

GLIEDERUNG

1. UNTERNEHMEN

2. REFERENZBAUTEILE

- LASTAUFNAHMEMITTEL ONSHORE
- TRANSPORTMITTEL ONSHORE
- BETRIEBSMITTEL ONSHORE

- LASTAUFNAHMEMITTEL OFFSHORE
- TRANSPORTMITTEL OFFSHORE
- BETRIEBSMITTEL OFFSHORE

- ERSATZTEILFERTIGUNG

- GEWINDE-SONDERREPARATUREN



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



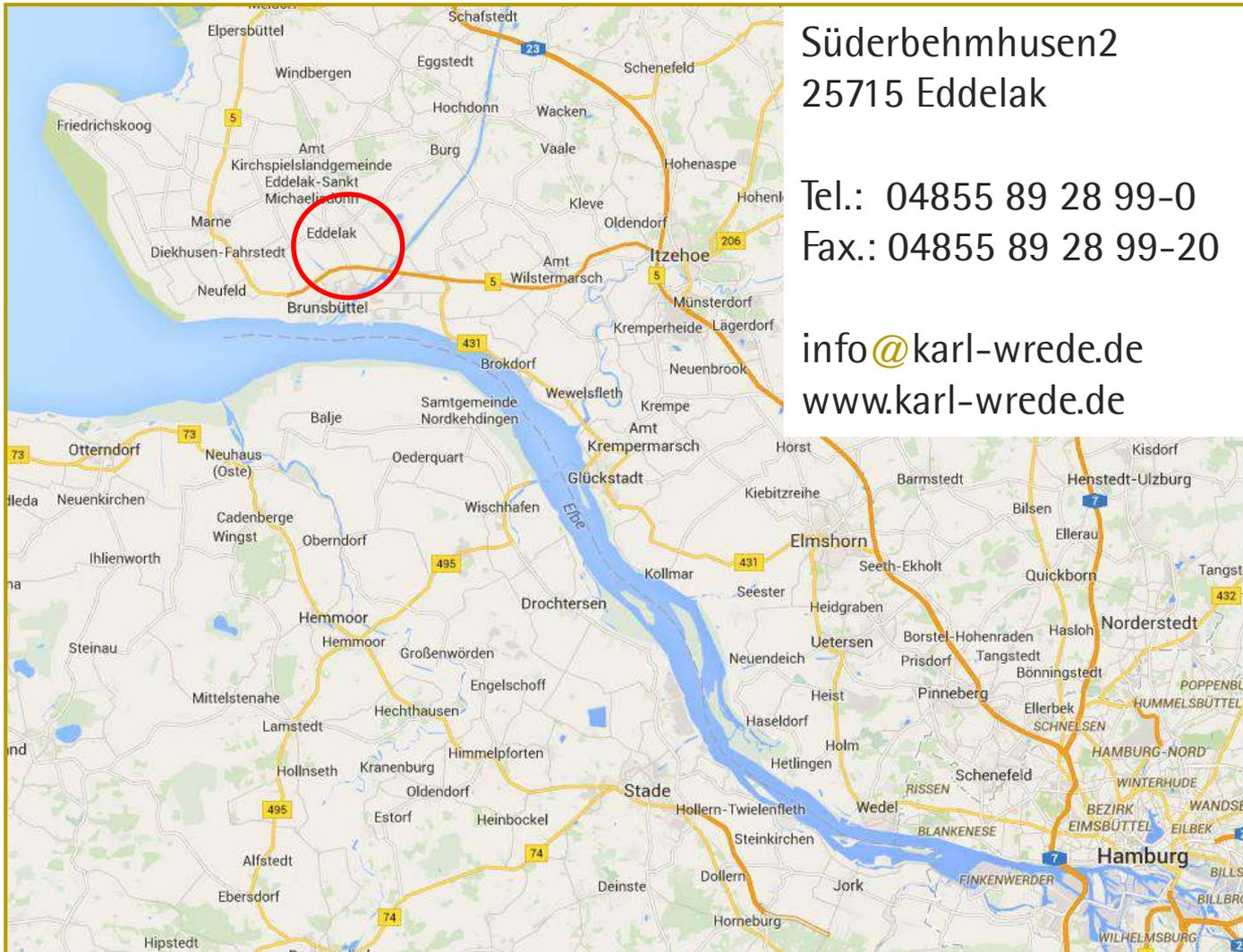


KARL WREDE

Stahl- und Maschinenbau GmbH



>3.500 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



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 / ZERTIFIKATE

- QMS: DIN EN ISO 9001
- AMS: SCC Sicherheits Certifikat Contractoren, Version 2011
- AMS: ILO OSH 2001 BG-Zertifikat „Sicher mit System“ (SMS)
- 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 Schweißen von wehrtechnischen Produkten
- ZfP-Personal DIN EN 473 MT, PT, UT
- geprüfte Schweißer DIN EN ISO 9606 (MAG, MIG, WIG, E-Hand)
- Umstempelungsvereinbarung TÜV NORD Systems GmbH





KARL WREDE

Stahl- und Maschinenbau GmbH



Konstruktion und Berechnung

3D – Konstruktion (Autodesk INVENTOR)

Stabwerksberechnungen (RSTAB)

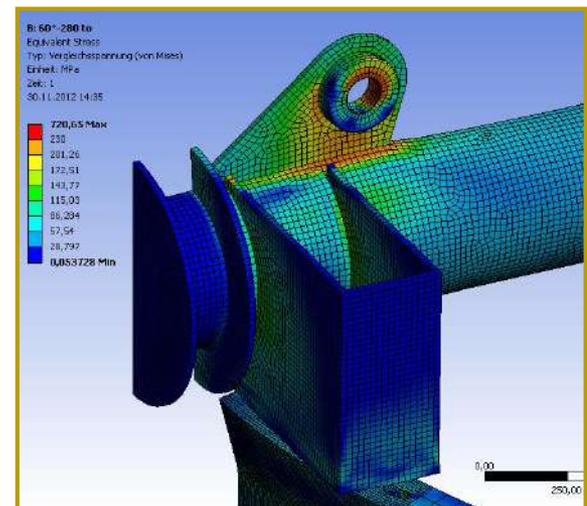
FEM – Analysen (ANSYS Pro NLS)

prüffähige Berechnungsdokumentationen

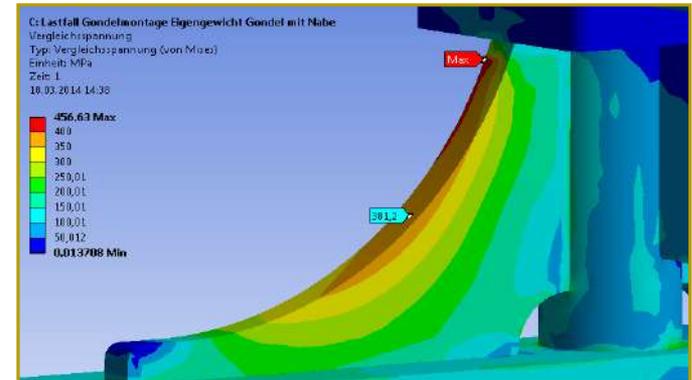
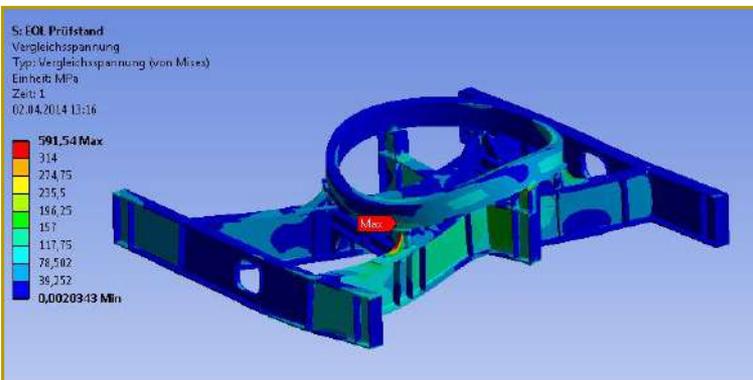
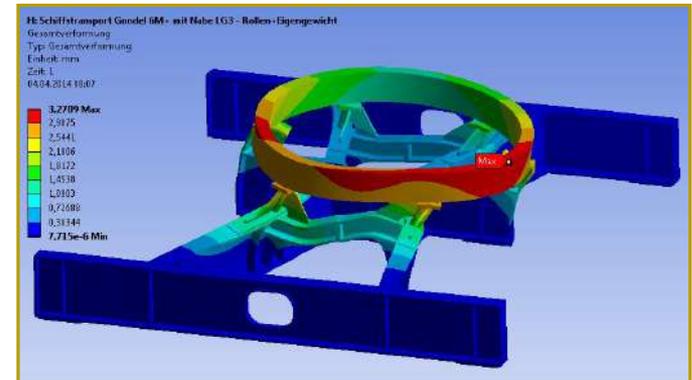
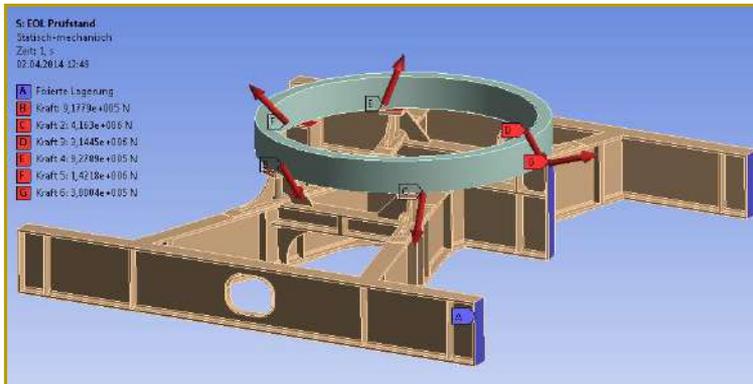
Bedienungsanleitungen

