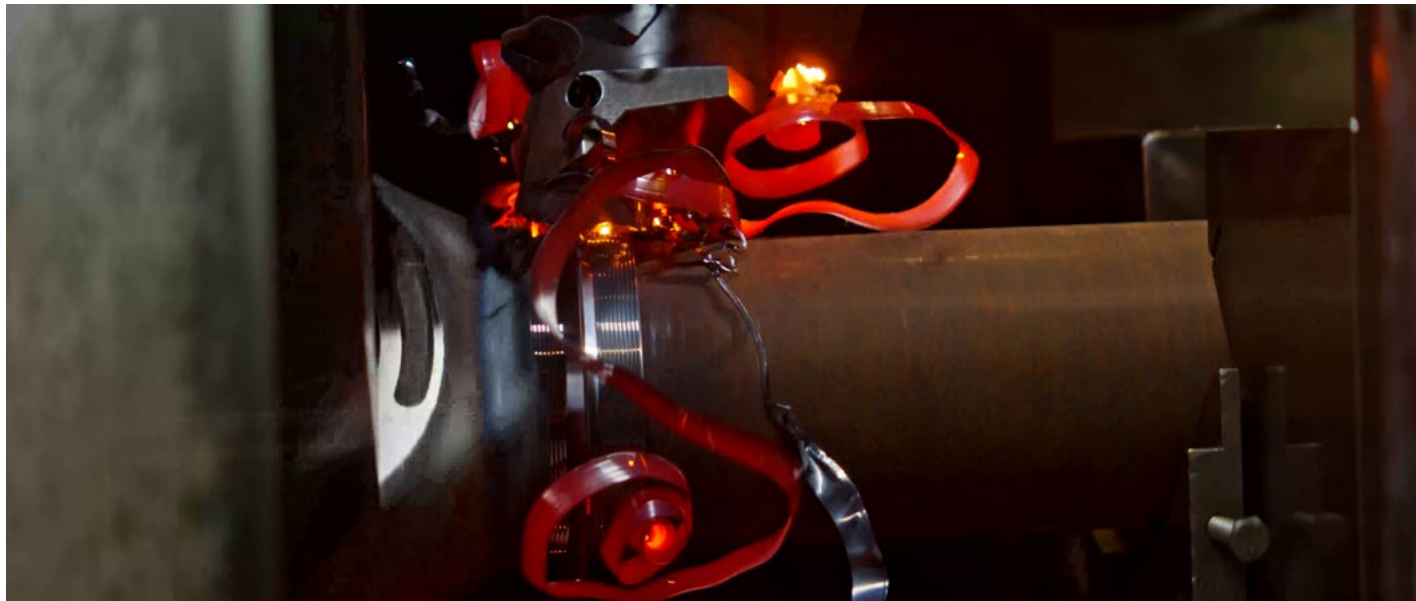

Großes in Bewegung setzen

LIEBHERR

Komponenten
Hydraulikzylinder





Inhaltsverzeichnis

Wo wir Großes bewegen

- 10 Erdbewegung
- 18 Materialumschlag
- 30 Mobil- und Raupenkrane
- 36 Mining
- 42 Mining Aftermarket
- 44 Maritime Anwendungen

Wer wir sind

- 48 Meilensteine
- 50 Zahlen und Fakten

Was uns stark macht

- 52 Alle Kompetenzen an einem Standort
- 54 Beratung und Entwicklung
- 56 Produktion
- 58 Serviceleistungen
- 60 Qualität als Basis

Wo wir überzeugen

- 64 Nachhaltige Visionen vorantreiben
- 66 Leichtbau und CFK-Hybridzylinder

Was uns voranbringt

- 68 Hydraulikzylinder von morgen
- 70 Faserverbundwerkstoffe und carbonfaser-verstärkter Kunststoff (CFK)
- 72 Zukunftsfähige Kolbenstangenbeschichtungen
- 74 Sensorlösungen in Hydraulikzylindern

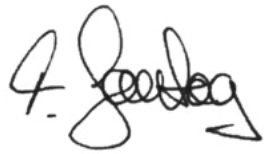
Hydraulikzylinder von Liebherr

„Wir sind begeistert davon, vorauszudenken, echten Mehrwert zu schaffen und Grenzen neu zu definieren – für starke Partnerschaften, die auch Spaß machen. Mit unseren Hydraulikzylindern bewegen wir gemeinsam Großes.“

Geschäftsführung der Liebherr-Components Kirchdorf GmbH



Ulrich Hammerle



Thomas Sonntag



Aus Oberopfen in die ganze Welt



Leistung, Langlebigkeit und Innovation

Seit mehr als sechs Jahrzehnten steht das Werk in Oberopfen, Kirchdorf an der Iller für Ingenieurskunst bei der Entwicklung und Produktion von Hydraulikzylindern. Als Pionier der Branche setzt Liebherr Maßstäbe in Leistung, Langlebigkeit und Innovation.

Das Portfolio umfasst Serienzylinder, Großzylinder, Kolbenspeicher, Stoßdämpfer sowie Leichtbau- und Sonderzylinder – entwickelt und gefertigt für höchste Belastbarkeit und lange Lebensdauer.

Liebherr-Hydraulikzylinder werden weltweit eingesetzt, sowohl bei Liebherr selbst als auch bei externen Kunden – überall dort, wo Zuverlässigkeit und Spitzenleistung gefordert sind.

Hydraulikzylinder sind ein Bestandteil der Liebherr-Komponenten. Dazu zählen hochwertige Industriekomponenten der mechanischen, hydraulischen und elektrischen Antriebstechnik sowie der Steuerungstechnik. Als Teil der Liebherr-Firmengruppe bieten wir **Synergieeffekte aus verschiedenen Produktbereichen** und entwickeln in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden leistungsstarke, langlebige und innovative Lösungen.



Erfahren Sie hier mehr über die
Hydraulikzylinder von Liebherr
sowie weitere Produkte und Services.

Wo wir Großes bewegen

Branchen, die auf uns zählen

Unser Know-how kommt in zahlreichen Anwendungen zum Einsatz – von den rauen Bedingungen im Bergbau bis hin zur höchsten Präzision in der Schiffstechnik.

Die Verpflichtung, robuste und zuverlässige Hydraulikzylinder zu liefern, ist das Markenzeichen unserer Arbeit. Gleichzeitig arbeiten wir am Puls der technologischen Trends und investieren in Vorentwicklungsprojekte, um die Innovationen der Zukunft mitzugestalten. Auf diese Weise entstehen Technologien, die nicht nur die aktuellen Marktanforderungen erfüllen, sondern auch langfristige Ziele, wie die Emissionsreduzierung und die digitale Transformation, unterstützen.



Über den QR-Code erfahren Sie mehr zu unseren **Märkten, Anwendungen und Produkten.**



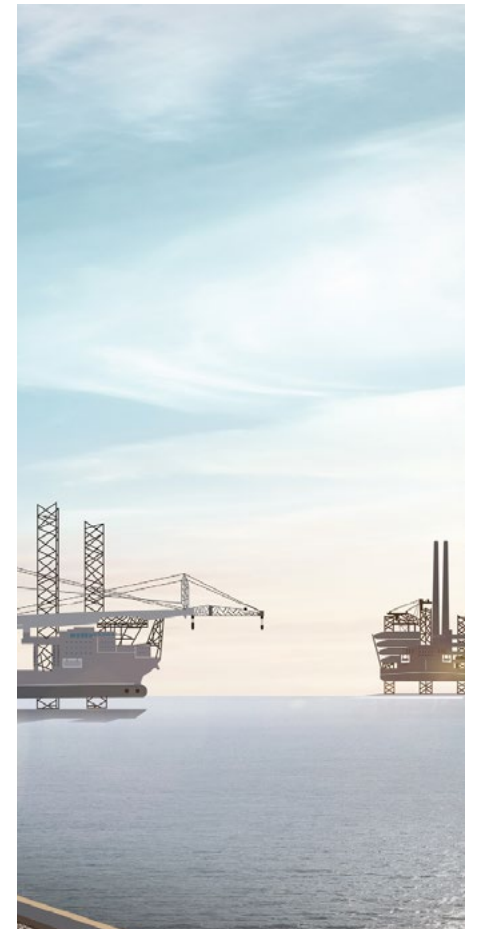
Erdbewegung und Materialumschlag



Mobil- und Raupenkrane



Mining



Maritime Anwendungen

Wo wir Großes bewegen

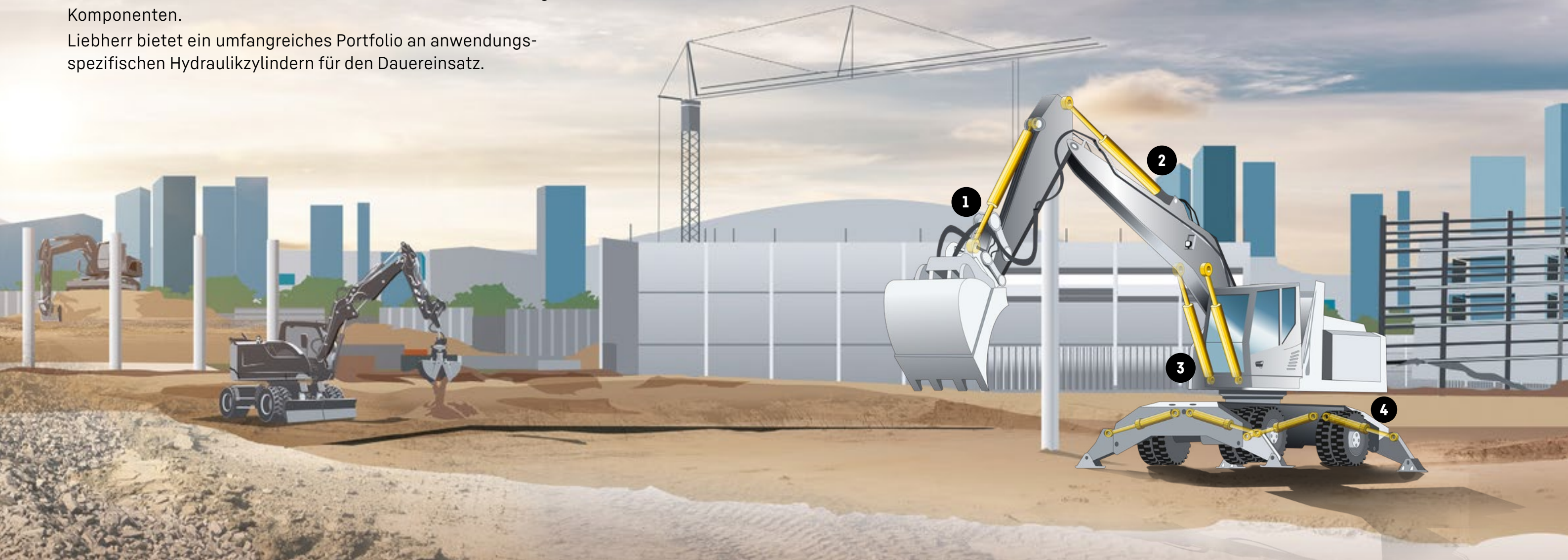
Erdbewegung

Auf Baustellen weltweit sind zahlreiche **mobile Baumaschinen** mit unterschiedlichen Anbauwerkzeugen im Einsatz. Staub, Schmutz, Wasser und Kälte erfordern robuste und zuverlässige Komponenten.

Liebherr bietet ein umfangreiches Portfolio an anwendungsspezifischen Hydraulikzylindern für den Dauereinsatz.



Die **Serienbaureihe 380 bar** eignet sich hervorragend für den Einsatz in mobilen und hochdynamischen Anwendungen. Über den QR-Code erfahren Sie mehr zu dem robusten Hydraulikzylinder.



Eine besondere Herausforderung bei **Hydraulikzylindern für Mobil- und Raupenbagger** sind die häufigen Lastwechsel, denen die Baumaschinen ausgesetzt sind. Die ausgereiften Liebherr-Komponenten halten dieser Belastung problemlos stand und erhöhen somit die Effizienz und Arbeitssicherheit.

