UNTERNEHMENSVORSTELLUNG DER DEUTSCHEN HKW

德国HKW公司介绍

德国百年机械制造经验

Deutsche hundertjährige
Erfahrung im Maschinenbau

SINCE 1921

德国百年精工

每一转都值得信赖！

Jahrhunderte alte deutsche Präzisionstechnik
– jede Umdrehung ist vertrauenswürdig!

目录 INHALTSVERZEICHNIS

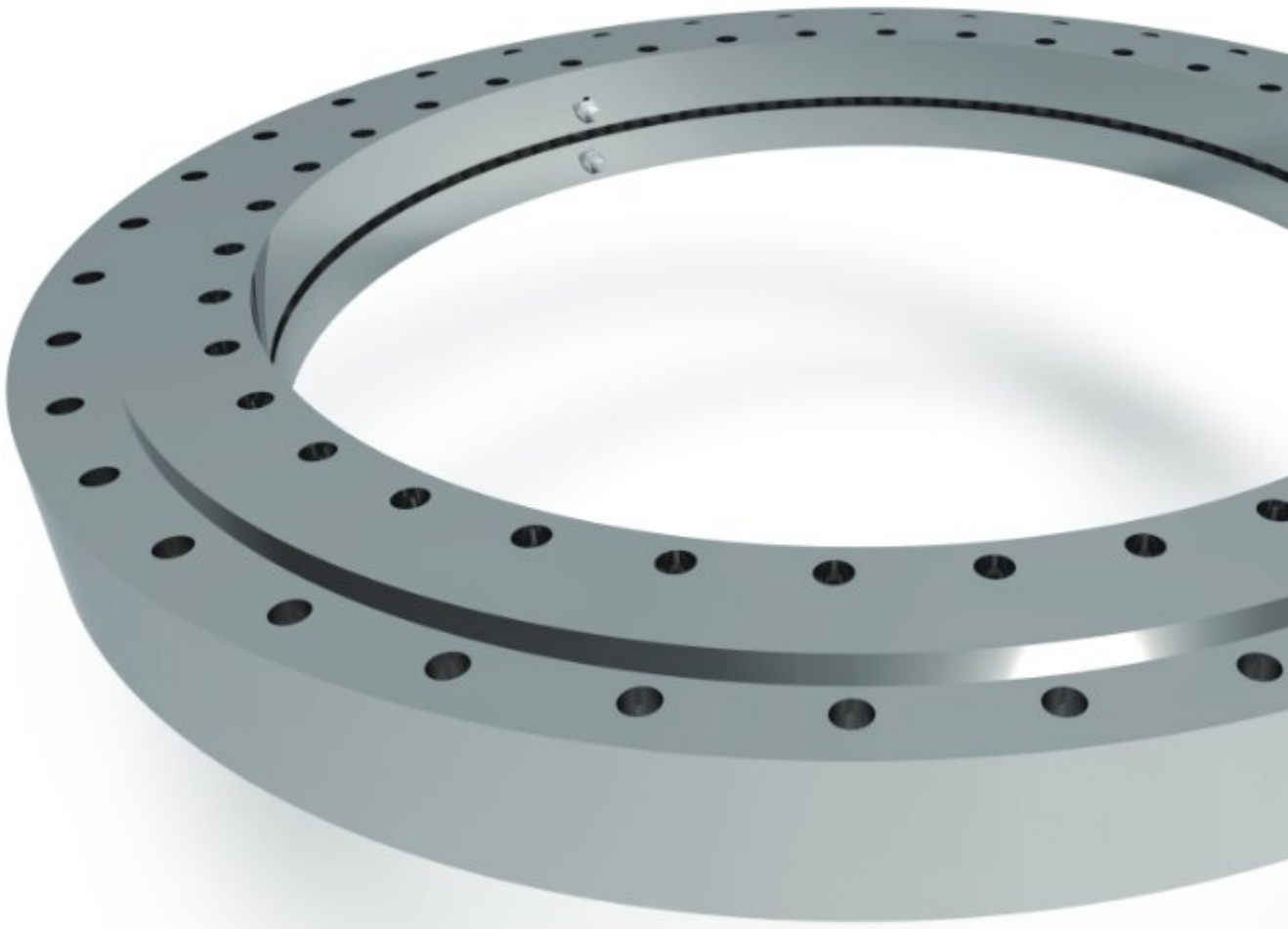
01 HKW概述
Übersicht über HKW

02 产品介绍
Produktvorstellung

03 技术展示
Technische Präsentation

04 应用场景
Anwendungsbereiche

05 销售服务
Verkaufs- und Serviceleistungen



HKW概述

Über HKW

Im Jahr 1921

Im Jahr 1945

HKW

HEINZ KÜHLWETTER

1921年起，HKW 早期深耕齿轮供应与轴承研发，以卓越品控和技术服务赢得全球信赖。

1985年起，HKW 专攻风电发电机组回转支承研发，成为该领域早期供应商。历经积淀，现已形成完备产品线，覆盖设计、制造及销售全链条，凭深厚经验为客户提供优质产品与服务。

Seit 1921 war HKW früh stark in der Versorgung von Zahnrädern und der Forschung und Entwicklung von Lagern engagiert, und hat das weltweite Vertrauen durch exzellente Qualitätskontrolle und technischen Service erworben.

