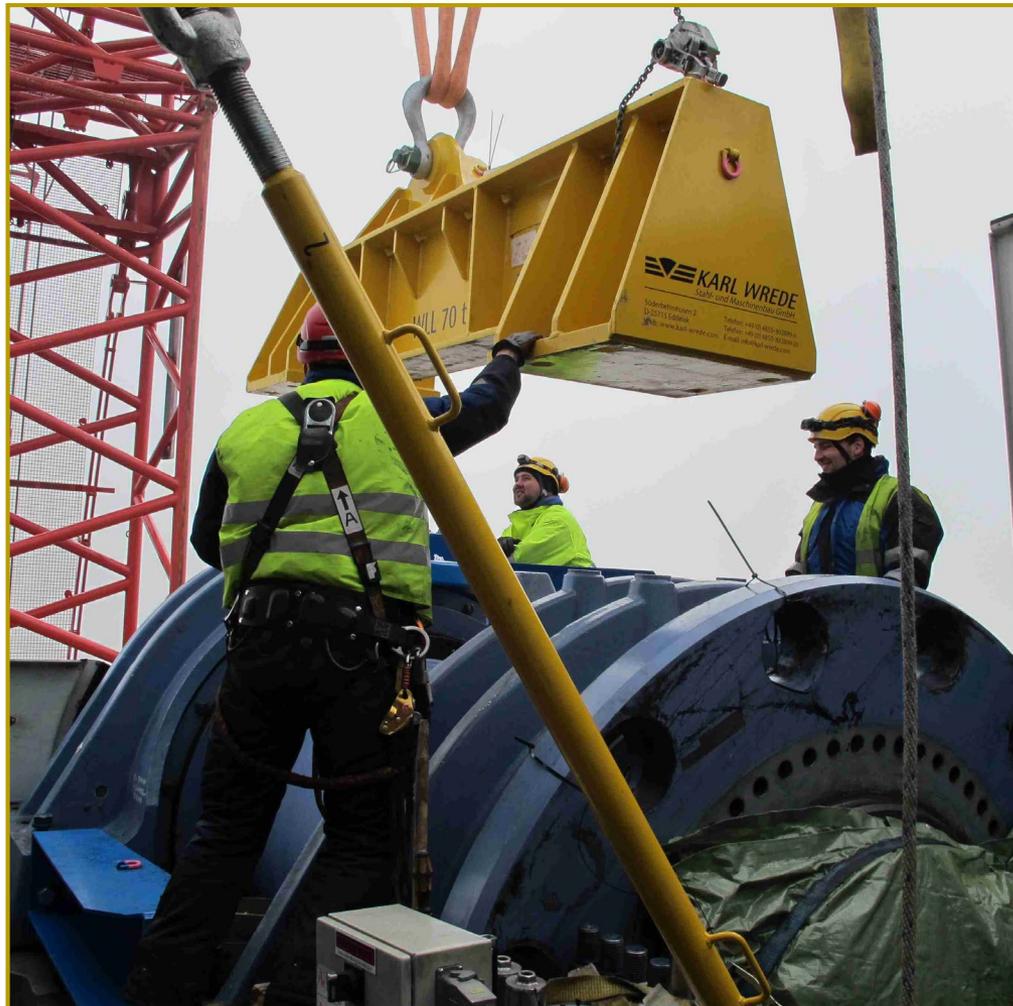
- LASTAUFNAHMEMITTEL      ONSHORE
- TRANSPORTMITTEL      ONSHORE
- BETRIEBSMITTEL      ONSHORE
  
