

D114.555 · mu 13033 · Printed in Germany
Sämtliche Daten in diesem Dokument sind nicht bindend. Die Daten dienen nur zu Informationszwecken und sind insbesondere in keiner Weise garantiert. Entsprechend den speziellen, individuellen Projekten können die relevanten Daten Änderungen unterliegen und werden an jedes Projekt individuell angepasst und festgelegt. Dies hängt von den speziellen Eigenschaften eines jeden individuellen Projekts, insbesondere von der speziellen Standortsituation und den speziellen Betriebsbedingungen ab.

Dynamic
Efficiency
Performance
Power
Reliability
Know-how
Economy
High-Tech
Fascination
Innovation
Solutions
Perfection

MAN Truck & Bus AG
Vogelweiherstraße 33
90441 Nürnberg
man-engines@man.eu
www.man-engines.com

Das Prinzip Leistung.
MAN Motoren und Komponenten.

MAN Truck & Bus
Ein Unternehmen der MAN Gruppe

MAN Engines
A Division of MAN Truck & Bus





HIGH-TECH IN SERIE.

INHALT

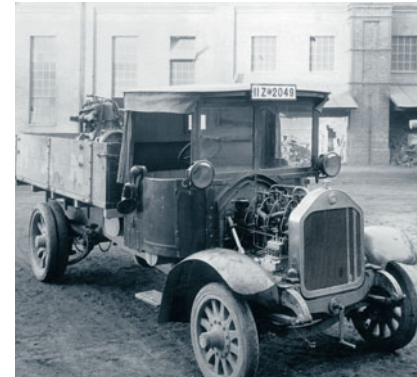
Historie	04
Kompetenz	06
Service	08
ON-ROAD	
Busse und Komponenten	10
OFF-ROAD	
Land- und Umwelttechnik	12
Bau- und Sondermaschinen.	14
Schienenfahrzeuge	16
POWER	
Strom- und Notstrom- aggregate	18
Blockheizkraftwerke (BHKW).	19
MARINE	
Yacht	20
Berufsschiffahrt	22
Forschung und Entwicklung	24



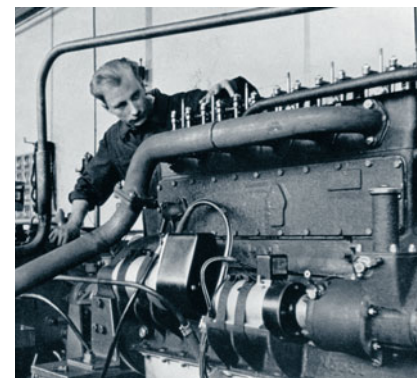
„**LEISTUNG** IST UNSER
ANSPRUCH SEIT
RUDOLF DIESELS ZEITEN.“

→ Am Anfang steht Rudolf Diesels Erfindung: Der von ihm zwischen 1893 und 1897 bei der Maschinenfabrik Augsburg entwickelte Dieselmotor leitet eine neue Ära der Mobilität ein - und wird zum Grundstein für den Konzern MAN. Um die Marktchancen der neuen Motorentechnik zu nutzen, fusionieren 1898 die Maschinenfabrik Augsburg und die Maschinenbau-Actien-Gesellschaft Nürnberg zur Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, kurz MAN. Noch im selben Jahr wird in Nürnberg der erste Motor gebaut und nach Amerika verkauft.

ÜBER 100 JAHRE ERFAHRUNG.



Im Jahr 1915 wird MAN sprichwörtlich auf die Räder gestellt. Schon 1916 beginnt im Werk Nürnberg die komplette MAN-Lastwagen-Herstellung. Nur ein Jahr später entsteht der erste Großdieselmotor der Welt: ein 2-Takt-6-Zylinder mit 12.000 PS. Einen markanten Meilenstein setzt MAN 1924 mit der Entwicklung der Diesel-Direkteinspritzung – damals eine Sensation. Schon bald nach dem Zweiten Weltkrieg rollen im Nürnberger Werk wieder Lkw vom Band, kurze Zeit später auch Busse. 1951 kommt der erste deutsche Lkw mit Abgasturboaufladung auf die Straße – eine weitere Innovation der MAN-Ingenieure. Als die MAN Gruppe 1955 umstrukturiert wird, übernehmen die Werke in München und Salzgitter die Fahrzeugproduktion. Das Werk Nürnberg konzentriert sich nun ganz auf die Entwicklung und Fertigung von Motoren: Es wird zum MAN Motorenkompetenzzentrum.



Leistung auf hoher Drehzahl.

Den Nürnberger Erfolgsmotor treiben technische Innovationen immer wieder zu herausragenden Glanzleistungen an: Die Anwendung der Ladeluftkühlung bei Turbomotoren (1979), die Einführung der Hochdruckeinspritzung (1987), der 4-Ventil-Technik (1997) und der Common-Rail-Technologie (2004) sind Highlights der Entwicklung. Der Produktionsjahresrekord von über 120.000 Motoren unterstreicht die Kompetenz und Leistungsfähigkeit der MAN-Teams. Über 4.300 Mitarbeiter im internationalen Motorenkompetenzzentrum stehen heute für die weltbekannte MAN-Power.





„**LEISTUNG** IST EIN
STARKES PRINZIP.“

→ Das MAN Werk Nürnberg ist das weltweit einzige Kompetenzzentrum für den Motorenbau der gesamten MAN Truck & Bus Gruppe. Hier werden die Diesel- und Gasmotoren entwickelt und produziert, die den Nutzfahrzeugen der Marken MAN und Neoplan den nötigen Schub verleihen, um international an der Spitze des Fortschritts zu fahren. Auch für Kunden aus vielen anderen Branchen hat unser Gütesiegel einen hohen Wert: Powered by MAN.

MAN MOTOREN & KOMPONENTEN.

Erfolg in Fahrt.

MAN Engines ist ein strategisches Geschäftsfeld der MAN Truck & Bus AG, die zu den führenden Anbietern von Nutzfahrzeugen und ganzheitlichen Transportlösungen zählt. Qualität, innovative Technik und konsequente Kundenorientierung bilden die Basis des Erfolges und setzen Maßstäbe in allen relevanten Marktsegmenten.

Die Bündelung des gesamten Fachwissens an einem Standort – von der Motorenentwicklung und -konstruktion über die Produktion und den Vertrieb bis hin zum After Sales – macht den MAN-Standort in Nürnberg zu einem einzigartigen Kompetenzzentrum für Motoren.

Die treibende Kraft.

Leistungsstark, dynamisch, effizient, umweltverträglich – so bringen unsere Motoren nicht nur den Erfolg der MAN Nutzfahrzeuge auf Touren. Kunden aus aller Welt profitieren von der großen MAN-Kompetenz und nutzen die Vorteile der Diesel- und Gasmotoren aus Nürnberg. In Straßen- und Schienenfahrzeugen, Yachten und Arbeitsschiffen, Stromaggregaten und Blockheizkraftwerken, Bau- und Landmaschinen gehen unsere Motoren mit aller Energie ans Werk. Das bedeutet beeindruckende Leistungen, günstigen Kraftstoffverbrauch und fast schon legendäre Zuverlässigkeit. Bestwerte, die man mit jedem unserer Motoren erfahren kann. Höchste Qualität und Wirtschaftlichkeit zeichnen auch die innovativen MAN-Komponenten aus: angetriebene und nicht angetriebene Achsen, mit denen der Erfolg ins Rollen kommt.





„**LEISTUNG** HEISST FÜR
DEN KUNDEN DA SEIN.“

→ Ein guter Service ist die Basis einer guten Partnerschaft. Wenn Sie auf die Power eines MAN-Motors vertrauen, können Sie auf unsere Kompetenz bauen. Ein MAN-Stützpunkt ist entweder ganz in Ihrer Nähe oder qualifizierte Partnerbetriebe helfen Ihnen weiter. Ob Beratung, Wartung oder Reparatur: Wir sind für Sie da.

AUCH UNSER SERVICE HAT VIEL POWER.

MAN Technik- und Einbauberatung.

MAN-Experten stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Eine kompetente technische Beratung in der Planungsphase gewährleistet die exakte Abstimmung von Motor und Systemumfeld sowie das perfekte Zusammenspiel aller Komponenten. Für den funktionsgerechten Einbau stehen MAN-Spezialisten mit ihrem Fachwissen zur Verfügung.