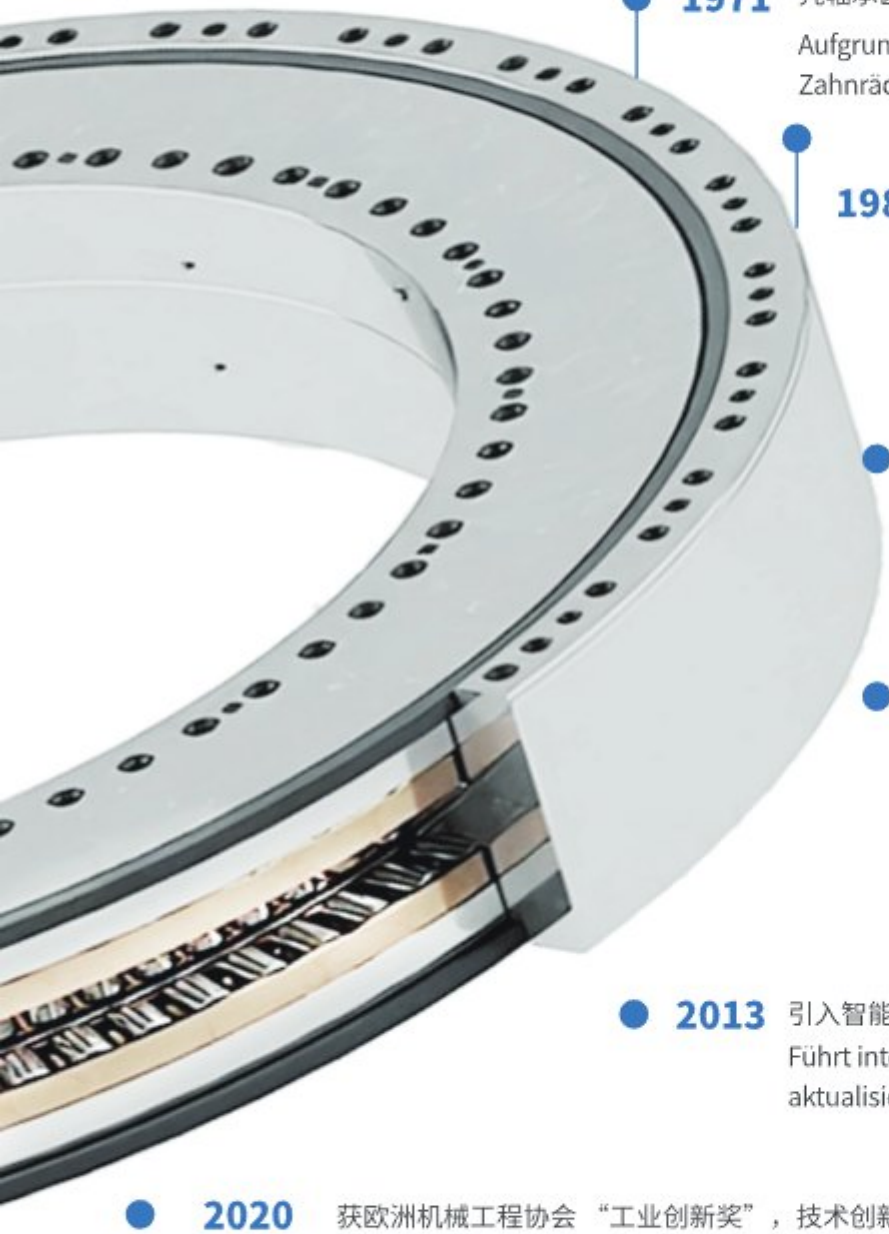
Seit 1985 konzentriert HKW sich auf die Forschung und Entwicklung von Drehkranzen für Windkraftanlagen und entwickelte sich zu einem frühen Lieferanten in diesem Bereich. Nach langjähriger Akkumulation hat das Unternehmen heute eine umfassende Produktpalette aufgebaut, die die gesamte Wertschöpfungskette von der Konstruktion über die Herstellung bis zum Vertrieb abdeckt, und bietet auf Basis umfassender Erfahrung Kunden qualitativ hochwertige Produkte und Dienstleistungen.

HKW成长历程

Die Wachstumsgeschichte von HKW

1921 赫因茨·库尔韦特博士在德国科隆创立了Heinz Kühlwetter有限公司，做齿轮、球类轴承小工厂

Dr. Heinz Kühlwetter gründete in Köln, Deutschland die GmbH Heinz Kühlwetter – eine kleine Fabrik zur Herstellung von Zahnrädern und Kugellagern.



1971 凭轴承齿轮经验，生产外齿式回转支承

Aufgrund der Erfahrung im Bereich von Lagern und Zahnrädern werden außenverzahnte Drehkranze hergestellt

1983 推出重型回转支承系列，进军工程机械

Stellt die Serie schwerlastiger Drehkranze vor und nimmt den Einstieg in die Baumaschinenindustrie vor

1985 研发风电用回转支承，布局风电赛道

Führt Forschung und Entwicklung von Drehkranzen für die Windenergie durch und trefft eine strategische Positionierung im Windenergiemarkt

1995 通过 ISO 9001 质量管理体系认证，夯实质量基础

Erlangt die Zertifizierung nach dem ISO 9001-Qualitätsmanagementsystem und festigt so die Qualitätsbasis

2013 引入智能制造技术，生产流程升级

Führt intelligente Fertigungstechnik ein und aktualisiert die Produktionsprozesse

2020 获欧洲机械工程协会 “工业创新奖”，技术创新获行业认可

Erhält den „Industrie-Innovationspreis “ der Europäischen Gesellschaft für Maschinenbau, und die technische Innovation wird von der Branche anerkannt

