

Presseinformation

## **Großwälzlager von Liebherr für Europas größte Hubdrehbrücke**

- Die Rollen-Kugel-Drehverbindung mit einem Außendurchmesser von fünf Metern ist in der Friesenbrücke verbaut, welche im Auftrag der Deutschen Bahn errichtet wird
- Das Großwälzlager wird die Drehbewegung des mittleren Brückenteils, welcher etwa 145 Meter lang ist, ermöglichen
- Das auf 100 Jahre Lebensdauer ausgelegte Lager wird zudem mit der systemintegrierten Verschleißmessung ausgestattet

**Das Liebherr-Produktsegment Komponenten liefert das Herzstück für den Drehpfeiler der Friesenbrücke, welche im Auftrag der Deutschen Bahn in Weener errichtet wird. Dabei handelt es sich um eine fünf Meter große und 12,5 Tonnen schwere Rollen-Kugel-Drehverbindung samt acht dazu passenden Ritzeln. Auf dem Drehpfeiler und den dazugehörigen maschinentechnischen Anlagen von Hermann GmbH Maschinenbautechnologie lagert der 145 Meter lange und 1.800 Tonnen schwere mittlere Brückenteil der derzeit Europas größten Hubdrehbrücke.**

Baden (Schweiz), 27. November 2024 – Die Friesenbrücke ist ein wesentlicher Teil der 173 Kilometer langen Bahnstrecke zwischen Groningen und Bremen. „Es ist mit insgesamt 335 Metern die größte Hubdrehbrücke Europas, über die neben dem Eisenbahnverkehr auch Fuß- und Radwege laufen werden“, erklärt Alexander Volgmann der Deutschen Bahn. „Die Brücke führt über die Ems und gibt diese durch eine Drehung um 90 Grad für die Schifffahrt frei. Und hier kommen das Großwälzlager und die Ritzel von Liebherr ins Spiel.“

Dabei sorgen die Rollen-Kugel-Drehverbindung inklusive acht dazu passenden Ritzel dafür, dass die Brücke an dem Drehpfeiler gedreht werden kann. „Bei der eingesetzten Maschinentechnik handelt es sich um eine Hub-Dreh-Verbindung. Zuerst wird der drehbare Teil der Brücke entriegelt, dann wird der mittlere Brückenteil am Drehpfeiler angehoben und damit freigesetzt. Anschließend wird die Brücke durch den Hydroantrieb und das Großwälzlager gedreht“, erzählt Karl Völkl von Hermann GmbH Maschinenbautechnologie, die den Drehpfeiler der Friesenbrücke liefern.

Mittels des Großwälzlagers wird das Brückenteil etwa 1.850-mal im Jahr geschwenkt. Um hier optimale Betriebszeiten zu unterstützen, hat Liebherr das Lager auf 100 Jahre Lebensdauer ausgelegt sowie dies zusätzlich durch eine FE-Berechnung überprüft und nachgewiesen. Als Schutz vor Korrosion wurde das Lager mit einer C5-Beschichtung lackiert, die speziell für Anwendungen im Wasser oder in wassernahen Gebieten genutzt wird. „Außerdem wird durch unsere intelligente Lagerspielüberwachung der Verschleiß an der axialen Laufbahn gemessen. Damit kann der Zustand des Lagers erfasst und Wartungsarbeiten effizient geplant werden“, erklärt Michael Sander, technischer Vertriebsingenieur im Bereich Großwälzlager bei der Liebherr-Components Biberach (Deutschland). Bei dieser Lösung sind die

Sensoren im Lager integriert, so dass die Messergebnisse direkt ins Kundensystem übertragen werden. „Die nahtlose Integration in das Steuerungssystem des Kunden ist ein Novum. Dabei stellen wir unseren speziell entwickelten und geschützten Code zur Verfügung, so dass der Kunde die Messdaten bei sich ins System mit eigener Logik und Schnittstelle integrieren kann“, erklärt Sander weiter. Außerdem ist kein zusätzliches Gateway erforderlich, was zu einer geringeren Systemkomplexität durch die softwareintegrierte Lagerspielüberwachung führt.

## **Über die Liebherr-Components AG**

Die Firmengruppe Liebherr ist in diesem Segment auf die Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Aufarbeitung leistungsfähiger Komponenten auf dem Gebiet der mechanischen, hydraulischen und elektrischen Antriebs- und Steuerungstechnik spezialisiert. Zuständig für die Koordination aller Aktivitäten des Produktsegments Komponenten ist die Liebherr-Component Technologies AG mit Sitz in Bulle (Schweiz).