MAN Service.

MAN ist rundum für Sie da. Allein in Europa bieten Ihnen über 1.200 Stützpunkte qualifizierte Beratung sowie schnelle, fachgerechte Wartung und Instandsetzung. Für Nutzfahrzeuge steht Ihnen der Mobilitätsservice Mobile24 rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr zur Verfügung. In den Bereichen On-Road, Off-Road, Power und Marine sichern zusätzliche Vertragspartner die weltweite Servicepräsenz.

MAN Teilemanagement.

Das zentrale MAN-Ersatzteilwesen gewährleistet die zuverlässige und schnelle Versorgung der Servicestützpunkte. Im Bedarfsfall können MAN Originalteile® besonders schnell bereitgestellt werden.

MAN Repowering.

Um auch ältere Fahrzeuge, Schiffe und mobile Maschinen auf den neuesten Stand der Motorentechnik und niedrigste Emissionswerte umzurüsten, bietet MAN einen besonderen Service: das Repowering, eine Neumotorisierung durch modernste Triebwerke.

MAN Engine Academy.

Motorenkompetenz aus erster Hand erwartet die Teilnehmer in der MAN Engine Academy am Standort Nürnberg. Auf rund 1.100 m² Fläche verteilen sich moderne Räumlichkeiten für praxisnahe Service- und Kundens Schulungen. Ein Highlight ist der innovative Schulungsprüfstand, auf dem jeweils zwei Motoren unter realen Bedingungen betrieben werden können. Auf die Standardschulungen aufbauend, besteht die Möglichkeit einer Modulerweiterung nach Kundenwunsch.



„**LEISTUNG**
BRINGT MOBILITÄT
AUF TOUREN.“

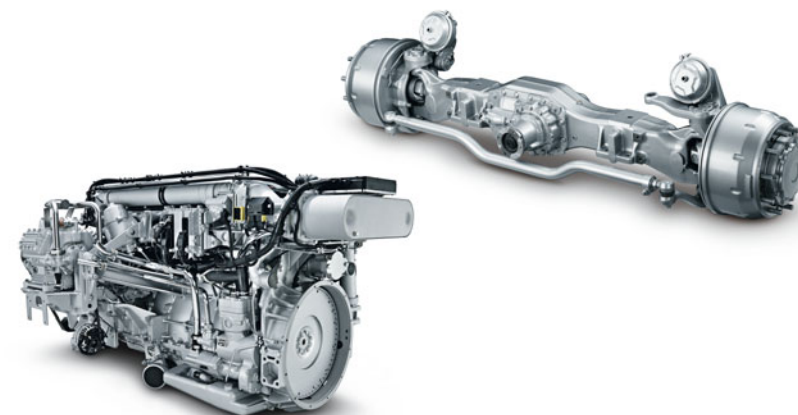
→ Omnibus bedeutet Mobilität „für alle“. Der Stadtbuss bringt Kinder in die Schule, Berufstätige zur Arbeit, Sportfreunde ins Stadion und Kulturfans in die Oper. Mit dem Reisebus erfahren wir fremde Städte und Länder oder starten zum Weekendtrip ins Grüne. Wohin auch immer die Fahrt geht: Als Systemlieferant von Motoren und Achsen bieten wir Antriebslösungen, die jeden Bus auf Touren bringen. Mit unserem umfassenden Engineering-Know-how und der qualifizierten Einbauberatung fahren Sie gut.



MOTOREN FÜR OMNIBUSSE JEDER ART.

In der Stadt, über Land oder auf der Fernreise: Wo auch immer Busse unterwegs sind, gehören sie zu den komfortabelsten und sichersten Fortbewegungsmitteln unserer Zeit. Und sie zählen zu den umweltfreundlichsten. Für Busse jeder Art bietet MAN leistungsstarke und verbrauchsgünstige 4- und 6-Zylinder-Dieselmotoren von 132 kW (180 PS)

bis 371 kW (505 PS) an, die die Standards bis Euro 6 erfüllen. Eine blitzsaubere Sache sind auch die 6-Zylinder-Gasmotoren von 162 kW (220 PS) bis 228 kW (310 PS). Durch die neue Motorsteuerung EGC4 und weiterentwickelte Katalysatortechnik erreichen sie Abgaswerte auf Euro-6-Niveau.



Gut auf Achse.

Darauf fahren Sie ab: MAN-Achsen verbinden innovative Technik mit kompromissloser Qualität und technischer Bestleistung. Das Angebot umfasst Außenplaneten- und Hypoidachsen, Vorlauf- und Nachlaufachsen, Doppelachsaggregate sowie Mittelachsen für Gelenkbusse.



„**LEISTUNG** BRINGT
REICHE ERNTE.“

→ Neben den traditionellen Produkten der Landwirtschaft wird der Anbau von Pflanzen, die zu umweltfreundlichen Kraftstoffen oder zur Erzeugung von Wärme und Energie verwendet werden, immer wichtiger. Im breiten Feld der Aufgaben kommen moderne Maschinen zum Einsatz, die für harte Arbeit gebaut sind. MAN-Motoren haben die Kraft und Ausdauer, die verlangt werden.



MOTOREN FÜR LAND- UND UMWELTTECHNIK.

Traktoren, Erntemaschinen und Häcksler: Sie alle ackern, um die Früchte der harten Landarbeit einzufahren. Das Spektrum der Anwendungen in Feld, Wald und Wiese reicht bis hin zu Forst- und Recyclingmaschinen. Für den kraftvollen Antrieb dieser Fahrzeuge und Maschinen sind die kom-

pakten, robusten und sehr zuverlässigen MAN-Dieselmotoren wie geschaffen. Mit einem Leistungsspektrum von 110 kW (150 PS) bis 882 kW (1 200 PS) und 4,6 l bis 24,2 l Hubraum stellen sie ihre Tatkraft unter Beweis.





„**LEISTUNG** BAUT AUF.“

→ Ob auf Meeresniveau oder auf den Gipfeln der Alpen: Moderne, leistungsfähige Maschinen müssen überall maximale Anforderungen erfüllen, um immer neuen Herausforderungen gewachsen zu sein. So entstehen auch unter schwierigen Bedingungen innovative, noch spektakulärere Werke.



MOTOREN FÜR BAU- UND SONDERMASCHINEN.

Die Menschen bauen ihre Zukunft. Gebäude werden errichtet, Warenströme werden gelenkt und täglich gilt es, neue Ideen umzusetzen. Um diese vielfältigen Aufgaben zu meistern, bedarf es hochspezialisierter Maschinen. MAN-Dieselmotoren bewegen den

Fortschritt auf Baustellen, in den Häfen dieser Welt oder im Gebirge. 4-, 6-, 8- und 12-Zylinder-Motoren mit einem Hubraum von 4,6 l bis 24,2 l liefern die notwendige Kraft und Zuverlässigkeit für Bau- und Sondermaschinen. Wer aufbaut, baut auf MAN.





„**LEISTUNG** STELLT SCHON
HEUTE DIE WEICHEN FÜR
DIE ZUKUNFT.“

→ Mit der Bahn fahren ist komfortabel und sehr kurzweilig. Man kann die Landschaft betrachten, Zeitung lesen, Musik hören, Unterlagen durchsehen und im Internet surfen. Am Ziel angekommen, ist man viel entspannter, hat die Zeit sinnvoll genutzt, ist dem Stau entkommen und hat die Umwelt entlastet. Bahn fahren ist also auf jeden Fall ein guter Zug.



MOTOREN FÜR SCHIENENFAHRZEUGE.

Um die Weichen für die Zukunft zu stellen, entwickeln die speziell für den Bahneinsatz konzipierten MAN-Motoren genau die richtigen Zugkräfte. Die kraftvollen Dieselmotoren für Triebwagen und Lokomotiven sowie Wartungsfahrzeuge und Arbeitsmaschinen überzeugen durch ihre langen Wartungsintervalle und hohe Lebensdauer. Bei der Leistungsabgabe

halten sie sich im Kraftstoffverbrauch vornehm zurück und bringen bestechende Effizienz aufs Gleis. Mit einem Leistungsspektrum bis 735 kW (1 000 PS) sorgen die kompakten 6-Zylinder-Reihenmotoren und 12-Zylinder-V-Motoren für Fahrleistungen erster Klasse.





„**LEISTUNG** SORGT
FÜR KOMFORT.“

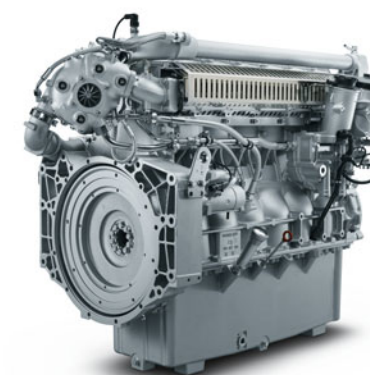
→ Man drückt den Schalter und das Licht geht an, man dreht die Heizung auf und es wird wohlig warm: Die zuverlässige Versorgung mit Energie ist für uns heute eine Selbstverständlichkeit. Zur Sicherung der Energiezukunft müssen effiziente Lösungen genutzt werden, die wertvolle Ressourcen schonen und die Emissionen reduzieren.



MOTOREN FÜR DIE ENERGIEERZEUGUNG.

Achtung, Hochspannung! Die MAN-Motoren für Stromaggregate und die Kraft-Wärme-Kopplung sind voller Energie. Sie sprechen schnell auf Lastwechsel an, sind topfit für den Notstrom-, Spitzenlast- und Dauerbetrieb sowie kraftvoll und ausdauernd in Blockheizkraftwerken (BHKW). Damit immer dann ein Licht aufgeht, wenn man

die Nacht zum Tag machen will, gibt es die MAN-Dieselmotoren für den Einsatz in Strom- und Notstromaggregaten. Bei Leistungen von 270 kW (300 kVA) bis 1 117 kW (1 250 kVA) überzeugen sie durch schnelle Lastaufnahme im Notstrombetrieb (ESP) und durch hohe Laufleistung im Spitzenlastbetrieb (PRP).



Als eine sehr umweltschonende Form der Strom- und Wärmeerzeugung gewinnt die Kraft-Wärme-Kopplung in Blockheizkraftwerken (BHKW) immer mehr an Bedeutung. Auch deshalb, weil die schadstoffarmen MAN-Gasmotoren für den Betrieb mit Bio- und Erdgas höchste Energieeffizienz bei Leistungen von 37 kW bis 550 kW gewährleisten.



„**LEISTUNG** MACHT
PERFORMANCE ZUM
ERLEBNIS.“

→ Die Oberfläche unserer Erde besteht aus 71 % Wasser. Genug, um eine Menge Spaß zu haben. Zumindest, wenn es sich um eine Yacht mit einem MAN-Diesel unter Deck handelt. Denn dann gesellt sich zum Erlebnis von Freiheit und Abenteuer auf See die Faszination der Technik im Motorraum.



MOTOREN FÜR LUXUSYACHTEN.

Ob als 6-Zylinder-Reihenmotor oder als 8- und 12-Zylinder-V-Motoren: Mit ihrer innovativen und zuverlässigen Technik eröffnen die MAN-Yachtmotoren neue Dimensionen auf dem Wasser. Schon bei niedriger Drehzahl entwickeln sie ein enorm hohes Drehmoment – Kraft, die man bis in die Haarspitzen hinein spürt. Atemberaubende Beschleunigung und hohe Geschwindigkeit sorgen für Begeisterung. Dennoch zeigen sich die kompakten und gewichtsoptimierten Powertriebwerke bescheiden beim Verbrauch.



Auch in puncto Komfort wissen sie zu beeindrucken: Das Motorgeräusch ist angenehm leise, der Motorlauf äußerst kultiviert. Last, but not least überzeugt auch die vorbildliche Umweltfreundlichkeit der MAN-Diesel: Sie erfüllen alle wesentlichen Abgasrichtlinien weltweit.

Im Leistungsbereich von 730 bis 1 800 PS sind MAN-Yachtmotoren die Nummer 1 in Europa.



„**LEISTUNG** BRINGT
VOLLE KRAFT VORAUSS.“

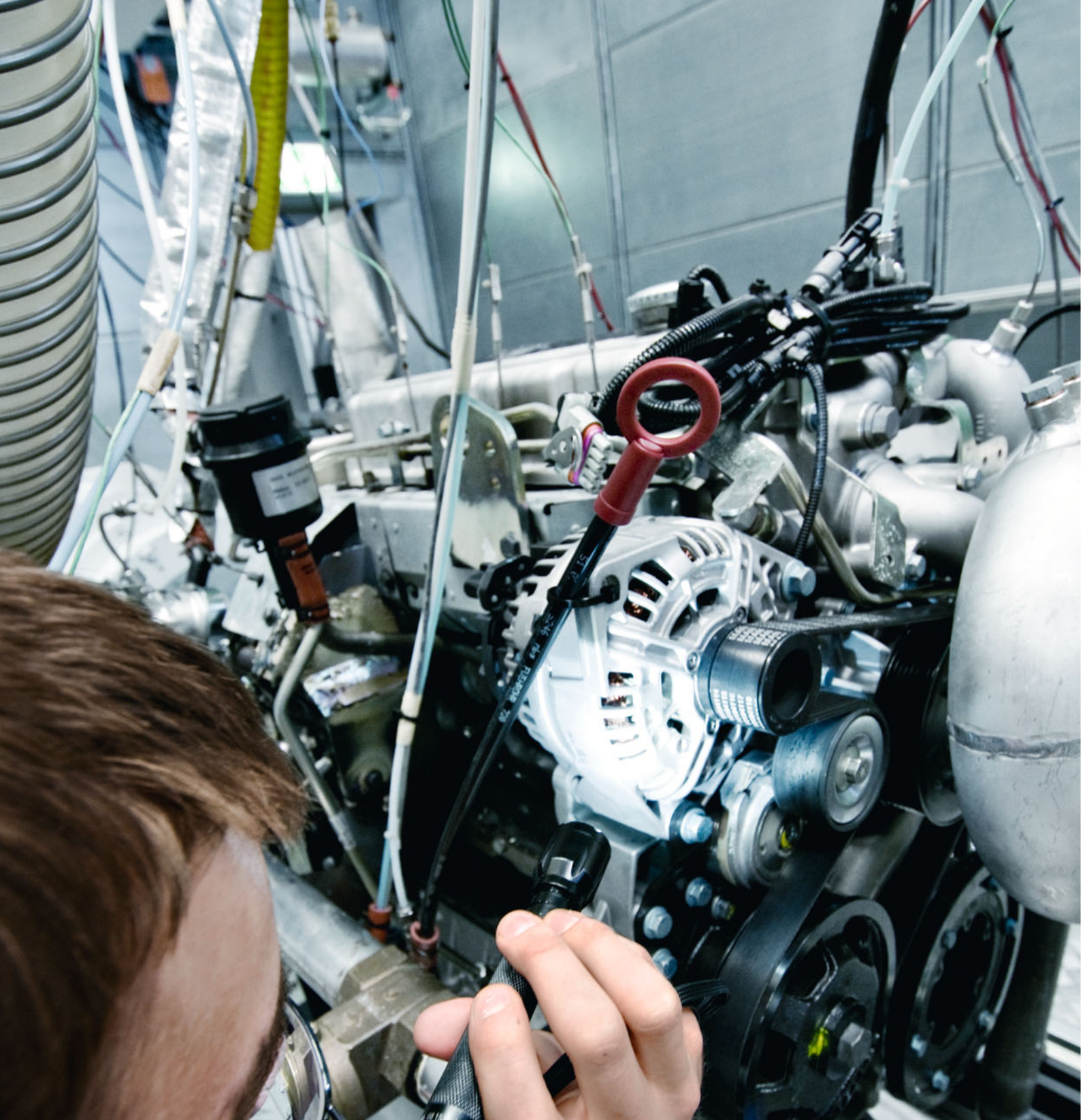
→ Sie kreuzen als Passagierschiffe auf Meeren, Flüssen und Seen, transportieren als Lastkähne wertvolle Güter, baggern Fahrrinnen aus, gehen auf Fischfang oder sorgen als Rettungs- und Patrouillenboote für mehr Sicherheit auf See: So breit das Spektrum der kommerziellen Schifffahrt auch ist, sie alle benötigen einen zuverlässigen Antrieb.

MOTOREN FÜR ARBEITSSCHIFFE.

Stark müssen sie sein, robust und wirtschaftlich: Motoren mit höchster Effizienz sind genau die richtige Kraftquelle für Einsatzboote, Arbeits- und Passagierschiffe, die bei Wind und Wetter im Einsatz sind. Die zuverlässigen MAN-Schiffsantriebe mit Leistungen von 190 kW (258 PS) bis 1 213 kW (1 650 PS) entwickeln kraftvollen Schub. Dabei arbeiten sie besonders verbrauchsgünstig und erfüllen alle wesentlichen Abgasnormen und Klassifikationsrichtlinien weltweit.



Für die zuverlässige und wirtschaftliche Stromversorgung an Bord sowie in Not- und Hafenanlagen sorgen 6-, 10- und 12-Zylinder-Dieselmotoren im Leistungsbereich 190 kW (258 PS) bis 653 kW (888 PS). Ihre kompakte Bauweise und das niedrige Gewicht ermöglichen eine raumsparende Anordnung der Maschinenanlage.



„**LEISTUNG** GIBT SICH
NICHT MIT DEM
ERREICHTEN ZUFRIEDEN.“

→ Die Motorenentwickler von MAN haben ein klares Ziel vor Augen: Bei gleicher oder gesteigerter Leistung soll der Kraftstoffverbrauch weiter gesenkt, die Emissionen reduziert und die Ressourcen geschont werden. Durch eine intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeit spielt MAN seit jeher eine Vorreiterrolle bei der konsequenten Effizienzsteigerung von Diesel- und Gasmotoren. Die ausgereifte Euro-6-Technologie für Lkw und Busse bestätigt eindrucksvoll diesen Anspruch.

DIE ZUKUNFT MUSS ERFUNDEN WERDEN.

Entwicklungszentrum.

Um die Position als Technologieführer im Motoren-
bau weiter auszubauen und zukünftige Heraus-
forderungen noch effizienter zu meistern, hat MAN
in Nürnberg die Entwicklungskapazität erweitert.
In einem zusätzlichen neuen Entwicklungszentrum
auf einer Fläche von 10.000 Quadratmetern sind
16 Motorenprüfstände, ein Fahrzeugprüfstand,
Entwicklungslabors und Arbeitsräume für 150
hochqualifizierte Mitarbeiter untergebracht.

Geprüft und für sehr gut befunden.

Das Herz des Testzentrums bilden die dynamischen
Motorenprüfstände, die es den Ingenieuren ermögli-
chen, reale Fahrsituationen zu simulieren und so
Messfahrten von der Straße auf den Prüfstand zu
verlagern. Eine Besonderheit stellt der Fahrzeug-
prüfstand mit 640 kW Leistung dar, auf dem Mo-
torauslegungen im Verbund mit dem Gesamtfahr-
zeug optimiert werden können, um die entschei-
denden Prozente an Effizienz aus dem Antriebs-
strang herauszuholen.

Umweltschutz vor Ort.

Nachhaltigkeit ist bei MAN die Devise: So wird
beispielsweise die auf den Motorenprüfständen
erzeugte Bremsenergie in das interne Stromnetz
zurückgespeist und die Abwärme der Motoren
mittels Absorptionskältemaschinen zu Kühlzwecken
genutzt. Die technische Gebäudeausstattung mit
einer dreifachen Energierückgewinnung in Form
von Strom, Wärme und Kälte leistet einen wesent-
lichen Beitrag zur Ressourcenschonung.

Kalttests ohne Diesel.

Es dauert etwa drei Minuten, dann ist jeder Motor
auf Herz und Nieren geprüft. Das Besondere an
dem innovativen Kalttestverfahren: Der Motor muss
nicht mehr angelassen werden, sondern wird von
einem Elektromotor geschleppt. Das spart pro Jahr
eine Million Liter Diesel und 3.000 Tonnen CO₂ –
gut für das Klima und die Ressourcen.





JEDER MOTOR EIN ECHTES MEISTERWERK.