产品介绍
Produktvorstellung

回转支承产品概述
Drehkranz-produktübersicht

三排圆柱滚子式回转支承
Drehkranz Vom Typ Mit Drei Reihen Zylindrischer Wälzkörper

双列四点接触球式回转支承
Zweireihiger Vierpunktiger Kontaktkugeldrehkranz

回转驱动
Drehantrieb

陶瓷球轴承
Keramische Kugellager

回转支承产品概述

Drehkranz-produktübersicht

- **直径 200 mm ~ 6500 mm**

  Durchmesser 200 mm ~ 6500 mm

- **无齿/带外齿/带内齿**

  zahnlos / mit Außenverzahnung / mit Innenverzahnung

- **所有轴承类型，球式，滚子或组合轴承**

  Alle Lagerarten: Kugellager, Wälzlager oder Kombinationslager

- **所使用钢球大小从12mm ~ 100mm**

  Die Größe der verwendeten Stahlkugeln

  reicht von 12 mm bis 100 mm

- **所使用滚子大小从16mm ~ 120mm**

  Die Größe der verwendeten Wälzkörper

  reicht von 16 mm bis 120 mm

HKW 21-B/A-30-1506 双列四点球式回转支承

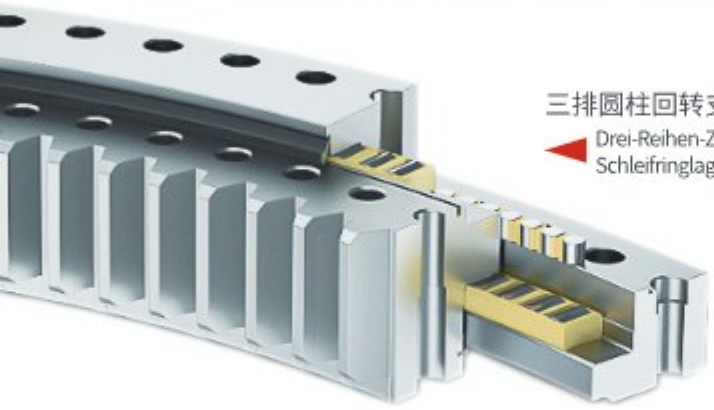
HKW 21-B/A-30-1506 Zweireihiger Vierpunkt-Kontaktkugeldrehkranz

HKW 32-B/H-25-2240 三排圆柱滚子回转支承

HKW 32-B/H-25-2240 Dreireihiger Drehkranz mit zylindrischen Wälzkörpern

三排圆柱滚子回转支承

Dreireihiger Drehkranz Mit Zylindrischen Wälzkörpern



三排圆柱回转支承独立变桨轴承

Drei-Reihen-Zylindrisches Schleifringlager für unabhängiges Pitch

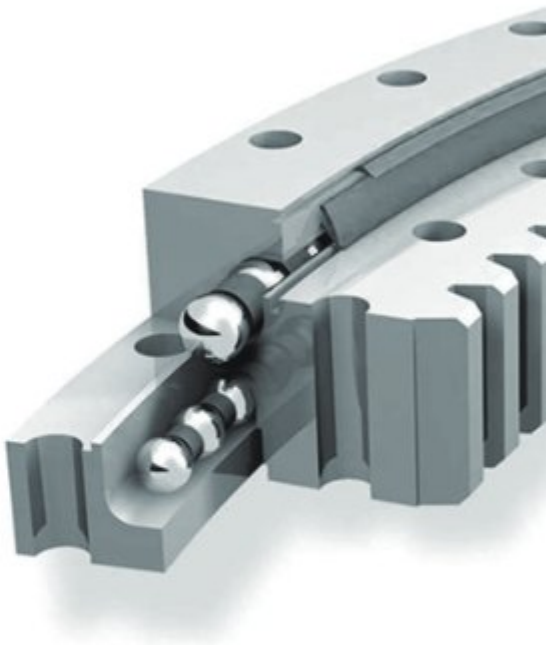
HKW

HEINZ KÜHLWETTER

- **基于三排圆柱滚子轴承结构，配备高性能整体保持架**
  Basierend auf der Struktur eines dreireihigen Lagers mit zylindrischen Wälzkörpern, ausgestattet mit einem hochleistungsfähigen integrierten Käfig
- **直接用紧固件连接，无需精密装配，且配备适合脂或油润滑的高性能密封系统**
  Direkt mit Befestigungselementen verbunden, ohne präzise Montage, und ausgestattet mit einem hochleistungsfähigen Dichtsystem, das für Fett- oder Ölschmierung geeignet ist
- **具备极端载荷的高承载能力，抗倾覆稳定性与刚性提升**
  Verfügt über eine hohe Tragfähigkeit bei extremen Belastungen, sowie eine verbesserte kippsicher Stabilität und erhöhte Steifigkeit
- **寿命延长、可靠性优化，兼具紧凑性与系统集成优势**
  Lebensdauerverlängerung, Zuverlässigkeitsoptimierung sowie Vorteile bei Kompaktheit und Systemintegration vereint
- **动态性能良好，运维便利，且适应海上风电特殊环境**
  Verfügt über gute dynamische Leistung und erleichterten Betrieb und Wartung, sowie ist an spezielle Umgebungen der offshore-Windenergie angepasst

双列四点接触球式回转支承

Zweireihiger Vierpunkt-kontaktkugeldrehkranz



- **基于双列四点接触球式轴承结构，配备高性能整体保持架**

  Basierend auf der Struktur des zweireihigen Vierpunkt-Kontaktkugellagers, ausgestattet mit einem integrierten Käfig hoher Leistung

- **直接用紧固件连接，无需精密装配，且配备适合脂或油润滑的高性能密封系统**

  Direkt mit Befestigungselementen verbunden, ohne dass eine präzise Montage erforderlich ist, und ausgestattet mit einem Hochleistungs-Dichtsystem, das für Fett- oder Ölschmierung geeignet ist

- **具备高承载能力与长寿命，采用复合减摩技术且结构紧凑**

  Verfügt über hohe Tragfähigkeit und lange Lebensdauer, verwendet komplexe reibungsmindernde Technologie und weist eine kompakte Struktur auf

- **独立变桨调节可降低载荷，适配大兆瓦机组趋势，且抗疲劳性能强、可延长轴承寿命**

  Die unabhängige Pitch-Regelung kann die Belastung reduzieren, passt sich dem Trend zu Großmegawatt-Anlagen an, weist eine hohe Ermüdungsbeständigkeit auf und kann die Lebensdauer von Lagern verlängern

HKW

HEINZ KÜHLWETTER

回转驱动
Drehantrieb

SE-L

滚道直径 Laufbahndurchmesser	最大倾覆力矩 Maximales Kippmoment
156 mm -713 mm	9kNm -1095 kNm

GT-L

滚道直径 Laufbahndurchmesser	最大倾覆力矩 Maximales Kippmoment
229 mm -1091 mm	22 kNm -353 kNm