Das umfangreiche Programm umfasst Verbrennungsmotoren, Einspritzsysteme, Motorsteuergeräte, Axialkolbenpumpen und -motoren, Hydraulikzylinder, Großwälzlager, Getriebe und Seilwinden, Schaltanlagen, Komponenten der Elektronik und Leistungselektronik sowie Software. Die qualitativ hochwertigen Komponenten kommen in Kranen und Erdbewegungsmaschinen, in der Minenindustrie, maritimen Anwendungen, Windkraftanlagen, in der Fahrzeugtechnik oder in der Luftfahrt und Verkehrstechnik zum Einsatz. Synergieeffekte aus den anderen Produktsegmenten der Firmengruppe Liebherr werden genutzt, um die stetige technologische Weiterentwicklung voranzutreiben.

## **Über die Firmengruppe Liebherr – 75 years of moving forward**

Die Firmengruppe Liebherr ist ein familiengeführtes Technologieunternehmen mit breit diversifiziertem Produktprogramm. Das Unternehmen zählt zu den größten Baumaschinenherstellern der Welt. Es bietet aber auch auf vielen anderen Gebieten hochwertige, nutzenorientierte Produkte und Dienstleistungen an. Die Firmengruppe umfasst heute über 150 Gesellschaften auf allen Kontinenten. Im Jahr 2023 beschäftigte sie mehr als 50.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und erwirtschaftete einen konsolidierten Gesamtumsatz von über 14 Milliarden Euro. Gegründet wurde Liebherr von Hans Liebherr im Jahr 1949 im süddeutschen Kirchdorf an der Iller. Seither verfolgen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter das Ziel, ihre Kunden mit anspruchsvollen Lösungen zu überzeugen und zum technologischen Fortschritt beizutragen. Unter dem Motto „75 years of moving forward“ feiert die Firmengruppe im Jahr 2024 ihr 75-jähriges Bestehen.

## **Über Hermann GmbH Maschinenbautechnologie**

Die Firma Hermann GmbH Maschinenbautechnologie mit Sitz in Weiden in der Oberpfalz (Bayern) und einer Fertigungsstätte in Brake an der Unterweser ist ein mittelständischer Betrieb mit einem Jahresumsatz von rund 50 Mio. Euro. Nicht zuletzt durch den Einsatz und die Leistungen von mehr als 200 Mitarbeiter ist es in den vergangenen Jahren in den Bereichen Stahlwasserbau, Stahlbau, Maschinenbau sowie der kompletten Antriebstechnik gelungen zahlreiche Projekte erfolgreich durchzuführen. In einigen Marktsegmenten hat es Hermann Maschinenbautechnologie zur Marktführerschaft gebracht. Zu den Referenzen der letzten Jahre gehört u.a. das Sturmflutsperrwerk Greifswald, das mit dem Deutschen Ingenieurbaupreis 2016 ausgezeichnet wurde und der Neubau der Schwebefähre für die Stadt Rendsburg. Derzeit arbeitet das Unternehmen am Neubau der 5.Schleusenkammer Brunsbüttel (Nord-Ostsee-Kanal), der Sanierung der Großen Seeschleuse Wilhelmshaven, sowie dem Neubau der Friesenbrücke in Weener und zahlreichen anderen Projekten im Bereich Stahlwasserbau. Im Bereich der Lohnfertigung kann den Kunden eine sehr große Fertigungstiefe angeboten werden. Diese umfasst nebenschweißen, sandstrahlen und lackieren auch einen umfangreichen CNC-Maschinenpark für die spanabhebende Bearbeitung. Darüber hinaus kann Hermann Maschinenbautechnologie auch die Montage von einzelnen Baugruppen bis hin zu kompletten Anlagen realisieren.