Risikobeurteilungen

Begleitung der Zertifizierung



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





KARL WREDE

Stahl- und Maschinenbau GmbH



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 Montagetrossenkombination

KARL WREDE Stahl- und Maschinenbau GmbH



Rotorwellenbaugruppen-Transportrahmen und Traverse 5/6 MW



KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH



Rotorsterntaverse 2 MW



Traversensystem Gondelverkleidung 6 MW





Traversensystem Heben und Drehen Nabe 3 MW

KARL WREDE Stahl- und Maschinenbau GmbH



Rotorhalteklammer 3 MW



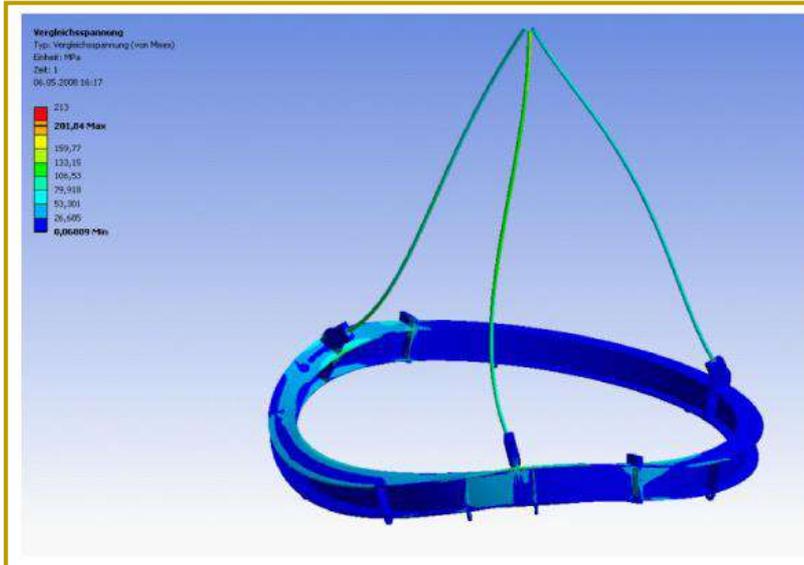
Gondeltraverse 2 MW



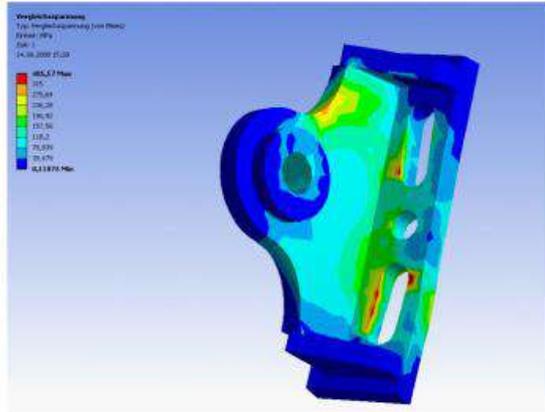
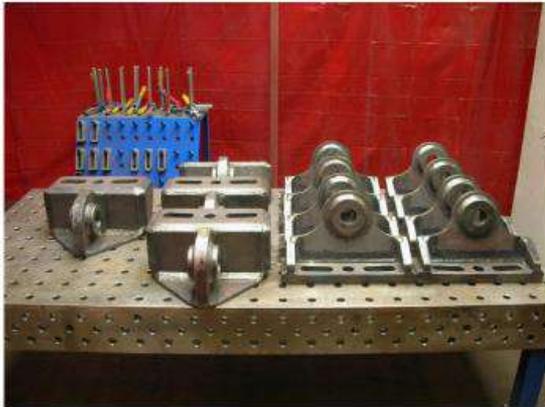
Nabentraverse 1,5 MW