1 Löffelzylinder

- Entscheidend für Bewegung und Feinsteuerung des Löffels
- Erzeugung der Grabkraft des Baggers
- Gehärtete Kolbenstange sorgt für sehr hohen Impact-Schutz

2 Stielzylinder

- Zentral für die Reichweite, Grabtiefe und den Arbeitsradius
- Auf hohe mechanische Belastungen ausgelegt

3 Hubzylinder

- Heben und Senken des Auslegers
- Beeinflusst maßgeblich die Ladehöhe, Tragkraft und Stabilität des gesamten Armsystems

4 Abstützzylinder

- Standsicherheit, Kippenschutz und flexibles Umschalten zwischen Transport und Einsatz
- Stabilisierung und Lastverteilung des Baggers

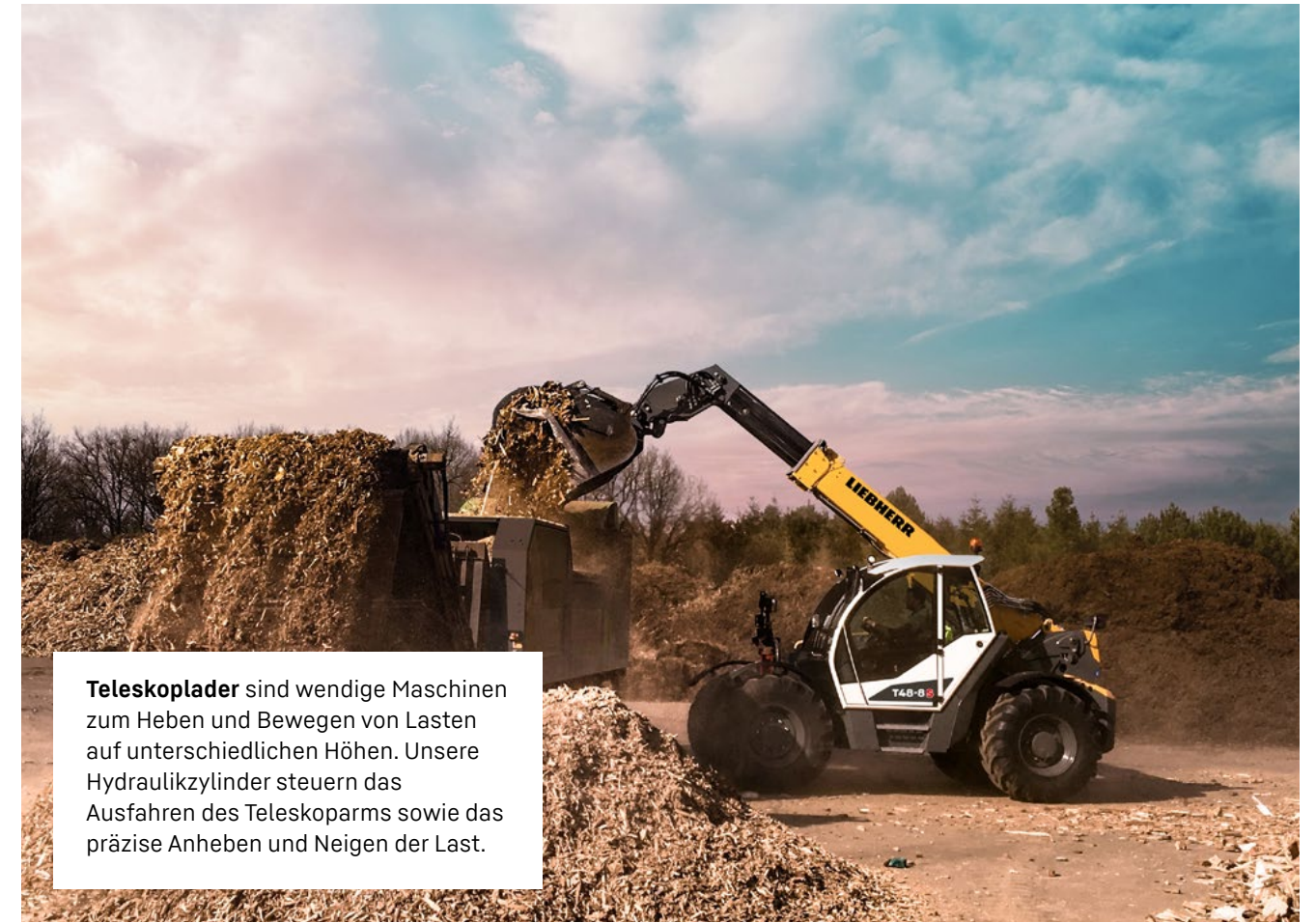
Der vielseitig einsetzbare Mobilbagger A 918 von Liebherr kommt insbesondere auf städtischen Baustellen und im Landschaftsbau zum Einsatz. Seine leistungsstarken Hydraulikzylinder ermöglichen präzise Bewegungen im Dauereinsatz.



Radlader sind leistungsstarke Maschinen für den Materialumschlag. Unsere Hydraulikzylinder wandeln dabei den Hydraulikdruck in Bewegungen um und steuern das Heben, Senken und Kippen der Schaufel.



Teleskoplader sind wendige Maschinen zum Heben und Bewegen von Lasten auf unterschiedlichen Höhen. Unsere Hydraulikzylinder steuern das Ausfahren des Teleskoparms sowie das präzise Anheben und Neigen der Last.



Muldenkipper sind robuste Transportfahrzeuge für den Einsatz im Bergbau und auf Großbaustellen. Unsere Hydraulikzylinder heben und senken die Mulde kraftvoll, um das Material sicher und effizient abzukippen.



Erdbewegung

Hydraulikzylinder für Ramm- und Bohrgeräte

Hydraulikzylinder in Ramm- und Bohrgeräten erzeugen die Kraft, die zum Einrammen von Pfählen oder zum präzisen Bohren in hartem Untergrund benötigt wird.

Sie ermöglichen kontrollierte, kraftvolle Bewegungen und sorgen für hohe Effizienz und Stabilität bei anspruchsvollen Bauprojekten. Ihre robuste Konstruktion sorgt für zuverlässige Leistung unter extremer Belastung.

1 Klemmzangenzylinder

Sorgt dafür, dass die Zange das Bohrgestänge sicher fixiert und bei Bedarf wieder löst.

2 Höhenverstellzylinder

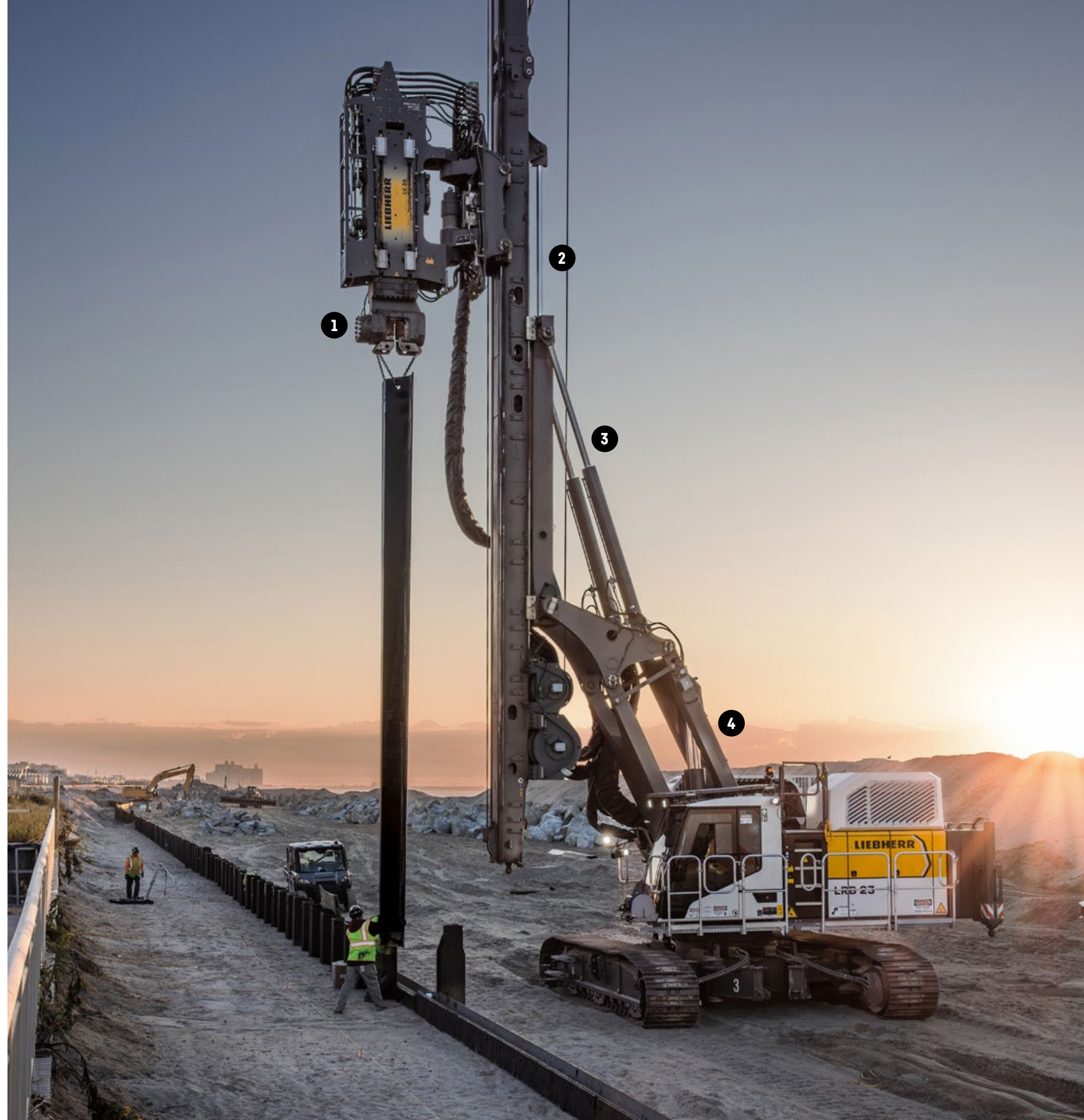
Ist für die präzise vertikale Bewegung und Positionierung der Arbeitsaggregat verantwortlich.

3 Nackenzylinder

Haben die Aufgabe, den Mast in seiner Neigung zu verstellen und ihn präzise auszurichten.

4 Grundarmzylinder

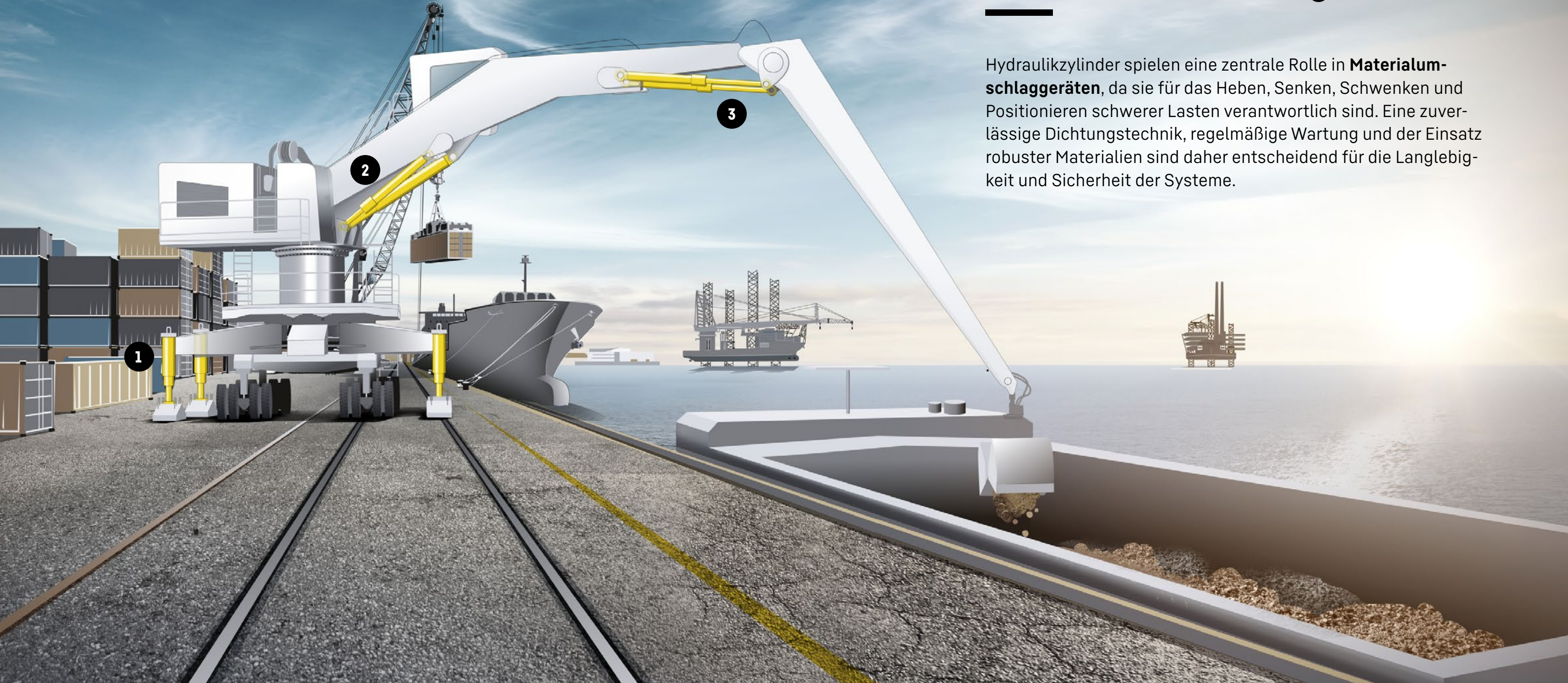
Bewegt den Ausleger des Ramm- und Bohrgeräts. Er ist zuständig für das Aufrichten, Absenken und grobe Positionieren des Mastes.



Wo wir Großes bewegen

Materialumschlag

Hydraulikzylinder spielen eine zentrale Rolle in **Materialumschlaggeräten**, da sie für das Heben, Senken, Schwenken und Positionieren schwerer Lasten verantwortlich sind. Eine zuverlässige Dichtungstechnik, regelmäßige Wartung und der Einsatz robuster Materialien sind daher entscheidend für die Langlebigkeit und Sicherheit der Systeme.



Unsere Zylinder ermöglichen präzise und kraftvolle Bewegungsabläufe. Sie sind bestens für Herausforderungen wie den dauerhaften Betrieb unter hohen Lasten, extreme Umgebungsbedingungen wie Schmutz, Feuchtigkeit oder Temperaturschwankungen sowie Verschleiß gerüstet.