SE-H

滚道直径 Laufbahndurchmesser	最大倾覆力矩 Maximales Kippmoment
280 mm -725 mm	94 kNm -1052 kNm

GT-H

滚道直径 Laufbahndurchmesser	最大倾覆力矩 Maximales Kippmoment
455 mm -955 mm	153 kNm -562 kNm

SE定制 SE kundenspezifisch

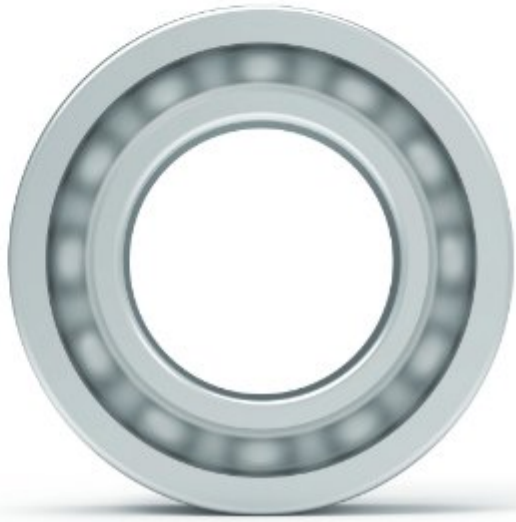
滚道直径 Laufbahndurchmesser	最大倾覆力矩 Maximales Kippmoment
≤980mm	≤3500kNm

GT定制 GT kundenspezifisch

滚道直径 Laufbahndurchmesser	最大倾覆力矩 Maximales Kippmoment
≤1200mm	≤800kNm

陶瓷球轴承
Keramik-kugellager

- **多以氮化硅为滚子材料**
  Siliziumnitrid: Häufig als Wälzkörperwerkstoff
- **轴承外径范围Φ16mm到Φ350mm**
  Lager: Außen-Durchmesser Φ16 mm bis Φ350 mm
- **陶瓷球直径范围Φ3mm到Φ30mm**
  Keramikkugeln: Durchmesser Φ3 mm bis Φ30 mm
- **使用寿命可达20年**
  Lebensdauer bis zu 20 Jahren



无密封混合陶瓷 单列深沟球轴承
Unabgedichtetes
Hybrid-Keramik-Tiefengrundlager

两侧带密封的混合陶瓷 单列深沟球轴承
Hybrid-Keramik-Tiefengrundlager 2RS

技术展示
Technische Präsentation

HKW风电轴承
HKW Windenergielager

HKW技术研发
HKW Technische Entwicklung

HKW：有限元与试验双重验证
HKW: Doppelte Validierung durch Finite Elemente und Versuche

HKW工业生产制造
HKW Industrielle Herstellung

HKW风电轴承：技术引领，创新赋能未来

HKW Windenergielager: Technologieführung, Innovationen treiben die Zukunft voran

HKW拥有技术研发能力以及多年风电行业经验

HKW verfügt über Forschung und Entwicklungsfähigkeit sowie viele Jahre Erfahrung in der Windenergie-Branche

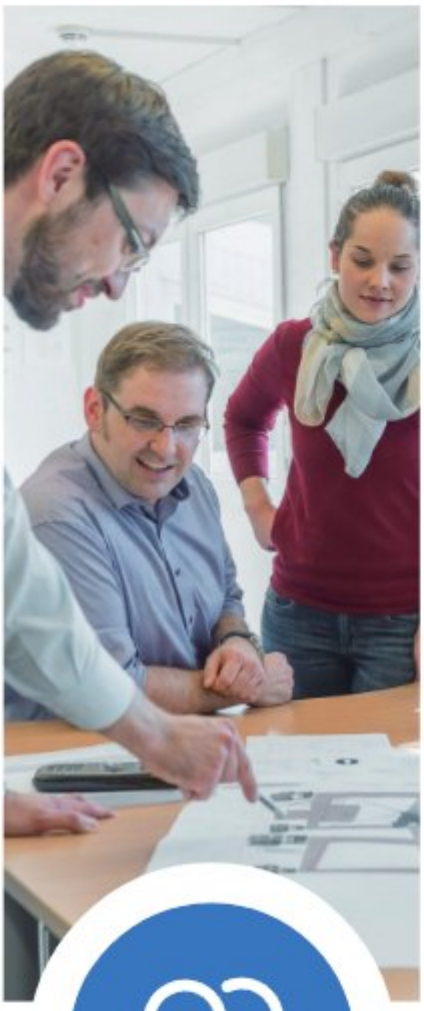
HKW 风电轴承工厂兼具深厚行业经验与强劲技术研发能力。研发部汇聚资深团队，借先进工具、模拟技术专注风电轴承设计优化及新材料应用，联高校科研突破技术，经测试快速转化成果；生产部以先进设施、严质量体系，靠自动化产线与国际设备高效生产高精可靠轴承，经验团队快速响应定制需求，凭成熟工艺为全球风电项目供货 。

Werke für HKW Windenergielager kombinieren sowohl umfassende Branchenerfahrung als auch starke Fähigkeiten in der technischen Entwicklung.Die Forschung & Entwicklungsabteilung (F&E-Abteilung) vereint erfahrene Teams, die sich mittels fortschrittlicher Werkzeuge und Simulationsverfahren auf die Optimierung der Konstruktion von Windenergielagern sowie die Anwendung neuer Materialien konzentrieren. Sie kooperiert mit Hochschulen in der Wissenschaftsforschung, um technologische Durchbrüche zu erzielen, und wandelt Forschungsergebnisse durch Tests schnell in praxistaugliche Lösungen um.

Die Produktionsabteilung verfügt über fortschrittliche Anlagen und strenge Qualitätsmanagementsysteme. Mittels automatisierter Produktionslinien und internationaler Ausrüstung produziert sie effizient hochpräzise und zuverlässige Lager. Darüber hinaus antworten erfahrene Teams schnell auf individuelle Kundenanforderungen und liefern – auf Basis bewährter Herstellungstechnologien – Produkte für Windenergieprojekte weltweit.