Rotorsterntraverse 1,5 MW



Ringtraverse SWL 15 t: Montage WEA Turminnenpodeste



Lastaufnahmemittel Turm WEA – SWL 80 t

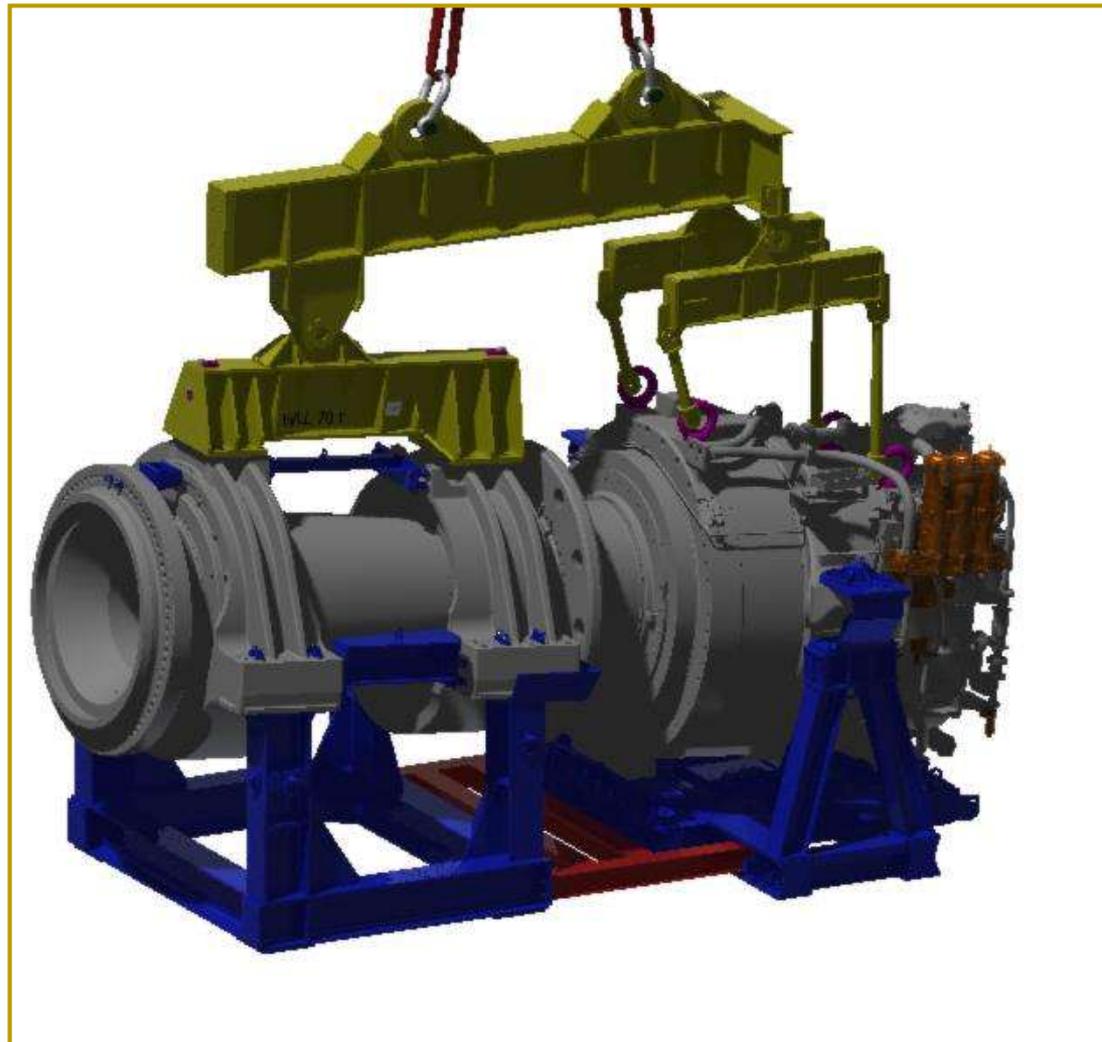


Traverse Trafo-Tausch

KARL WREDE Stahl- und Maschinenbau GmbH



Rotorsterntaverse 2,3 MW – SWL 50 t

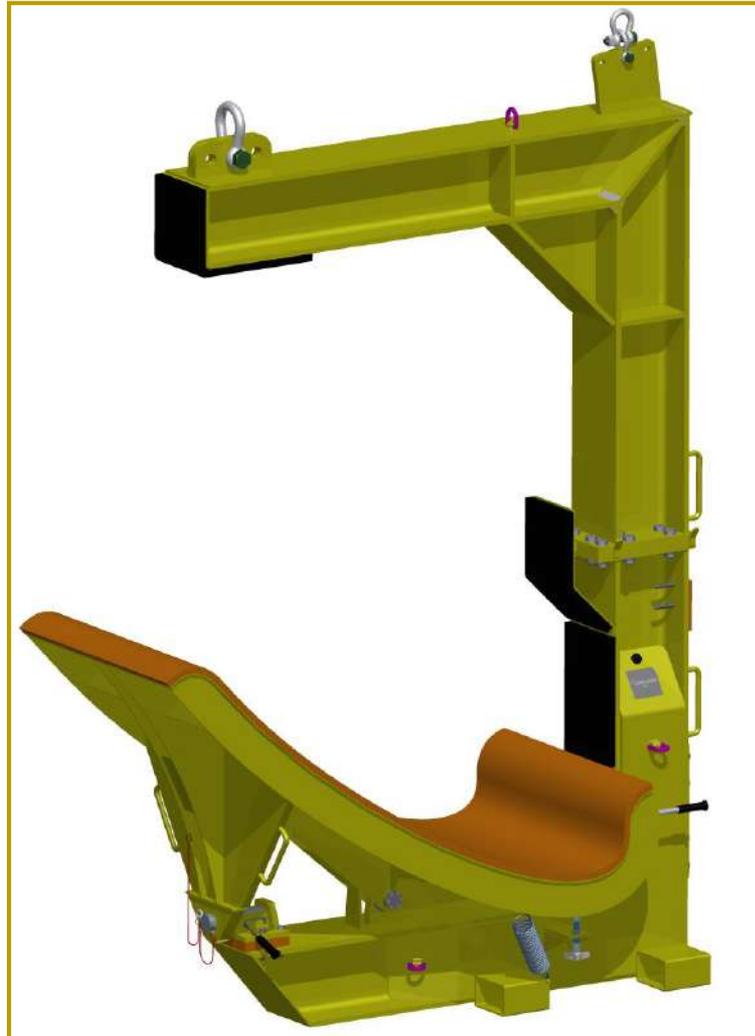


Traversenkombination Triebstrang 6 MW

KARL WREDE *Stahl- und Maschinenbau GmbH*



Traversenkombination Triebstrang 6 MW



Traverse Rotorblatt (tipseitig) 6 MW



Traverse Rotorblatt (tipseitig) 6 MW



Traverse Rotorwellenbaugruppe 6 MW

GLIEDERUNG

1. UNTERNEHMEN

2. REFERENZBAUTEILE

- LASTAUFNAHMEMITTEL ONSHORE
- **TRANSPORTMITTEL** **ONSHORE**
- BETRIEBSMITTEL ONSHORE

- LASTAUFNAHMEMITTEL OFFSHORE
- TRANSPORTMITTEL OFFSHORE
- BETRIEBSMITTEL OFFSHORE