- **LASTAUFNAHMEMITTEL**      **OFFSHORE**
- TRANSPORTMITTEL      OFFSHORE
- BETRIEBSMITTEL      OFFSHORE
  
- ERSATZTEILFERTIGUNG
  
- GEWINDE-SONDERREPARATUREN





Lastaufnahmemittel Rotorstern SWL 180 t – 6 MW

# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



Traverse Rotorwellenbaugruppe 5/6 MW



Lastaufnahmemittel Turm SWL 280 t mit Verschlussdeckel

# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



Lastaufnahmemittel Turm SWL 280/400 t



Lastaufnahmemittel Turm SWL 150 t



Lastaufnahmemittel Turm SWL 280/400 t



Lastaufnahmemittel Spreize und Turm SWL 280 t



Lastaufnahmemittel Turm SWL 280 t



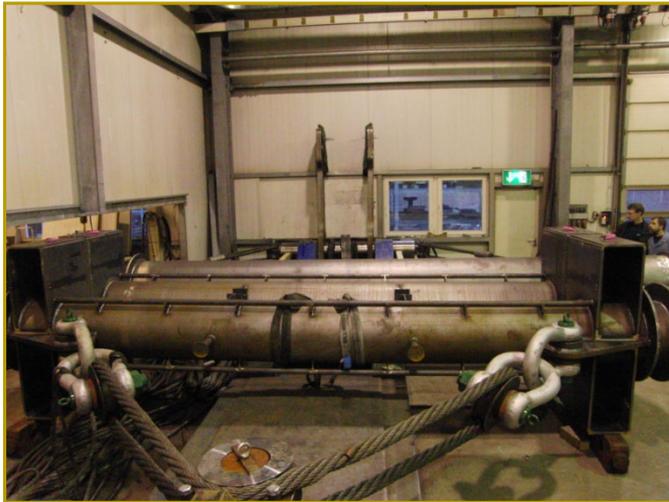
Turmsektionen 5 MW verladefertig an Kaikante

# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



Aufrichte- und Hebetraverse Turmsection 6 MW - SWL 160/180/250 t

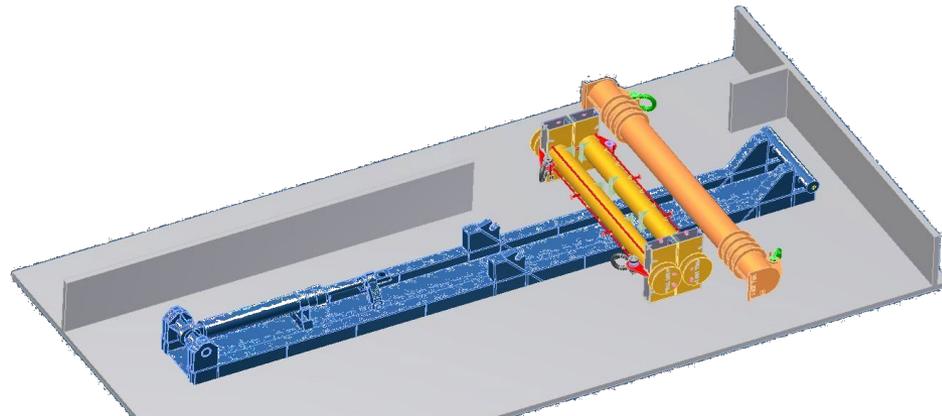
Lasttest-Durchführung inkl. Third Party und ILO 152 Form 3-Zertifikat (LA 3)