1 Abstützzylinder

- Standsicherheit, Kipp-schutz und flexibles Umschalten zwischen Transport und Einsatz
- Stabilisierung und Lastverteilung des Geräts

2 Hubzylinder

- Heben und Senken des Auslegers
- Beeinflusst maßgeblich die Ladehöhe, Tragkraft und Stabilität des gesamten Armsystems

3 Stielzylinder

- Zentral für die Grabkraft, Reichweite und den Arbeitsradius
- Auf hohe mechanische Belastungen ausgelegt

Unsere Hydraulikzylinder sorgen für einen zuverlässigen und sicheren Betrieb sowohl für den schweren Güterumschlag im Schrott- und Holzbereich als auch im Hafenumschlag.



Erdbewegung und Materialumschlag

Hydraulikzylinder für Anbauwerkzeuge

Hydraulikzylinder für Anbauwerkzeuge sind zentrale Komponenten, die kraftvolle und präzise Bewegungen für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche ermöglichen. Die Leistungsfähigkeit eines Anbauwerkzeugs hat maßgeblichen Einfluss auf den Erfolg eines Projekts.

Die Hydraulikzylinder sorgen dafür, dass Schaufeln, Greifer, Scheren und andere Anbaugeräte zuverlässig arbeiten. Dank ihrer robusten Bauweise sind sie für hohe Belastungen sowie wechselnde Einsatzbedingungen ausgelegt.





 Zylinderrohr mit Wickelung aus carbonfaserverstärktem Kunststoff (CFK)

Anbauwerkzeuge

Hydraulikzylinder für Schrottscheren

Hydraulikzylinder in Schrottscheren erzeugen enorme Schneidkräfte, um Metalle effizient zu zerkleinern.

Sie sorgen für präzise und kraftvolle Bewegungen, die auch dickes und hartes Material mühelos durchtrennen. Ihre robuste Bauweise garantiert eine lange Lebensdauer und zuverlässige Leistung im intensiven Dauereinsatz.



Je nach Anwendung können wir unsere Produkte mit den neuesten Technologien ausstatten. Dazu zählen beispielsweise carbonfaserverstärkte Kunststoffe (CFK) zur Optimierung von Leichtbau-Hydraulikzylindern sowie individuelle Sensorlösungen im Zylinder.

Über den QR-Code erfahren Sie mehr.



Für die Genesis GmbH, einen der führenden Hersteller von Schrott- und Abbruchscheren, stellen wir passende Hydraulikzylinder her. Zwölf unserer Zylindertypen sind in jedem Modell der GXT-Serie erfolgreich im Einsatz. Wir liefern unsere Hydraulikzylinder bis nach Wisconsin (USA) für den Mutterkonzern Genesis Attachments LLC.



Anbauwerkzeuge

Hydraulikzylinder für Betonbeißer

Die XMB-Betonbeißerreihe von Gebrüder Egli Maschinen AG aus der Schweiz besteht aus verschiedenen Betonbeißergrößen, welche mit unseren Hydraulikzylindern in der Serie bestückt werden.

Bei diesem Projekt aus der **Abbruchbranche** konnten wir auf unser vorhandenes Know-how bei der Herstellung von Schrottscherenzylindern zurückgreifen.



Wo wir Großes bewegen

Mobil- und Raupenkrane

Kraftvolle, exakte Bewegungen sind in der Krantechnik unverzichtbar. Unsere **Hydraulikzylinder für Mobilkrane** sorgen für eine stabile und kontrollierte Bewegung auch schwerer Lasten und tragen zur Sicherheit und Effizienz des Kranbetriebs bei. Ihre robuste Konstruktion gewährleistet eine lange Lebensdauer unter extremen Bedingungen.

Die Leichtbauzylinder verbinden die Vorteile hochfester Materialien mit einer optimierten Gewichtsauslegung.

1 Abstützzyylinder

Verlagern die Kranlast über die Stützen in den Boden und sorgen dafür, dass der Mobilkran beim Heben stabil und sicher steht.

2 Wippzyylinder

Stellen den Ausleger eines Mobilkrans auf und neigen ihn während des Betriebs, sodass Höhe und Reichweite der Lastbewegung gesteuert werden können.

3 Ballastierzyylinder

Ermöglichen das automatische Aufnehmen, Positionieren und Absetzen der Gegengewichte.



Vorteile unserer integrierten Ventiltechnik – direkt im Abstützzyylinder

- Weniger Druckverluste und erhöhte Energieeffizienz
- Kompakter Aufbau
- Reduzierte Verrohrung
- Effektive Reduzierung von Fehlerquellen

Hydraulikzylinder sind das Herzstück der Bewegungssteuerung in Mobilkränen – sie heben, senken und positionieren Lasten präzise. Zudem gewährleisten sie einen zuverlässigen Einsatz unter dynamischen Lastbedingungen.



Mobilkrane

Abstütz- und Wippzylinder

Abstützzylinder stabilisieren den Mobilkran und verteilen die Last gleichmäßig auf den Boden. Ihre Konstruktion muss eine hohe Tragfähigkeit, Steifigkeit und Druckfestigkeit gewährleisten, um axiale und seitliche Kräfte sicher aufnehmen zu können. Die Dichtsysteme und Werkstoffe müssen so ausgelegt sein, dass sie auch bei wechselnden Belastungen, Temperaturschwankungen und Umwelteinflüssen dauerhaft funktionssicher bleiben.

Wippzylinder dienen der präzisen Positionierung des Kran-Auslegers. Um eine möglichst sanfte und kontrollierte Lastenhandhabung zu gewährleisten, wird bei der Konstruktion besonderes Augenmerk auf eine reibungsoptimierte Ausführung gelegt.

Zudem sind die Zylinder für eine **Leichtbauweise** ausgelegt, um auch große Lasten effizient bewegen zu können. Dabei kommen unter anderem hochfeste Rohrmaterialien zum Einsatz.



Raupenkrane

Zug- und Ausschiebezylinder

Raupenkrane überzeugen durch ihre hohe Tragfähigkeit und Flexibilität auf Baustellen. Sie sind mit hydraulischen Führungssystemen ausgestattet, die stufenlos teleskopierbar sind und somit die Tragfähigkeit des Krans erhöhen.

Unser Sortiment bietet spezielle **Leichtbauzylinder** für Krane. Trotz ihres geringen Gewichts erfüllen sie höchste Sicherheitsstandards.

Sie ermöglichen kontrollierte, kraftvolle Bewegungen und sorgen für Stabilität bei anspruchsvollen Bauprojekten. Ihre robuste Konstruktion sorgt für zuverlässige Leistung unter extremer Belastung.

1 Zugzylinder

Zieht die Auslegerteile in Position und übernimmt somit die Funktion des „Aufstellens“ und gegebenenfalls die statische Abspannung des Systems.

2 Ausschiebezylinder

Dient zum flexiblen Ausschieben des Ballastwagens.

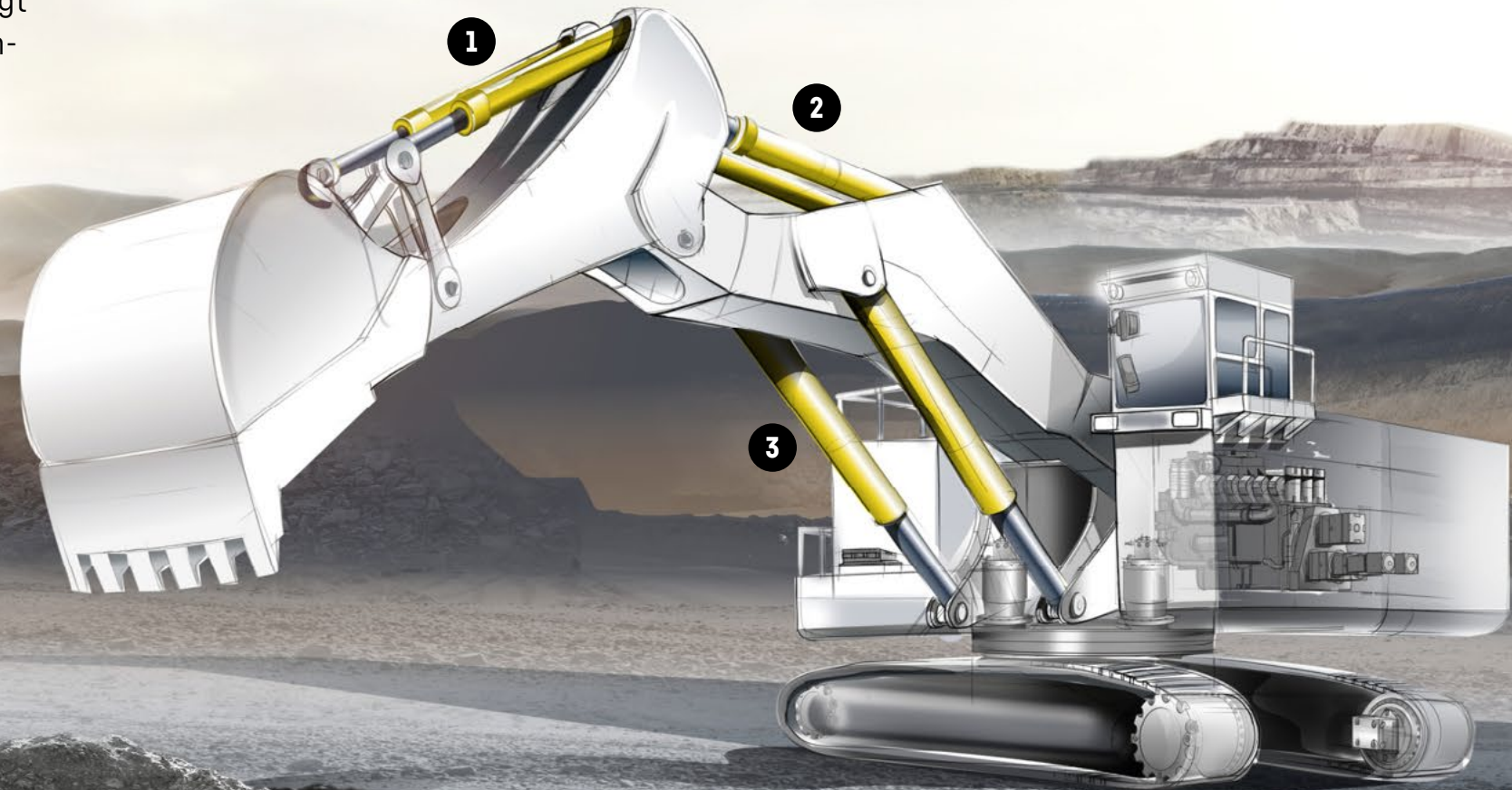
Hydraulikzylinder sind für die Leistungsfähigkeit eines Raupenkrans von entscheidender Bedeutung, da sie eine präzise Steuerung und das sichere Heben schwerer Lasten ermöglichen.



Wo wir Großes bewegen

Mining

Im Dauereinsatz unter härtesten Bedingungen – **Hydraulikzylinder für Miningbagger** müssen höchsten statischen und dynamischen Kräften standhalten. Diese Anforderungen werden durch eine robuste, auf Langlebigkeit ausgelegte Konstruktion sowie eine spezielle Werkstoffauswahl auf Basis jahrzehntelanger Erfahrung erfüllt. So fertigt Liebherr die Kolbenstange beispielsweise aus einem einzigen hochfesten Schmiedestück.



Durch Gewichtsreduzierung, insbesondere bei den Löffel- und Stielzylindern eines Miningbaggers, kann die Effizienz deutlich gesteigert werden. Liebherr bietet je nach Kundenanforderung verschiedene Konzepte zur Gewichtseinsparung auch bei hochdynamischen Anwendungen an, z.B. durch den Einsatz von **carbonfaserverstärktem Kunststoff (CFK)**.

1 Löffelzylinder

- Entscheidend für Bewegung und Feinsteuerung des Löffels
- Erzeugung der Grabkraft des Baggers
- Gehärtete Kolbenstange sorgt für sehr hohen Impact-Schutz

2 Stielzylinder

- Zentral für die Reichweite, Grabbtiefe und den Arbeitsradius
- Auf hohe mechanische Belastungen ausgelegt

3 Hubzylinder

- Heben und Senken des Auslegers
- Beeinflusst maßgeblich die Ladehöhe, Tragkraft und Stabilität des gesamten Armsystems

Unsere Stoßdämpfer im **Muldenkipper** dämpfen die Belastungen beim Be- und Entladen von Schüttgut und federn Stöße während der Fahrt zuverlässig ab.



Unsere Konstruktion verhindert, dass Schwingungen unkontrolliert auf den Rahmen, die Achsen oder die Ladeeinheit übertragen werden. Dadurch wird nicht nur die Fahrstabilität und Traktion auf unebenem Untergrund erhöht, sondern auch die Materialermüdung reduziert und Ausfallzeiten verringert.



Remanufacturing

Sowohl Hydraulikzylinder als auch Stoßdämpfer für Mining-Anwendungen sind so konstruiert, dass sie bis zu dreimal wiederaufbereitet werden können. Damit erreichen die Zylinder eine Lebensdauer von bis zu 4 x 12.000 Betriebsstunden. Stoßdämpfer sind bis zu 80.000 Betriebsstunden im Einsatz.



In Minen herrschen extreme Bedingungen: Schmutz, Hitze und Dauerlast beanspruchen jede Komponente stark. Um Ausfälle zu vermeiden, müssen Hydraulikzylinder deshalb besonders robust und langlebig sein.

Wo wir Großes bewegen

Mining Aftermarket



Über den QR-Code erfahren Sie mehr zu unseren Ersatzteilen für den **Mining Aftermarket**.