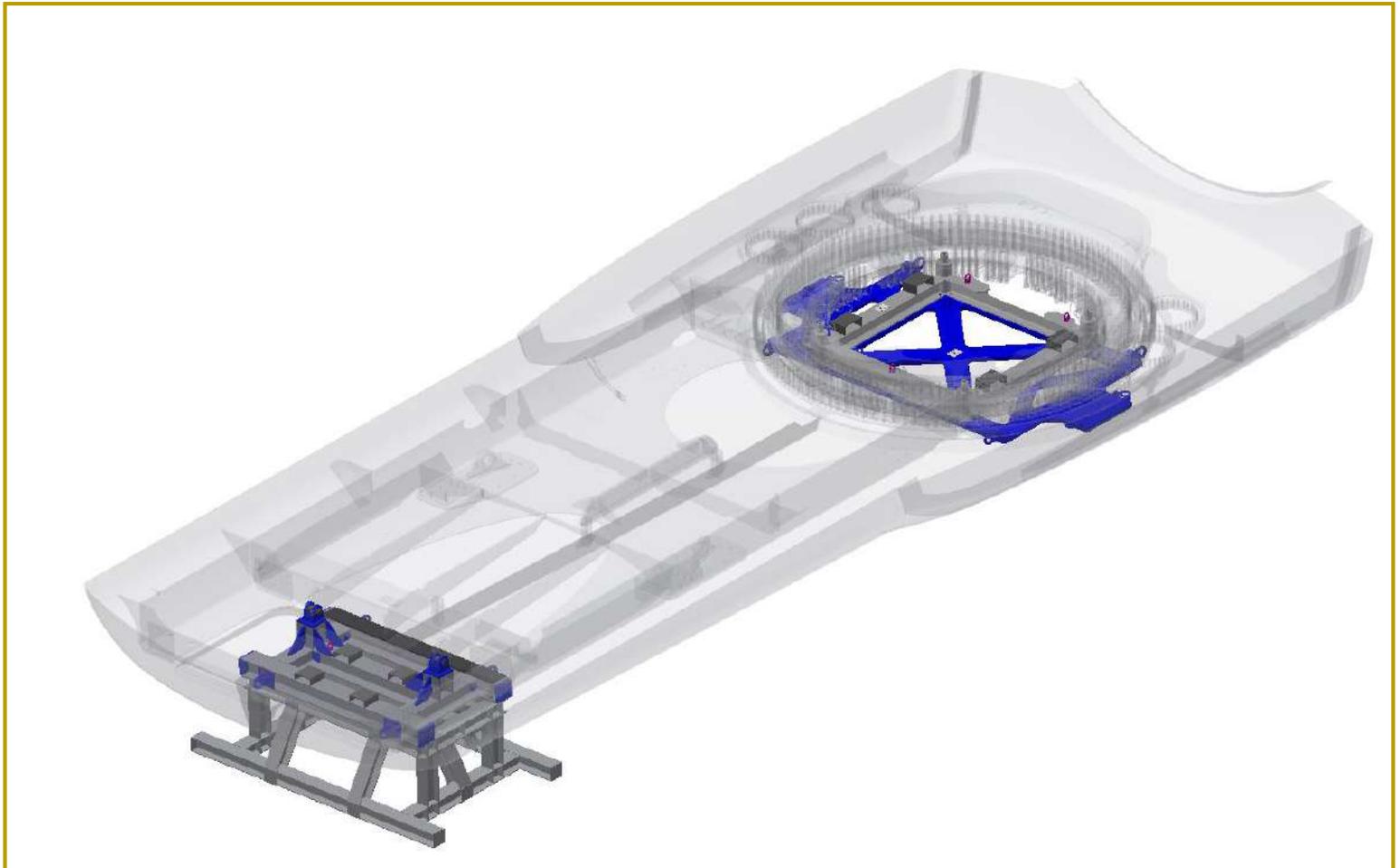
- ERSATZTEILFERTIGUNG

- 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

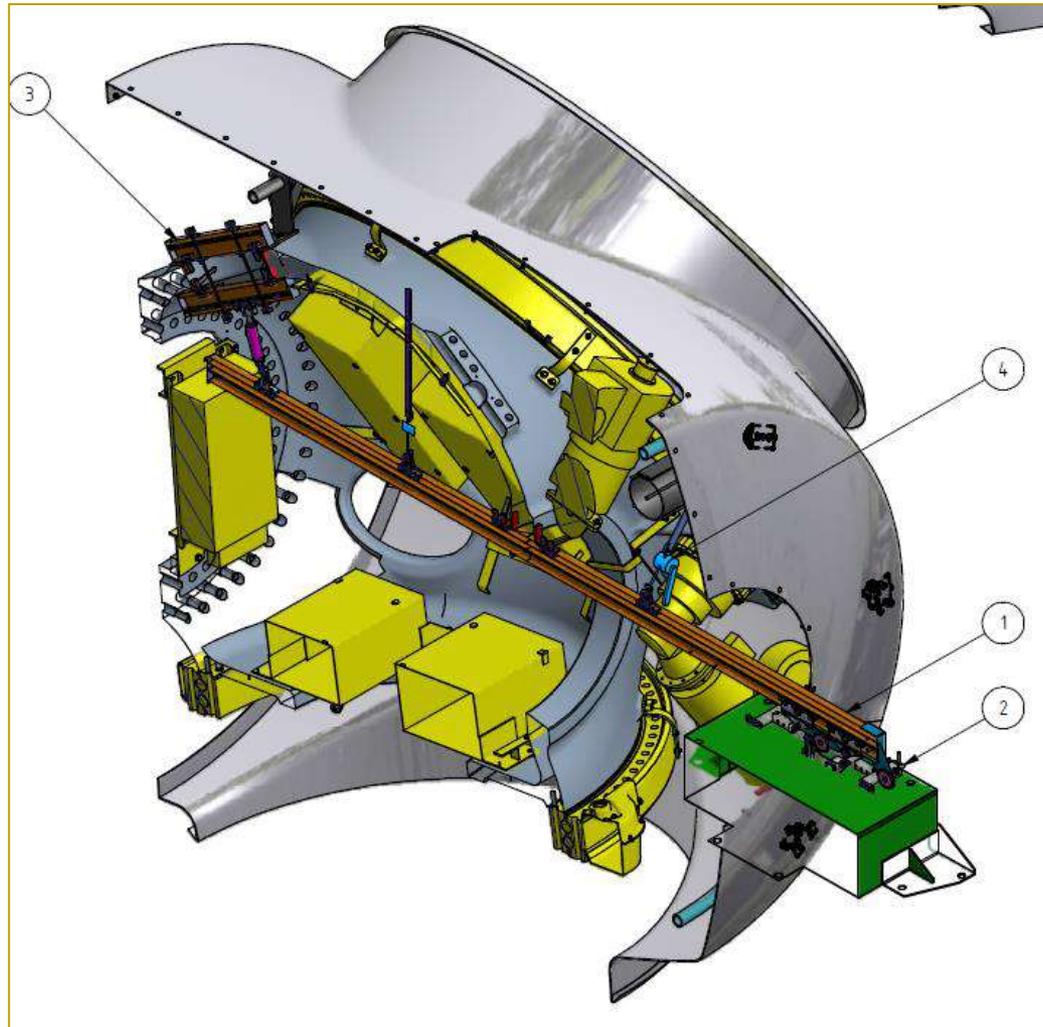
- ERSATZTEILFERTIGUNG

- GEWINDE-SONDERREPARATUREN





Drehvorrichtung Triebstrang für Service-Einsatz



Demontagevorrichtung Akku-Box



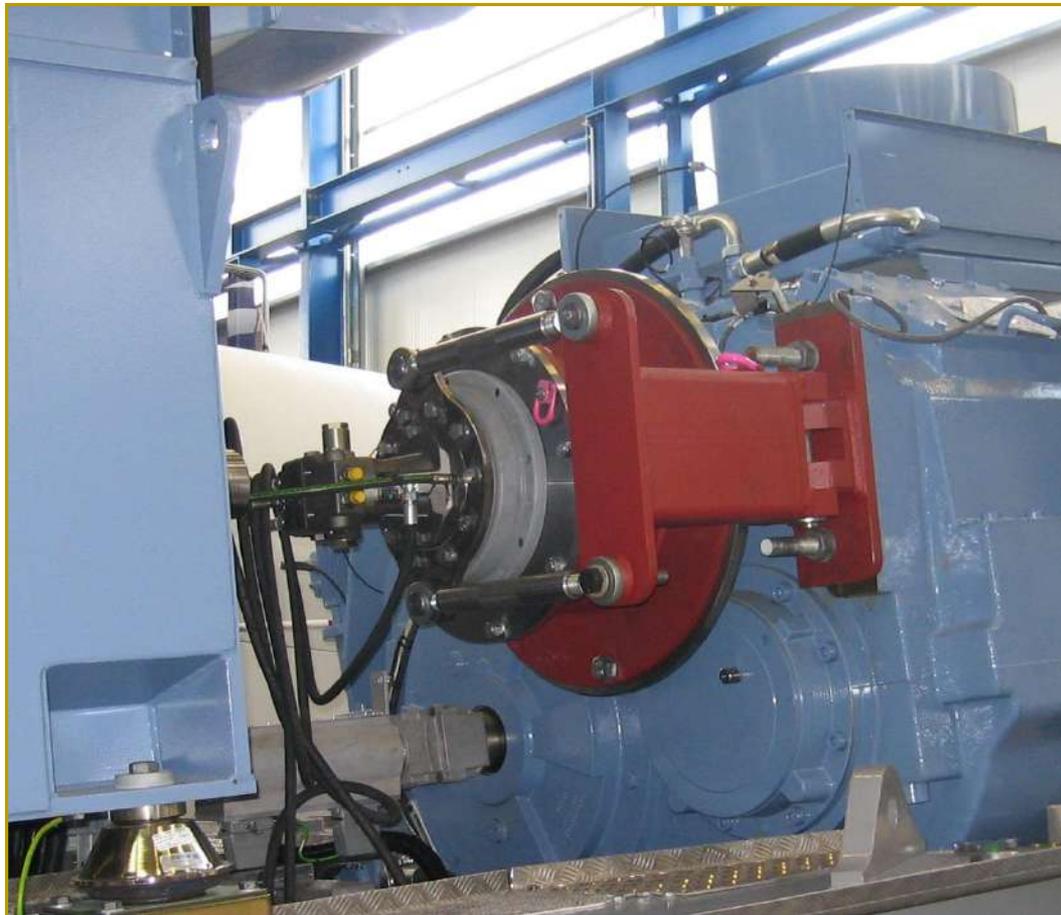
Ankerkorbschablone 3 MW



KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH



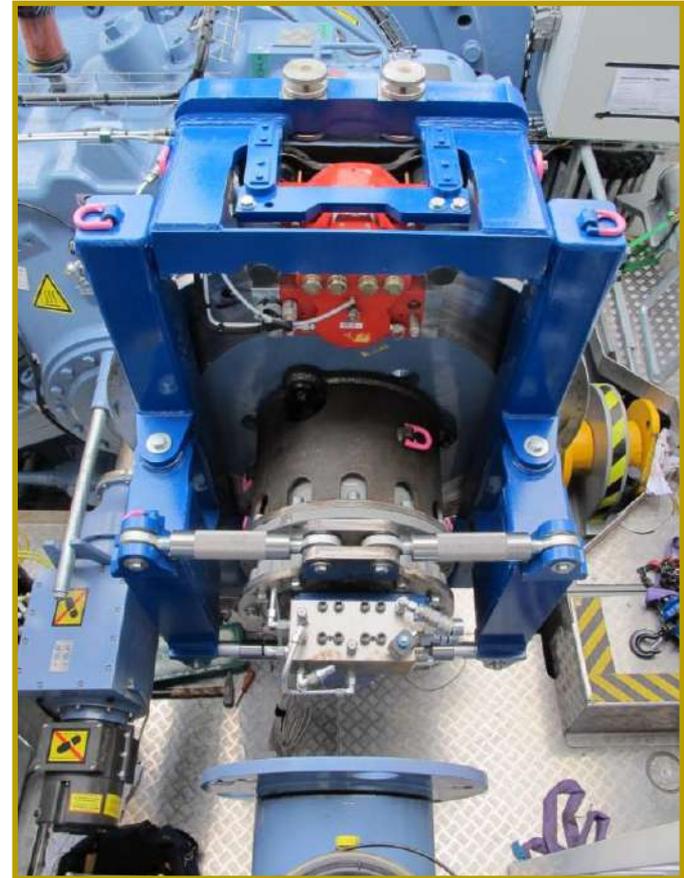
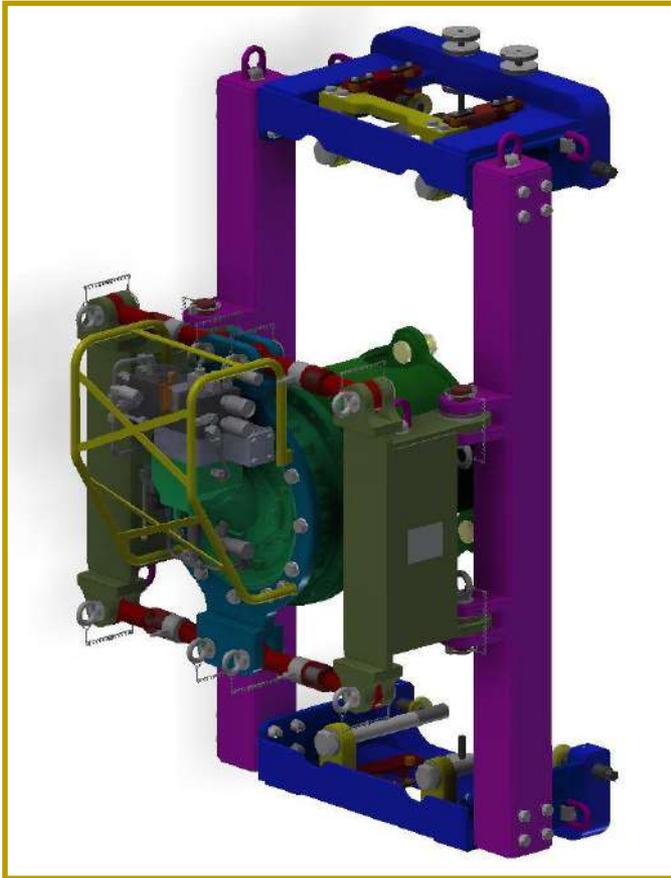
Rotorblattablageböcke 3/5/6 MW



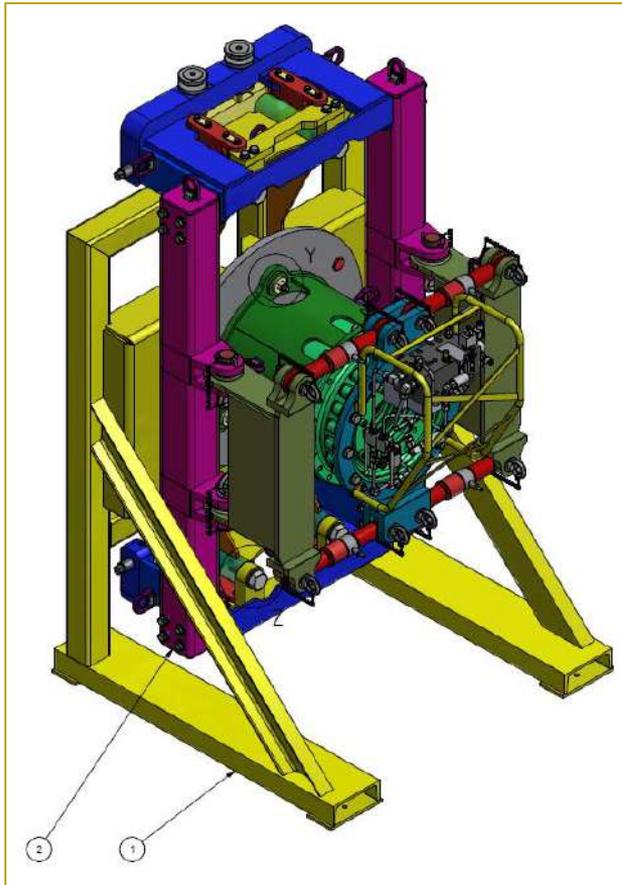
Hydraulisches Drehtriebssystem Triebstrang 2 MW (Einzelblattmontage)



Hydraulisches Drehantriebssystem Triebstrang 3 MW (Einzelblattmontage)



Hydraulisches Drehantriebssystem Triebstrang 6 MW offshore (Einzelblattmontage)