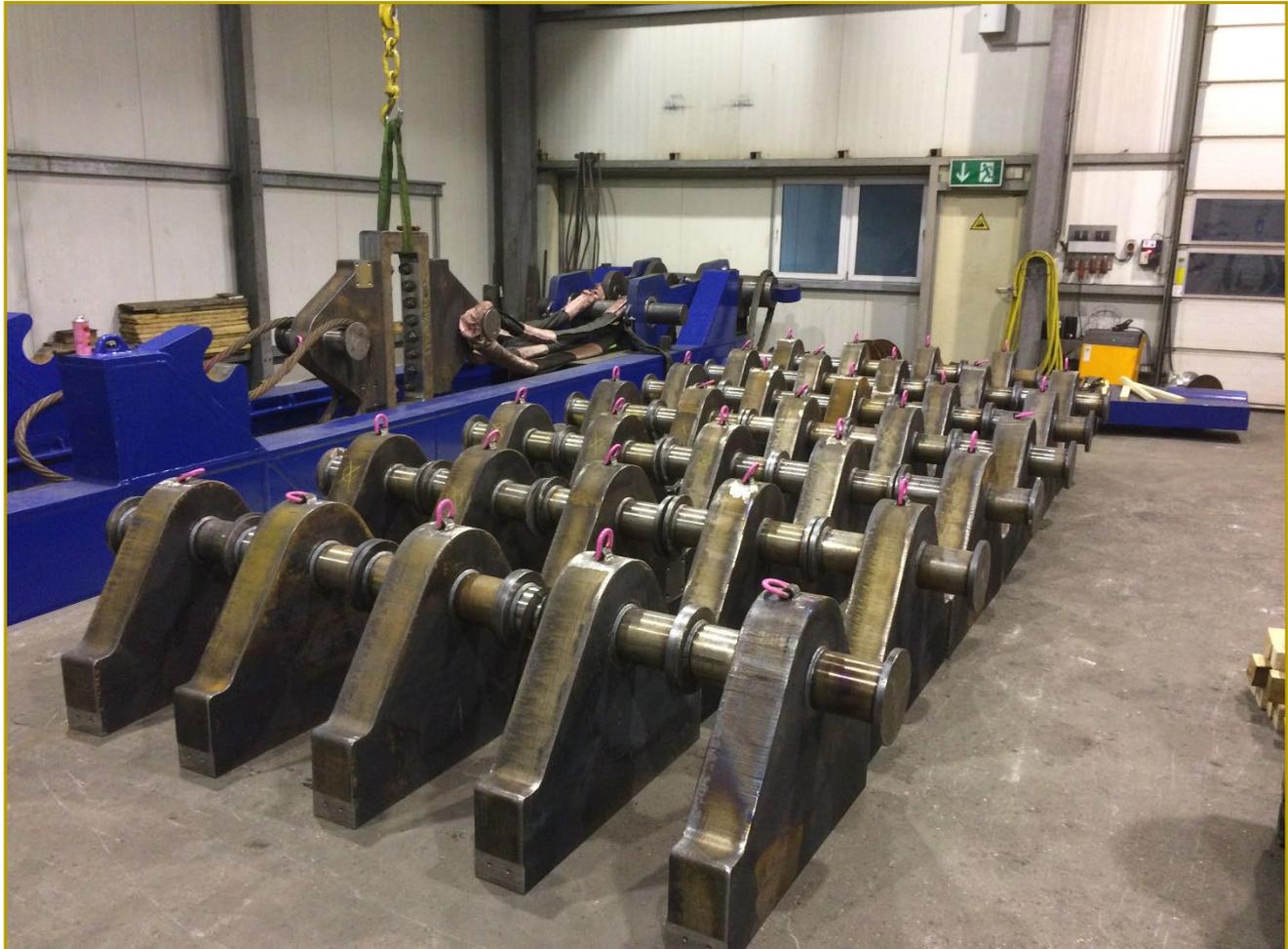


Lasttestbank (extern)