Ersatzteile für Mininggeräte – immer schnell verfügbar

Maximale Leistung und minimale Ausfallzeiten: Mit Ersatzteilen in OEM-Qualität von Liebherr bleibt die Leistungsfähigkeit Ihrer Maschinen langfristig erhalten. Dank unseres zuverlässigen Reparaturservices und unserer langjährigen Expertise können wir eine hohe Verfügbarkeit und Effizienz gewährleisten. Dies umfasst die Entwicklung, Fertigung und den Vertrieb von Ersatzteilen für Mininggeräte verschiedener Marken und Modelle, wie beispielsweise Hitachi.



Unsere hochwertigen Aftermarket-Zylinder sind eine kosteneffiziente Alternative und sorgen für maximale Leistung, Langlebigkeit und Maschinenverfügbarkeit in anspruchsvollen Umgebungen.

Unsere Hydraulikzylinder sind mit den folgenden Mining-Baggern von Hitachi kompatibel:

- Hitachi EX2500/2600
- Hitachi EX3500/3600
- Hitachi EX5500/5600

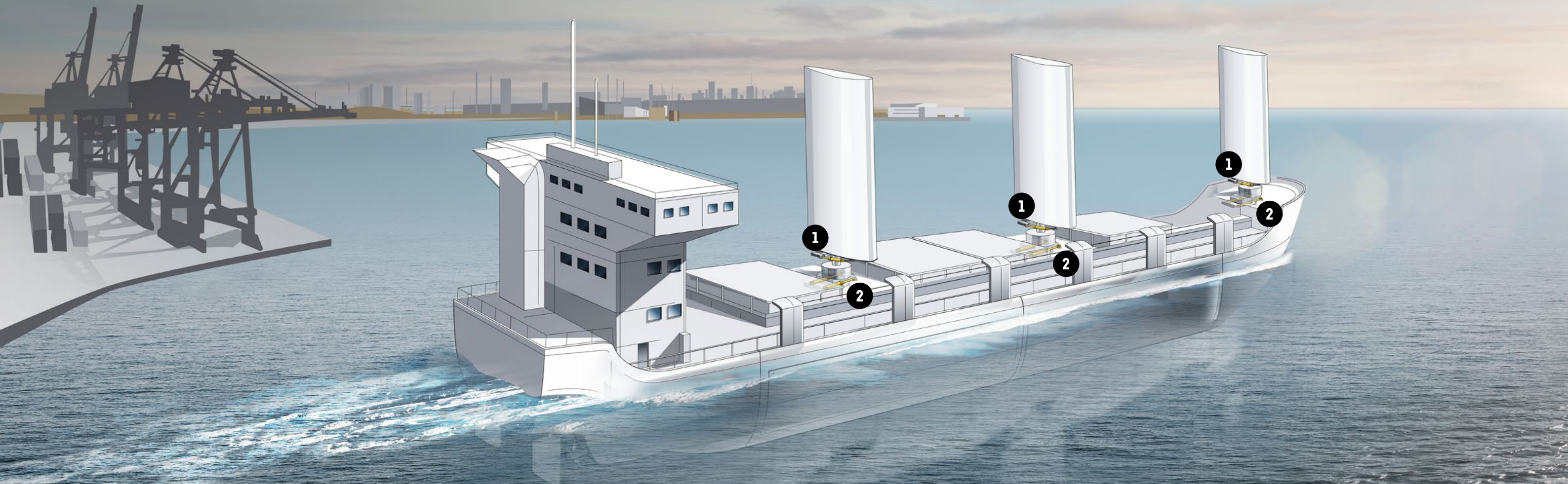
Wo wir Großes bewegen

Maritime Anwendungen

Liebherr fertigt offshore-zertifizierte, korrosionsbeständige und langlebige **Hydraulikzylinder für Transportfrachter**, die für das Heben und Senken des Segelmastes sowie das Aus- und Einfalten der zweiteiligen Flügelsegel verantwortlich sind.



Scannen Sie den QR-Code, um mehr über die **Komplettlösung für wind-unterstützte Antriebe** von Liebherr zu erfahren.



Vorteile der Hydraulikzylinder

- DNV-Auslegung
- Zweischichtige, hochdichte Beschichtung für exzellente Korrosionsbeständigkeit, optimale Dichtungseigenschaften und maximale Lebensdauer der Dichtung
- Flexibles Wegmesssystem
- Druckaufnehmer und Lasthalteventile
- Notablassventil am Zylinder
- Leckagefreies Ausgleichsventil
- Zuverlässige Absperrung und Rohrbruchsicherung

1 Schwenkzylinder

- Schwenkzylinder dienen dem Auseinanderfalten und Zusammenfalten der Segelflächen
- Das Zusammenfalten der Segelflächen wird durch entsprechende Ausrichtung der Segelflächen vom Wind unterstützt

2 Wippzylinder

- Wippzylinder dienen dem Aufstellen und Ablegen der Segelflächen
- Das Ablegen der Segelflächen wird vom Wind unterstützt

Unsere extrem robusten **Wippzylinder** dienen dem Aufstellen und Ablegen der Segelflächen. Ausgefahren haben die Zylinder eine Länge von über 9 m.



Über den QR-Code erfahren Sie mehr über die **Vorteile unserer Hydraulikzylinder** als wichtige Komponente in windunterstützten Antriebssystemen.

Wer wir sind

Meilensteine der Hydraulik- zylinder von Liebherr

Stolz auf Vergangenes – bereit für die Zukunft

Die Produktion von Hydraulikzylindern am Gründungsstandort von Liebherr in Kirchdorf an der Iller legte den Grundstein für die 2014 gegründete Liebherr-Components Kirchdorf GmbH. Ein wichtiger Meilenstein in dieser Erfolgsgeschichte war die Errichtung des Werks im Kirchdorfer Ortsteil Oberopfingen im Jahr 2018. Hier wurde die Montage, Prüfung und Lackierung von Hydraulikzylindern auf ein neues Niveau gehoben.

Im Jahr 2024/2025 ist auch die gesamte mechanische Fertigung von Kirchdorf in die neuen Hallen in Oberopfingen umgezogen. Damit hat sich die Größe des Standorts mehr als verdoppelt, was dem weiteren Wachstum des Liebherr-Produktsegments „Hydraulikzylinder“ den Weg ebnet.

1958



Beginn der Entwicklung und Herstellung von Hydraulikzylindern in Kirchdorf als Teil der Baggerproduktion

2014



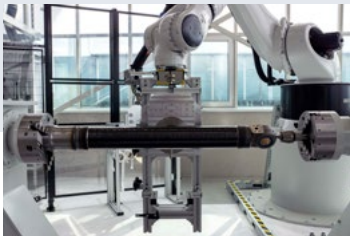
Gründung der Liebherr-Components Kirchdorf GmbH

2018



Verlagerung der Verwaltung, Montage und Logistik an den neu errichteten Standort in Oberopfingen

2020



Beginn der Produktion von Leichtbau-Hydraulikzylindern, die mit carbonfaserverstärktem Kunststoff (CFK) umwickelt sind, sowie von weiteren Faserverbund-Komponenten

2021



Eröffnung der Hydraulikzylinder-Montage in Dalian (China)

2025



Heutiger Standort der Liebherr-Components Kirchdorf GmbH in Oberopfingen mit allen Unternehmensbereichen

Eines der kleinsten Produkte

Löffelzylinder im Mobilbagger A 914



95 mm
Nenn-ø

1.340 mm
Einbaulänge

81 kg
Gewicht

Eines der größten Produkte

Zugzylinder im Raupenkran LR 12500



620 mm
Nenn-ø

7.000 mm
Einbaulänge

10.530 kg
Gewicht

Wer wir sind

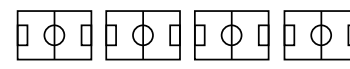
Zahlen und Fakten

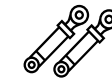
Gründung
2014

als eigene Gesellschaft aus
der Liebherr-Hydraulikbagger GmbH



Unsere **PV-Anlage** erzeugt
genügend **Strom**, um bis zu 
4.000 Haushalte
zu versorgen

Wir produzieren
Hydraulikzylinder
auf einer Fläche von
10 
Fußballfeldern

Jährlich benötigen wir rund 
8.000 Tonnen **Stahl**
für die Herstellung von Hydraulikzylindern

550 
Mitarbeitende

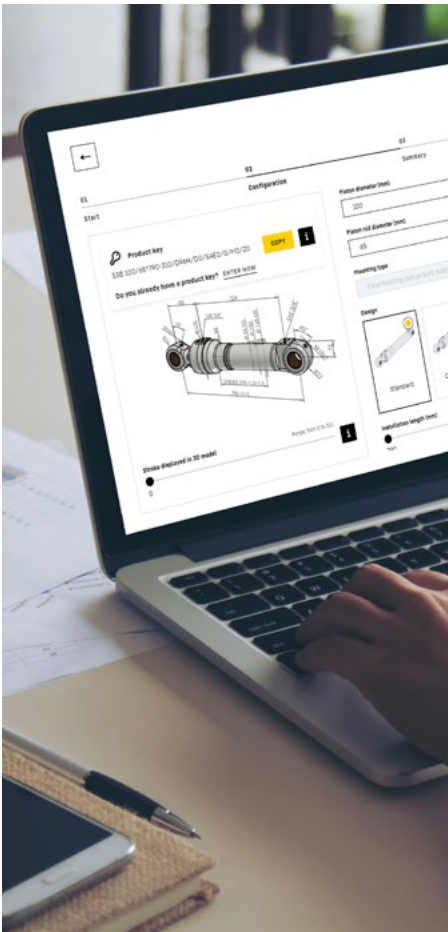
Jährlich verlassen
65.000
Produkte unser Werk 

Was uns stark macht

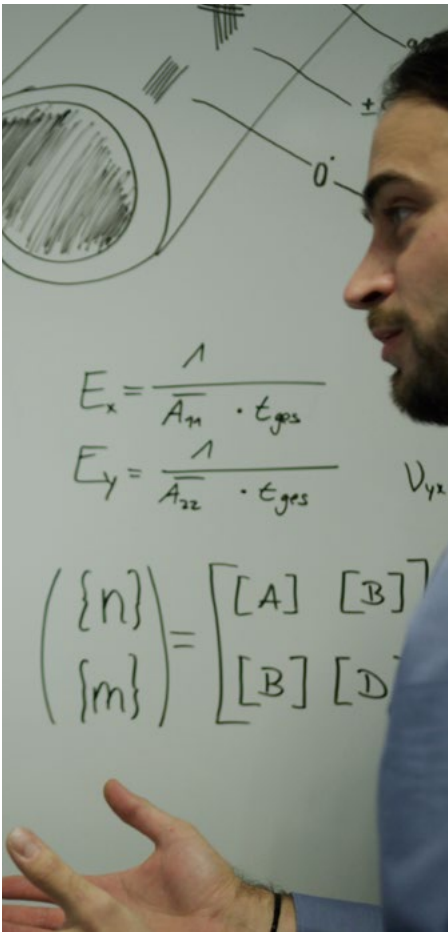
Alle Kompetenzen an einem Standort

Das Hydraulikzylinderwerk von Liebherr vereint alle Kernkompetenzen unter einem Dach – von der Beratung über die Entwicklung, Qualitätssicherung und Produktion bis hin zum Service. Das bedeutet für Sie: Kurze Wege, schnelle Entscheidungen und flexible Lösungen aus einer Hand.

Wir begleiten Sie von der ersten Idee bis zum einbaufertigen Hydraulikzylinder und darüber hinaus. Unser Anspruch ist es, nicht nur erstklassige Zylinder zu liefern, sondern auch einen Service zu bieten, der Sie überzeugt. Erleben Sie die Vorteile eines Partners, der für Sie alles in Bewegung setzt – für Hydrauliklösungen von heute und morgen!



Beratung



Entwicklung



Produktion



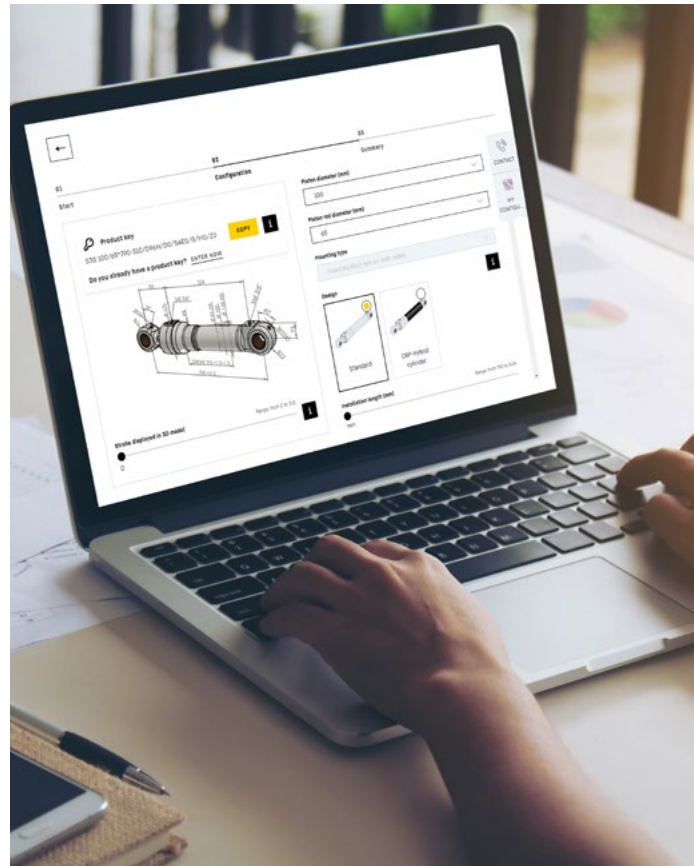
Services

Qualität

Liebherr steht für Qualität, die begeistert – jeder Schritt des Wertschöpfungsprozesses wird danach ausgerichtet.