Hydraulisches Drehantriebssystem Triebstrang 6 MW offshore (Einzelblattmontage): Testvorrichtung



universeller Ablagetisch Rotorstern



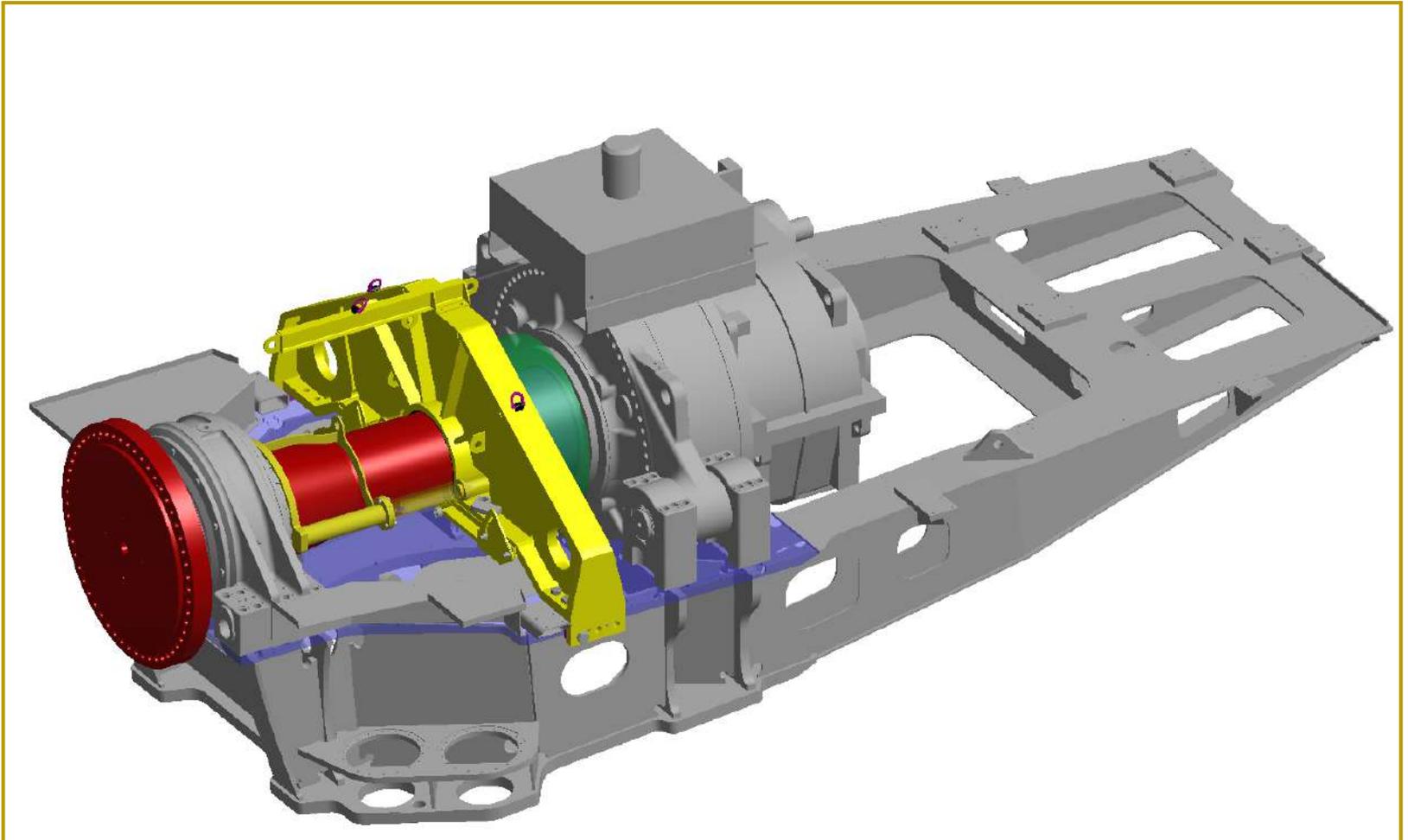
KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH



Montageplattform Rotorstern



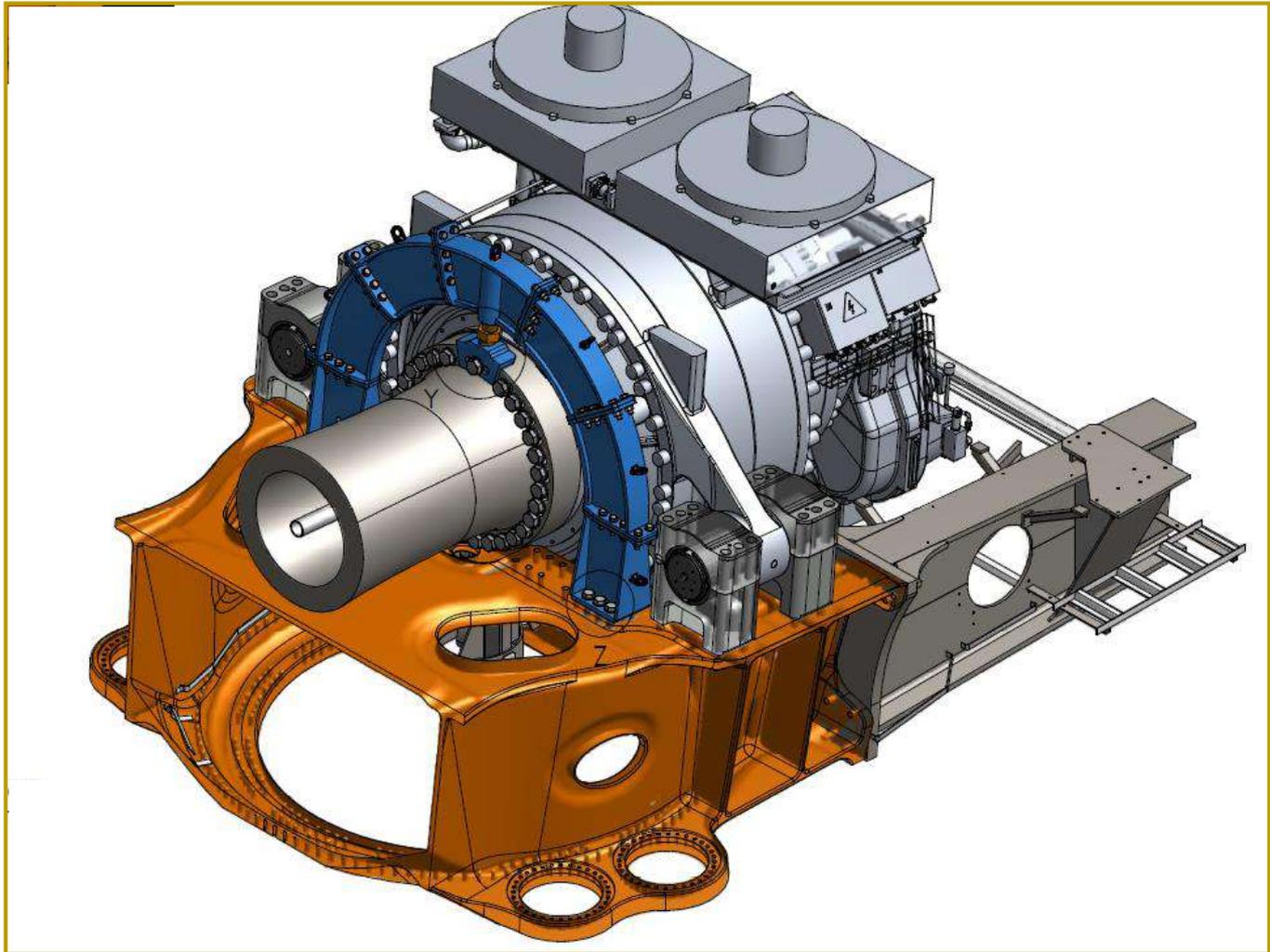
Rotorwellenhalteklammer Siemens 2,3 MW



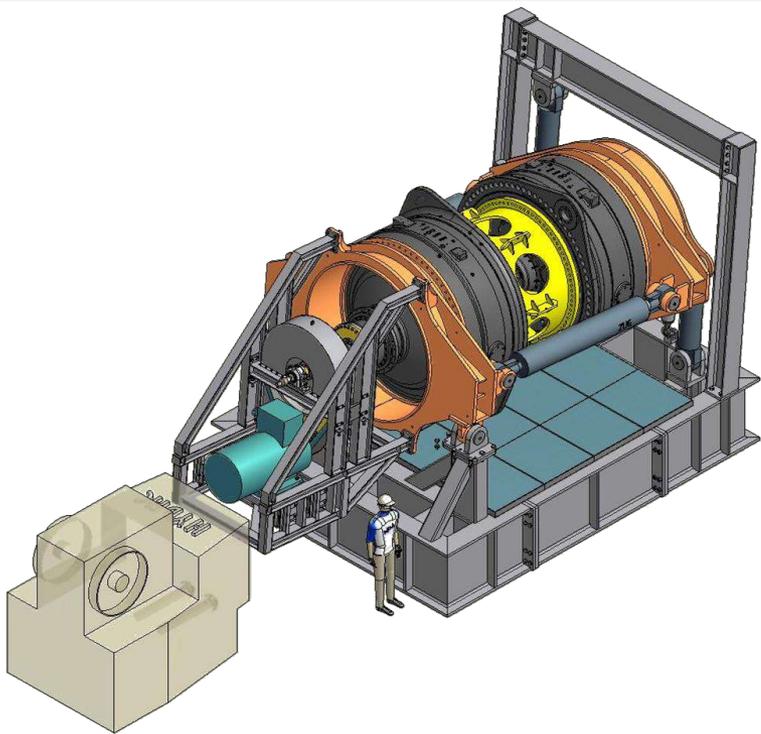
Rotorwellenhalteklammer 2 MW



Rotorwellenhalteklammer 2 MW

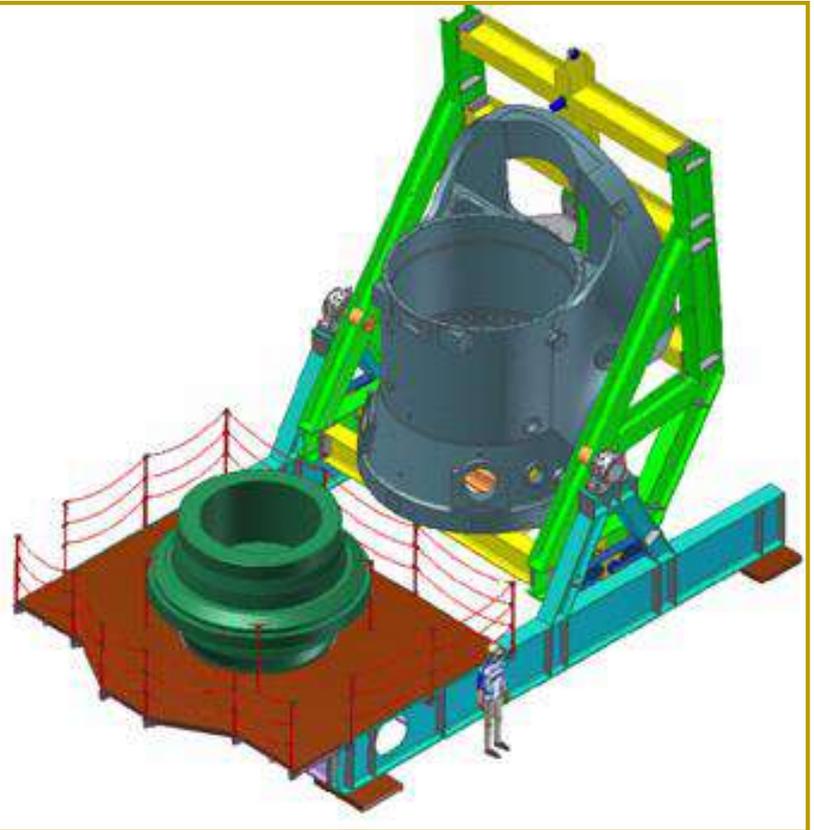


Getriebefixiervorrichtung 3 MW



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



Traverse Rotorwellenbaugruppe 5/6 MW



Lastaufnahmemittel Turm SWL 280 t mit Verschlussdeckel



Lastaufnahmemittel Turm SWL 280/400 t



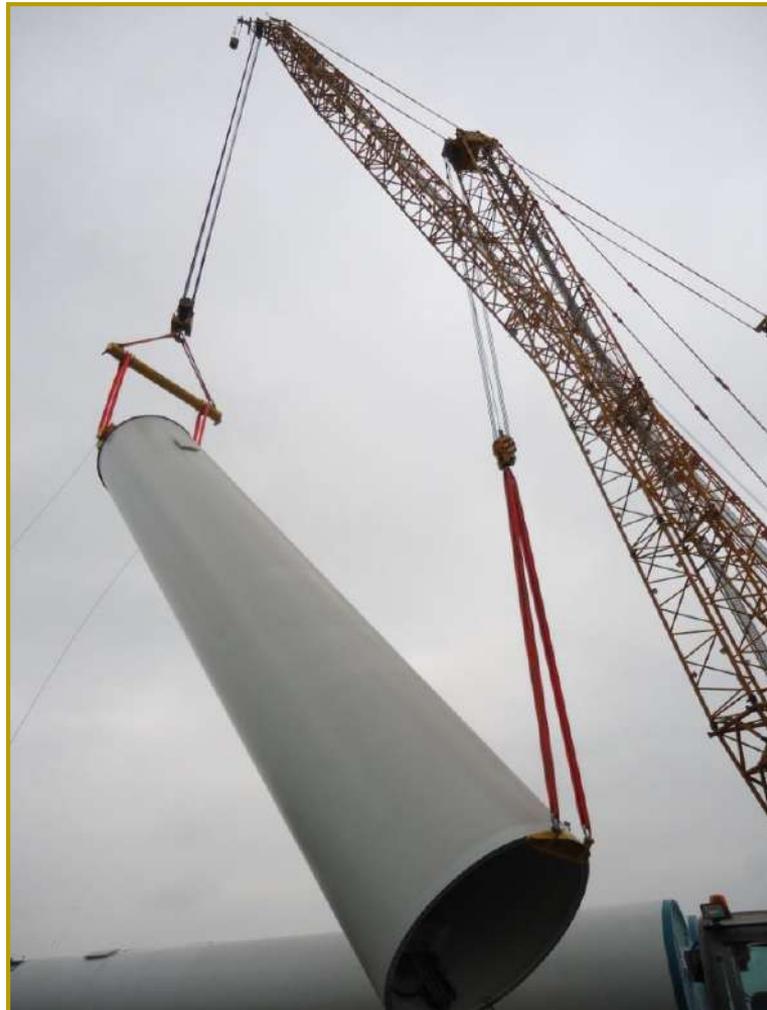
Lastaufnahmemittel Turm SWL 150 t



Lastaufnahmemittel Turm SWL 280/400 t



Lastaufnahmemittel Spreize und Turm SWL 280 t



Lastaufnahmemittel Turm SWL 280 t



Turmsektionen 5 MW verladefertig an Kaikante

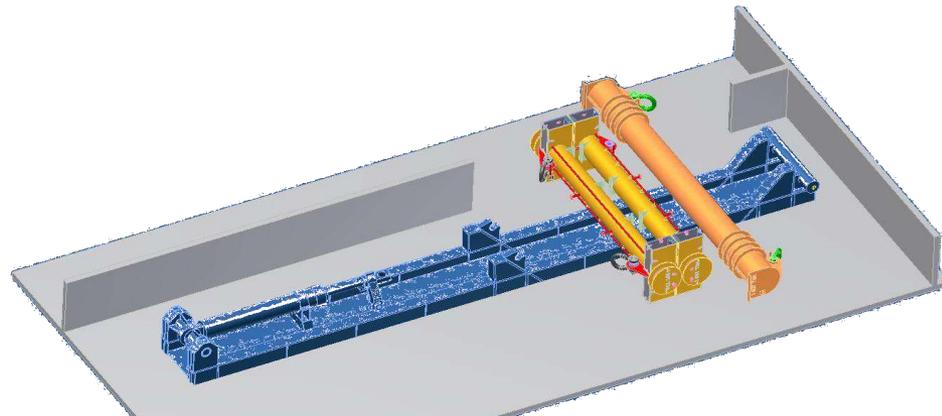
Lasttest-Durchführung inkl. Third Party und ILO 152 Form 3-Zertifikat (LA 3)

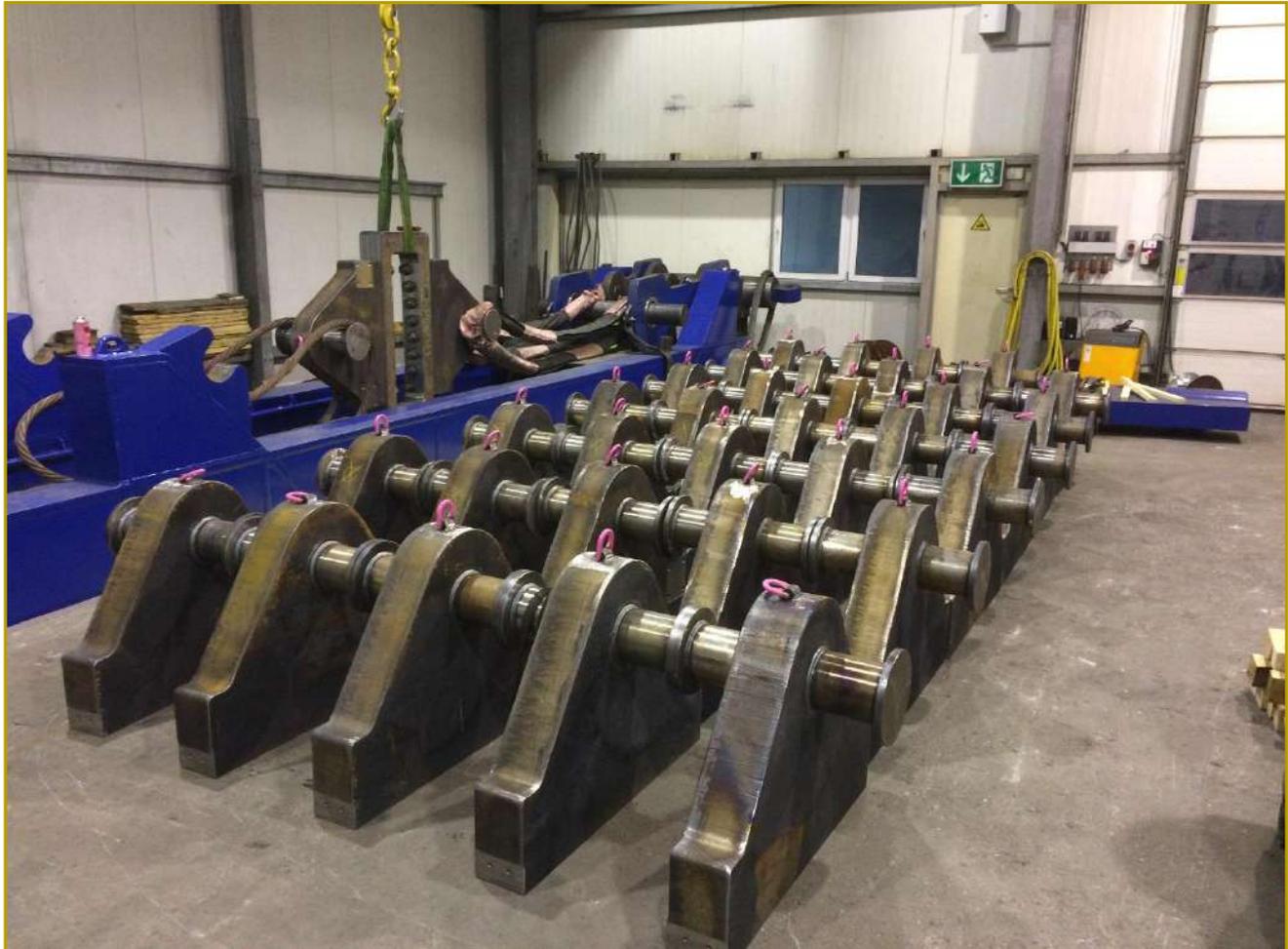


Lasttestbank (extern)