HKW 技术研发：精益求精，应用可靠

HKW Technische Entwicklung: Stetige Verbesserung, praxisnah zuverlässig



聚合数十位工程与工艺精锐，全链穿透设计到制造的每一环，让技术构想硬着陆。

Vereinen mehrere Dutzend Fachkräfte im Ingenieurwesen und Verfahrenstechnik, durchdringen jede Phase der ganzen Wertschöpfungskette von der Konstruktion bis zur Herstellung und setzen technische Konzepte praxisnah um.

撕碎标准化桎梏，以定制化设计直切场景痛点，精准适配多元需求。

Schranken der Standardisierung aufbrechen, mit individueller Konstruktion die Schmerzpunkte im Anwendungsbereich direkt ansprechen und vielfältige Anforderungen präzise anzupassen.

回转支承技术亮剑海洋、风电、军工等十数领域，在极端工况的淬火中，淬炼出碾压级应对能力。

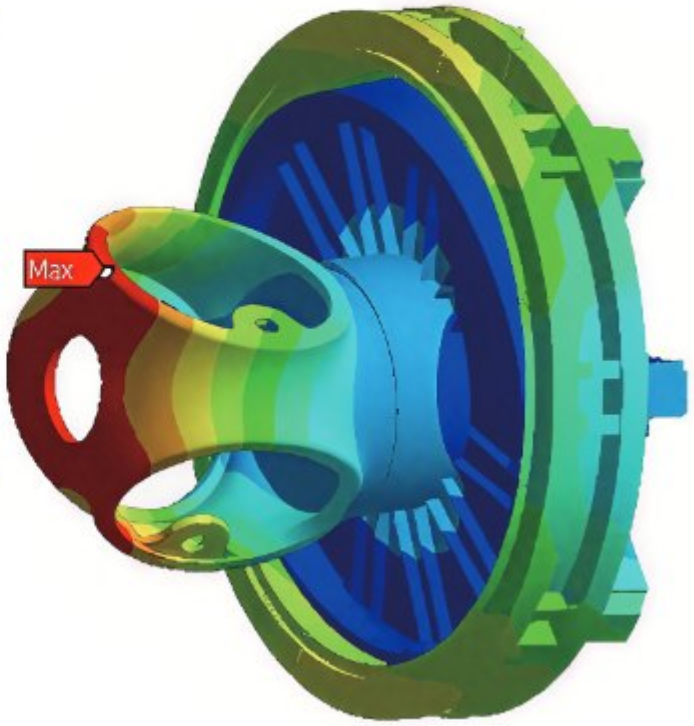
Drehkranztechnik wird in mehr als zehn Bereichen wie Meerestechnik, Windenergie und Rüstungstechnik eingesetzt – und unter der Prüfung extremer Betriebsbedingungen schmiedet sie eine überlegene Handlungsfähigkeit.

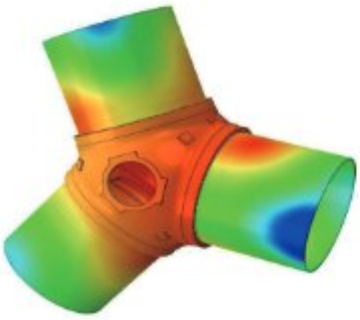
HKW：有限元与试验双重验证

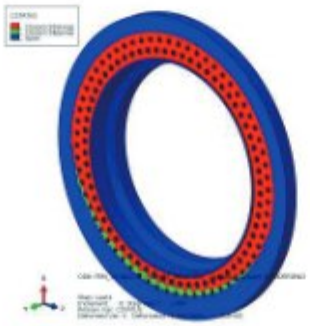
HKW: Doppelte Validierung durch Finite Elemente und Versuche

风电主轴承运用有限元技术进行结构力学分析计算

Die Finite-Elemente-Technik wird für die strukturmechanische Analyse und Berechnung des Hauptlagers in Windenergieanlagen eingesetzt.