Was uns stark macht

Zielgerichtete Lösungen für leistungsfähige Produkte



Beratung

Von der anwendungsgerechten Auslegung eines Hydraulikzylinders für eine maximale Lebensdauer bis hin zum gezielten Einsatz neuer Technologien – wir stehen Ihnen mit unserer langjährigen Erfahrung zur Seite.



Unsere Experten am Standort Oberopfingen unterstützen Kunden weltweit bei der Entwicklung von Hydraulikzylindern.

Darüber hinaus beraten wir kompetent beim zielgerichteten Einsatz modernster Technologien, die wir in unserem Werk intensiv fördern und erproben. Bereits bei der Beratung richten wir den Blick in die Zukunft und garantieren so die bestmögliche Leistungsfähigkeit unserer Produkte, um unseren Kunden einen langfristigen Mehrwert zu sichern.

Was uns ausmacht

- Auf langjähriger Erfahrung basierende, technische Beratung
- Ganzheitlicher Ansatz: Zuverlässige Zusammenarbeit über den gesamten Lebenszyklus der Komponente
- Komplettlösungen rund um Hydraulikzylinder
- One-Stop-Shop für Leichtbaulösungen aus carbonfaserverstärktem Kunststoff (CFK): Von der Konstruktion über die Herstellung mit eigenen Wickelmaschinen und dem Temperofen zum Aushärtendes Materials bis hin zur Qualitätsprüfung nach Liebherr-Standards und der Montage des Hybridzylinders verlaufen alle Prozessschritte unter einem Dach.

Hydraulikzylinder-Serienbaureihen – wirtschaftliche Produkte mit kurzen Lieferzeiten

- Serienbaureihe 380 bar
- Serienbaureihe 260 bar
- Serienbaureihe nach ISO 6022
- Online-Konfigurator für unserer Serienbaureihen: Einfache und flexible Generierung individueller Lösungen rund um die Uhr

Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir Lösungen für individuelle Anforderungen. Mit unserem Team sind wir in der Lage, bis ins Detail vorberechnete, qualitativ hochwertige und zuverlässige Produkte zu fertigen.

Was wir bieten

- Konzeption: Detailliertes Know-how über Materialien und fertigungstechnische Präzision
- Leistungsstarke Software: 3D-CAD-Systeme, Einsatz von Simulationsverfahren wie die Finite-Elemente-Methode (FEM), Erprobung und Abgleich der Simulationsergebnisse (Pulstests, Dauerlaufversuche etc.)
- Reversed Engineering: Bereits bei der Konstruktion des Zylinders wird die Nachhaltigkeit und Reparierbarkeit bedacht, um die Lebensdauer der Komponente über mehrere Zyklen zu verlängern
- Zuverlässige Dichtungssysteme für jeden Anwendungsfall

Oberflächengüte

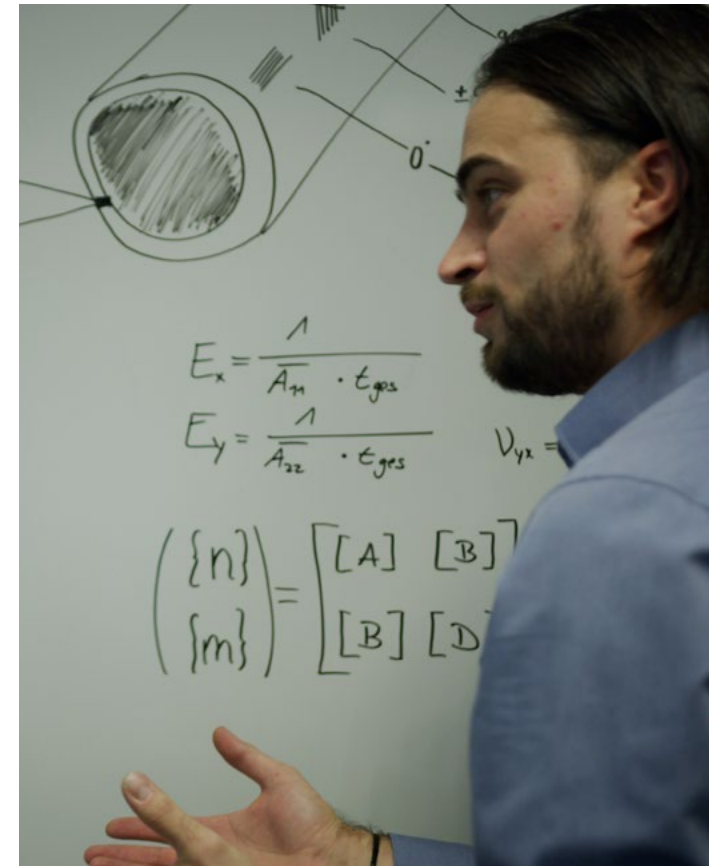
- Proaktiver Entwicklungsansatz für alternative Kolbenstangenbeschichtungen
- Fortschrittlicher Schutz vor Verschleiß und Korrosion zur Verlängerung der Lebensdauer von Hydraulikzylindern
- Einhaltung strikter Umweltregularien, wie z.B. die REACH-Verordnung zur Restriktion von Chrom 6 in der Zukunft

Entwicklungspartner für den Einsatz von Sensorik in Hydraulikzylindern

- Zustand der Komponente überwachen (Condition Monitoring)
- Fehlzustände der Komponente frühzeitig erkennen (Predictive Maintenance)

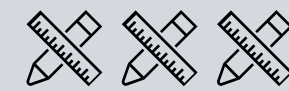
Normen und Zertifizierungen

- DIN EN ISO 9001:2015
- EN 13000 ff, EN 1090-1:2009+ A1:2011, EXC4 nach EN 10190-2
- DGRL 97 / 23 /EG-AD 2000
- DIN EN ISO 3834-2:2006
- American Society of Mechanical Engineers (ASME)
- DNV-ST-0194 für Hydraulikzylinder in maritimen Umgebungen
- Maritime Register of Shipping (RMRS)



Entwicklung

Wir entwickeln langlebige Hydraulikzylinder, die präzise und anwendungsspezifisch konstruiert sind. Dabei setzen wir modernste Methoden und Technologien ein.



Was uns stark macht

Gesamter Produktionsprozess unter einem Dach

Liebherr ist in der Lage, Hydraulikzylinder bis zu einem Hub von 8.000 mm zu fertigen. Von der Komplettbearbeitung der Kolbenstangen auf speziellen Bearbeitungszentren über das hocheffiziente Tieflochbohren und präzise Honen der Rohre bis hin zur Zylindermontage, -prüfung und robotergestützten Lackierung erfolgt die gesamte Produktion im eigenen Haus.

Hohe Innovationskraft

- Ständige Weiterentwicklung der Prozesse
- Fokus auf reproduzierbare, stabile Abläufe

Moderne Schweißtechnologien

- Roboterschweißanlagen
- Automatisches Spannen, Zentrieren und Fügen
- Reibschweißverfahren: Hochfeste, homogene Materialverbindung mit schmiedeteilähnlicher Qualität ohne Zusatzstoffe

Komplettbearbeitung

- Bearbeitung von Kolbenstangen und Zylinderrohren auf hochmodernen Dreh-/Fräszentren
- Automatischer Werkzeugwechsel für kurze Durchlaufzeiten

Honen, Schälen und Rollieren

- Endbearbeitung der Zylinderlaufflächen vor Ort
- Maß-, form- und oberflächengerechte Verarbeitung
- Bearbeitung bis zu einem Innendurchmesser von 500 mm möglich

Standardisierte Montageprozesse

- Großzylindermontageanlage
- Prüfstände für Serien- und Großzylinder
- Hochdruckreinigung der Bauteile

Roboterlackieranlage und Großzylinderlackierung inkl. Sandstrahlanlage

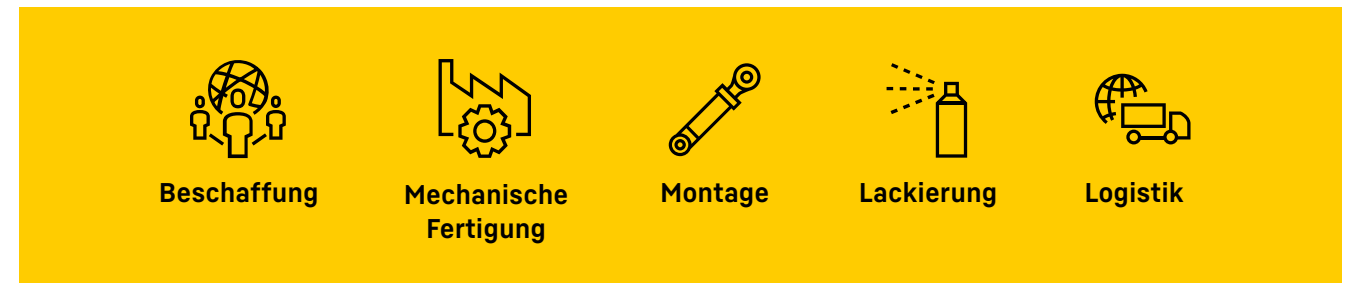
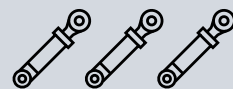
Logistik

- Versandfertige Verpackung nach Kundenanforderung
- Zollabwicklung, Transportorganisation und Abwicklung mit Spedition



Produktion

Unser flexibler Maschinenpark mit modernsten Fertigungstechnologien ist die Basis für leistungsfähige Zylinder. Oberstes Ziel ist eine wirtschaftliche, effiziente und flexible Produktion mit kurzen Durchlaufzeiten.



Zur Komplettbearbeitung großer Bauteile setzen wir hochmoderne, leistungsfähige **Dreh-/Fräszentren** ein. Damit bearbeiten wir sowohl Kolbenstangen im Standardbereich als auch Zylinderrohre, Stoßdämpfer und Kolbenstangen im Großzylinderbereich.



Robotergesteuertes Sägezentrum

Das Überfahr-Kassettenlager umfasst 765 Kassetten mit einer maximalen Einlagerlänge von 9.000 mm und ist mit zwei Bandsägen für Durchmesser von 40 bis 300 mm sowie einer maximalen Sägelänge von 3.000 mm ausgestattet.



Doppelschweißanlagen beschleunigen die Fertigung von Groß- und Sonderzylindern. An zwei Stationen werden die Zylinder abwechselnd von Schweißrobotern beladen und geschweißt, um Stillstandszeiten zu minimieren.

Was uns stark macht

Serviceleistungen rund um Hydraulikzylinder



Services

Das weltweite Liebherr-Servicenetz stellt die Nähe zum Kunden rund um die Uhr sicher. Die hohe Verfügbarkeit von Original-Ersatzteilen und das Liebherr-Reman-Programm sorgen für verbesserte Produktlebenszyklen.



Unser erfahrenes Serviceteam steht Ihnen jederzeit zur Verfügung. Wir entwickeln maßgeschneiderte Lösungen, die nicht nur Probleme lösen, sondern einen langfristigen Mehrwert bieten.

Unsere Serviceleistungen

- Schnelle Ersatzteilversorgung
- Zuverlässige Reparatur und Wiederaufbereitung (Reman-Programm)
- Unterstützung bei Montage und reibungsloser Inbetriebnahme von Hydrauliksystemen
- Liebherr-Montagebank mit maßgeschneidertem Design für maximale Effizienz bei Reparaturen inkl. Trainings für Werkstattpersonal
- Praxisorientierte Schulungen und Zertifizierungen für Werkstätten zur Reparatur nach Liebherr-Qualitätsstandards
- Dokumentation: Reparaturanleitungen und umfassende Informationen

Wir stellen sicher, dass Ihre Anwendungen und Systeme zuverlässig und effizient funktionieren.

Sie möchten mehr über unseren **Service für Hydraulikzylinder** erfahren? Jetzt den QR-Code scannen oder anklicken.



Sie betreiben eine Werkstatt für Hydraulikzylinder und besitzen noch keine Liebherr-Montagebank?

LiCYB stationary – Liebherr-Montagebänke für die Zylinderreparatur wie vom Hersteller

- Nachhaltigkeit im Fokus: Unsere Montagebank wurde mit besonderem Augenmerk auf die maximale Lebensdauer unserer Produkte entwickelt. Durch **effiziente Reparatur- und Wartungsarbeiten mit Original-Ersatzteilen** gewährleisten wir die Langlebigkeit und den ressourcenschonenden Einsatz unserer Hydraulikzylinder.
- Designhighlights der LiCYB stationary:
 - Höhen- und Breitenverstellung erfolgt mit Antrieb
 - Ergonomische Ein-Personen-Bedienung
 - Lösung des Kolbens erfolgt schnell und mit wenig Kraftaufwand
 - Elektrischer Drehmomentschlüssel bis 17.000 Nm
 - Baggerzylinder bis 100 Tonnen-Klasse reparierbar
- Unsere Montagebänke sind weltweit lieferbar und werden bereits in vielen Werkstätten in Europa und Nordamerika eingesetzt.
- Die Inbetriebnahme und Schulung wird von unserem erfahrenen Serviceteam vor Ort durchgeführt.



Erhalten Sie einen **Einblick in die Inbetriebnahme** unserer Montagebank für effizientere Reparaturen.



Was uns stark macht

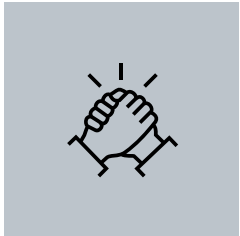
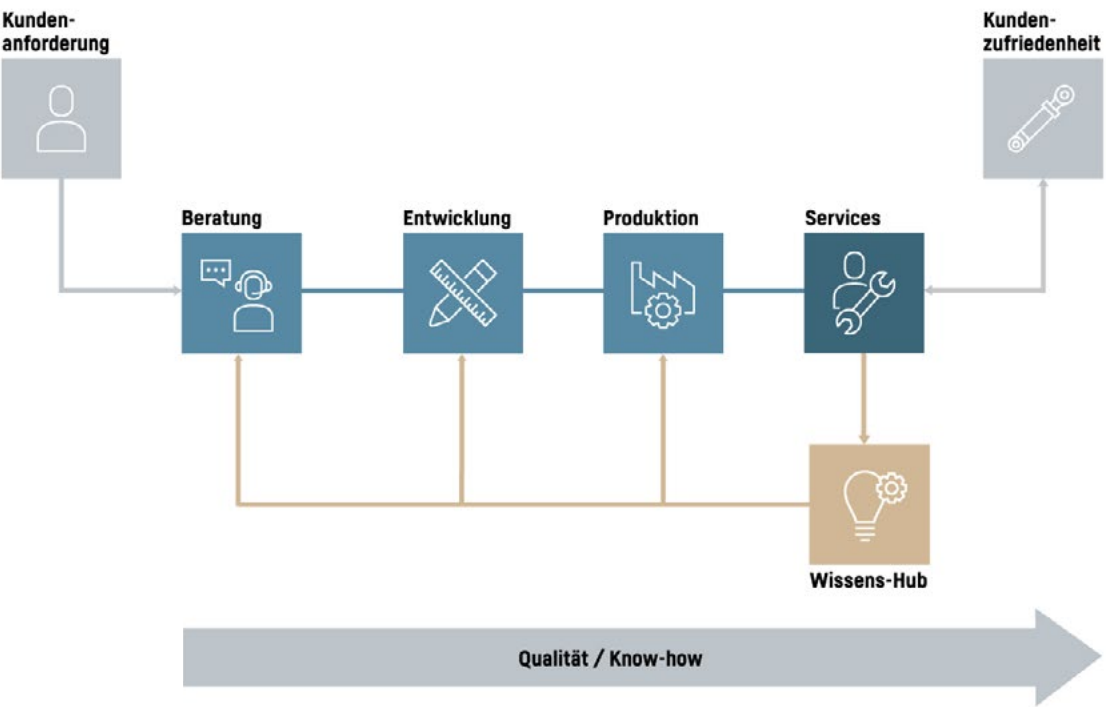
Qualität als Basis – für Hydraulikzylinder, die Maßstäbe setzen

Bereits in der Entwicklungsphase legen wir den Grundstein für ein qualitativ hochwertiges Produkt. Von der technischen Beratung über die Auswahl und Betreuung unserer Lieferanten bis hin zur Fertigung stellen wir sicher, dass höchste Standards eingehalten werden. Während der Produktion begleitet uns eine permanente operative Qualitätssicherung, die Abweichungen sofort erkennt und behebt.

Alle Maßnahmen sind in unserem **Qualitätsmanagementsystem** gebündelt – von intensiver Lieferantenbetreuung über lückenlose Prozesskontrolle bis hin zur kontinuierlichen Verbesserung aller Unternehmensabläufe.

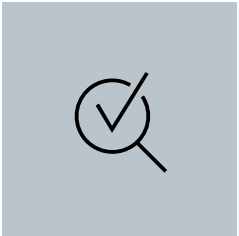
Auch nach der Auslieferung endet unser Qualitätsanspruch nicht
Durch den Service für Hydraulikzylinder sammeln wir wertvolle Erfahrungen, die in unsere Prozesse zurückfließen und diese stetig verbessern. Dieses Zusammenspiel bildet einen geschlossenen Qualitätskreislauf mit nachhaltiger Wirkung.

Kompetenzzentrum für Hydraulikzylinder



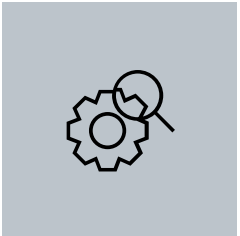
Lieferanten-management

Geprüfte Prozesse garantieren Qualität und kurze Lieferzeiten – weit über den Industriestandard hinaus.



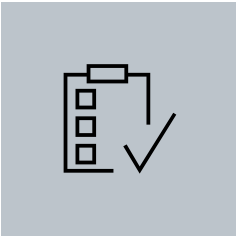
Zentrales Qualitäts-& Prozessmanagement

Alle betrieblichen Abläufe werden kontinuierlich überwacht und verbessert. Vor der Auslieferung durchlaufen die Produkte eine umfassende Prüfung.



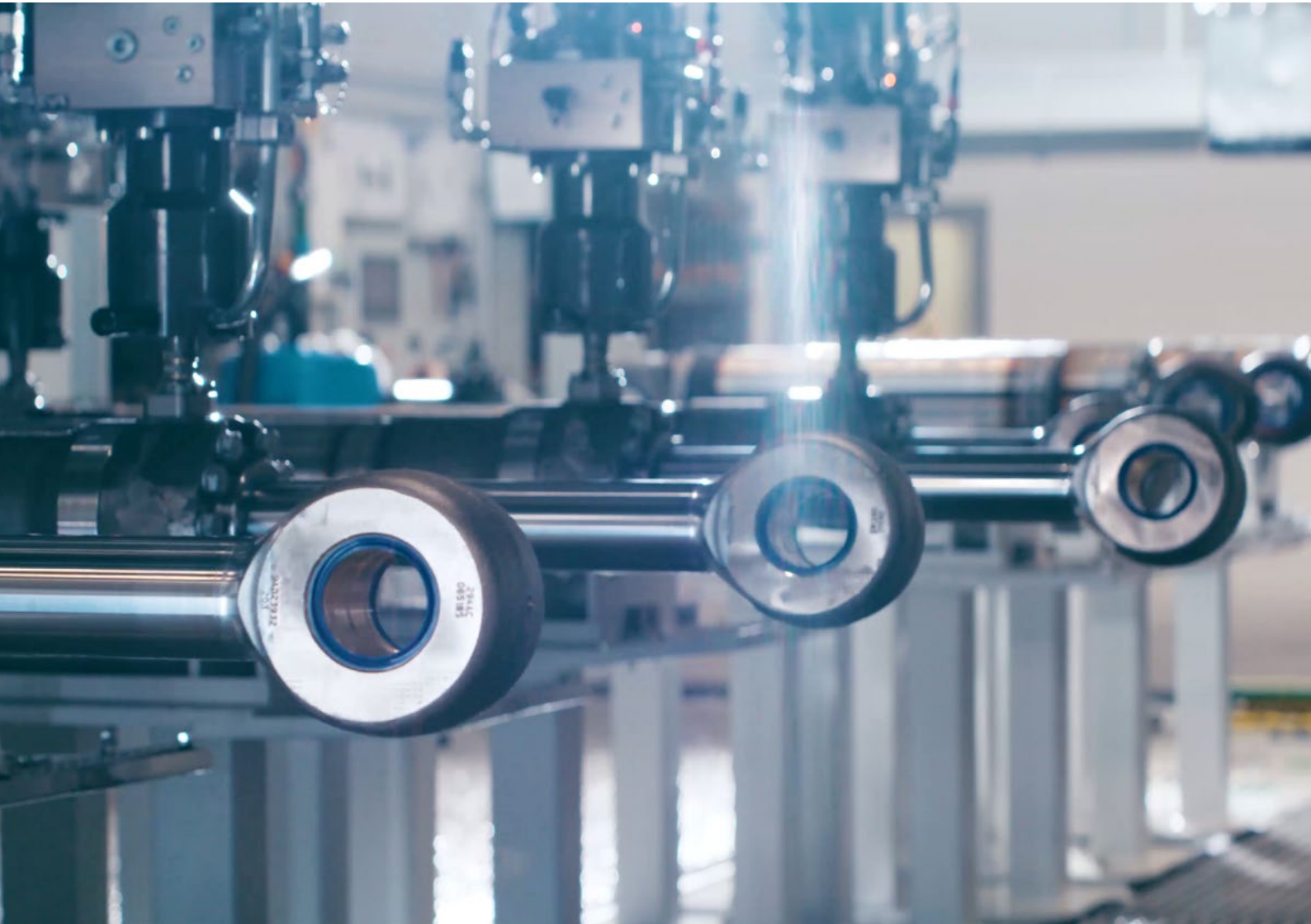
Operative Qualitätssicherung

Hohe Bauteilqualität wird durch Erstmuster- und Stichprobenprüfungen sowie modernste Prüfverfahren, wie 3D-Messtechnik und Ultraschallprüfungen, gewährleistet.



Prüfstände

Die Zuverlässigkeit der Hydraulikzylinder wird durch eine vollständige Funktions- und Dichtheitsprüfung sichergestellt. Die Ergebnisse werden dabei automatisch erfasst, um eine lückenlose Dokumentation zu erreichen.



Wo wir überzeugen

Projekte, die begeistern



Größter Auftrag in der Firmengeschichte
415 Liebherr-Maschinen mit Hydraulikzylindern und Stoßdämpfern der Liebherr-Components Kirchdorf GmbH werden an den australischen Mining-Konzern Fortescue ausgeliefert.



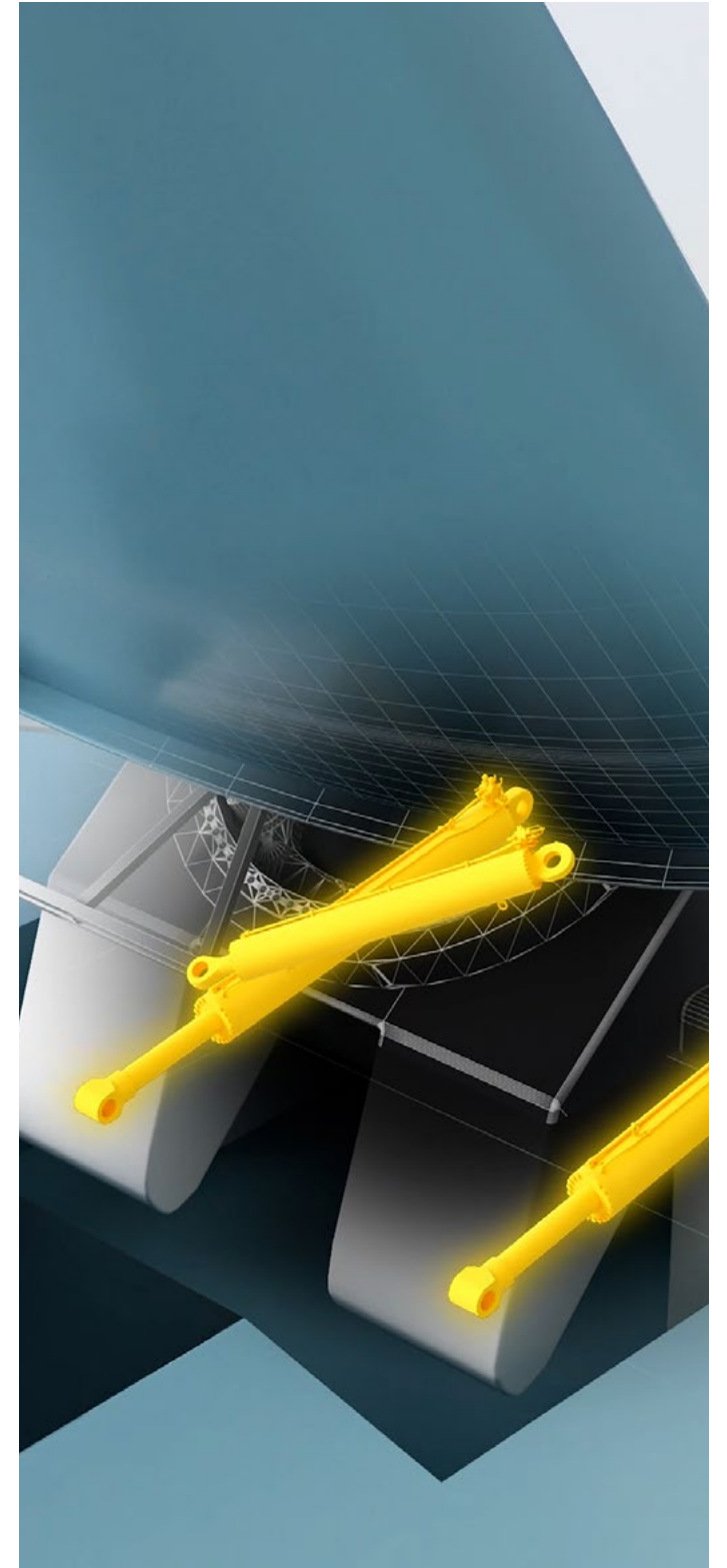
Nachhaltige Visionen im Mining vorantreiben

Gemeinsam mit dem Technologiekonzern Fortescue entwickelt Liebherr innovative, umweltfreundliche Mining-Technologien und liefert 360 autonome Mining-Trucks und 55 elektrische Bagger. Ziel ist es, Fortescues CO₂-Emissionen bis 2030 deutlich zu senken.



Windunterstützte Antriebssysteme

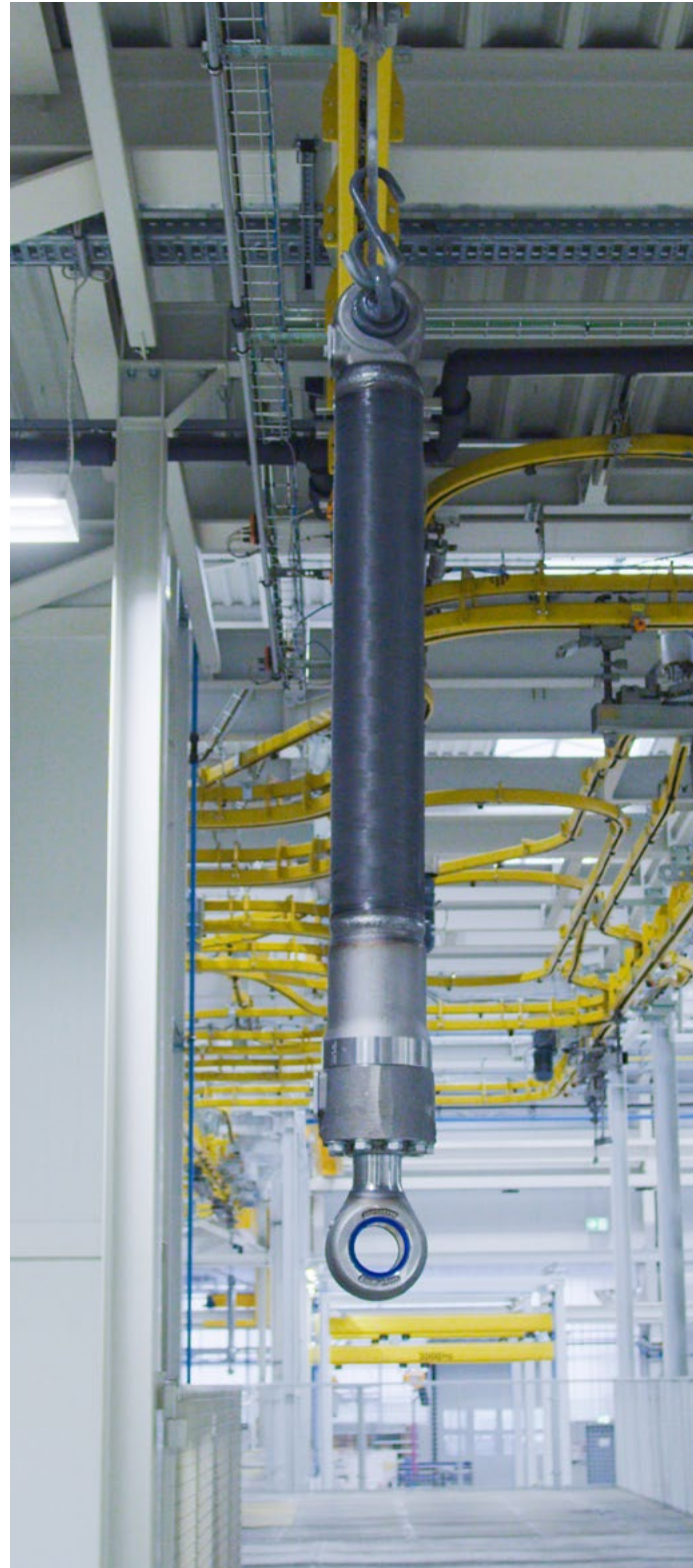
Liebherr liefert Komponenten für windunterstützte Antriebe für die Schifffahrt mit grüner Energie. Die offshore-zertifizierten und korrosionsbeständigen Hydraulikzylinder sind für das Heben und Senken des Segelmastes sowie das Aus- und Einfallen der zweiteiligen Flügelsegel verantwortlich.





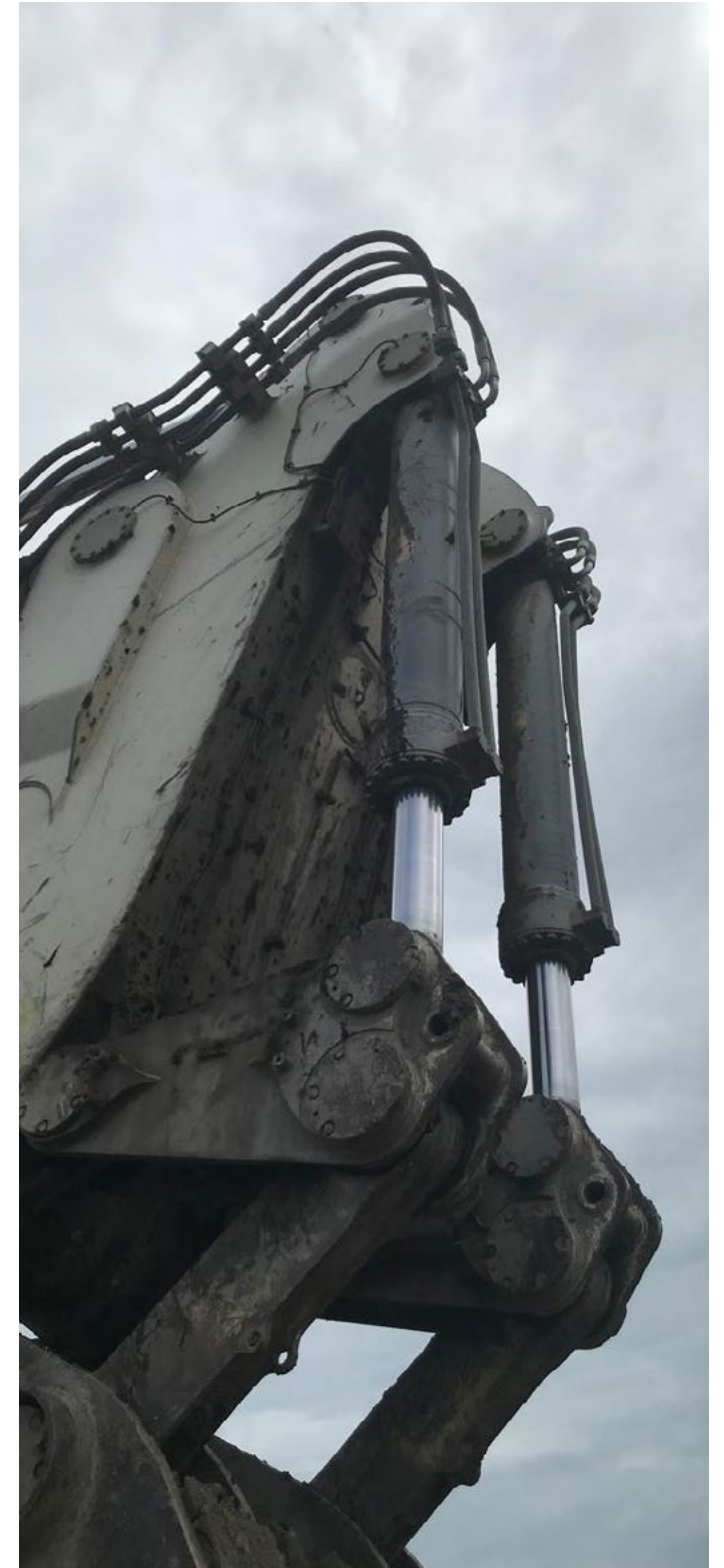
Leichtbau im Materialumschlag

Die Umschlagmaschine ist mit zwei CFK-Hybridzylindern am Ausleger ausgestattet. Durch die Gewichtseinsparung an den Hydraulikzylindern können Energiekosten reduziert und eine höhere Traglast für den Materialumschlag erreicht werden.



CFK-Hybridzylinder in Mining-Bagger

In einer indonesischen Mine sind zwei Löffelzylinder aus carbonfaserverstärktem Kunststoff (CFK) bereits erfolgreich im zweiten Lebenszyklus im Einsatz. Sie verbessern den Betrieb des Mining-Baggers. Dank der erheblichen Gewichtseinsparung steigt die Grableistung, die Effizienz wird erhöht und Emissionen werden reduziert.



Was uns voranbringt

Forschen für den Hydraulikzylinder von morgen

Gemeinsam mit unseren Kunden und Partnern gestalten wir die Zukunft der Hydraulikzylinder – technologieoffen und innovativ.

In der Forschung und Entwicklung konzentrieren wir uns auf hochwertige und zukunftsfähige Materialien und Beschichtungen, präzise Fertigungstechnologien sowie intelligente Hydrauliklösungen. Unser Anspruch: maximale Leistung, höchste Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer – bei minimalem Energie- und Ressourceneinsatz.

Seit Jahrzehnten prägen unsere Ingenieurinnen und Ingenieure die Branche entscheidend mit. Und auch in Zukunft wollen wir Maßstäbe setzen – als führender Hersteller moderner Hydraulikzylinder.

Was zeichnet unsere Hydraulikzylinder aus?



Langlebig & robust

Die Zylinder zeichnen sich durch Langlebigkeit, Reparaturfähigkeit und ein nachhaltiges Designkonzept für maximale Lebensdauer und Wirtschaftlichkeit aus.



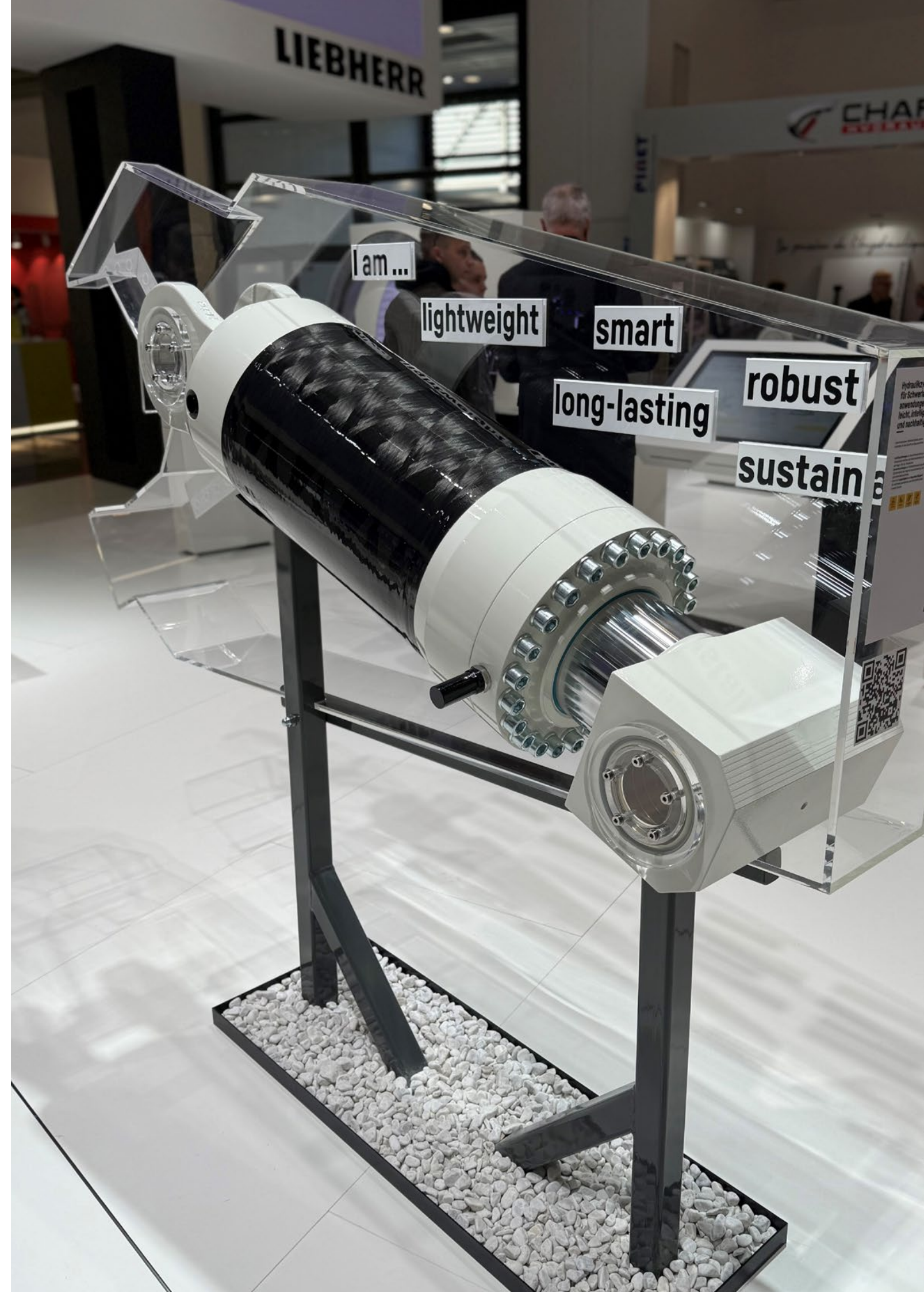
Intelligent

Integrierte Sensortechnologie kann den Zustand von Hydraulikzylindern in Echtzeit überwachen, ermöglicht eine vorausschauende Wartung und ebnet den Weg für Automatisierung und autonome Baumaschinen.



Nachhaltig

Unsere Hydraulikzylinder bieten höchste Effizienz bei gleichzeitiger Reduzierung der Umweltbelastung und sind eine zukunftsweisende Lösung für Branchen, die sowohl Leistungs- als auch Nachhaltigkeitsziele erreichen wollen.



Was uns voranbringt

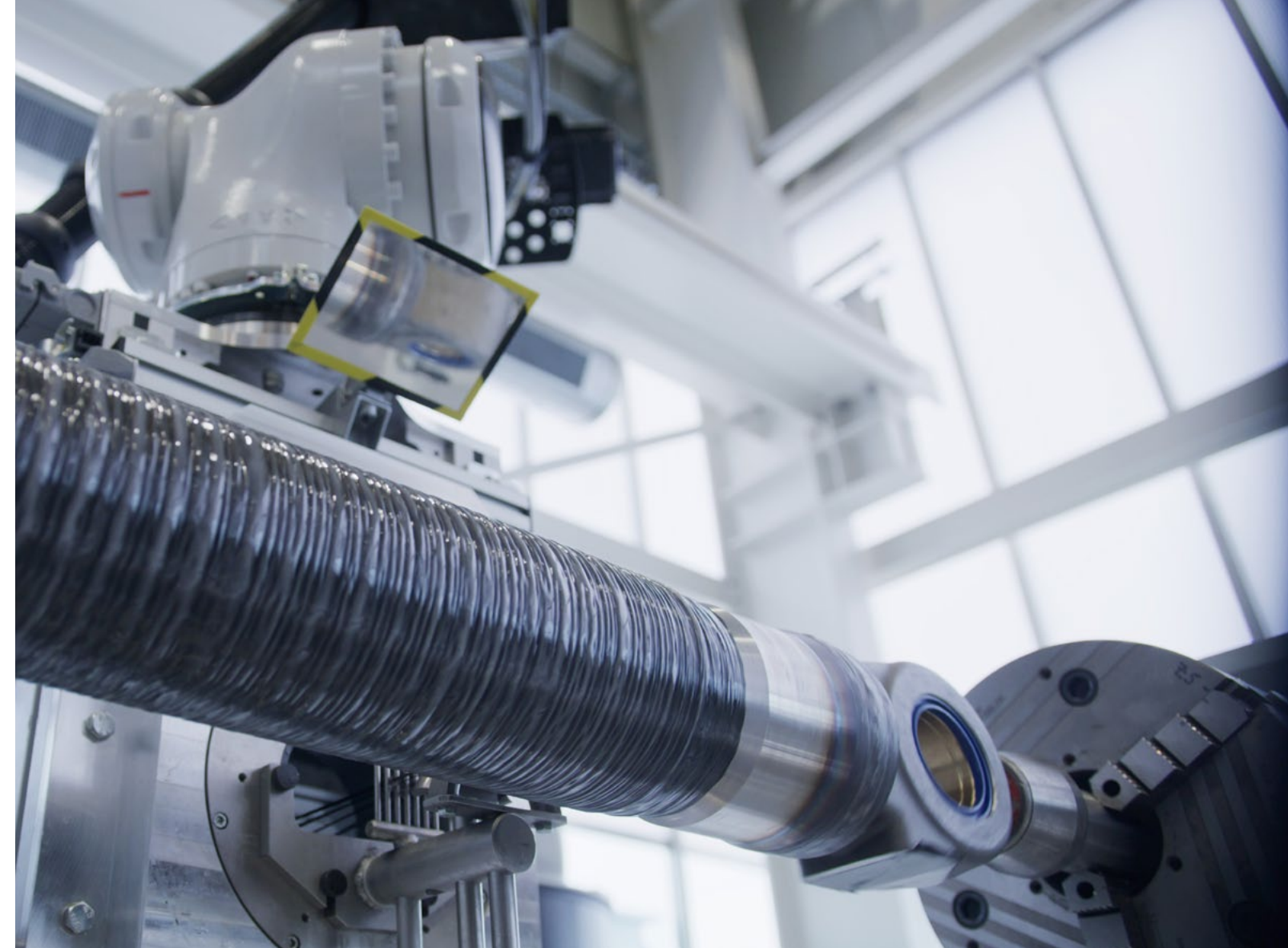
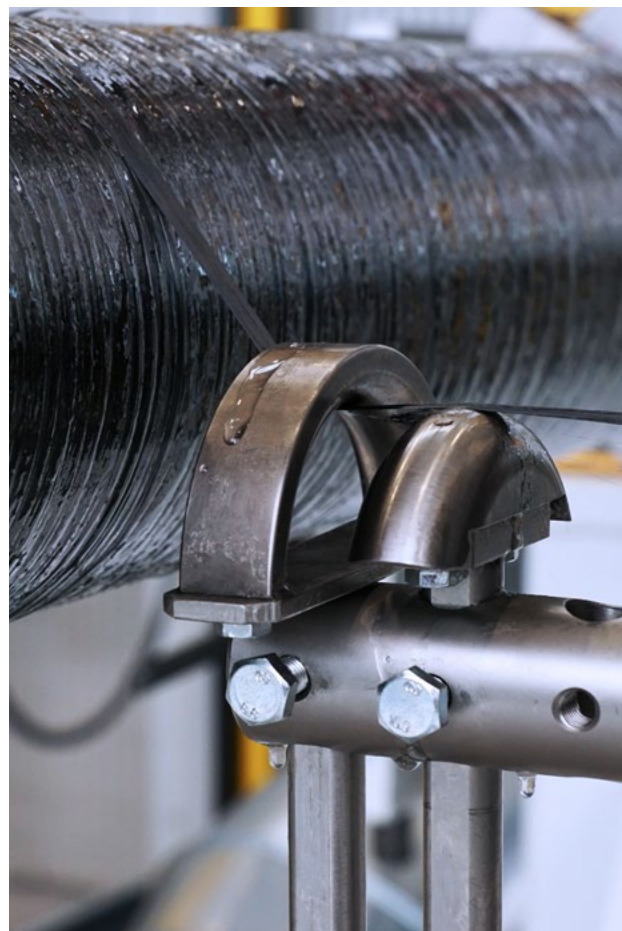
Faserverbundwerkstoffe und ihre einzigartigen Eigenschaften

Stellen Sie sich ein Material vor, das extrem leicht, dabei aber unglaublich stark ist und sich präzise an die Anforderungen des Endprodukts anpassen lässt. Genau das ermöglicht **carbonfaserverstärkter Kunststoff (CFK)**: Carbonfasern verschmelzen in einer Kunststoff-Matrix zu einem Verbundwerkstoff, dessen mechanische Eigenschaften gezielt gesteuert werden können – von besonders hoher Stabilität bis hin zu außergewöhnlicher Flexibilität.

Das Ergebnis: Materialien, die mit der Festigkeit von Stahl mithalten können und diesen in anderen Eigenschaften sogar übertreffen. Gleichzeitig sind sie deutlich leichter, was insbesondere im Leichtbau von Vorteil ist. Faserverbundwerkstoffe ermöglichen somit leistungstärkere, effizientere und nachhaltigere Produkte und bieten Kunden sowie Entwicklern dabei maximale Gestaltungsfreiheit.

Vorteile von Faserverbundwerkstoffen/CFK

- Geringes Gewicht
- Hohe Festigkeiten und Steifigkeiten
- Niedrige Dichte
- Positives Korrosions- und Ermüdungsverhalten
- Gutes Dämpfungsverhalten
- Röntgentransparenz
- Amagnetisch
- Maßschneidern von Eigenschaften
- Einstellbare Wärmedehnung



Leichtbau

Durch den Einsatz von carbonfaserverstärktem Kunststoff (CFK) können wir das Gewicht unserer Hydraulikzylinder erheblich reduzieren, wodurch die Maschinenleistung erhöht und die CO₂-Emissionen verringert werden.

Warum CFK-Hybridzylinder einsetzen?

- Effizienzsteigerung durch erhöhte Grab- bzw. Umschlagsleistung
- Dimensionsoptimierung der Anbauwerkzeuge
- Geringere CO₂-Emissionen im Betrieb
- Einhaltung der zulässigen Achslasten
- Realisierung längerer Ausleger
- Austauschbarkeit bei gleichbleibender Einbausituation
- Beibehaltung der tribologischen Eigenschaften
- Reduzierung der Aufweitung des Zylinderrohrs bei Druckspitzen



One-Stop-Shop für CFK-Hybridzylinder
– wir haben alle Kompetenzen im Haus.
Jetzt den QR-Code scannen/klicken und mehr erfahren!

Was uns voranbringt

Alternative, zukunftsfähige Beschichtungen für unsere Kolbenstangen

Wussten Sie, dass Kolbenstangenbeschichtungen bei der Herstellung von Hydraulikzylindern eine wichtige Rolle spielen?

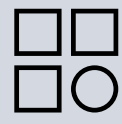
Sie schützen die Kolbenstange unter anderem vor Korrosion und Verschleiß und verlängern somit die Lebensdauer der Komponente. Wir testen und entwickeln seit einigen Jahren in diesem Bereich. Das tun wir mit Blick auf strengere Regularien in der Zukunft. So können wir rechtzeitig auch Alternativen zu der Hartchrom-Beschichtung anbieten.

Was uns antreibt



Maximale Lebensdauer für Hydraulikzylinder

Wir entwickeln zukunftssichere Beschichtungen, die Ihre Hydraulikzylinder noch langlebiger und widerstandsfähiger machen.



Mehr Auswahl für Ihre individuellen Anforderungen

Wir arbeiten mit Leidenschaft an Alternativen, um Ihnen auch in Zukunft die beste Lösung für Ihre spezifischen Anforderungen bieten zu können – im Einklang mit strengen Umweltregularien.



Wirtschaftlichkeit ohne Kompromisse

Qualität und Kosten müssen zusammenpassen. Mit unserer Arbeit sorgen wir dafür, dass Sie wirtschaftlich attraktive und gleichzeitig leistungsfähige Lösungen erhalten.



Zukunft proaktiv gestalten

Wir warten nicht auf den Wandel – wir treiben ihn voran. Mit unserem Engagement für alternative Beschichtungen setzen wir neue Maßstäbe für Nachhaltigkeit, Innovation und Kundenzufriedenheit.

Sie möchten Ihr Produkt frühzeitig zukunftssicher aufstellen und mit uns als Partner die passende Beschichtung für Ihre Anwendung entwickeln?



Sie möchten mehr über unsere zukunftssicheren **Kolbenstangenbeschichtungen** erfahren?



Was uns voranbringt

Individuelle Sensorlösungen in unseren Hydraulikzylindern

Als **Entwicklungspartner für unsere Kunden** treibt die Liebherr-Components Kirchdorf GmbH auch die vorausschauende Wartung von Komponenten voran.

Es besteht die Möglichkeit, Druck- und Temperatursensoren in die Hydraulikzylinder zu integrieren. Diese überwachen den Zustand und die Leistung in Echtzeit. Mithilfe dieser Technologie können Verschleiß frühzeitig erkannt, Ausfälle vermieden, Wartungspläne optimiert und ungeplante Ausfallzeiten minimiert werden.

Durch den Einsatz von Sensorik wird nicht nur die Sicherheit und Effizienz der Maschine erhöht, sondern auch die Lebensdauer der Komponente verlängert.

Der Sensoransatz ist wegweisend für die Zukunft der **autonomen Baumaschinen**.



Sie möchten mehr über **Sensorlösungen für Hydraulikzylinder** erfahren, die für Ihre Anwendung geeignet sind?

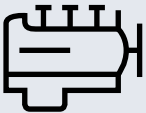
Komponenten

Von A wie Antriebsgruppe bis Z wie Zahnkranz – die Sparte Komponenten der Firmengruppe Liebherr bietet ein breites Spektrum an Lösungen im Bereich der mechanischen, hydraulischen, elektrischen und elektronischen Antriebs- und Steuerungstechnik. Die leistungsfähigen Komponenten und Systeme werden an insgesamt zehn Fertigungsstandorten weltweit nach höchsten Qualitätsstandards produziert. Mit der Liebherr-Components AG und den regionalen

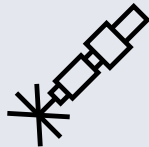
Vertriebsniederlassungen haben unsere Kunden zentrale Ansprechpartner für alle Produktlinien.

Liebherr ist Ihr Partner für den gemeinsamen Erfolg: von der Produktidee über die Entwicklung, Fertigung und Inbetriebnahme bis hin zu Customer-Service-Lösungen wie die Aufarbeitung von Komponenten.

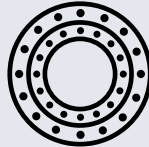
components.liebherr.com



Verbrennungsmotoren



Einspritzsysteme



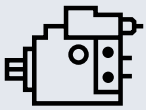
Großwälzlager



Getriebe



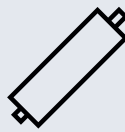
Seilwinden



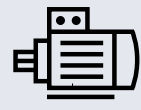
Hydraulikpumpen
und -motoren



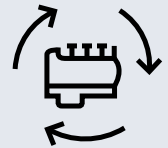
Hydraulikzylinder



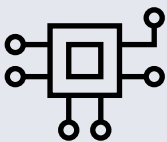
Kolbenspeicher



Elektrische Maschinen



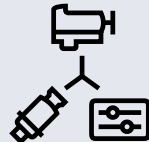
Remanufacturing



Elektronik Industrie



Elektrische Antriebs-
und Steuerungstechnik



Antriebssysteme



Elektronik Aerospace



Faserverbund

LIEBHERR