Sonder-Lasttestkonstruktionen 1.150 t





Lasttest padeye transition piece SWL 200



padeye transition piece SWL 200 t + Verschlussdeckel - 4 MW



Adaptertraverse transition piece



Rotorsterntaverse 5/6 MW



Spreize Gründungspfähle SWL 270 t – im Einsatz

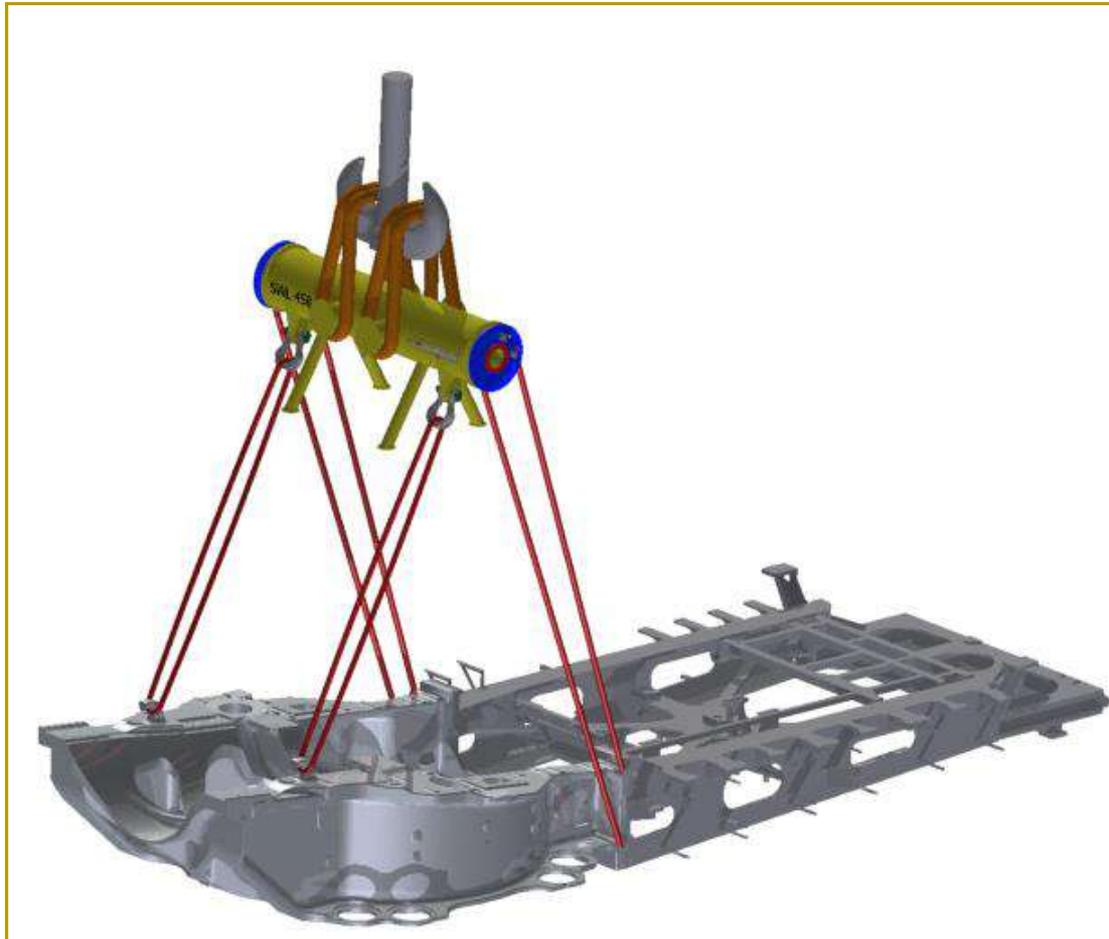


KARL WREDE

Stahl- und Maschinenbau GmbH



Spreize SWL 430 t



Gondeltraverse SWL 480 t – manuelle Schwerpunktverstellung



Gondeltraverse SWL 480 t – manuelle Schwerpunktverstellung



Gondeltraverse SWL 480 t – manuelle Schwerpunktverstellung

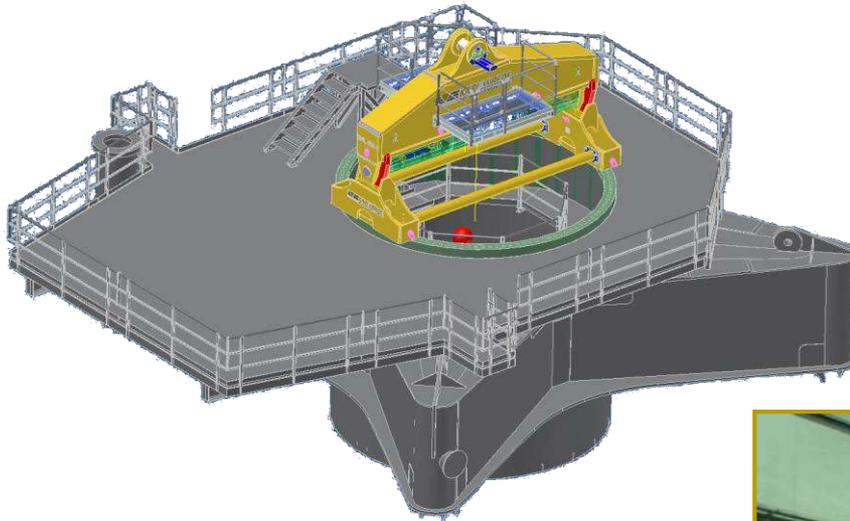


Spreize Tripod SWL 700 t

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-Traversal SWL 650 t



Traverse Jacket SWL 650 t im Einsatz



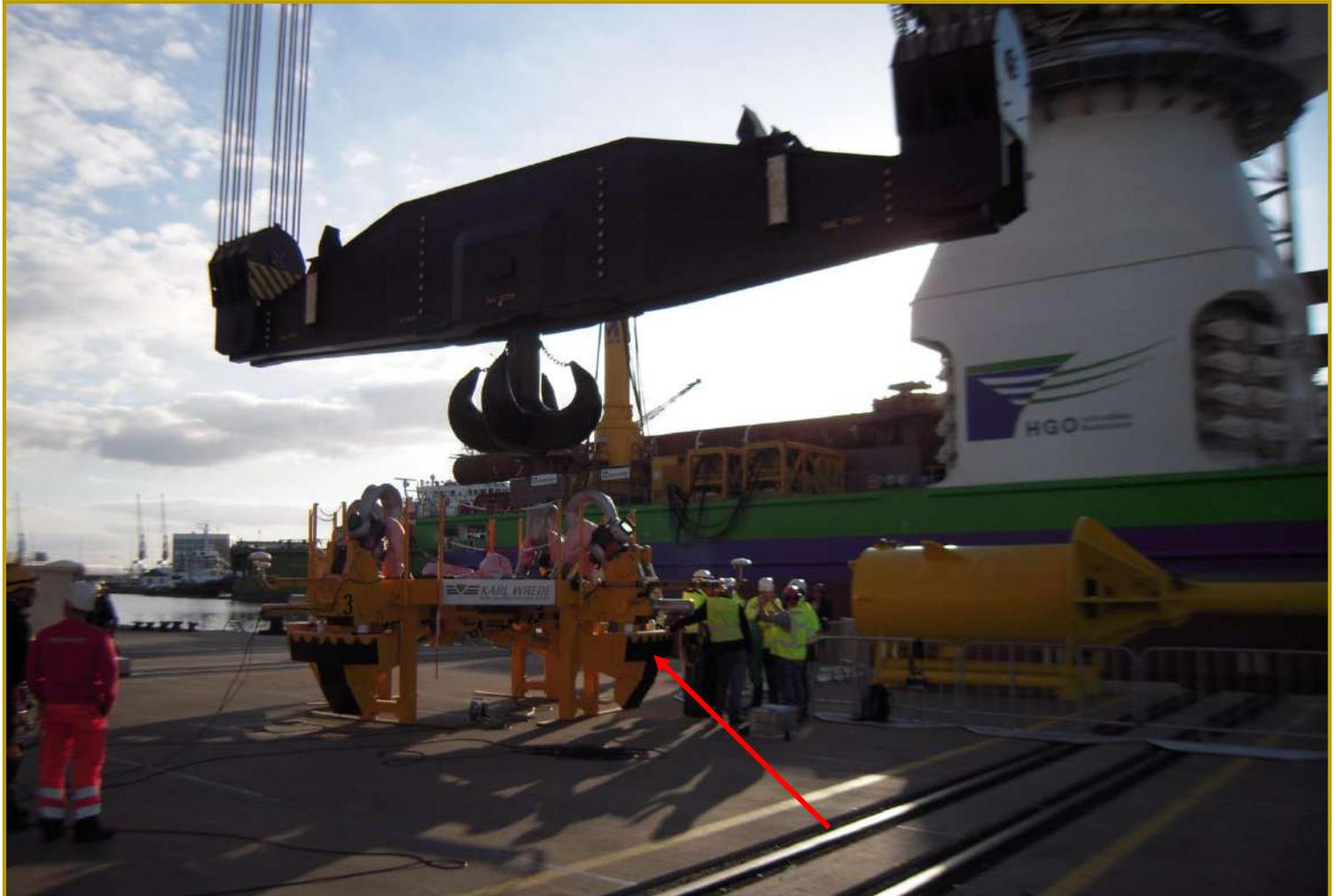
KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH



Hebetraverse Jacket SWL 650 t im Einsatz



Tripod Lifting Tool SWL 950 t



Tripod Lifting Tool SWL 950 t



Tripod Lifting Tool SWL 950 t

GLIEDERUNG

1. UNTERNEHMEN

2. REFERENZBAUTEILE

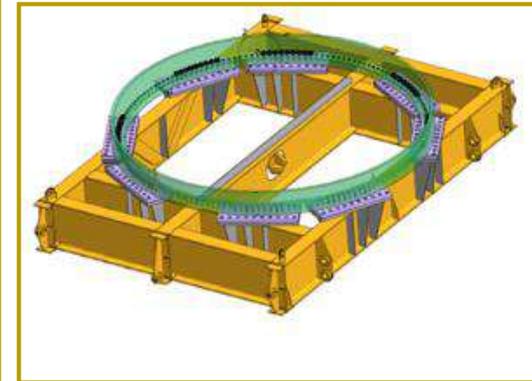
- LASTAUFNAHMEMITTEL ONSHORE
- TRANSPORTMITTEL ONSHORE
- BETRIEBSMITTEL ONSHORE

- LASTAUFNAHMEMITTEL OFFSHORE
- **TRANSPORTMITTEL** **OFFSHORE**
- BETRIEBSMITTEL OFFSHORE

- ERSATZTEILFERTIGUNG

- GEWINDE-SONDERREPARATUREN





Spreize, Hebetraverse und Transportrahmen Turmsection 5 MW



Transportrahmen Rotornabe 5 MW



Transportrahmen und Spreize Rotornabe 5 MW



Offshore-Transportgestell Getriebe 6 MW



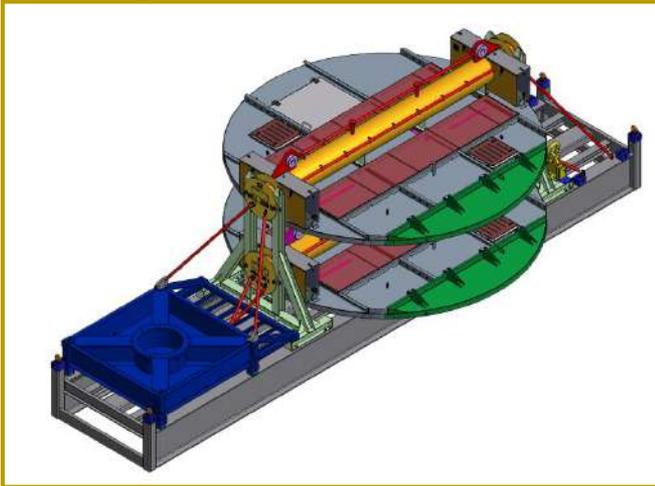
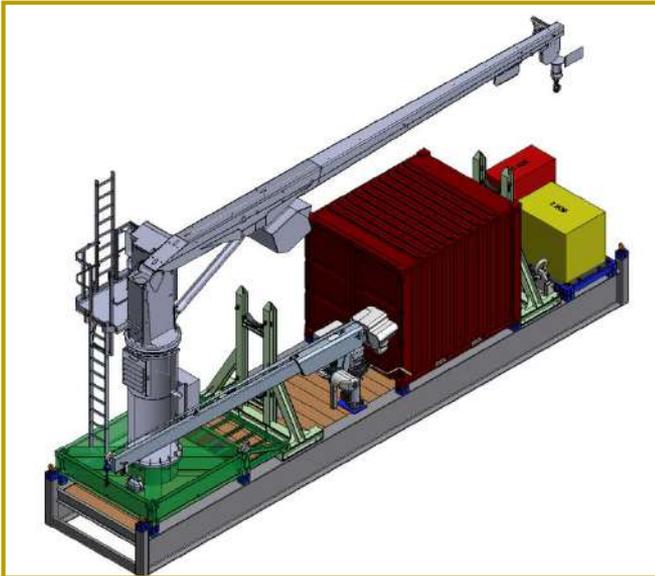
modifizierte 40ft flatracks für Komponententransport



Rotorblatt-Transportgestell 5/6 MW



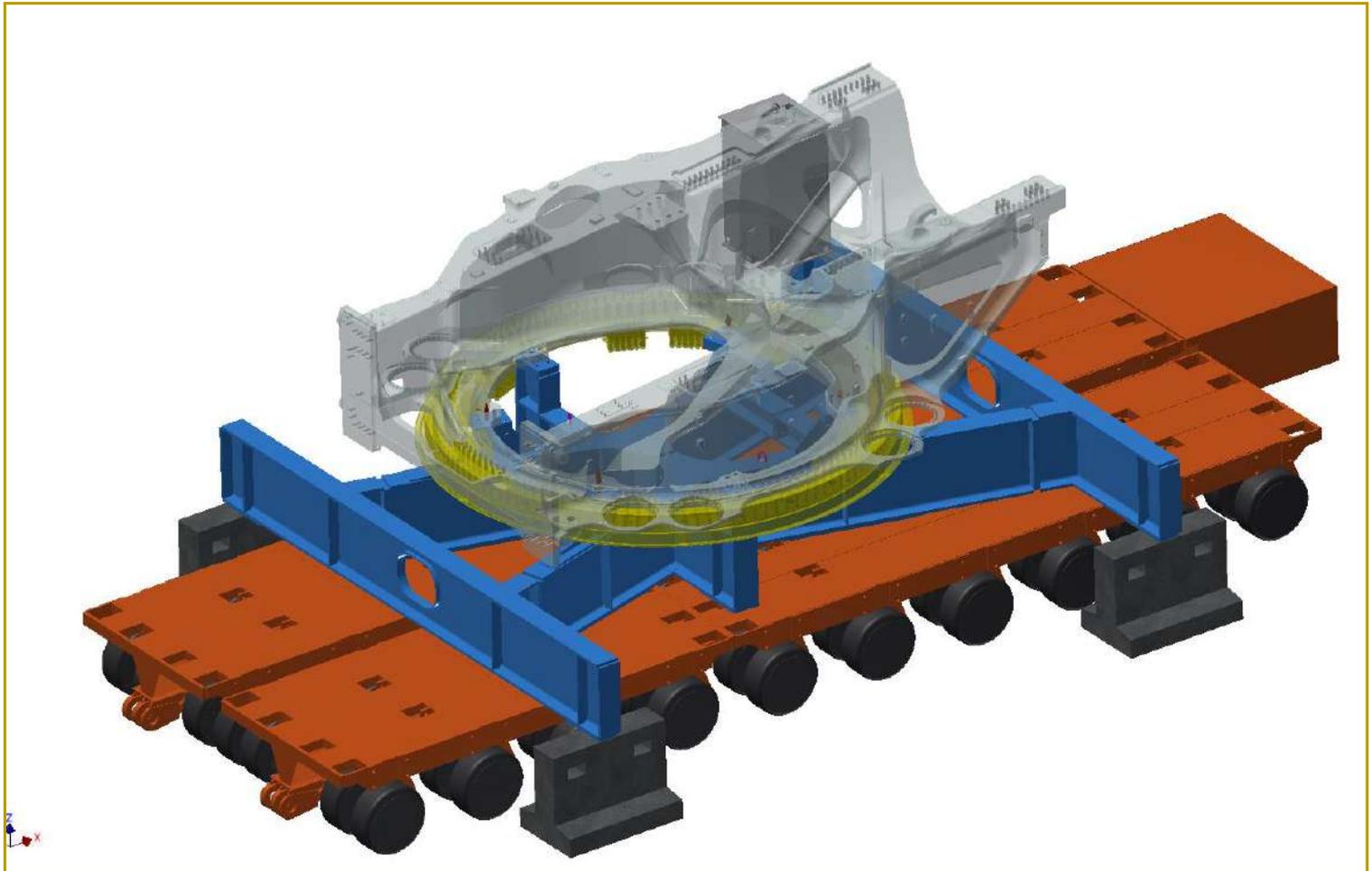
Offshore-Transportgestell Rotortwellenbaugruppe und Getriebe 5 MW



40ft flatrack Komponententransport offshore



Transportrahmen Gondel 6 MW



Transportrahmen Gondel 6 MW



Transportrahmen Gondel 6 MW



KARL WREDE
Stahl- und Maschinenbau GmbH



- VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT -