

EIN MOTOR, VIELE VORTEILE

Kaum eine Erfindung hat die moderne Welt entscheidender beeinflusst als der Verbrennungsmotor. Die DEUTZ AG ist seit über 150 Jahren zugleich Mitbegründer und Innovations-treiber dieser Erfolgsgeschichte.

Mit dem Beginn der Serienproduktion von Verbrennungsmotoren vor knapp 150 Jahren durch die N.A. Otto & Cie., eine Vorgängergesellschaft unseres heutigen Unternehmens, gab DEUTZ den Startschuss zur Motorisierung der Welt. Die Erfindung des revolutionären Viertaktmotors im Jahr 1876 durch den Pionier und Gründer Nicolaus August Otto ist noch heute die Basis jedes modernen Verbrennungsmotors. Seitdem stellen wir unsere Kompetenz im Motorenbau immer wieder aufs Neue unter Beweis. DEUTZ ist bekannt für die lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit seiner Motoren sowie die große Kompetenz in der Beratung zum Einbau in die zahlreichen verschiedenen Anwendungen. Vor allem das sehr kompakte Motordesign, eine bedarfsgerechte Abgasnachbehandlung und der äußerst geringe Kraftstoffverbrauch des heutigen Motorenportfolios werden von Kunden auf der ganzen Welt geschätzt. Seine hohe technologische Kompetenz beweist DEUTZ mit seinen mehr als 800 Vertriebs- und Servicepartnern in 130 Ländern auf der ganzen Welt.

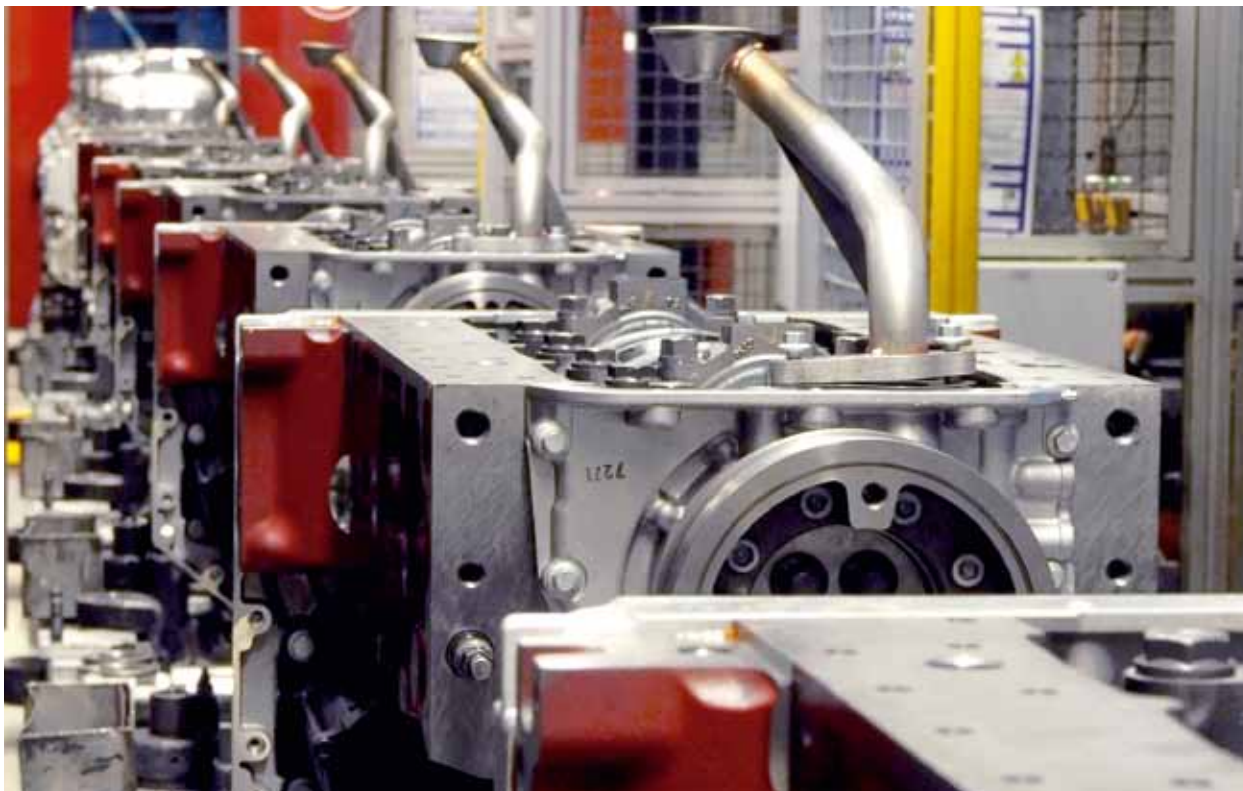
DEUTZ ist bekannt für die lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit seiner Motoren.

Hightech spart Kosten

Im TCD 3.6 – einer der jüngsten DEUTZ-Entwicklungen – zeigt sich die gesamte Bandbreite modernster Motorentechnologie. Der Motor erfüllt, wie alle DEUTZ-TCD-Motoren, die aktuellen Emissionsstufen EU Stufe IV sowie US EPA Tier 4¹⁾. Der neu konzipierte wassergekühlte 4-Zylinder-Reihenmotor bietet beste Performance bei gleichzeitig niedrigem Kraftstoffverbrauch, der deutlich unterhalb des Marktdurchschnitts liegt. Zudem sichert der geringe Wartungsaufwand eine hohe Geräteverfügbarkeit. Das Mehr an Technik macht sich besonders bei den Gesamtbetriebskosten in der Zielapplikation bezahlt. Die Abgasnachbehandlung erfolgt kundenspezifisch auf Basis eines modularen Baukastens: Unter Einsatz eines offenen Systems ist ein wartungsfreier Betrieb möglich. Für höhere Emissionsanforderungen aufgrund lokaler Grenzwerte ist ein geschlossener Dieselpartikelfilter (DPF) optional verfügbar. Somit erhalten DEUTZ-Kunden stets die Technologie, die ihre spezifischen Anforderungen optimal erfüllt.



¹⁾ Im Geschäftsbericht wird an verschiedenen Stellen die Emissionsstufe Tier 4 interim bzw. Tier 4 final erwähnt. Hiermit sind die Regelungen EPA Tier 4 interim bzw. EPA Tier 4 für Dieselmotoren in den USA und die Abgasemissionsstufen 97/68 Stufe III B bzw. Stufe IV in der Europäischen Union gemeint, die aus Vereinfachungsgründen nicht immer miterwähnt werden.



»Wir haben uns für Motoren von DEUTZ entschieden, weil diese die hohe Qualität unserer Traktoren optimal unterstützen. Damit wollen wir unsere Position auf den internationalen Märkten stärken und die Kundenzufriedenheit erhöhen.«

Inhaber Martin Blaskovic, Zetor, Tschechische Republik





Einen Schritt voraus

Im Rahmen einer hochentwickelten Abgasnachbehandlung hat DEUTZ mit der DPF-Technologie bereits frühzeitig den Schritt in die Serie gewagt. Dieser Vorsprung ermöglicht es uns schon heute, die ab 2019 erwartete Abgasnorm der EU Stufe V abzubilden. Basierend auf dem Vorschlag der EU-Kommission zur EU Stufe V¹⁾ erfüllen die TCD-Motoren im Bereich 2,9 bis 7,8 Liter Hubraum die für 2019 anvisierten Grenzwerte. Eine Zertifizierung wird erfolgen, sobald dies möglich ist. Dadurch bietet DEUTZ seinen Kunden entscheidende Vorteile: Die Stufe-V-fähigen Motoren bleiben beim Wechsel in die nächste Emissionsstufe hinsichtlich Baugröße und Ausführung identisch. So erhalten unsere Kunden langfristige Planungssicherheit: Für diejenigen, die bereits die Motoren mit DPF nutzen oder sich jetzt dafür entscheiden, ergeben sich keine kostspieligen Änderungen in ihren Applikationen. Unsere Kunden erhalten somit eine abgesicherte Technologie und die Möglichkeit einer zeitlich flexiblen Implementierung. Zur klaren Information im Markt kennzeichnet DEUTZ seine Motoren bereits jetzt mit einem »Stage V ready«-Siegel. Mit dieser zukunftsorientierten Strategie schafft DEUTZ die Grundlage für kontinuierliches Wachstum und behauptet auch nach 150 Jahren Motorenbau weiterhin seine Führungsrolle im Markt.

¹⁾Vorschlag der EU-Kommission zur EU Stufe V gemäß Veröffentlichung vom 25. September 2014.

**Zur klaren Information im Markt
kennzeichnet DEUTZ seine
Motoren bereits jetzt mit einem
»Stage V ready«-Siegel.**



- ▶ Die DEUTZ-TCD-Motoren mit Dieselpartikelfilter im Bereich 2,9 bis 7,8 Liter Hubraum erfüllen bereits heute die ab 2019 erwartete Abgasnorm der EU Stufe V.
- ▶ Am Kundengerät ergeben sich keine kostspieligen Änderungen zur Erfüllung der nächsten Emissionsstufe, da die Baugröße sowie die Ausführung der Motoren identisch bleiben.
- ▶ Da sich die Stufe-V-fähigen Motorsysteme bereits in Serie befinden, erhalten die Kunden eine abgesicherte Technologie zur zeitlich flexiblen Implementierung sowie langfristige Planungssicherheit.



UNSER BEITRAG ZUM UMWELTSCHUTZ

Umweltschutz ist bei DEUTZ kein ambitioniertes Versprechen, sondern gelebte Philosophie. Mit modernster Technologie reduzieren DEUTZ-Motoren auf der ganzen Welt Schadstoffemissionen in erheblichem Maße. Gleichzeitig sorgt ein gezieltes Umweltmanagement für effiziente Prozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

- ▶ *Die Partikelmasse wurde um den Faktor **13** reduziert¹⁾*
- ▶ *Der Kohlenmonoxidausstoß wurde um den Faktor **666** reduziert¹⁾*

Beim Betrieb von Verbrennungsmotoren entstehen Emissionen. Rußpartikel, Stickoxide und andere Giftgase schaden dem Menschen und der Umwelt. Hier ist es die Pflicht von Politik und Industrie, die Entwicklung von emissionsarmen Technologien konsequent voranzutreiben – immer strengere Emissionsgrenzwerte bilden dabei den Rahmen.

Nordamerika, Europa und Japan haben die strengsten Emissionsvorschriften eingeführt und diese im Bereich von Industriemotoren – dem Kerngeschäft von DEUTZ – weitgehend harmonisiert. Die gemessen am globalen Absatz ebenfalls enorm wichtigen BRIC-Staaten (Brasilien, Russland, Indien, China) orientieren sich an diesem Standard und ziehen mittelfristig nach. Zur Erfüllung der

¹⁾ TD 2.9 L4 Tier 4 gegenüber vergleichbarem Motor der Stufe Tier 3.



aktuell gültigen EU Stufe IV bzw. US Tier 4 im Leistungsbereich 56 bis 560 kW liegt der Grenzwert für Stickoxide bei 0,4 g/kWh und für die Partikelemission bei maximal 0,025 g/kWh.

Damit wurden in Nordamerika, Europa und Japan von 1999 bis 2014 die Grenzwerte für Stickoxide um 95,7 % und für die Partikelmasse (im Wesentlichen Rußpartikel) um 96,5 % reduziert. DEUTZ-Motoren der neuesten Emissionsstufe mit Partikelfilter reduzieren die Partikelmasse bereits heute um mehr als 99 %. Das Abgas eines modernen DEUTZ-Motors der höchsten Emissionsstufe enthält damit nicht mehr Stickoxide oder Partikelmasse als die Umgebungsluft in vielen Metropolen dieser Welt. Insofern sind wir mit den höchsten Emissionsstufen auf dem Weg zur Null-Emission.

Technologisch führend

Dabei nimmt DEUTZ stets eine technologische Führungsrolle ein. Im Bereich der Emissionsreduzierung und Abgasnachbehandlung hat sich DEUTZ ein hohes Know-how aufgebaut und durch substanzielle F&E-Aufwendungen einen Vorsprung im Wettbewerb erarbeitet. Bereits heute können wir mit unseren mit Dieselpartikelfilter ausgestatteten TCD-Motoren der Emissionsstufe EU Stufe IV/US EPA Tier 4 im Bereich 2,9 bis 7,8 Liter Hubraum die für 2019 anvisierten Grenzwerte der nächsten Emissionsstufe in der EU erfüllen. Im Zuge dieser weiteren Verschärfung sinkt der erlaubte Grenzwert für die Partikelmasse voraussichtlich nochmals von 0,025 auf 0,015 g/kWh. Hinzu kommt eine Limitierung der Partikelanzahl im Zuge der Feinstaubdiskussion. Gerade in urbanen Gebieten wird so die Feinstaubbelastung deutlich reduziert werden.



Die chemische Betriebsstoffanalytik ist Teil der DEUTZ-internen Qualitätssicherung.

- ▶ *Der Kraftstoffverbrauch wurde um bis zu **10 %** reduziert¹⁾*
- ▶ *Landwirtschaftskunde Fendt wirbt mit **bestem Verbrauch** in seiner Klasse – mit DEUTZ-Motoren*

¹⁾ TCD-3.6-Tier-4-Industriemotor gegenüber Wettbewerbermanmotoren im 4,5-Liter Bereich.



*Wir arbeiten intensiv daran,
unsere eigenen betrieblichen
Ressourcenverbräuche
und Emissionen kontinuierlich
zu reduzieren.*

DEUTZ legt mit seinen Motoren hohen Wert auf einen niedrigen Kraftstoffverbrauch und unterstützt aktiv den Trend zum Downsizing. Gerade im unteren Leistungsbereich haben wir unsere Motorenmodelle vollständig neu entwickelt. Diese weisen die beste Leistungsdichte in ihrer Klasse auf und konkurrieren mit Motoren von Wettbewerbern mit einem größeren Hubraum. Mit hohen Einspritzdrücken und Turboaufladung bieten DEUTZ-Motoren hohe Performance bei geringem Hubraum – gleichzeitig wird der Kraftstoffverbrauch gesenkt. Davon profitieren sowohl die Kunden als auch die Umwelt, da weniger CO₂, das wesentlich zur globalen Erwärmung beiträgt, in die Atmosphäre entlassen wird.

Umweltschutz und Ressourcenschonung in der Produktion

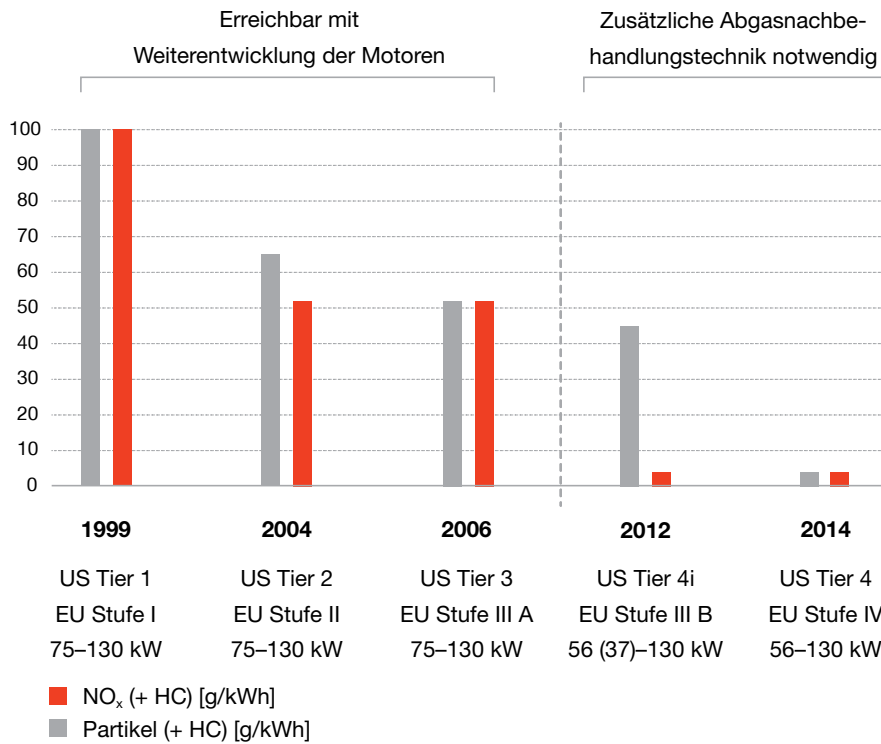
DEUTZ sorgt jedoch nicht nur mit seinen hochentwickelten Produkten für einen Beitrag zum Umweltschutz. Wir arbeiten gleichzeitig intensiv daran, unsere eigenen betrieblichen Ressourcenverbräuche und Emissionen kontinuierlich zu reduzieren. So werden sowohl das Energie- als auch das Umweltmanagementsystem bei DEUTZ konsequent ausgebaut. Außerdem entsprechen die drei Managementsysteme Qualität, Umwelt und Energie erneut den Anforderungen der ISO-Zertifizierung. Durch die Umsetzung verschiedenster technischer und organisatorischer Maßnahmen

konnten zusätzliche Potenziale gehoben werden. Beispielsweise wurden die Prüfzeiten der Motoren nach der Fertigung reduziert, um Emissionen und Ressourcen einzusparen. Prüfstände im Entwicklungsbereich werden zunehmend mit Generatoren ausgestattet, um die gewonnene Energie wieder ins Stromnetz einzuspeisen. Daneben ersetzen wir im Rahmen des Abfallmanagements kontinuierlich Einweg- durch Mehrwegverpackungen im Kreislaufsystem. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Umwelt« auf Seite 43ff.

Im Berichtsjahr haben wir die Standortoptimierung unserer Werke beschlossen. Neben der wirtschaftlichen Effizienzverbesserung ergeben sich hieraus auch Vorteile für die Umwelt. So wird beispielsweise mit dem geplanten Bau eines neuen Wellenzentrums am Standort Köln-Porz mit moderner Gebäudetechnik ein deutlich effizienterer Betrieb mit weniger Energieverbrauch und niedrigeren Emissionen ermöglicht. Gleichzeitig räumen wir im Rahmen einer massiv verbesserten Flächennutzung in einer Innenstadtlage am Standort Köln-Deutz ein Areal von rund 160.000 m² frei. Dieses kann künftig für Wohnungen, Gewerbe und Grünflächen genutzt werden.



Entwicklung der Emissionsstandards (in %)



Reduktion von NO_x um 95,7% Partikelemissionen um 96,5% im Zeitraum 1999 bis 2014

FÜR UNSERE KUNDEN IN BEWEGUNG

DEUTZ-Motoren überzeugen Unternehmen mit den unterschiedlichsten Anwendungen auf der ganzen Welt. So verfügt DEUTZ über zahlreiche langjährige Kundenbeziehungen ebenso wie ein erfreuliches Neukundengeschäft.

Robust, langlebig und anspruchslos – diese Eigenschaften sind es, die unsere Motoren auszeichnen. Wer sich für einen DEUTZ-Motor entscheidet, kann sicher sein, auf ein zukunftsfähiges Produkt zu setzen, denn die Langlebigkeit unserer Motoren ist ein Anspruch, den wir jedem einzelnen auferlegen. Um Motoren zu konzipieren, die auf die individuellen Bedürfnisse und Ansprüche unserer Kunden ausgerichtet sind, arbeiten Entwicklung und Produktplanung Hand in Hand. Während die Produktplanung die aktuellen und für die Zukunft erwarteten Marktanforderungen für die Hauptanwendungen konsolidiert, erstellt die Entwicklung die hierzu passenden technischen Konzepte.

Unsere Motoren sind auf die individuellen Bedürfnisse unserer Kunden in verschiedenen Anwendungsbereichen zugeschnitten – damit lösen sie in einem breiten Anwendungsspektrum ihr Leistungs- und Qualitätsversprechen ein. So sind wir insbesondere bei Mobilien Arbeitsmaschinen stark positioniert. Dies sind vor allem Baumaschinen und Flurfahrzeuge (Material Handling), aber auch Flughafenfahrzeuge (Ground Support Equipment) und Geräte in Bergwerken. Ein weiterer Schwerpunkt von DEUTZ liegt in der Landtechnik, hier vor allem bei Traktoren. Darüber hinaus sind wir mit Stationären Anlagen – dies sind Generatoren, Kompressoren oder Pumpen – und Nischenanwendungen am Markt aktiv. Unser Automotive-Geschäft, insbesondere für Lastkraftwagen und Busse, verlagert sich zunehmend in Richtung Asien.



- ▶ *DEUTZ verfügt über zahlreiche langjährige Kundenbeziehungen*
- ▶ *Die Einführung der neuen Emissionsstandards bietet die Möglichkeit, die Kundenbasis zu erweitern und zu diversifizieren*



»Wir schätzen insbesondere das kompakte Motordesign, die bedarfsgerechte Abgasnachbehandlung und den extrem niedrigen Kraftstoffverbrauch – gepaart mit einer langen Lebensdauer und hohen Zuverlässigkeit.«

Amicarle Merlo, Merlo S.p.A., Italien

»Besonders beeindruckt uns an dem wassergekühlten 4-Zylinder-Reihenmotor die beste Kaltstartfähigkeit auch unter extremen Bedingungen.«

Kang Young Sun, Leiter F&E, Tong Yang Moolsan Co., Ltd., Südkorea





Auch der Einbau unserer Motoren in die Geräte unserer Kunden wird – wie die Motoren und Geräte selbst – zunehmend komplexer. Durch unsere langjährige Einbauberatung verfügen wir über das dafür notwendige Knowhow. Erforderlich dafür ist eine sehr enge und intensive Zusammenarbeit mit unseren Kunden – die Basis für unsere langjährigen Kundenbeziehungen. Wir freuen uns, dass wir darüber hinaus mit unseren Produkten der neuesten Motorengeneration auch zahlreiche neue Kunden in allen Regionen von den Vorzügen unserer Produkte überzeugen und für uns gewinnen konnten.

Für DEUTZ zählt sich die Langlebigkeit seiner Produkte auch im Servicegeschäft aus, denn oftmals rechnet es sich für die Gerätebetreiber, die robusten Motoren durch regelmäßige Wartungs- und kleinere Reparaturarbeiten möglichst lange in Betrieb zu halten. Der DEUTZ-Service hält daher selbst Jahrzehnte nach dem Auslaufen der Serienproduktion noch Ersatzteile bereit. Und sollte nach vielen Laufstunden in bestimmten Anwendungen die Lebensdauer des Motors doch einmal ausgeschöpft sein, verleiht DEUTZ den Geräten mit dem Austauschmotorenkonzept »Xchange« so etwas wie ein zweites Leben.

DEUTZ – The Engine Company. Wir bleiben auch künftig gerne für unsere Kunden in Bewegung.

»Durch ein sehr kompaktes Motordesign und ein kundenorientiertes modulares System optionaler Anbauteile reduzieren die DEUTZ-Motoren die Einbaukosten.«

Präsident Valerio Morra, ARGO Tractors, Italien

»Unsere Zusammenarbeit mit DEUTZ, die schon seit vielen Jahren besteht, hat für uns einen hohen Stellenwert. Die Kombination aus Motortechnik und regionalem Support, wie sie uns DEUTZ in China liefert, sucht ihresgleichen im Markt.«



Ma Yunkun, Vorstandsmitglied China Railway Large Maintenance Machinery Co., Ltd., VR China



»Seit Jahren pflegen wir mit DEUTZ eine vertrauensvolle und enge Zusammenarbeit. Unsere Kunden profitieren insbesondere von der hohen Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz der DEUTZ-Motoren.«

Geschäftsführer Helmut Lorch, Atlas Weyhausen GmbH, Deutschland