
Verbrennungs- motoren

Ein leistungsstarkes, robustes und
zuverlässiges Produktprogramm

LIEBHERR

Komponenten
Verbrennungsmotoren



Leistungsstarke Verbrennungsmotoren





In den letzten 40 Jahren haben wir uns von einem unternehmensinternen Motorenhersteller zu einem etablierten und bedeutenden Player entwickelt. Heute bieten wir ein komplettes Motorenportfolio für unterschiedliche Anforderungen und Anwendungen. Angefangen bei den 4- und 6-Zylinder-Reihenmotoren über die großen V-Motoren bis hin zu 20-Zylinder-Motoren decken unsere Verbrennungsmotoren einen breiten Leistungsbereich von 130 kW bis 4.290 kW ab.

Durch unsere umfassende Kompetenz in verschiedenen Branchen, Jahrzehnte an Erfahrung als Motorenhersteller und die enge Zusammenarbeit mit unseren Partnern verstehen und erfüllen wir alle Anforderungen, egal in welcher Branche. Von unseren Anfängen im Baumaschinen- und Industriesegment bis hin zum Mining, von der Stromerzeugung bis zur Schifffahrt auf den Ozeanen: Unsere leistungsstarken, robusten und zuverlässigen Verbrennungsmotoren werden Ihren Anforderungen bestens entsprechen.

**Produktionsstandorte für
Verbrennungsmotoren**

Bulle (Schweiz) und Colmar (Frankreich)

Verbrennungsmotoren-Portfolio

Von 130 kW bis 4.290 kW

Hohe Qualität

Vom Design bis zum Test

Kundendienst und Service

Globale Organisation für lokale Unterstützung

Branchen

Entwickelt für härteste Anforderungen

Abgasrichtlinien

Modulare und optimierte Lösungen

Produktionsstandorte für Verbrennungsmotoren

Liebherr-Diesel- und Gasmotoren werden in Bulle (Schweiz) und Colmar (Frankreich) entwickelt und gefertigt. Unsere 6-Zylinder-Reihen-Verbrennungsmotoren liefen erstmalig 1984 am ersten Produktionsstandort Bulle vom Band. Seitdem wurden das Produktportfolio, die Fertigungssysteme und die Produktionsstätten kontinuierlich erweitert.



Bulle, Schweiz

Die Liebherr Machines Bulle SA wurde 1978 in der Region Gruyère im Herzen der Schweizer Alpen gegründet. Kurz darauf, im Jahr 1984, begann die Produktion von Verbrennungsmotoren. Heute haben die Entwicklungs- und Produktionsabteilungen alle notwendigen Kompetenzen, um maßgeschneiderte Produkte für unterschiedliche Märkte anzubieten. Um diese Ziele zu erreichen, hat Liebherr Machines Bulle SA kontinuierlich in sein Entwicklungszentrum und seine Produktion investiert, um sich einen Platz als renommierter Hersteller für Ihre Motoren zu sichern.



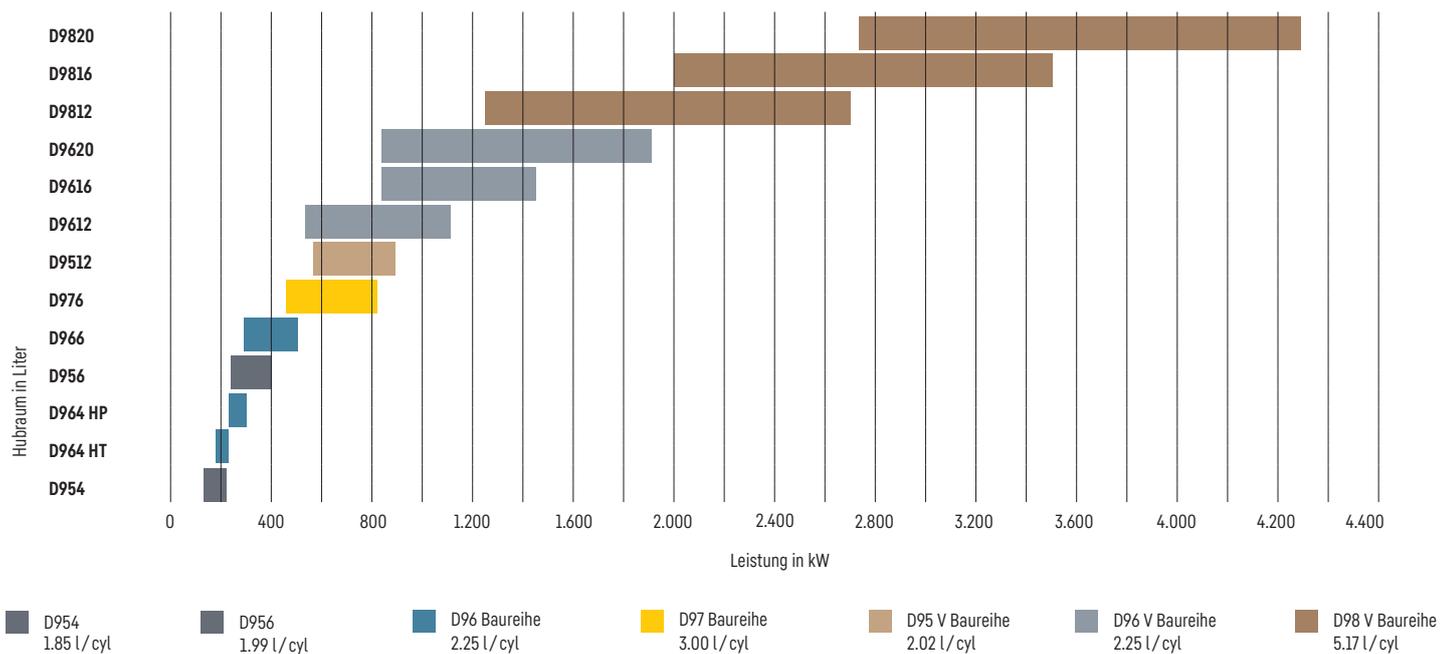
Colmar, Frankreich

Der Produktionsstandort Colmar (Frankreich) steht für die weitere Expansion der Liebherr-Gruppe im Bereich der Motorenentwicklung und -fertigung. Mit dem neuen Dieselmotor, der Baureihe D98, hat Liebherr sein Portfolio im oberen Leistungsbereich erweitert. Im Jahr 2012 wurde ein neues Unternehmen gegründet, das auf die Entwicklung dieser neuen Baureihe spezialisiert ist: Liebherr-Components Colmar SAS. Liebherr investierte in eine Anlage mit bester Infrastruktur und Technologie, die zwei Jahre später im Jahr 2014 eingeweiht wurde. Diese hochmoderne Anlage ist unter anderem mit einer automatisierten Fertigungslinie sowie mit mehreren Prüfständen zur Fertigung erstklassiger Verbrennungsmotoren ausgestattet.

Verbrennungsmotoren-Portfolio

Unsere Verbrennungsmotoren werden sowohl an unseren Produktionsstandorten in der Schweiz als auch in Frankreich entwickelt und gefertigt und decken eine Leistungsklasse von 130 kW bis 4.290 kW ab. Sie wurden speziell für den Off-Road-Einsatz entwickelt. Sie sind perfekt geeignet für härteste Umgebungsbedingungen und somit ideal für eine Vielzahl von Branchen und Anwendungen.

Leistungsspektrum



Leistung und Effizienz

Verbrennungsmotoren von Liebherr zeichnen sich durch eine hohe spezifische Leistung aus. Diese kann dank der reaktiven Motoren jederzeit abgerufen werden. Motorarchitektur, Einspritzsystem und Motormanagement sind optimal aufeinander abgestimmt, um eine optimale, anwendungsspezifische Performance zu erreichen. Dies ist nicht nur für die Leistung, sondern auch für den Wirkungsgrad und damit für den Kraftstoffverbrauch entscheidend.

Modularer Aufbau

Dank ihrer hohen Flexibilität und ihres modularen Aufbaus können Liebherr-Verbrennungsmotoren problemlos angepasst werden, um den verschiedenen Anwendungen und regionalen Anforderungen zu entsprechen. Folglich kann eine Konfiguration für Höhenaufstellungen oder Anwendungen in extremer Kälte problemlos integriert werden. Zudem halten alle Verbrennungsmotoren des Portfolios dank zusätzlicher Abgasnachbehandlungssysteme die strengsten weltweit geltenden Emissionsvorschriften ein.

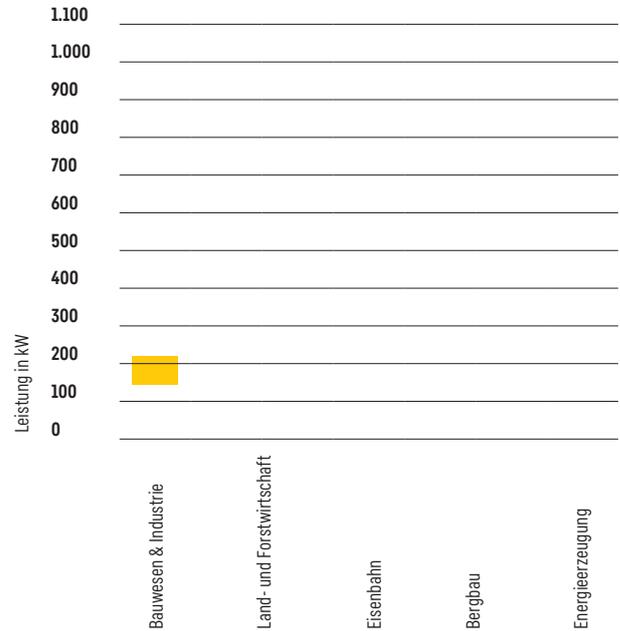
Technische Informationen



Motor **D954**

Bohrung	mm	130
Hub	mm	140
Hubraum	dm ³	7,4
Nennleistung	kW	140-220
Nenndrehzahl	U/min	1.900

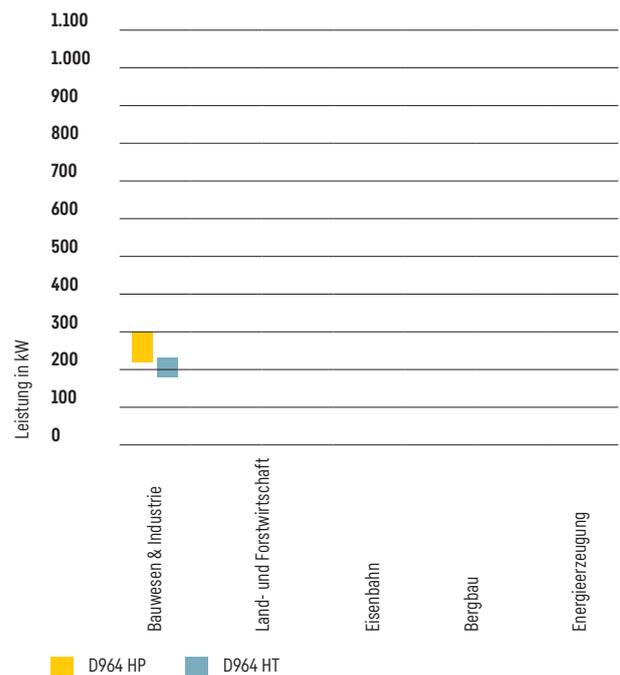
Leistungsbereich D954



Motor **D964**

Bohrung	mm	135
Hub	mm	157
Hubraum	dm ³	9,0
Nennleistung (HP)	kW (hp)	225-300
Nennleistung (HT)	kW (hp)	180 - 230
Nenndrehzahl	U/min	1.700 - 2.100

Leistungsbereich D964



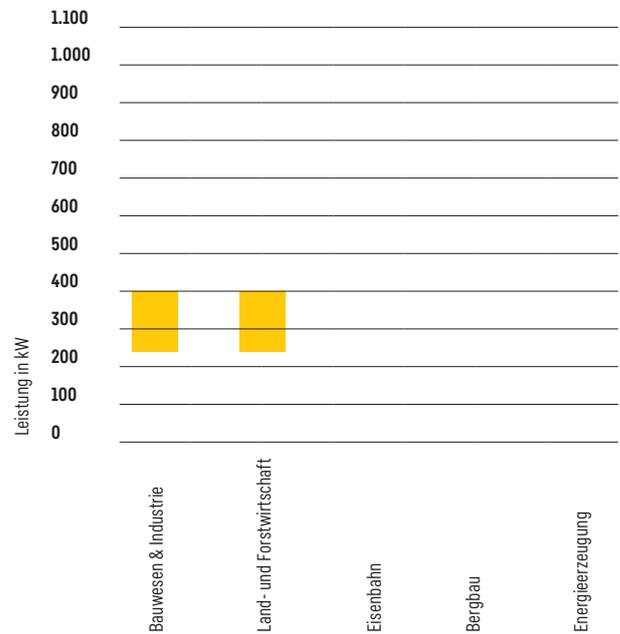
Technische Informationen



Motor **D956**

Bohrung	mm	130
Hub	mm	150
Hubraum	dm ³	12,0
Nennleistung	kW	260-400
Nenndrehzahl	U/min	1.700 - 2.100

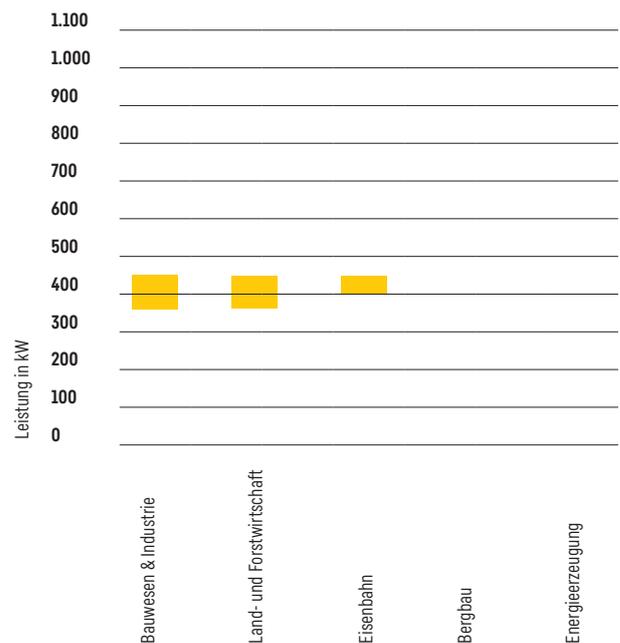
Leistungsbereich D956



Motor **D966**

Bohrung	mm	135
Hub	mm	157
Hubraum	dm ³	13,5
Nennleistung	kW	360-450
Nenndrehzahl	U/min	1.700 - 2.100

Leistungsbereich D966

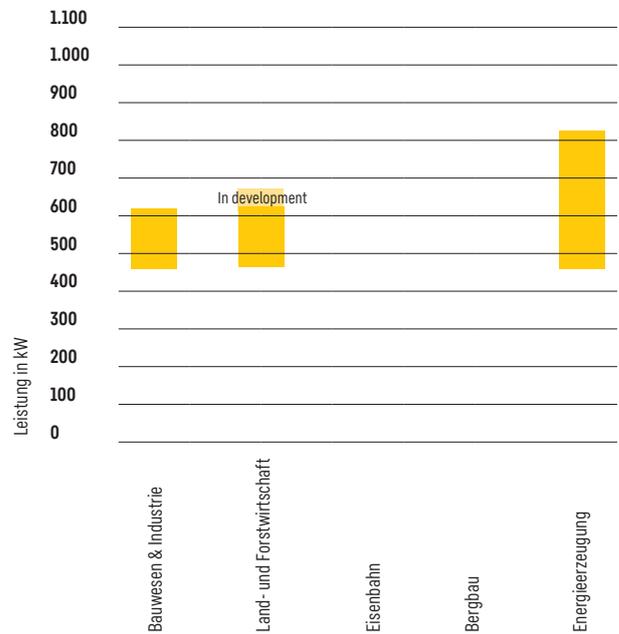




Motor D976

Bohrung	mm	148
Hub	mm	174
Hubraum	dm ³	18,0
Nennleistung	kW	460 - 820
Nenndrehzahl	U/min	1.700 - 1.900

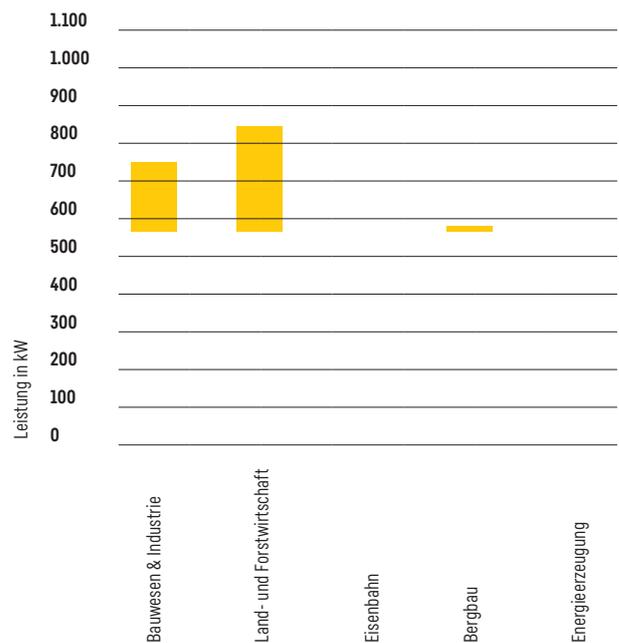
Leistungsbereich D976



Motor D9512

Bohrung	mm	128
Hub	mm	157
Hubraum	dm ³	24,2
Nennleistung	kW	565 - 850
Nenndrehzahl	U/min	1.700 - 2.000

Leistungsbereich D9512



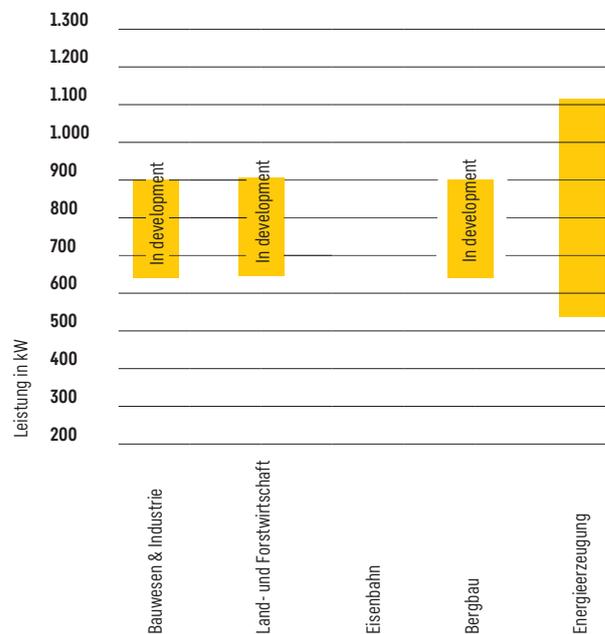
Technische Informationen



Motor **D9612**

Bohrung	mm	135
Hub	mm	157
Hubraum	dm ³	27,0
Nennleistung	kW	537 - 1.114
Nendrehzahl	U/min	1.800

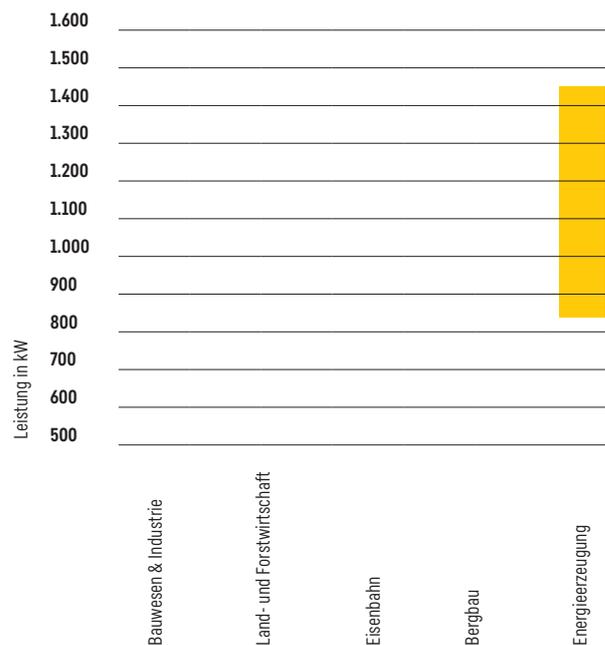
Leistungsbereich D9612



Motor **D9616**

Bohrung	mm	135
Hub	mm	157
Hubraum	dm ³	36,0
Nennleistung	kW	839 - 1.450
Nendrehzahl	U/min	1.800

Leistungsbereich D9616

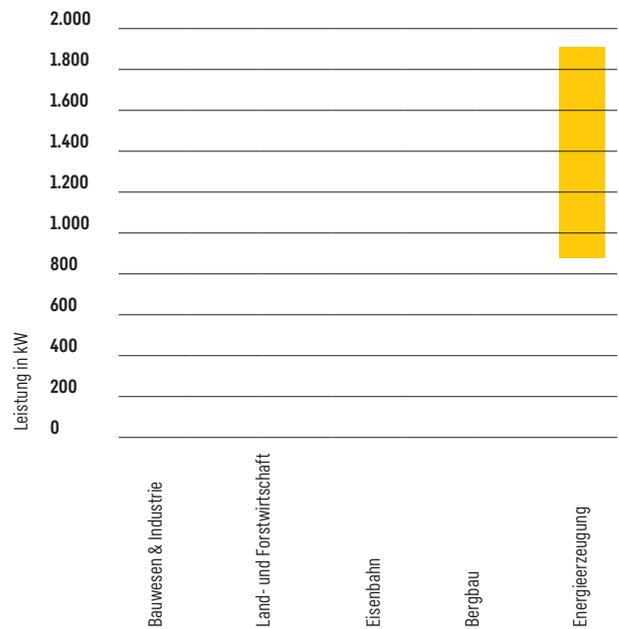




Motor D9620

Bohrung	mm	135
Hub	mm	157
Hubraum	dm ³	45,0
Nennleistung	kW	839 - 1.910
Nenn Drehzahl	U/min	1.500 - 2.100

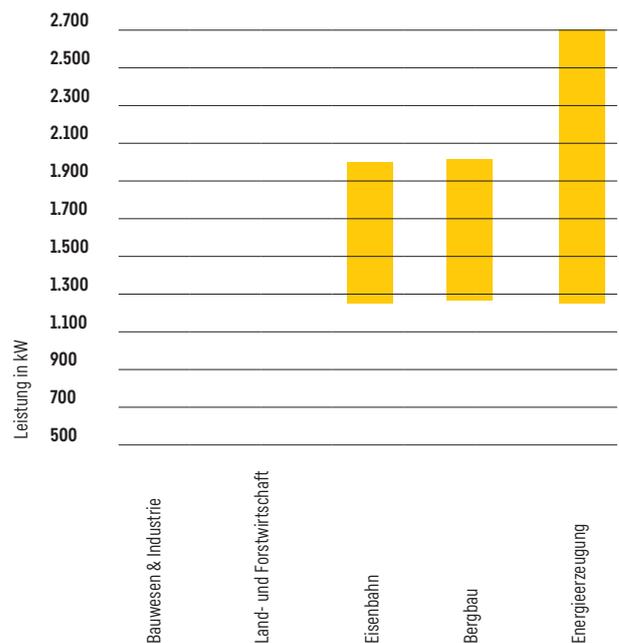
Leistungsbereich D9620



Motor D9812

Bohrung	mm	175
Hub	mm	215
Hubraum	dm ³	62,0
Nennleistung	kW	1.250 - 2.700
Nenn Drehzahl	U/min	1.500 - 1.800

Leistungsbereich D9812



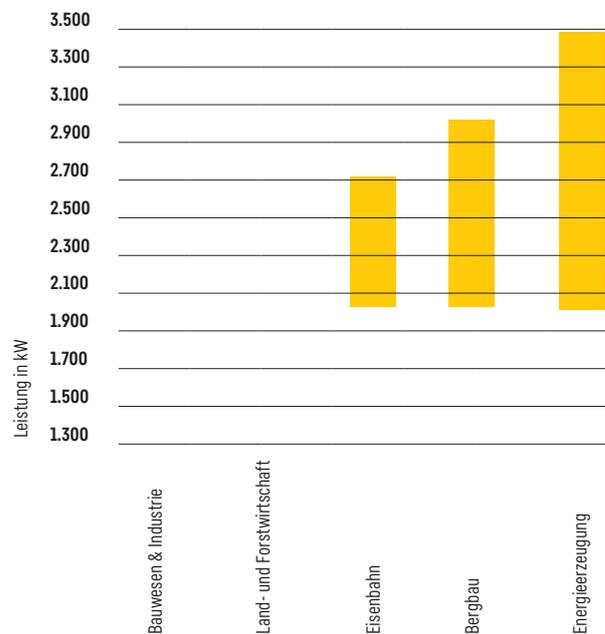
Technische Informationen



Motor **D9816**

Bohrung	mm	175
Hub	mm	215
Hubraum	dm ³	82,7
Nennleistung	kW	2.017 - 3.490
Nenndrehzahl	U/min	1.500 - 1.800

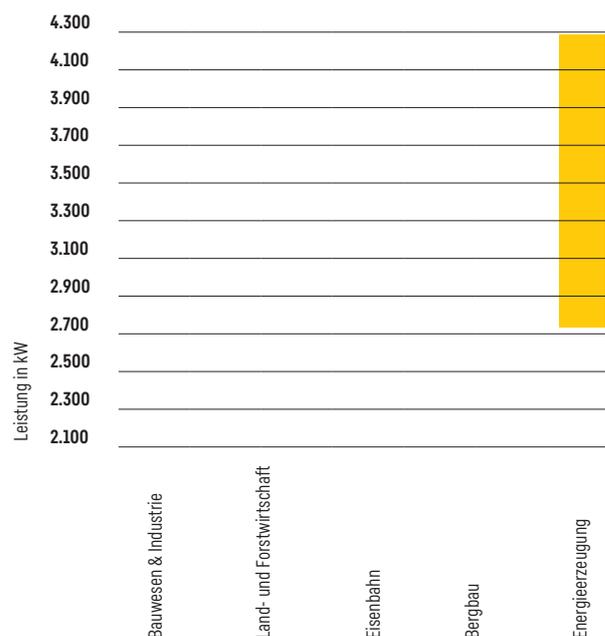
Leistungsbereich D9816



Motor **D9820**

Bohrung	mm	175
Hub	mm	215
Hubraum	dm ³	103,4
Nennleistung	kW	2.733 - 4.290
Nenndrehzahl	U/min	1.500 - 1.800

Leistungsbereich D9820

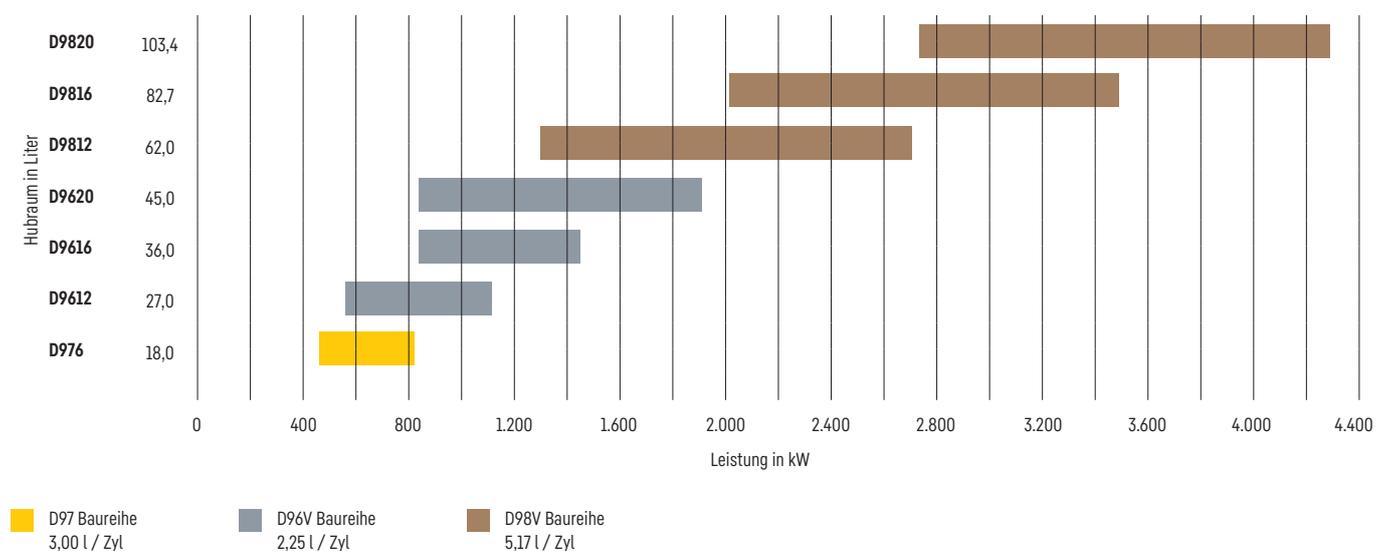


Nur indikative Werte. Anwendungsspezifische technische Daten entnehmen Sie bitte unseren Branchenbroschüren.

Stromerzeugungsindustrie

An Orten wie Krankenhäusern, Flughäfen, Rechenzentren usw. sollte Strom ständig verfügbar sein, selbst unter schwierigen Bedingungen. Dank ihrer Zuverlässigkeit und Robustheit sind Motoren von Liebherr auch hier die richtige Wahl.

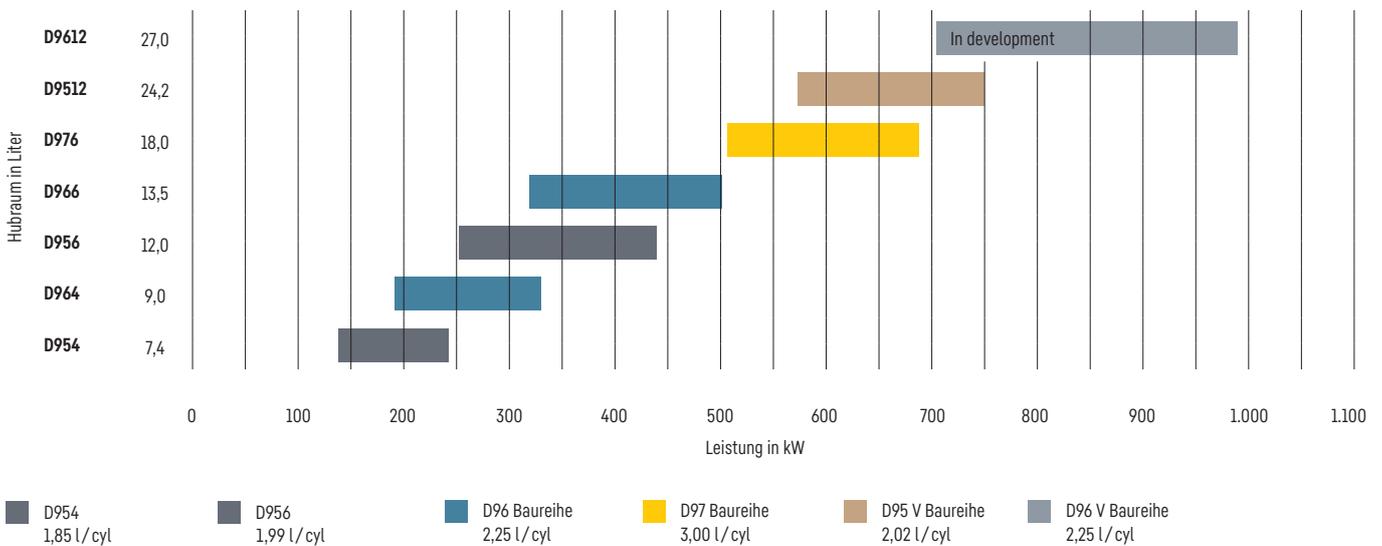
Leistungsspektrum



Baumaschinenindustrie

Liebherr ist Ihr perfekter Partner für robuste Motoren in Baumaschinen und industriellen Anwendungen. Der Ursprung unserer Firma liegt im Bau derartiger Motoren. Unsere dedizierten Motoren verfügen über ein robustes Design, wodurch sie eine lange Lebensdauer haben. Diese Eigenschaften machen sie zu den zuverlässigsten Motoren für die Baumaschinenindustrie. Unser modulares System ermöglicht es, unsere Motoren auf die Anforderungen unserer Kunden zuzuschneiden und gleichzeitig die Emissionsvorschriften einzuhalten.

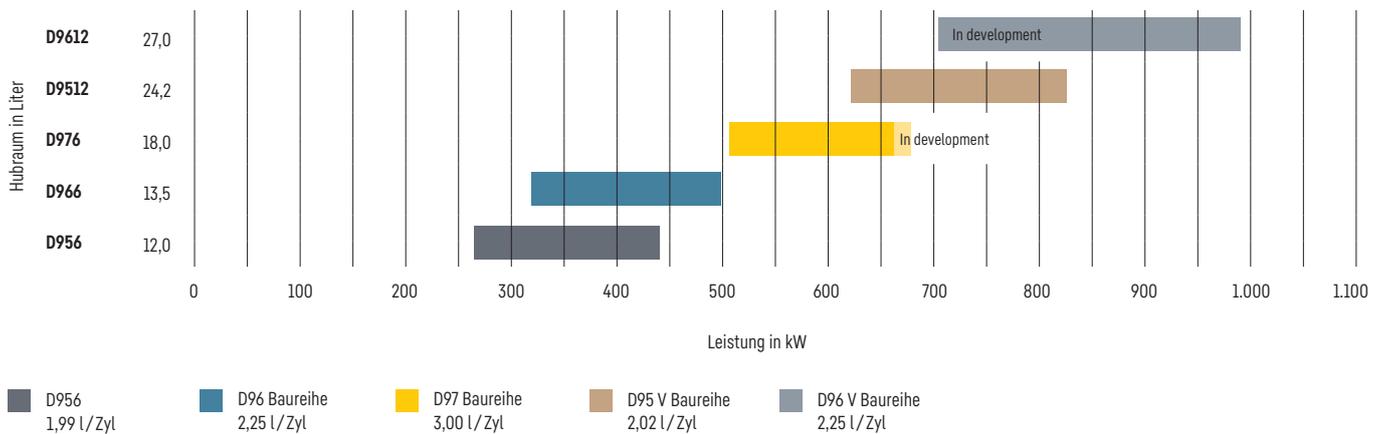
Leistungsspektrum



Land- und Forstwirtschaft

Landwirtschaft und Bauwesen haben viele Gemeinsamkeiten, was ihre Anforderungen im Hinblick auf robuste, effiziente und drehmomentstarke Energielösungen angeht. Unsere Motoren sind in der Lage, den gesamten Erntezyklus abzudecken und einige der leistungsstärksten Maschinen auszustatten, und erfüllen alle Abgasnormen weltweit. Motoren von Liebherr werden besonders für die gesteigerte Effizienz und die Reduzierung der Gesamtbetriebskosten geschätzt, die dank ihres geringeren Flüssigkeitsverbrauchs und längerer Ölwechselintervalle ermöglicht wird.

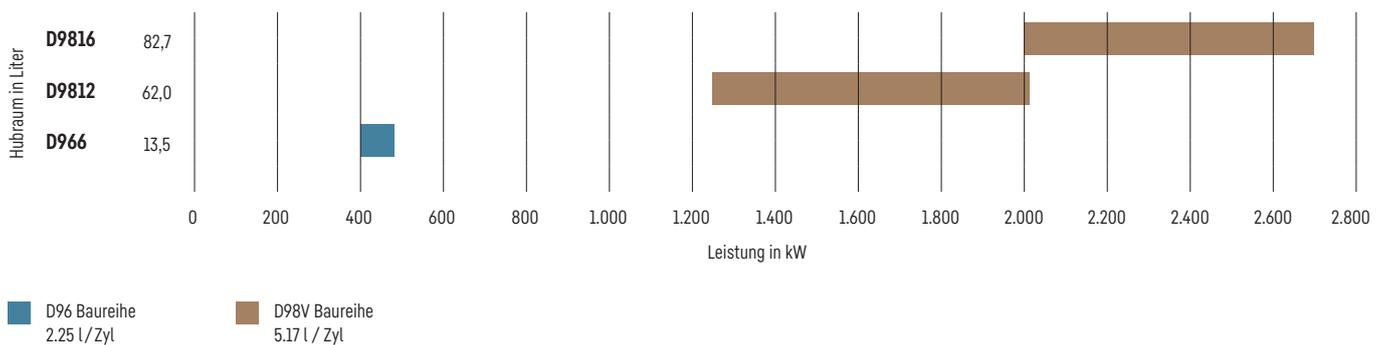
Leistungsspektrum



Eisenbahnindustrie

Die Verbrennungsmotoren von Liebherr, die auf kompromisslose Leistung und Effizienz bei niedrigsten Betriebskosten ausgelegt sind, erfüllen die Anforderungen unterschiedlicher Anwendungen der Eisenbahnindustrie, etwa von dieselektrischen oder dieselhydraulischen Lokomotiven.

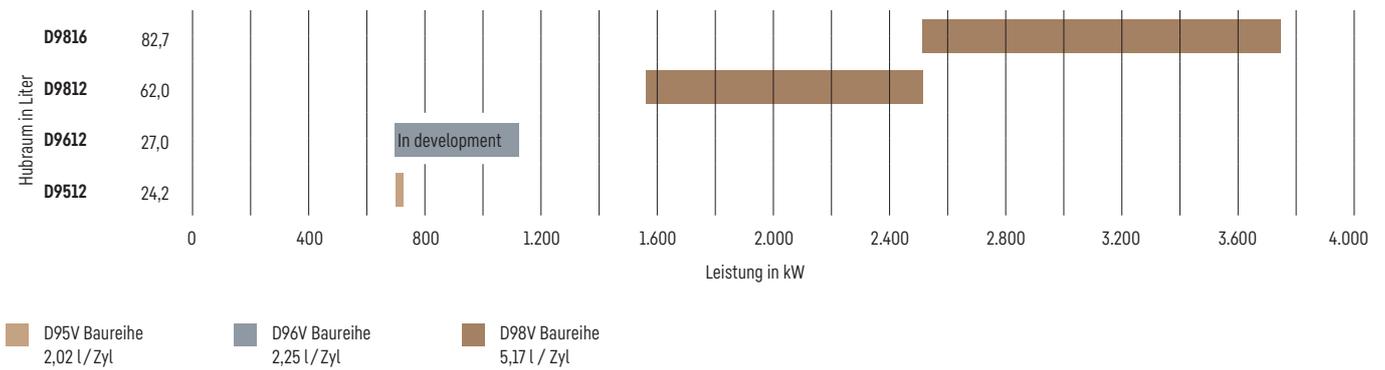
Leistungsspektrum



Bergbauindustrie

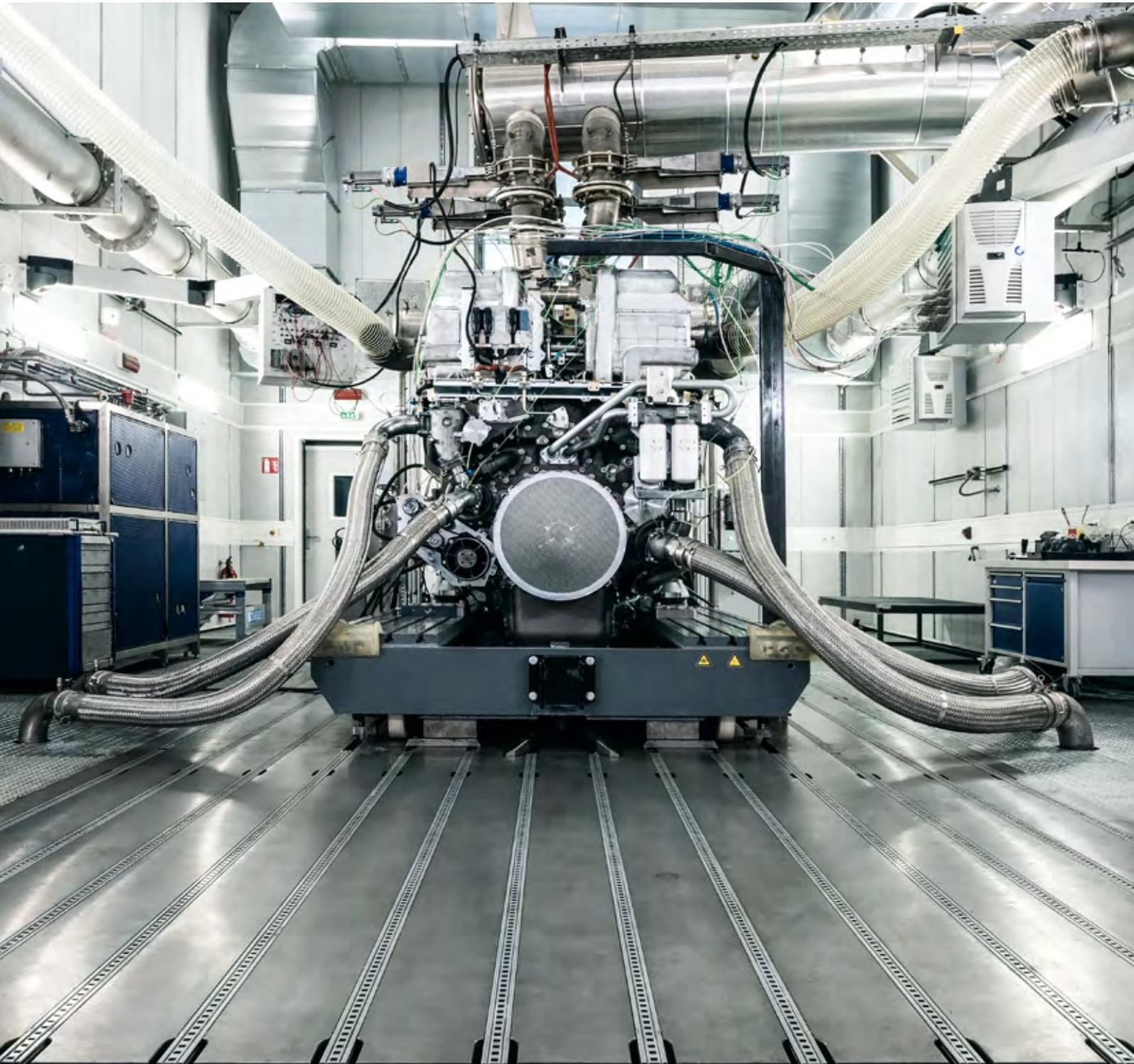
Unsere Verbrennungsmotoren bewähren sich beim kosteneffizienten Abbau von Rohstoffen in der Bergbauindustrie. Wir entwickeln und fertigen widerstandsfähige Komponenten mit hoher Verfügbarkeit beim Einsatz im Tage- und Untertagebau, darunter Miningbagger, Muldenkipper, Radlader oder Hydraulikbagger.

Leistungsspektrum



Hohe Qualität vom Design bis zum Test

Verbrennungsmotoren von Liebherr haben sich seit Jahrzehnten in den schwierigsten Situationen und unter extremen Arbeitsbedingungen in der ganzen Welt bewährt. Zu ihrer hohen Zuverlässigkeit tragen nicht nur ihr solides und sicheres Design, sondern auch die konsistente Qualitätssicherung und Prozessüberwachung in allen Geschäftsfeldern bei.



Qualität und Zuverlässigkeit

Langjährige Entwicklungskompetenz

Bereits 1984 lief der erste von den Liebherr-Ingenieuren entwickelte Motor vom Band. Seitdem haben wir viele Jahre an Erfahrung in der Entwicklung von Diesel- und Gasmotoren gesammelt. Mit ihrer umfassenden Kompetenz und modernsten Konstruktions- und Simulationsmethoden schaffen unsere Ingenieure die Voraussetzungen dafür, dass Liebherr-Motoren höchsten Qualitätsansprüchen genügen.

Ihr Entwicklungspartner

Heute arbeiten circa 250 Ingenieure kontinuierlich an der Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Motoren. Ein Beweis für unsere Ingenieurskompetenz sind die zahlreichen Partner, die uns in den vergangenen Jahren für die Entwicklung neuer Motorenbaureihen ausgewählt haben.

Qualitätsphilosophie

Unsere Liebherr-Qualitätsphilosophie beginnt bereits beim ersten Schritt mit der Entwicklung unserer Motoren dank modernster Methoden und Simulationen und setzt sich in allen Phasen der Produktion fort, sei es beim Wareneingang, der Montage oder der Prüfung. Alle kritischen und beweglichen Teile wie Motorblöcke, Kolben, Pleuel usw. werden in unseren mit 3D-Messmaschinen ausgestatteten Messzentren vermessen. Unsere automatisierten Fertigungslinien bieten eine integrierte Rückverfolgbarkeit. Vor der Auslieferung wird jeder Motor einer Leistungsprüfung unter Betriebsbedingungen unterzogen (Betriebsprüfung). Zur Sicherstellung der Produktqualität werden End-of-Line-Tests durchgeführt. Die Qualitätssicherung an den Produktionsstandorten ist nach DIN EN ISO 9001/2008 zertifiziert.



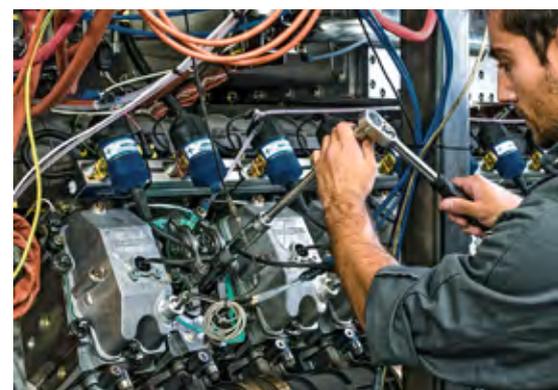
Moderne 3D-Messgeräte

3D-Messmaschinen mit einer Messgenauigkeit bis in den μ -Bereich bieten die besten Voraussetzungen, um das vom Kunden erwartete Qualitätsniveau zu erreichen.



Integrierte Rückverfolgbarkeit

Unsere automatisierten Produktionslinien ermöglichen eine integrierte Rückverfolgbarkeit, die einen vollständigen Bericht über die Motorenmontage bereitstellt.



Leistungstests

Um sicherzustellen, dass die Motoren Ihren Spezifikationen entsprechen, wird jeder von ihnen vor der Auslieferung unter Betriebsbedingungen getestet.

Abgasrichtlinien

Dank reduziertem Kraftstoffverbrauch und geringen Emissionen sind die Verbrennungsmotoren von Liebherr geeignet, Umweltbelastungen zu begrenzen und Kosten zu optimieren. Liebherr bietet Abgasnachbehandlungssysteme an, die an das Anwendungsgebiet und an die in den jeweiligen Regionen geltenden gesetzlichen Anforderungen angepasst sind.

Entwicklung von Inhouse-Lösungen

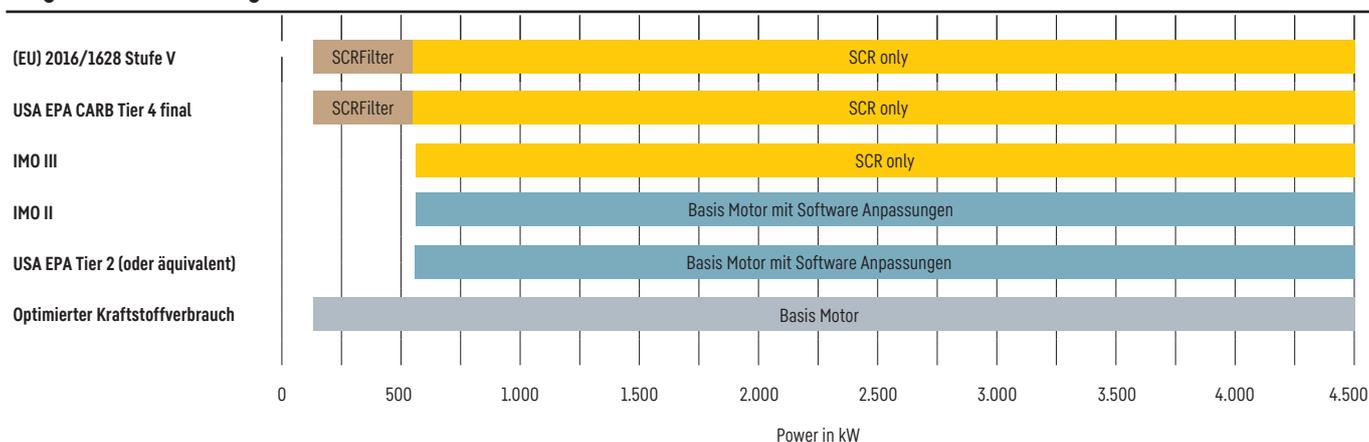
Die Anforderungen der Kunden und die Einhaltung der Emissionsvorschriften stehen im Mittelpunkt unserer Entwicklung für kompakte und effiziente Nachbehandlungslösungen. Wir entwickeln nicht nur unsere eigenen Nachbehandlungslösungen, sondern sind auch führend in der Innovation dank der Zusammenarbeit mit weltweit renommierten technischen Instituten und weltweit führenden Herstellern zur Entwicklung innovativer Nachbehandlungstechnologien.

Wir können die gesamte Verbrennungskette von Einspritzsystemen über EATS-Module bis hin zu Elektronik-Hard- und -Software bewältigen. Dank unseres fundierten Wissens optimieren wir nicht nur Teilkomponenten, sondern auch komplette Systeme. Spezielle Prüfstände ermöglichen es uns, Motoren und Nachbehandlungssysteme mit kurzer Reaktionszeit zu testen, bevor wir mit der Serienproduktion beginnen.

Systemoptimierung

Als Teil innovativer Abgasnachbehandlungsstrategien hat Liebherr den gesamten Kraftstoffverbrennungsprozess auf den Prüfstand gestellt. Ergebnisse hiervon waren beispielsweise eine optimierte Brennraumgeometrie, eine effizientere Turbo-Aufladung und die Optimierung der Motorreibungsverluste. In Kombination mit der Entwicklung der firmeneigenen Einspritzsysteme und Motorsteuerungen konnten dadurch auch die Rußpartikel auf ein Minimum reduziert werden.

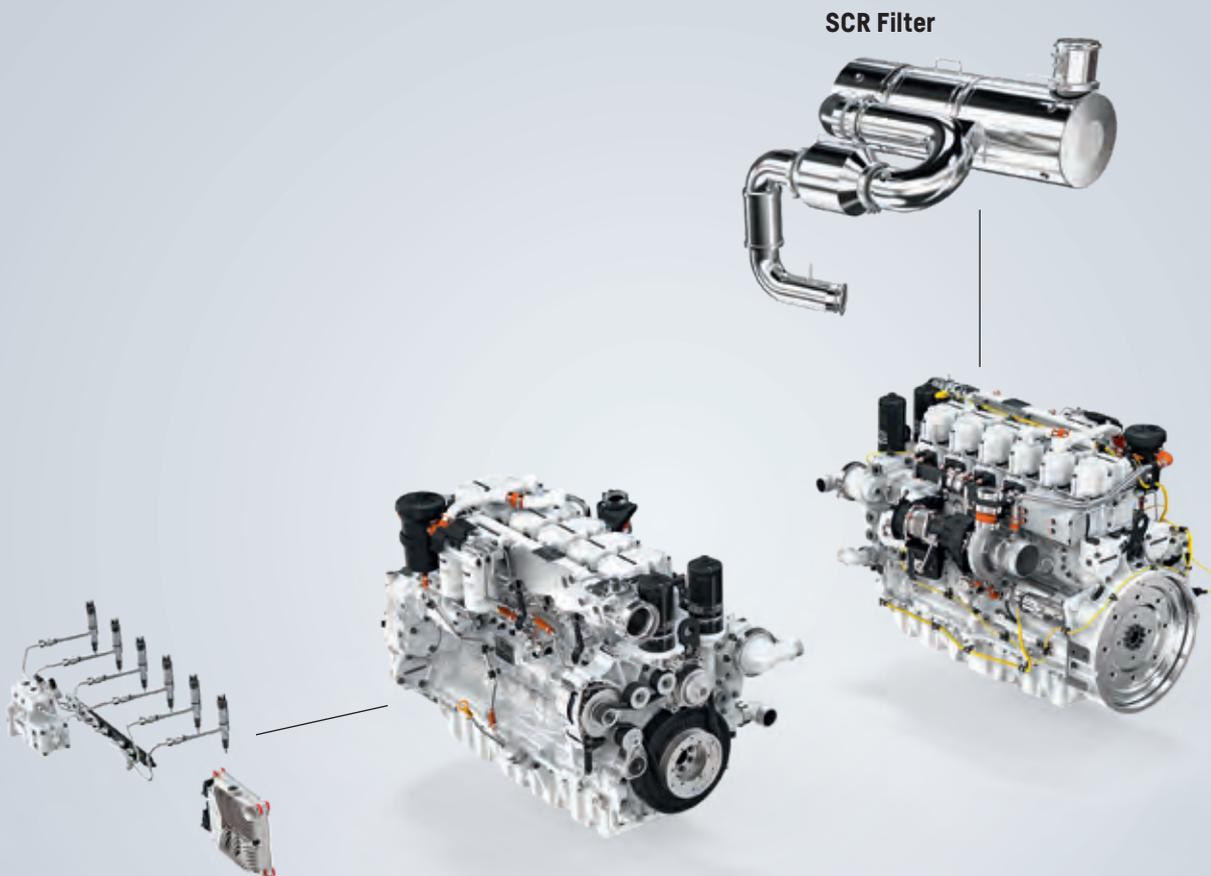
Abgasnachbehandlung



Modulares System

Modularität bildet das Kernstück der Verbrennungsmotorenentwicklung von Liebherr: Jeder Motor liegt als Basisversion vor, die mit unterschiedliche Abgasnachbehandlungssystemen ausgestattet werden kann, um selbst die strengsten geforderten Abgasnormen zu erfüllen. Zentrale Aspekte sind hierbei Kompaktheit und niedrige Gesamtbetriebskosten für den Endkunden. Das bedeutet, dass OEMs nur ein Maschinendesign benötigen, um alle von ihnen gewünschten relevanten Normen zu erfüllen.

Typ	D95 Reihe	D95 V-Motor	D96 Reihe	D96 V-Motor	D97 Reihe	D98 V-Motor
Konfiguration	4/6	12	4/6	12/16/20	6	12/16/20
(EU) 2016/1628 Stufe V	■	■	■		■	
USA EPA CARB Tier 4 final	■	■	■ (Nur D966)		■	
USA EPA Tier 4 final				■		■
IMO III		■				
IMO II		■		■		
USA EPA Tier 2 (oder äquivalent)		■		■	■	■
Optimierter Kraftstoffverbrauch	■	■	■	■	■	■



Liebherr Vision – 2030

Die Reduzierung der globalen Treibhausgase ist eine der größten Herausforderungen unserer Generation. In dem Ziel, in Zukunft Null-Emissionen zu erreichen, arbeitet Liebherr an alternativen und emissionsfreien Antriebsstrangkonzep-ten. Dabei verfolgt das Liebherr-Team einen technologieof-fenen Ansatz. Im Bereich der Verbrennung liegt der Fokus der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten auf vielfälti- gen Lösungen, die je nach Bedarf in unterschiedlichen Anwendungsbereichen zum Einsatz kommen werden.

Liebherr ist davon überzeugt, dass Verbrennungsmotoren auch in Zukunft eine Lösung für schwere und geländegängi-ge Fahrzeuge und Maschinen sein werden, um dem Ziel der Kohlenstoffneutralität bis 2050 gerecht zu werden. Wir sind der Meinung, dass der Verbrennungsmotor der leistungs-fähigste Antriebsstrang für die Erzeugung von nachhaltiger, hoher mechanischer Leistung unter extremen Betriebs-bedingungen in der Off-Highway-Industrie ist. Trotz beein-druckender Entwicklungen sind andere Antriebslösungen wie Brennstoffzellen oder Batterieelektrik nicht in der Lage, unter den rauen Bedingungen, denen viele schwere Nutz-fahrzeuge ausgesetzt sind, effizient und zuverlässig zu ar-beiten. Verbrennungsmotoren haben diese Herausforderun-gen und Anforderungen jahrzehntelang erfüllt und werden auch in Zukunft der wichtigste Antriebsstrang in diesem Sektor sein. Die Vorschriften zur Begrenzung der CO₂-Emis-sionen von On- und Off-Highway-Fahrzeugen und -Maschi-nen werden weltweit immer strenger. Deshalb ist die Wasserstoffverbrennung eine einfache Möglichkeit, diese Motoren zu dekarbonisieren, ohne dass weitere technische Innovationen erforderlich sind.

Bei den Abgasemissionen geht es nicht um den Verbrennungs- motor, sondern um den Kraftstoff, der verbrannt wird. Die Herausforderung besteht also darin, den richtigen Kraftstoff zu finden und den Motor so anzupassen, dass keine oder nahezu keine Emissionen entstehen.

Wasserstoff ist eine der Optionen, da er eine vielversprechen- de, kohlenstofffreie Energie ist und in einem Verbrennungs- motor ohne CO₂-Emissionen verbrannt werden kann. Wasser- stoff ist farb- und geruchlos und kann mit erneuerbarem Strom aus Wasser hergestellt werden. Es birgt ein großes Potenzial für die Erreichung des Ziels der „Nullemissionen“. Liebherr hat in letzter Zeit erheblich in die Entwicklung des Wasserstoff-Verbrennungsmotors und der Prüfeinrichtun- gen investiert. Prototyp-Motoren werden seit 2020 getestet und liefern vielversprechende Ergebnisse in Bezug auf Lei- stung und Emissionen. Einspritztechnologien wie Port Fuel Injection (PFI) und Direct Injection (DI) werden weiterent- wickelt und getestet. Seit 2021 verfügen wir über Prototyp- maschinen, die mit diesen Wasserstoffeinspritzlösungen ausgestattet und betrieben werden.

Auf dem Weg zur „Nullemission“ forscht Liebherr kontinuier- lich nach den besten Verbrennungstechnologien. Einige zusätzliche Lösungen und Forschungsaktivitäten sind be- reits im Gange und sollen eine noch stabilere Verbrennung ermöglichen, was zu einer sehr hohen Leistungsdichte führt.

Wenn es um die Reduzierung von Emissionen geht, denkt Liebherr global und prüft verschiedene Technologien und Brennstoffe. Hydrotreated Vegetable Oils (HVO) sind beson- ders interessant, weil es sich um eine bereits verfügbare, vorläufige Technologie handelt. Die gesamte Palette der Liebherr-Verbrennungsmotoren ist für den Einsatz von HVO-Kraftstoffen validiert und zugelassen und stellt eine einfache und effiziente Alternative zu Diesel dar.

Die Vorteile, die HVO bietet, sind zahlreich:

- Die Verwendung von HVO erfordert keine Änderungen und ist mit den Komponenten des Kraftstoffsystems kompatibel.
- HVO haben eine sehr gute Beständigkeit bei niedrigen Temperaturen.
- HVO ermöglichen die Reduzierung des Ad-Blue-Einsatzes.
- HVO senken die Stickoxid- und Rußpartikelemissionen.
- HVO können zur Verwendung in herkömmlichen Verbrennungsmotoren mit Diesel gemischt werden.

HVO-Kraftstoffe, die der Norm EN15940 auf der Basis von hydrierten Pflanzenölen entsprechen, können einen wertvollen Beitrag zur Verringerung der globalen Treib- hausgasemissionen leisten. Natürlich werden in Zukunft verschiedene Technologien eigenständig oder nebeneinan- der existieren, um ein langfristiges Klimaziel zu erreichen.



Digitalisierung

Die Digitalisierung hat alle Bereiche unseres täglichen Lebens erreicht. Basierend auf jahrzehntelanger Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von Antriebskomponenten, arbeitet Liebherr an intelligenten Lösungen in den Bereichen Motorzustands-Überwachung und Diagnose.

Die Überwachung der Leistung von Motoren ist ein wichtiger Bestandteil jeder Industrie. Durch die ständige Überwachung und Verbesserung des gegenwärtigen Zustands der Komponenten können die Ausfallzeiten der Maschine auf ein Minimum reduziert werden. Der Einsatz von Diagnosewerkzeugen ermöglicht es den Kunden, das Motorsystem richtig zu pflegen und gleichzeitig die Betriebszeit und die Verfügbarkeit der Maschinen zu maximieren.

Zustandsüberwachung

Die Motorzustands-Überwachung von Liebherr liefert aussagekräftige Ergebnisse in Form verschiedener Leistungskennzahlen (KPIs) über den aktuellen Zustand, die Leistung und die Wartung des Motors; die KPIs können als Anwendung an ein mobiles Gerät oder über einen Webservice (API) an das Backend des Kunden übermittelt werden. Die Liebherr-Zustandsüberwachung sammelt Daten zur Überwachung wichtiger Betriebsparameter wie Öldruck und einen Zähler, der die verbleibenden Stunden bis zum Ölwechsel und Luftfilterwechsel anzeigt, Lastprofil, Kraftstoffverbrauchsanalyse, Kühltemperaturprofil sowie eine Kühlfehleranzeige.

Dadurch erhält der Benutzer Einblicke in den realen Zustand der Ausrüstung, um Ausfallzeiten und Reparaturarbeiten

dynamischer zu planen. Die Zustandsüberwachung liefert Daten über die Geolokalisierung des Motors sowie Live-Benachrichtigungen über Motorfehler. Dies trägt auch zur Senkung der Gesamtwartungskosten bei und ermöglicht eine Optimierung des Ersatzteilbestands durch eine vorbeugende Wartung auf der Grundlage des tatsächlichen Bedarfs des Motors.

Ferndiagnose mit LiDIA

LiDIA ist ein intuitives und benutzerfreundliches Motor-diagnosetool, das keine Konfiguration erfordert und die Komplexität von Diagnoseverfahren auf das Wesentliche reduziert. LiDIA bietet einen schnellen Überblick über alle Informationen über den Systemstatus des Motors, Fehlercodes, aktive Einschränkungen und Fehlerreaktionen.

Das Liebherr-Diagnosetool bietet den Nutzern die Visualisierung der Historie, der Variablen und des System-Dashboards. Darüber hinaus liefert LiDIA Statistiken und Nutzungsprofile über den Kraftstoffverbrauch, Lastprofile und Snapshots.

LiDIA erleichtert den Zugang zur Motorumgebung und trägt dazu bei, dass die Benutzer autonom werden. Das Ferndiagnosetool bietet den Endnutzern zahlreiche Vorteile, da es einen 24/7-Fernsupport ermöglicht und eine kürzere Reaktionszeit bietet. Eine erste Fehlersuche ermöglicht es, die Maschine mit den richtigen Ersatzteilen anzugehen. Dies trägt dazu bei, die Maschinenverfügbarkeit zu erhöhen und die Servicezeiten für den Kunden zu verbessern.



Service

Unser Ziel ist es, unseren Kunden eine qualitativ hochwertige Produktunterstützung und maßgeschneiderte Hilfe zu bieten. Ob es darum geht, Sie mit einem lokalen Servicepartner zu verbinden oder ein dringendes Problem an ein engagiertes Liebherr-Expertenteam weiterzuleiten, wir sind bereit, Ihnen zu helfen.

Unsere Verbrennungsmotoren sind so konzipiert, dass sie ein Höchstmaß an Servicefreundlichkeit bieten. Die übersichtliche Anordnung der verbauten Teile und eine gut strukturierte Dokumentation erleichtern die effiziente Durchführung von Wartungsarbeiten. Kontinuierliche Schulungen ermöglichen einen effektiven und präzisen Kundendienstesinsatz. Original-Ersatzteile sind schnell verfügbar. Die praxisgerechte Zusammenstellung von Wartungs- und Reparatursets trägt ebenfalls zur maximalen Einsatzbereitschaft der Geräte bei.

Kundenservice & Schulungszentrum

Eine fachgerechte Wartung und Instandhaltung trägt wesentlich dazu bei, die Langlebigkeit der Liebherr-Komponenten optimal zu nutzen. Umfassende Schulungen bereiten die Techniker unserer Kunden auf eine effiziente Kundenbetreuung vor. Liebherr bietet daher praxisnahe Aus- und Weiterbildungen an. In unserem Schulungszentrum können die erfahrenen Trainer auch extreme Reparaturfälle simulieren.

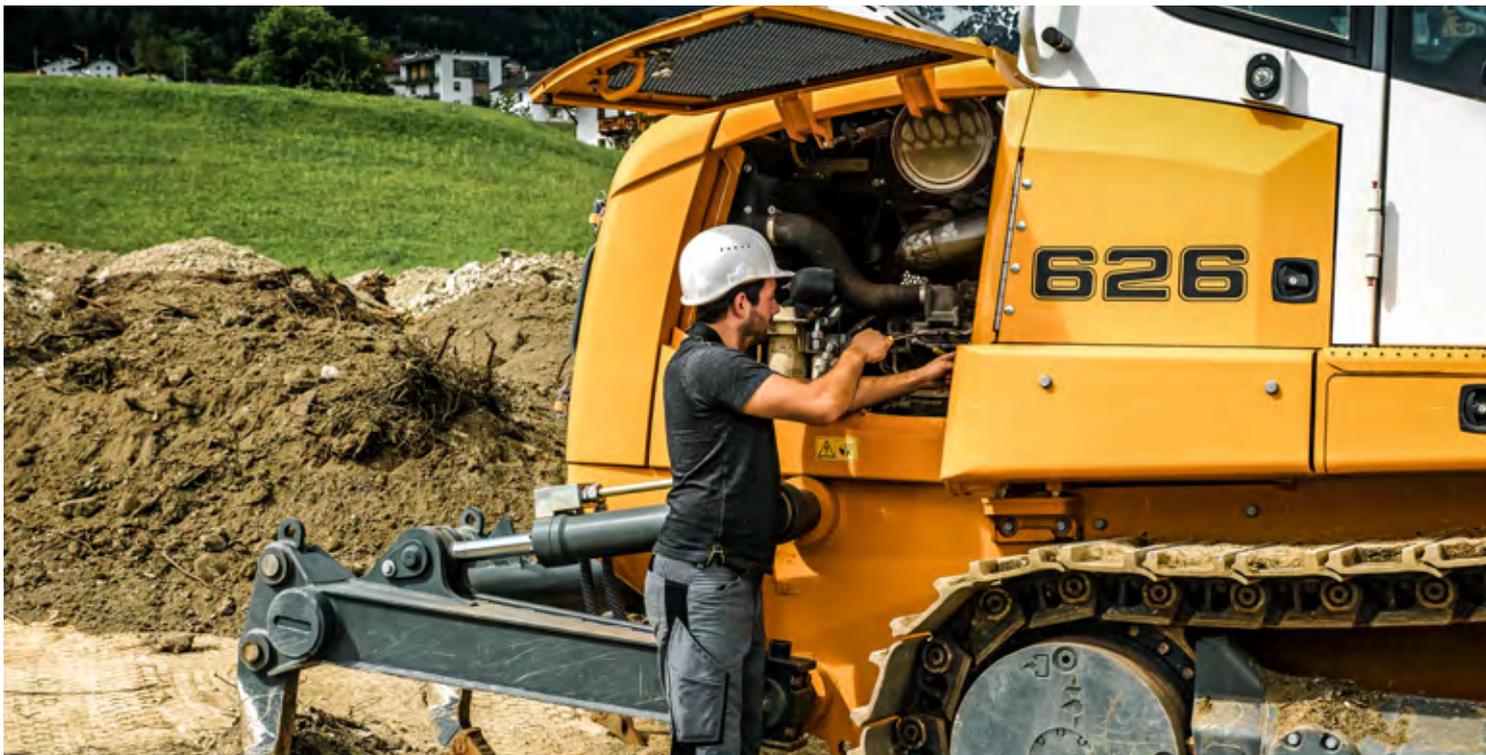
Wartung und Ersatzteile

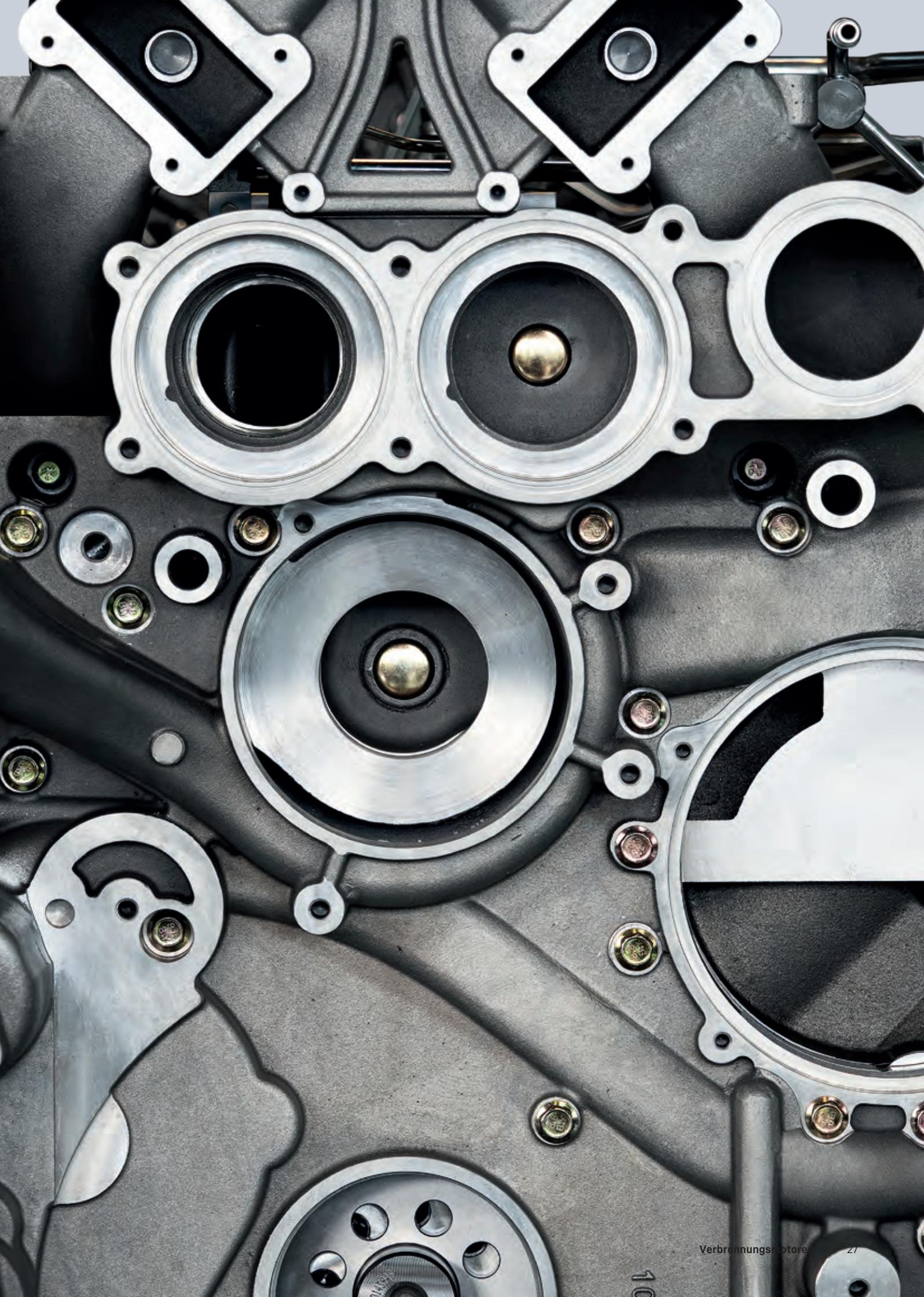
Praxisorientierte Wartungs- und Reparatursets, wie z.B. Dichtungspakete, erleichtern die Sammelbestellung von Teilen, die gemeinsam ausgetauscht werden müssen und sichern so eine hohe Reparaturqualität.

Remanufacturing/Repowering

Da Ihr Motor während der gesamten Lebensdauer Ihrer Maschine mehrmals ausgetauscht werden muss, helfen wir Ihnen, Ihre Kosten zu senken, indem wir Ihnen eine Alternative zu einem neuen Motor anbieten. Mit unserem Reman-Programm bauen wir Ihren gebrauchten Motor um, indem wir ihn mit neuen Teilen gemäß Industriestandards ausstatten. Das Programm bietet einen finanziellen Vorteil, indem es Unternehmen hilft, Kosten zu senken und gleichzeitig die Umweltauswirkungen in den verschiedenen Phasen des Produktlebenszyklus zu reduzieren.

Unsere zweite Alternative ist das Repowering Ihrer Maschine, unabhängig von Marke und Fabrikat. Um die Zuverlässigkeit und den Kraftstoffverbrauch zu verbessern, bieten wir Ihnen einen kompletten Repowering-Service inklusive Kit an. Insgesamt konzentrieren wir uns darauf, Ihre Zeit zu sparen, die Verfügbarkeit Ihrer Maschinen zu erhöhen und Ihre Gesamtbetriebskosten zu optimieren, damit diese Ihre Erwartungen und Prognosen erfüllen oder übertreffen.





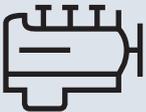
Komponenten

Von A wie Antriebsgruppe bis Z wie Zahnkranz – das Produktsegment 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

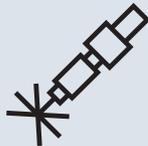
den regionalen Vertriebsniederlassungen haben unsere Kunden zentrale Ansprechpartner für alle Produktlinien.

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

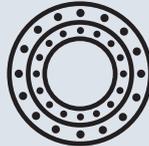
components.liebherr.com



Verbrennungsmotoren



Einspritzsysteme



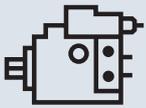
Großwälzlager



Getriebe



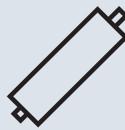
Seilwinden



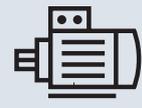
Hydraulikpumpen
und -motoren



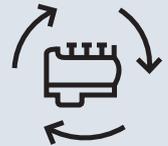
Hydraulikzylinder



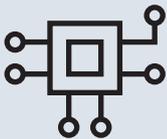
Kolbenspeicher



Elektrische Maschinen



Remanufacturing



Elektronik Industrie



Elektrische Antriebs-
und Steuerungstechnik



Antriebssysteme



Elektronik Aerospace



Faserverbund

LIEBHERR

Liebherr-Components AG · Postfach 222 · 5415 Nussbaumen, Schweiz
+41 56 296 43 00 · components@liebherr.com www.liebherr.com