Sonder-Lasttestkonstruktionen 1.150 t





Lasttest padeye transition piece SWL 200



padeye transition piece SWL 200 t + Verschlussdeckel - 4 MW



**KARL WREDE**  
*Stahl- und Maschinenbau GmbH*



Adaptertraverse transition piece



Rotorsterntaverse 5/6 MW



Spreize Gründungspfähle SWL 270 t – im Einsatz

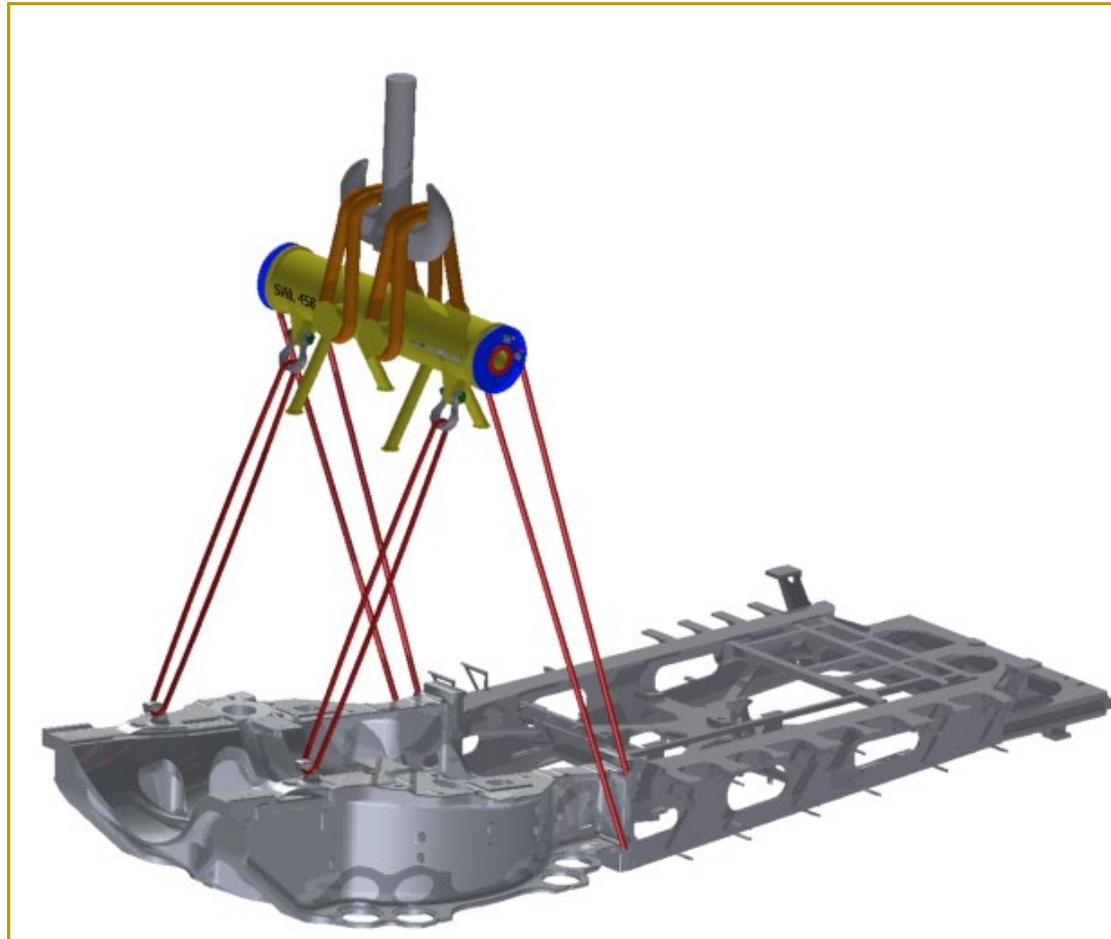


# KARL WREDE

Stahl- und Maschinenbau GmbH



Spreize SWL 430 t



Gondeltraverse SWL 480 t – manuelle Schwerpunktverstellung

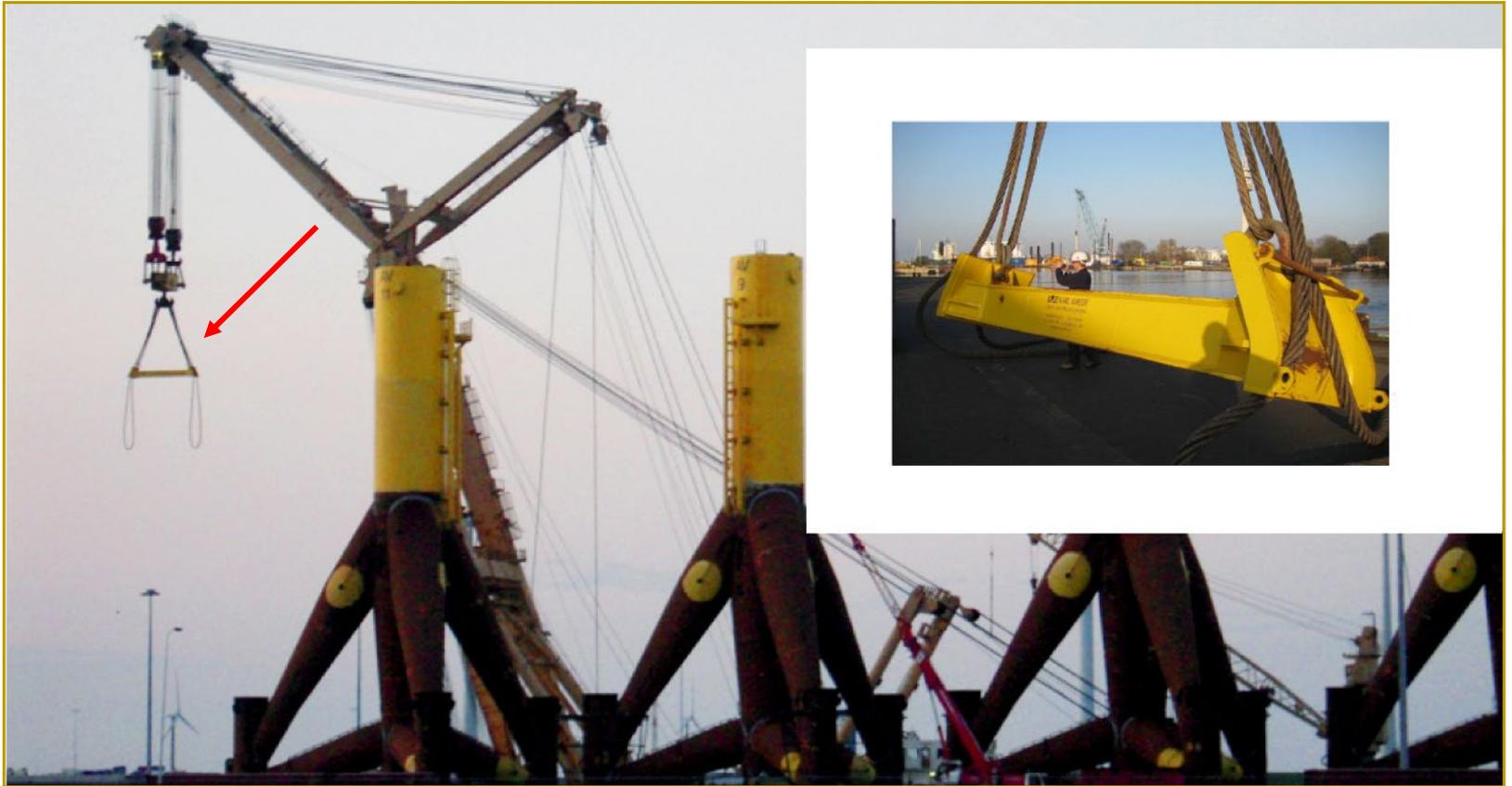
# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



