

Antrieb für den Erfolg



ZEPPELIN
Power Systems



Ein erfolgreiches Konzept lässt sich oft ganz einfach zusammenfassen: Caterpillar baut Motoren von höchster Qualität. Zeppelin liefert Service und Know-how von höchster Qualität.

Qualität ist schon über 50 Jahre das Fundament einer Partnerschaft, die sich bewährt – im Sinne unserer Kunden.

Caterpillar Motoren und Zeppelin Power Systems als fokussierte strategische Geschäftseinheit für Motoren der Marken Cat und MaK innerhalb des Zeppelin Konzerns garantieren Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit, Zukunftssicherheit und Wertstabilität – ganz gleich, in welchem Einsatz und an welchem Ort.

CATERPILLAR

Caterpillar und Zeppelin – zwei starke Partner

4



Cat Motoren: 75 Jahre Highlights

6



Cat Einbaumotoren

8



Cat Lokmotoren

10



Cat Schiffsmotoren

12



Cat Gasmotoren

14



Cat Stromaggregate

16



Zeppelin Service

18



Caterpillar und Zeppelin – zwei starke Partner

Im Jahr 1908 gründete Graf Ferdinand von Zeppelin in Friedrichshafen die Luftschiffbau Zeppelin GmbH. Zwei Jahrzehnte später hatten die silbernen Zigarren bereits alle Meere der Welt überflogen und Weltregionen erkundet, die nie zuvor ein Mensch betreten hatte. Schien die Ära des Großluftschiffbaus vor über einem halben Jahrhundert endgültig beendet, so feiern die Luftschiffe aktuell ein viel beachtetes Comeback: 1999 absolvierte der Zeppelin NT, ein wiederum in Friedrichshafen entwickeltes und gebautes Vielzweck-Luftschiff, seinen Jungfernflug. Die Geschichte geht weiter.

Zeppelin Konzern: mit zwei Standbeinen

Heute ist Zeppelin ein moderner Konzern mit einem Handelsbereich in München und Hamburg, sowie einem Industriebereich in Friedrichshafen. Rund 5000 Mitarbeiter erwirtschaften auf der Basis eines diversifizierten Produktprogrammes rund 2,2 Milliarden Euro Umsatz. In den meisten seiner Geschäftsfelder nimmt Zeppelin eine führende Marktposition ein.

LZ127 „Graf Zeppelin“ – umrundete 1929 den Globus.

Damals gesucht: ein Partner mit Power

1954 suchte der weltweit größte Baumaschinen- und Dieselmotorenhersteller Caterpillar in Deutschland einen kompetenten Partner für Vertrieb, Logistik und Service seiner Geräte und Motoren. Denn stets hatte Caterpillar seinen Kunden nicht nur beste Produkte geboten, sondern auch exzellenten Service und optimale Ersatzteilversorgung. Unverzichtbar war hierfür ein weltweites Netz aus starken Partnern. Auch der deutsche Handels- und Servicepartner musste in der Lage sein, den Caterpillar Leistungsstandard schnellstmöglich auf und auszubauen.

Heute: zunehmende Internationalisierung

Zeppelin erhielt die Exklusivrechte für den Vertrieb von Caterpillar Baumaschinen und Motoren. Binnen kurzer Zeit entstand ein leistungsfähiges, flächendeckendes Handels- und Servicenetz. Aktuell vertritt Zeppelin mit seinen Tochterunternehmen Cat-Geräte und -Motoren auch in Österreich, in der Tschechischen und Slowakischen Republik, in der Ukraine, in Weißrussland, Armenien sowie in Tadschikistan, Turkmenistan und Usbekistan.

Die Motoren: eine eigene Geschäftseinheit

Für den Vertrieb der Cat Motoren gründete Zeppelin schon frühzeitig in Bremen einen eigenen kontinuierlich wachsenden Geschäftsbereich. Aufgrund des starken

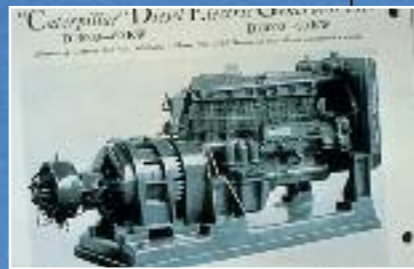
Wachstums des Motorengeschäfts wurden die Motorenaktivitäten dieses Bereiches und der MaK Deutschland GmbH & Co. KG in eine neue Gesellschaft eingebracht. Zeppelin Power Systems bündelt seit Januar 2007 die Aktivitäten rund um den Vertrieb und Service von MaK-Schiffsmotoren und Cat Schiffs-, Lokomotiv- und Einbaumotoren sowie Blockheizkraftwerken und Stromaggregaten.



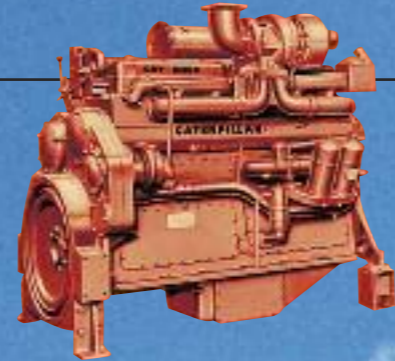
Breites Spektrum an Caterpillar Motoren: vom 8 kW Einbaumotor bis zum 7000 kW Schiffsmotor

Cat Power. 75 Jahre Highlights vom größten Motorenhersteller der Welt.

Oktober 1931 wird der D9900 ausgeliefert. Dieser Motor gilt als technische Meisterleistung, denn er braucht im Verhältnis zu früheren Dieselmotoren weniger als die Hälfte an Sprit. Das Original ist noch heute in Betrieb. 1970 bestand der D9900 erneut den Emissionstest.



1939 stellt Caterpillar eine komplette Baureihe für Generatoren und für Schiffsmotoren vor.



1957 werden 6-Zylinder-Reihenmotoren eingeführt. Sie werden 33 Jahre lang produziert. Kurze Zeit später kommt Caterpillar als erster Hersteller mit 8- und 16-Zylinder-Motoren auf den Markt.



In den Jahren zwischen **1970** und **1980** investiert Caterpillar allein in Forschung und Entwicklung 4,2 Milliarden DM. Der größte Teil dieser Summe wird für die Motorenentwicklung verwendet.



1992 Caterpillar führt Dieselmotoren mit elektronisch gesteuerter Einzel-Einspritzung ein. 6 Jahre darauf sind bereits mehr als 6 Millionen Cat Dieselmotoren damit ausgerüstet.

1997 Caterpillar schließt eine Partnerschaft mit Perkins Engines. Nach dem Zusammenschluss mit MaK Motoren im vergangenen Jahr wird Caterpillar weltweit führender Hersteller von Dieselmotoren.



1931

1939

1957

1970

1980

1992

1997

2000

1935

1935 wird auf dem weltweit einzigen Montageband für die Serienproduktion von Motoren der zehntausendste Dieselmotor produziert.



1935 führt Caterpillar den ersten 8-Zylinder D1700 für die industrielle Anwendung, für Schiffe, Lokomotiven sowie hunderte anderer Applikationen ein. Die meisten dieser Motoren arbeiten noch heute.

1955

1955 bringt Caterpillar als erster Motorenbauer Turbolader auf den Markt. Die Motoren weisen weltweit niedrigste Emissionswerte aus.



1958

1958 baut Caterpillar als erster Hersteller Turbo-Motoren mit Ladeluftkühlung.



1982

1982 entsteht in Lafayette, Indiana, das 140 000 m² große Large Engine Center. Es gilt bis heute als eine der weltweit modernsten und effizientesten Fertigungsstätten für Motoren.



1999

1999 Die Lubrizol Corporation und Caterpillar kündigen die Entwicklung eines neuen Diesel-Kraftstoffs mit deutlich reduzierten Schadstoffemissionen an.



Caterpillar Einbaumotoren: Immer die passende Lösung



Motoren von Caterpillar:
Wirtschaftlich, leistungsstark, flexibel

Caterpillar Dieselmotoren decken ein enormes Anwendungsspektrum ab. Dafür sorgen fein abgestufte Leistungs-, Gewichts- und Größenklassen sowie eine Vielzahl an unterschiedlichen Leistungscharakteristiken: Das Programm reicht vom drehmomentstarken Dauerläufer bis zum Hochleistungstriebwerk.

Selbstverständlich für Caterpillar Motoren sind Konstruktionsmerkmale wie Mehrventiltechnik, Abgasturbolader mit Ladeluftkühlung und elektronisch gesteuerte Einspritzanlagen. Die Caterpillar Hydraulic Electronic Unit Injection (HEUI) erzeugt höhere Einspritzdrücke als jedes Common-Rail-System. Das sorgt für optimale Kraftstoffdosierung und -verteilung im Brennraum. Allen Caterpillar Motoren gemein sind niedrige Emissionswerte in Verbindung mit einem hervorragenden Ansprechverhalten.



Verschiedene Konfigurationen ermöglichen den problemlosen Einbau auch unter beengten Platzverhältnissen. Öl- und Kraftstofffilter, Öleinfüllstutzen, Peilstab und Nebenaggregate können z. B. so positioniert werden, dass die komplette Wartung an einer Motorseite erfolgen kann.

Cat Motoren bewähren sich in Fahrzeugen, industriellen Anwendungen, Baumaschinen und in der Landwirtschaft. Auch im internationalen Truck-Rennsport liegen Cat Motoren immer an der Spitze.



*Straßenfräse mit Caterpillar Motor:
einer von vielen Einsatzbereichen in der Bauindustrie*



Zug um Zug mehr Wirtschaftlichkeit

In Lokomotiven ist ein besonders langes, komplikationsfreies Motorenleben von entscheidender Bedeutung. In jedem Cat Motor tragen zahlreiche konstruktive Maßnahmen dazu bei, die Standzeit der Motoren zu verlängern, Öl- und Kraftstoffverbrauch zu senken, Wartungsintervalle auszudehnen und die wenigen noch anfallenden Wartungsarbeiten zu vereinfachen.

Durch die lange Laufzeit und hohe Qualität der Cat Lokomotoren ergeben sich niedrige Betriebs- und Wartungskosten. Ob bei der Erstausrüstung oder Remotorisierung – Cat Lokomotoren rechnen sich mit Sicherheit.



Im Rangierbetrieb, im Nah- wie auch im Fernverkehr: Cat Motoren halten den Schienenverkehr am Laufen.

Cat macht mehr aus jeder Lok

Hunderte Hersteller und Betreiber von Lokomotiven setzen auf die unverwüstlichen Triebwerke von Caterpillar. Denn sie bieten absolute Zuverlässigkeit, überragende Motorenstandzeiten, höchste Wirtschaftlichkeit, Einhaltung aller erforderlichen Abgasnormen und großzügig bemessene Reserven für die Aufarbeitung gebrauchter Teile. Ein Cat Motor wird für jede Lok zu einem erheblichen Wertzuwachs.

Die Motoren mit den vielen Leben

Bei den Cat Motoren der Baureihe 3500 können 60 % aller Hauptteile überholt werden. Selbst die aufgearbeiteten Komponenten sind so hochwertig, dass Caterpillar darauf Garantie gewährt. Ein weiteres Argument für Cat ist die hervorragende Ersatzteil-Versorgungssicherheit.

1300 Niederlassungen in über 50 Ländern stehen in Verbindung mit strategisch verteilten Zentralagarn, immer steht ein Cat Experte mit Rat und Tat beiseite. Für die Projektierung wie auch für die Remotorisierungen von Lokomotiven ist Cat weltweit erste Wahl.

Cat Schiffsmotoren: Immer auf Erfolgskurs

In Motoryachten, in Binnen- und Küstenschiffen und in der seegehenden Schifffahrt sind Caterpillar Motoren in ihrem Element. Das Angebot reicht vom schnell laufenden Hochleistungstriebwerk für Rennboote über großvolumige Motoren für den Haupt- und Hilfsantrieb von Binnenschiffen bis hin zu langsam laufenden Großmotoren für die seegehende Schifffahrt.

Gute Gründe für Cat

Zuverlässigkeit hat für Schiffsmotoren oberste Priorität. Deshalb entscheiden sich so viele Werften, Partikuliere und Yachtbesitzer sowie Reedereien für Caterpillar. Selbstverständlich entsprechen diese Motoranlagen den Vorschriften aller weltweit tätigen Klassifikationsgesellschaften sowie den ab Januar 2000 geltenden Emissionsvorschriften der IMO/MARPOL.

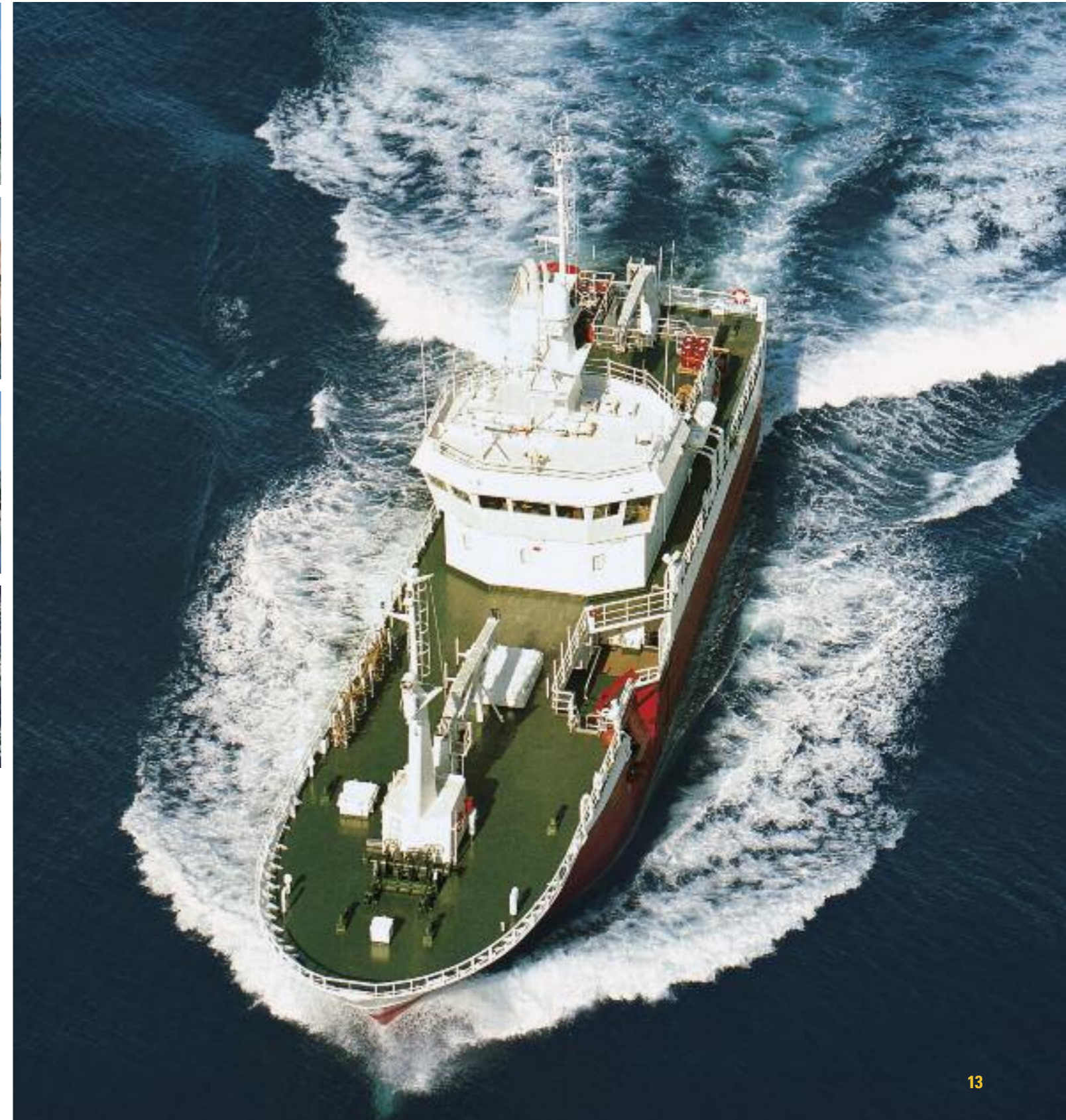
Service von Zeppelin Power Systems:

Damit Sie in Fahrt bleiben

Bei den Schiffsmotoren für die Binnenschifffahrt bietet Zeppelin ein komplettes Dienstleistungspaket, bestehend aus kompetenter Beratung, autorisierten Partnern und Unterstützung der Kundenwerft beim Einbau.



Volle Fahrt voraus: Cat Motoren gewährleisten in der Binnen- und in der seegehenden Schifffahrt Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit.



Servicepartner an allen Küsten der Welt

Außerhalb des Vertriebs- und Servicegebietes von Zeppelin Power Systems steht allen Betreibern von Caterpillar Schiffsmotoren das weltweite Handels- und Servicenetz zur Verfügung.

Kombinierte Strom- und Wärmeproduktion im BHKW: Die wirtschaftliche Alternative

Cat Gasmotoren finden sich z. B. in Brauereien, Kurbädern, Gärtnereien, Kläranlagen und Stadtwerken



Saubere Installation – sichere Funktion. Zeppelin unterstützt Sie von der Konzeption bis zur Inbetriebnahme Ihrer Anlage.



Die Versorgung mit Strom und Wärme „aus eigener Herstellung“ mittels Blockheizkraftwerk ist überall da eine hochinteressante, wirtschaftliche Alternative zum Netzstrom, wo Strom und Wärme gleichermaßen gebraucht werden. Also z. B. in Brauereien, Hallenbädern, Kläranlagen, Schlachthäusern, in Industriebetrieben ebenso wie in kommunalen Einrichtungen.

Worauf Sie sich verlassen können

Zeppelin Power Systems liefert BHKW als komplette Module, also: Cat Motor plus Cat Generator plus Wärmetauscher. So passt alles zusammen, alles kommt aus einer Hand: Wartung, Service und Instandsetzung. Auf Wunsch hilft Zeppelin Power Systems seinen Kunden in jeder Projektphase, von der Konzeption, Planung über die Schnittstellenbeschreibungen bis hin zur Inbetriebnahme ihrer Anlagen. Selbstverständlich können wir auch erfahrene und bewährte Partner für Planung und Projektierung vermitteln.

Die Innovation im Container!

Einen völlig neuen Weg geht Zeppelin Power Systems mit dem Container-Blockheizkraftwerk. Eine superkompakte, schlüsselfertige Lösung, deren Flexibilität völlig neue Einsatz- und Finanzierungsmöglichkeiten eröffnet.



Mobile und stationäre Energie: Wo immer Sie sie brauchen!

Mobile und stationäre Stromaggregate von Cat und Zeppelin lösen Energieprobleme in den unterschiedlichsten Einsatzbereichen und Bedarfs-situationen. Angefangen bei der Überbrückung von Energieengpässen bis hin zur stabilen Dauer-versorgung. Caterpillar Diesel-Stromaggregate bieten einen Leistungsbereich von 12 bis 7000 kVA. Durch Parallelschaltung mehrerer Aggregate lassen sich auch enorme Lastspitzen, z. B. bei großen Events, problemlos abdecken. Für die besonders anspruchs-volle Energieversorg-ung bietet Caterpillar eine eigene USV-Versorgung (Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung) im



eingesetzt werden – im Dauer- oder im Schicht-betrieb, für Notstrom oder Spitzenabdeckung im Inselbetrieb und natürlich auch netzparallel.

Top Finanzierungs- und Mietkonditionen

Know-how und Routine garantieren professionelle Beratung bei Auslegung, Kalkulation und Installation oder Integration der Aggregate – und natürlich deren rasche Bereitstellung. Individuell variierbare Finanzierungs- und Investitions-lösungen sind ein weiterer Vorteil, den nur eine starke Organisation wie Zeppelin Power Systems bieten kann.



Stromaggregate: ideal für Spitzenlastabdeckung und Überbrückung

Leistungsbereich bis 250 kVA an, selbstverständ-lich auch koppelbar mit einem Caterpillar Diesel-stromaggregat.

Die Module werden als Container- oder Hauben-aggregate geliefert und können mobil oder stationär



Dreizehn 3616 Schweröl-Dieselmotoren im Netzbetrieb



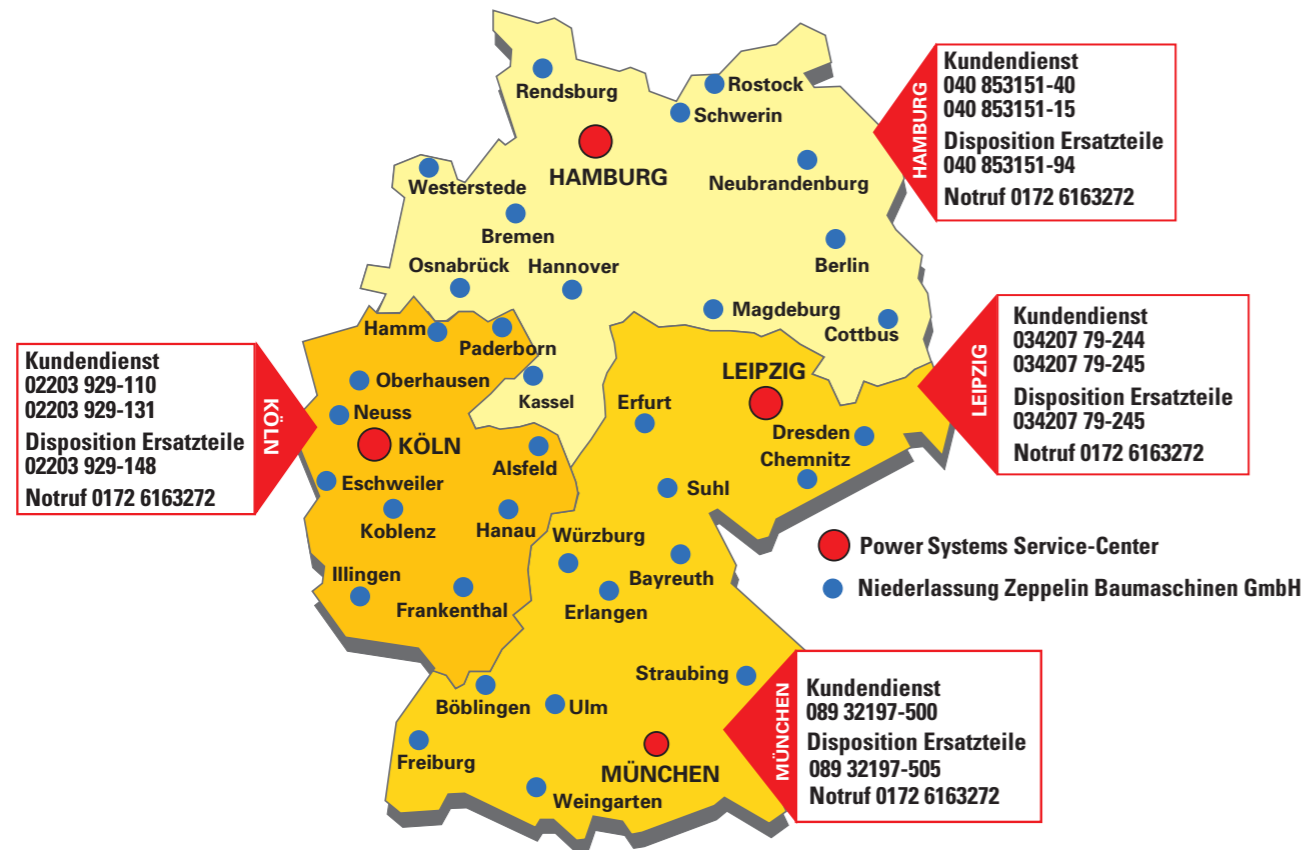
Cirque de soleil: Cat Aggregate sorgen für Strom und Wärme.



Strom für den Bau: mobiles Cat Aggregat im Einsatz

Volle Leistung, blitzschnell verfügbar: Caterpillar Mietstromaggregate

Ihre Ansprechpartner für Service und Ersatzteile für Motoren im Landeinsatz



HAMBURG
Hauptsitz
Ruhrstraße 158
22761 Hamburg/Germany
Telefon: +49 (0) 40 85 31 51-0
Fax: +49 (0) 40 85 31 51-39
Fax Ersatzteilverkauf:
+49 (0) 40 85 31 51-38
Notruf MaK Marine-Service:
+49 (0) 171 211 27 79
Notruf Cat Marine-Service:
+49 (0) 172 8275172
mak.hh@zeppelin.com

BREMEN
Sales and Service Center
Am Holzhafen 7
28217 Bremen/Germany
Telefon: +49 (0) 421 38775-0
Fax: +49 (0) 421 38775-30
Fax Ersatzteilverkauf:
+49 (0) 421 38775-30
Notruf MaK Marine-Service:
+49 (0) 171 241 33 77
mak.hb@zeppelin.com

ACHIM bei Bremen
Niederlassung
Zeppelinstraße 2
28832 Achim/Germany
Telefon: +49 (0) 4202 9146-0
Fax: +49 (0) 4202 9146-160
powersystems@zeppelin.com

KÖLN
Zeppelin Power Systems
Service Center
Graf-Zeppelin-Straße 25
51147 Köln (Porz)
Telefon: +49 (0) 2203 929-0
Fax: +49 (0) 2203 929-169

MÜNCHEN
Zeppelin Power Systems
Service Center
Graf-Zeppelin-Platz 2
85748 Garching bei München
Telefon: +49 (0) 32197-0
Fax: +49 (0) 32197-280

LEIPZIG
Zeppelin Power Systems
Service Center
Zeppelinstraße 3
04509 Wiedemar
Telefon: +49 (0) 34207 79-0
Fax: +49 (0) 34207 79-132

MOSKAU
Repräsentanz
Sibirskij Projesd 2, Building 3
109029 Moscow/Russia
Telefon: +7 495 73 76 7-40/41
Fax: +7 495 79 07 0-69
mak.mo@zeppelin.com

ST. PETERSBURG
Repräsentanz
Ul. 6-aja Sovetskaja 24, office 407
191144 St. Petersburg/Russia
Telefon: +7 812 44801-40
Fax: +7 812 27156-52
mak.sp@zeppelin.com

www.zeppelin.de