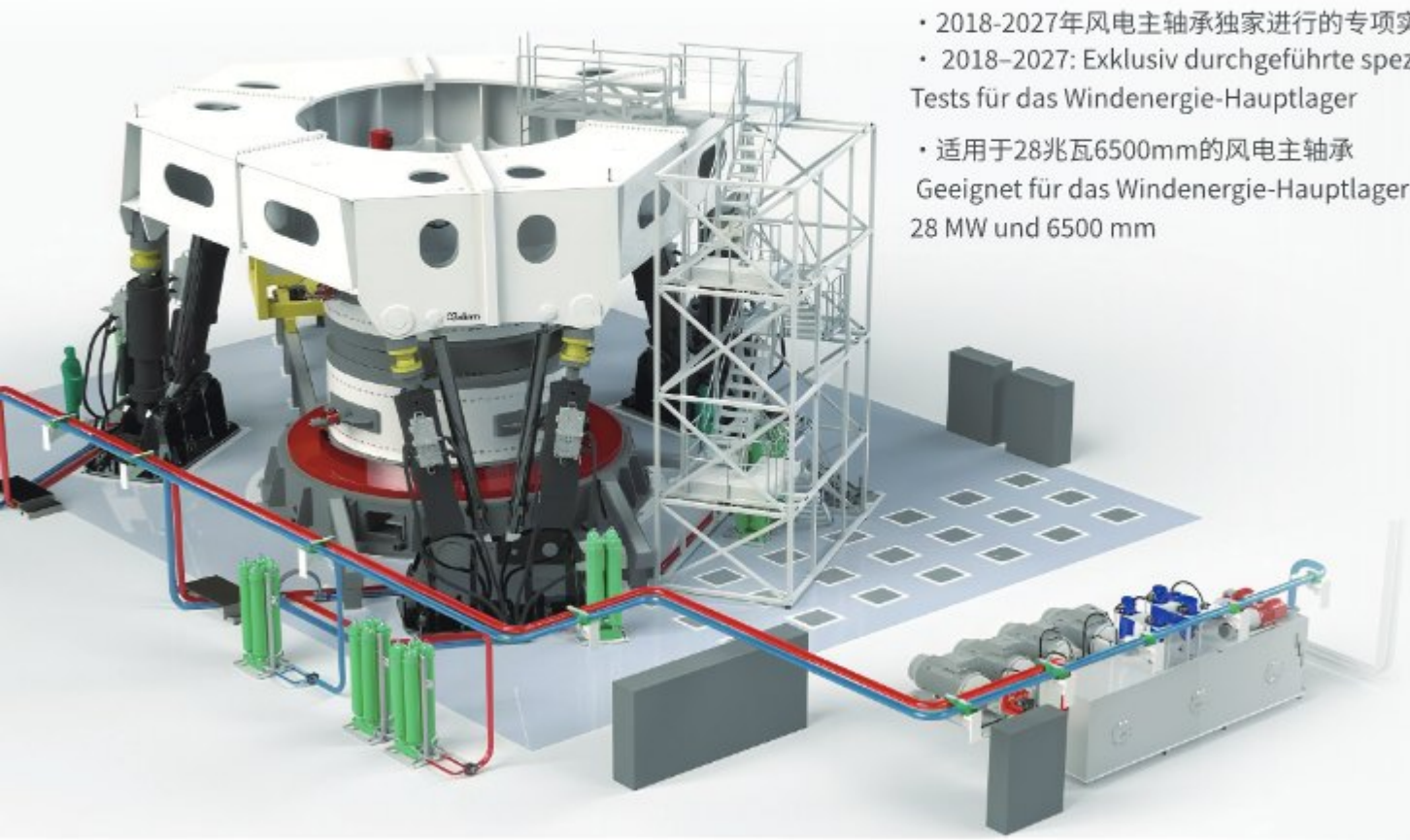






HKW试验设施

HKW Prüfanlagen



・2018-2027年风电主轴承独家进行的专项实验

・ 2018–2027: Exklusiv durchgeführte spezielle Tests für das Windenergie-Hauptlager

・适用于28兆瓦6500mm的风电主轴承

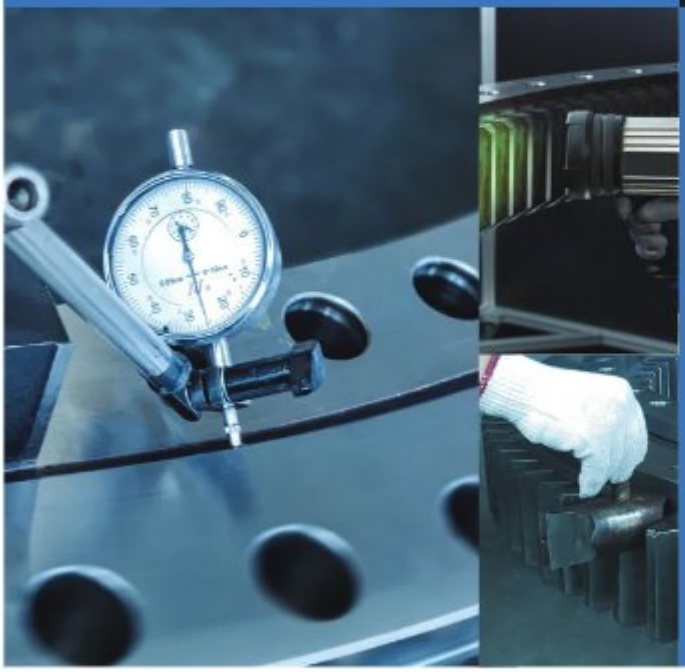
Geeignet für das Windenergie-Hauptlager mit 28 MW und 6500 mm

HKW工艺生产制造

HKW Verfahrenstechnische Herstellung

采用工业4.0质量管理系统，对产品生产制造严格把控

Einsatz eines Qualitätsman agementsystems nach Industrie 4.0, um eine strenge Kontrolle über die Produktionsherstellung auszuüben.



以最新的检测手段和技术检验滚动体，保持架和其它外协件

Mit den aktuellsten Prüfmethoden und Technologien werden Wälzkörper, Käfige und andere externe Komponenten geprüft.

应用场景
Anwendungsbereiche

回转支承应用场景
Anwendungsbereiche Von Drehkranzen

回转驱动应用场景
Anwendungsbereiche Von Drehantrieben

陶瓷球轴承应用场景
Anwendungsbereiche Von Keramikkugellagern

回转支承应用范围：新能源领域

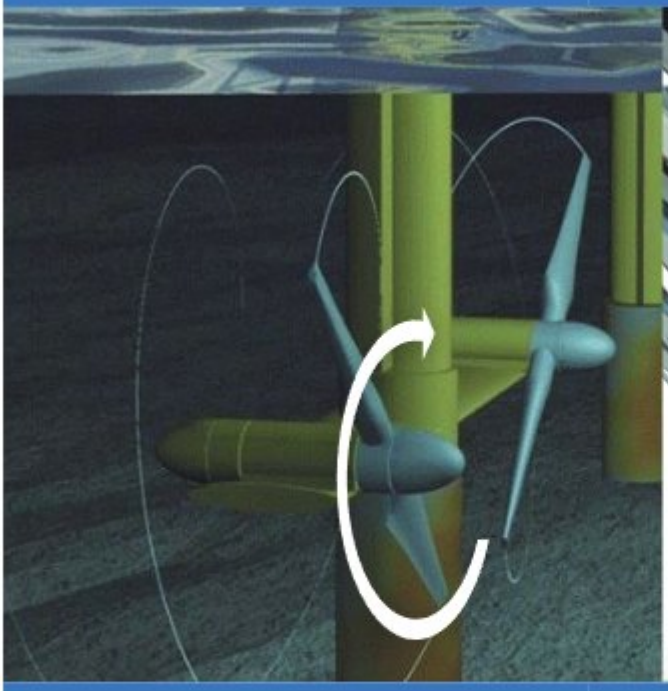
Anwendungsbereiche Von Drehkranzen: Neue Energiefelder

海上风力发电

Offshore-Windenergie

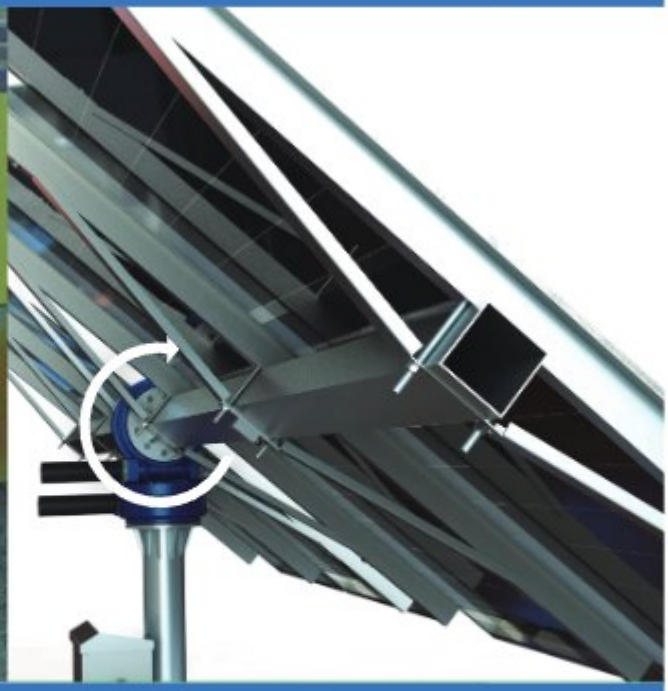
陆上风力发电

Onshore-Windenergie



潮汐发电

Gezeitenenergie



太阳能发电

Solarenergie

风力发电应用范围

Anwendungsbereich Der Windkrafterzeugung

HKW三排柱主轴承应用范围：

Anwendungsbereiche von HKW Dreireihige Säulen-Hauptlager:

适用于50KW~28MW直径最大6500mm的风电设备

三排柱主轴承

Geeignet für die Dreireihige Säulen-Hauptlager für Windenergieanlagen mit 50 KW bis 28 MW und einem maximalen Durchmesser von 6500 mm

风力发电应用范围
Anwendungsbereiche Von Windenergie

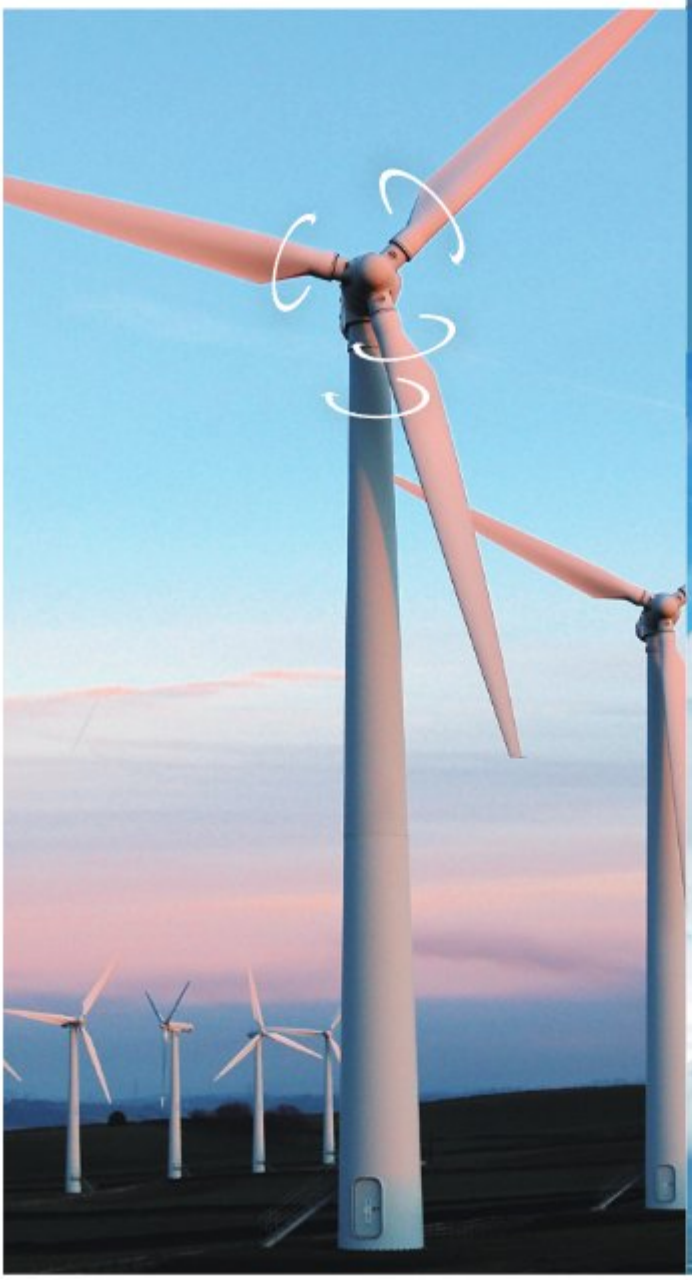
HKW陆上和海上风机变桨、偏航应用范围：

Anwendungsbereiche von HKW für Pitch und Gier bei Onshore- und Offshore-Windenergieanlagen:

适用于50千瓦至28兆瓦风机变桨轴承

1.5兆瓦到 25兆瓦风机的偏航轴承

Geeignet für Pitchlager für Windenergieanlagen mit 50 KW bis 28 MW sowie Gierlager für Windenergieanlagen mit 1,5 MW bis 25 MW



三排柱风电主轴承机组吊装现场

Montageort Der Windenergieanlagen Mit Dreireihigen Säulen-hauptlagern

8MW直径3200mm的风电设备三排柱主轴承吊装现场

Montageort des Dreireihigen Säulen-Hauptlagers für Windenergieanlagen mit 8 MW und einem Durchmesser von 3200 mm

回转支承应用范围——大型工程机械

Anwendungsbereich Des Drehkranzes - Große Baumaschinen

盾构机
Tunnelvortriebsmaschine

挖泥船机
Baggerboote

大型工程车
großformatige Baumaschinenfahrzeuge

挖掘机
Bagger

轮斗挖掘机
Schaufelradbagger

振动压路机
Schwingwalzen

港口起重机
Hafenkräne

卸土机
Entlademaschinen

回转支承应用范围——其他领域运用

Anwendungsbereiche Von Schwenklagern - Anwendungen In Anderen Bereichen

雷达天线
Radarantennen

医疗器械
medizinische Geräte

饮料灌装
Getränkeabfüllanlagen

游乐场机械
Freizeitanlagenmaschinen

汽车制造流水线
Automobilproduktionslinien

坦克
Panzer

移动炮车
mobile Kanonenfahrzeuge

陆战车
Landkampffahrzeuge

回转驱动应用领域

Anwendungsbereiche Von Schwenkantrieben

太阳能发电

Solarenergie

小型风力发电机变桨与偏航轴承

Pitch- und Gierlager für kleine Windenergieanlagen

起重机回转机构

Schwenkeinrichtungen für Krane

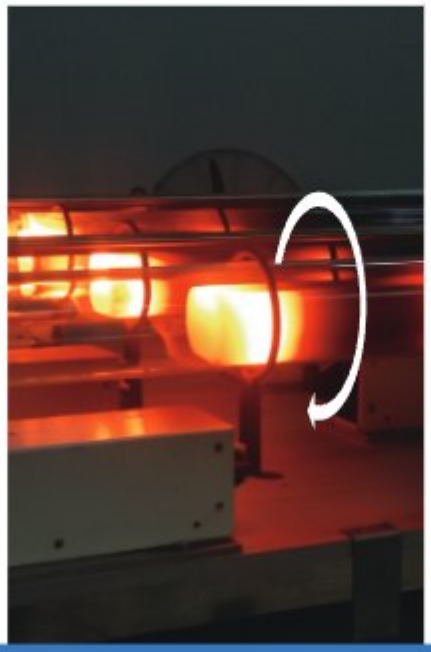
特种车辆

Sonderfahrzeuge

陶瓷球轴承应用范围

Anwendungsbereiche Von Keramikkugellagern

高速领域
hochschnelle Bereiche



极限温度环境
Umgebungen mit extremen Temperaturen

腐蚀环境
korrosive Umgebungen

绝缘、磁性环境
isolierte Umgebungen und magnetische Umgebungen

航空航天领域
Luft- und Raumfahrtbereiche

风力涡轮机（双馈型/永磁型/笼型）
Windturbinen (doppelt gespeist / permanentmagnetisch / Käfigläufer-Typen)

销售服务
Verkaufs- und Serviceleistungen

HKW 全球布局：销售服务伴您左右
HKW Globale Ausrichtung: Verkaufs- und Serviceleistungen immer an Ihrer Seite

HKW 以全球化布局覆盖五大洲，通过销售与服务站点，为全球客户提供生产、安装、销售全流程高效、近距离的销售服务支持，让业务每一环都紧密衔接，服务时刻在线。

HKW deckt mit ihrer globalen Ausrichtung alle fünf Kontinente ab. Über ihre Verkaufs- und Servicestellen bietet das Unternehmen den globalen Kunden effiziente und nahegelegene Unterstützung bei den Verkaufs- und Serviceleistungen für den gesamten Prozess von Produktion, Installation bis Verkauf – so dass jeder Teil des Geschäfts eng miteinander verbunden ist und der Service jederzeit verfügbar ist.

HKW 风电主轴承产品闭环服务流程
HKW Closed-Loop-Serviceprozess für Windenergie-Hauptlagerprodukte

HKW
HEINZ KÜHLWETTER
HKW
HKW
HKW
HKW
HKW
HKW

HKW全球联系方式 HKW globale Kontaktdaten

欧洲 Europa

★ Germany
Heinz Kühlwetter GmbH
Address: Charlottenstraße 61, 51149 Köln, Germany
Tel: +49 220 3961 8500
Email: info@hkw.com.de

France
HKW France Ltd.
Address: 19, Rue du Général Foy 75008 Paris
Tel: +33 156 76 90 10
Email: info@hkw.com.de

United Kingdom
HKW Britain Ltd.
Address: 3 Luke Street London EC2A 4PX United Kingdom
Tel: +44 207 7296002
Email: info@hkw.com.de

北美洲 Nordamerika

America
HKW America Ltd.
Address: 100 S. Broad Street, Suite 730 Philadelphia, PA 19110
Tel: +1267 876 7578
Email: info@hkw.com.de

Canada
HKW Canada Ltd.
Address: 1900 City Park Drive, 3rd Floor Ottawa, ON K1J 1G7 Canada
Tel: +1610 304 2270
Email: info@hkw.com.de

亚洲 Asien

China
赫库勒贸易（上海）有限公司
地址：上海市奉贤区环城西路3111弄300号2幢1层
电话：400-001-9691
邮箱：info@hkw.com.cn

赫库勒能源（重庆）有限公司
地址：重庆市两江新区湖彩路118号香港置地B座801室
电话：400-001-9691
邮箱：info@hkw.com.cn

Hong Kong, China
HKW Industrial Ltd.
Address: Office 5, 8/F, Mega Cube, 8 Wang Kwong Road, Kowloon Bay, Kowloon, Hong Kong
Tel: +852 54234058
Email: info@hkw.com.cn

Singapore
HKW Singapore Ltd.
Address: #15-02 Keck Seng Tower 133 Cecil St. Singapore 069535
Tel: +65 8252 6009
Email: info@hkw.com.de

India
HKW India Ltd.
Address: 1321, Level 13, Platinum Techno Park Vashi, Navi Mumbai - 400705
Tel: +91 8252 6009
Email: info@hkw.com.de

www.hkw.com.de

德国百年精工
每一转都值得信赖！
Deutsche hundertjährige Präzision,
jede Umdrehung ist vertrauenswürdig