## **Über die Deutsche Bahn (DB)**

Der DB-Konzern ist in Deutschland der führende, integrierte Anbieter für öffentliche Mobilität sowie europaweit für Logistik-Lösungen und kombinierten Verkehr in ganz Europa. Im Kern besteht die DB aus dem Systemverbund Bahn. Der Systemverbund Bahn umfasst das gemeinwohlorientierte Eisenbahninfrastrukturunternehmen DB InfraGO für den Betrieb von rund 33.000 Kilometern Streckennetz und 5.400 Bahnhöfen, den Bahnstromversorger DB Energie, den von der DB betriebenen

Fern- und Regionalverkehr in Deutschland, die europaweiten Schienengüterverkehrsaktivitäten sowie die operativen Serviceeinheiten für Ticketvertrieb, IT, Facilitymanagement, Sicherheit oder technische Dienstleistungen für Eisenbahnverkehrsunternehmen. Der DB-Konzern mit Hauptsitz in Berlin beschäftigt allein in Deutschland rund 226.000 Mitarbeitende.

## Über DB InfraGO AG

Die DB InfraGO AG gestaltet die Zukunft der deutschen Eisenbahninfrastruktur. Seit dem 1. Januar 2024 bündeln wir die Kräfte der DB Netz AG und der DB Station&Service AG in einer gemeinwohlorientierten Infrastrukturgesellschaft. Mit über 63.800 Mitarbeiter:innen schaffen wir die Grundlage für die Mobilität von heute und morgen. Unsere Mission ist es, ein leistungsfähiges Schienennetz und attraktive Bahnhöfe zu schaffen, die auf ganzer Linie begeistern. Dabei richten wir uns konsequent auf das Erreichen der politischen Ziele aus. Wir möchten die Verkehrsleistung im Schienenpersonenverkehr verdoppeln und den Marktanteil im Schienengüterverkehr von 19 % auf 25 % erhöhen. Zusätzlich schaffen wir neue Steuerungsinstrumente für eine gemeinwohlorientierte Infrastruktur. Ein zentraler Bestandteil ist der mehrjährige Infraplan des Bundes, der Kennzahlen und Maßnahmen für das Schienennetz und die Bahnhöfe definiert und jährlich aktualisiert. Unsere rund 56.000 Mitarbeiter:innen im Geschäftsbereich Fahrweg sorgen für einen reibungslosen Betrieb und die Weiterentwicklung des größten Schienennetzes Europas. Im Geschäftsbereich Personenbahnhöfe engagieren sich rund 8.000 Mitarbeiter:innen für die Gestaltung und den Betrieb von etwa 5.400 Bahnhöfen in ganz Deutschland.

## Bilder



liebherr-acceptance-individual-rings-combined-roller-ball-bearing.jpg

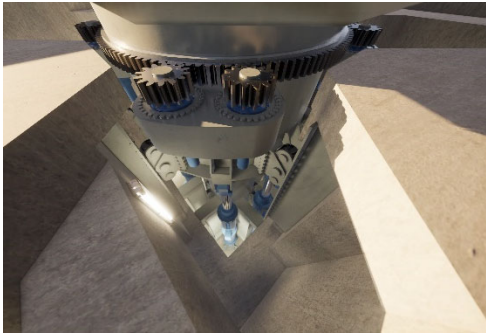
Die Abnahme der Einzelringe der Rollen-Kugel-Drehverbindung: (v.l.n.r.) Michael Sander (Liebherr-Components Biberach GmbH), Alexander Volgmann (DB InfraGo AG), Tobias Killmann (DR. SCHIPPKE + PARTNER mbB), Alexander Krölls (Adam Hörnig Baugesellschaft mbH & Co. KG), Matthias Längle (mlIng GmbH), Andreas Menzel (MCE GmbH), Ralf Hanke (Liebherr-Components GmbH).



DB-visualisation-Friesenbrücke-copyright-eberhardt-die-ingenieure-GmbH.jpg

So sieht die Friesenbrücke aus, sobald sie fertig gestellt ist.

© eberhardt - die ingenieure GmbH



DB-visualisation-Friesenbrücke-slewing-bearing-copyright-eberhardt-die-ingenieure-GmbH.jpg  
So sehen Großwälzlager und Ritzel im eingebauten Zustand aus.  
© eberhardt - die ingenieure GmbH

## Kontakt

Alexandra Nolde  
Senior Communication & Media Specialist  
Telefon: +41 56 296 4326  
E-Mail: [alexandra.nolde@liebherr.com](mailto:alexandra.nolde@liebherr.com)

## Veröffentlicht von

Liebherr-Components AG  
Baden / Schweiz  
[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com)  
[Großwälzlager und Schwenktriebe | Liebherr](#)