Gondeltraverse SWL 480 t – manuelle Schwerpunktverstellung



Gondeltraverse SWL 480 t – manuelle Schwerpunktverstellung



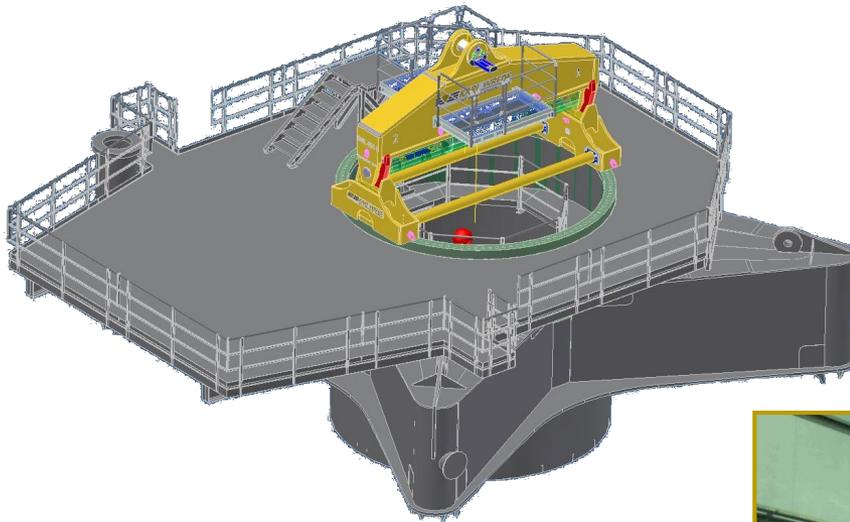
Spreize Tripod SWL 700 t

# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



Spreize Tripod SWL 950 t





halbautomatische Hebetraverse Jacket SWL 650 t

-> geschraubte Kastentraverse

-> ferngesteuerte Entriegelung der Koppeltraverse



# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



Jacket-Traverse SWL 650 t

# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



Traverse Jacket SWL 650 t im Einsatz

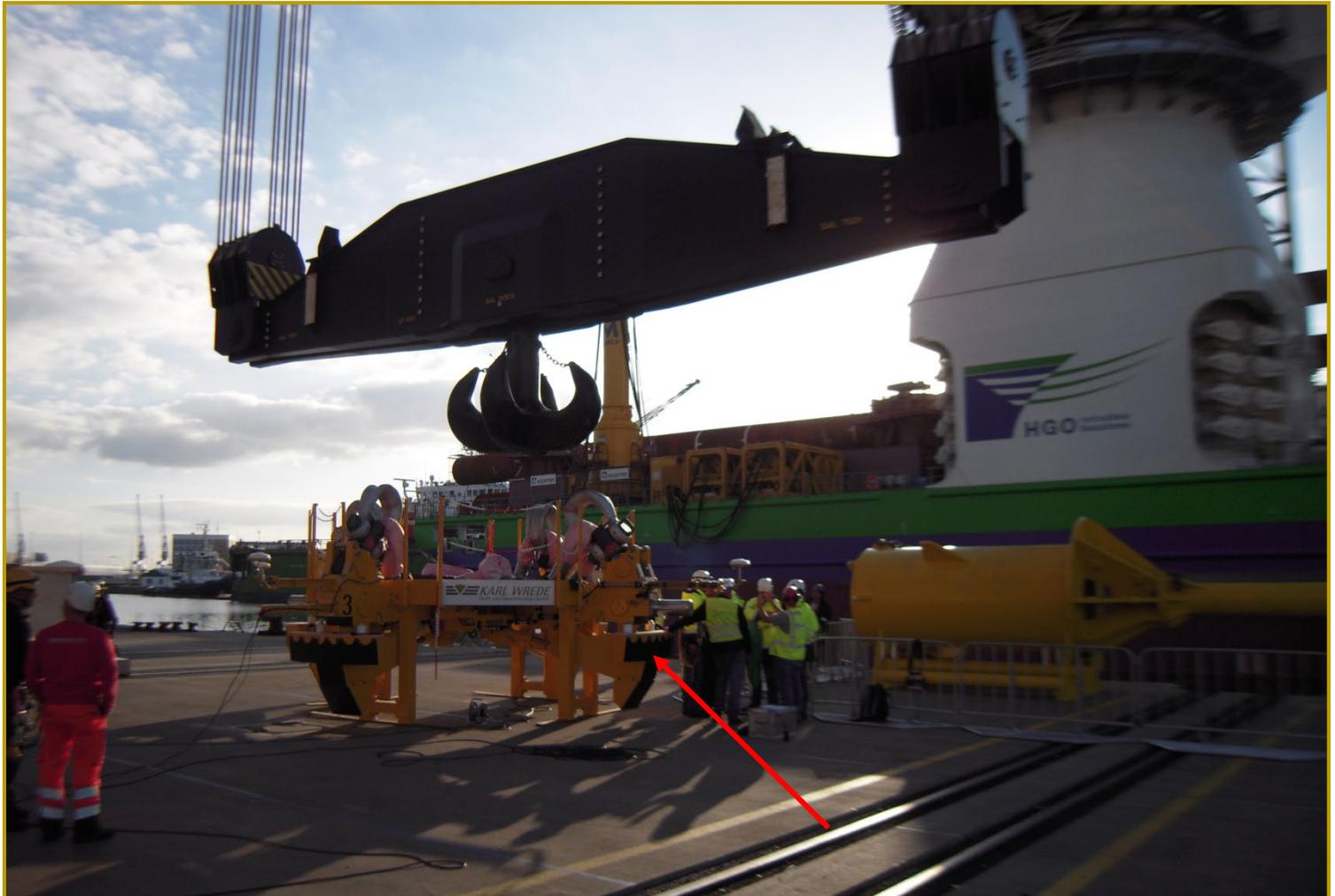


Hebetraverse Jacket SWL 650 t im Einsatz



Tripod Lifting Tool SWL 950 t

# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



Tripod Lifting Tool SWL 950 t



Tripod Lifting Tool SWL 950 t

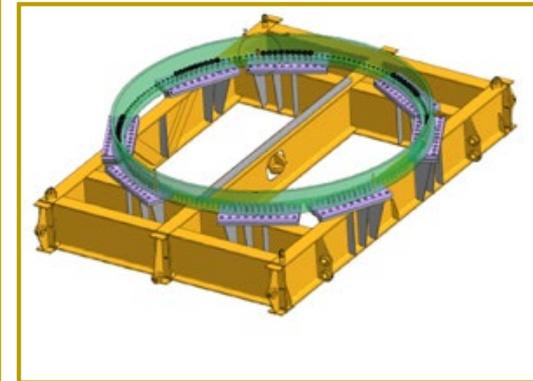
## GLIEDERUNG

### 1. UNTERNEHMEN

### 2. REFERENZBAUTEILE

- LASTAUFNAHMEMITTEL      ONSHORE
- TRANSPORTMITTEL      ONSHORE
- BETRIEBSMITTEL      ONSHORE
  
- LASTAUFNAHMEMITTEL      OFFSHORE
- **TRANSPORTMITTEL**      **OFFSHORE**
- BETRIEBSMITTEL      OFFSHORE
  
- ERSATZTEILFERTIGUNG
  
- GEWINDE-SONDERREPARATUREN





Spreize, Hebetraverse und Transportrahmen Turmsektion 5 MW

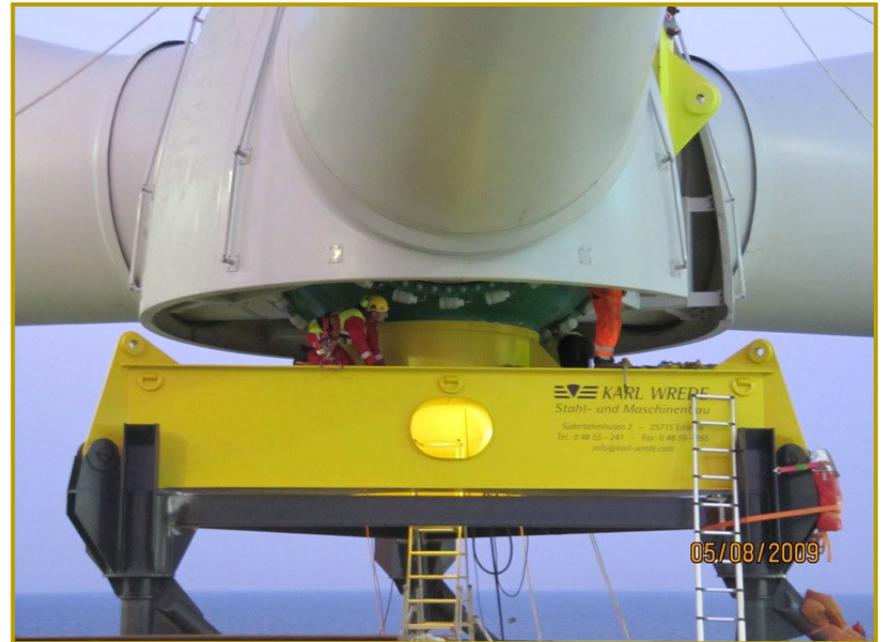


# KARL WREDE

Stahl- und Maschinenbau GmbH



Transportrahmen Rotornabe 5 MW



Transportrahmen und Spreize Rotornabe 5 MW



Offshore-Transportgestell Getriebe 6 MW

# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



modifizierte 40ft flatracks für Komponententransport

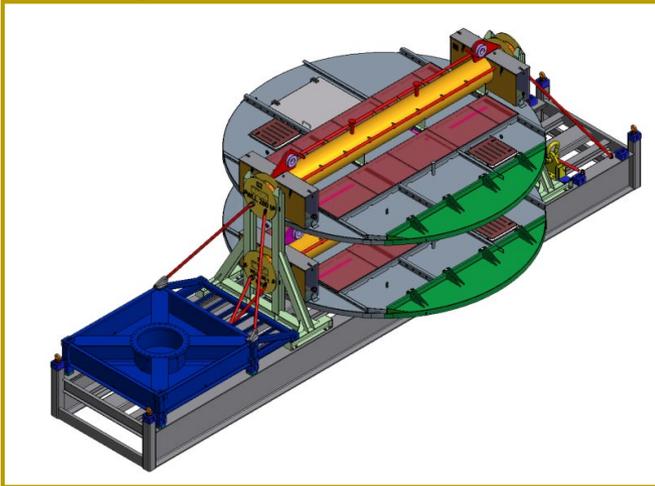
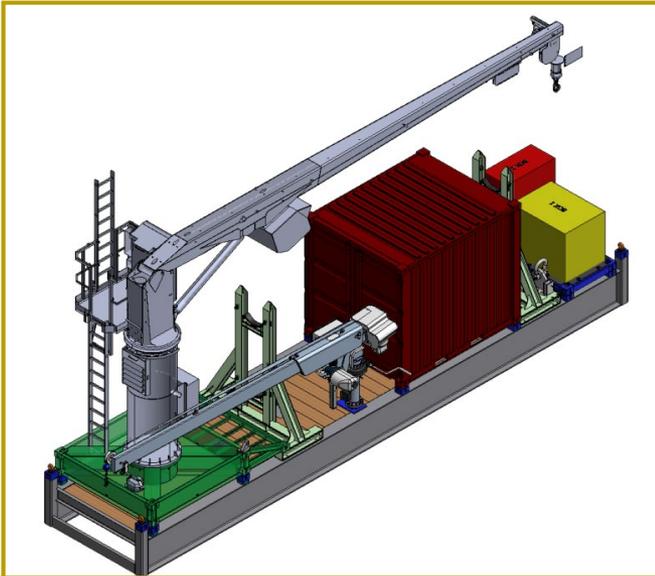


Rotorblatt-Transportgestell 5/6 MW



Offshore-Transportgestell Rotortwellenbaugruppe und Getriebe 5 MW

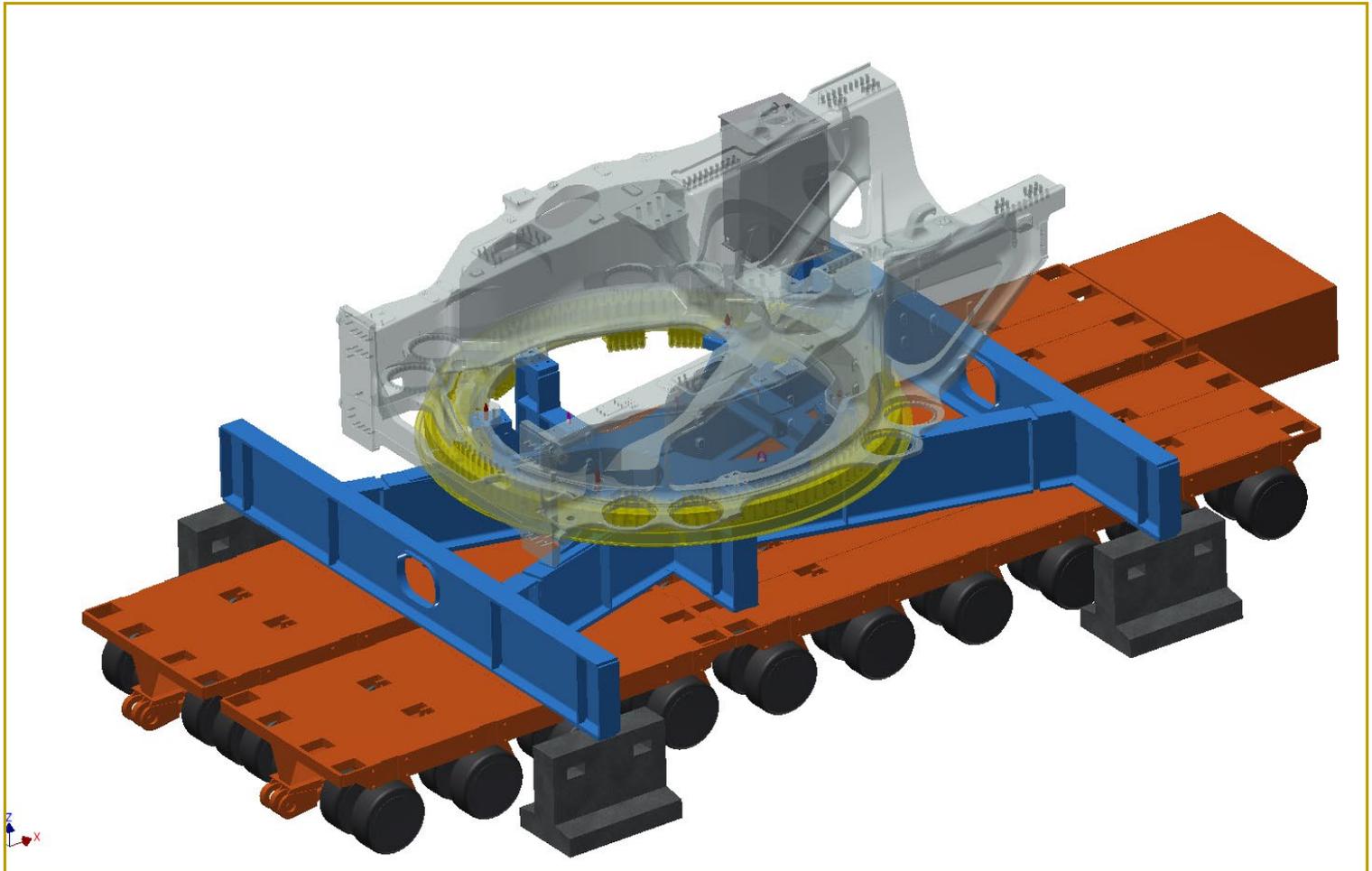
# **KARL WREDE** Stahl- und Maschinenbau GmbH



40ft flatrack Komponententransport offshore



Transportrahmen Gondel 6 MW



Transportrahmen Gondel 6 MW



Transportrahmen Gondel 6 MW



- VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT -