

BlueEfficiency Power.

Der passende Motor für jeden Setra.

Inhalt.

Tradition	3
Euro VI	4
BlueTec® 6	6
Der OM 936	8
OM 936 – Motordaten	10
Der OM 470/OM 471	12
OM 470 – Motordaten	14
OM 471 – Motordaten	16
Überblick	19



Seit langem setzen wir bei Setra auf die 90-jährige Dieselmotor-Kompetenz von Mercedes-Benz. Eine beispiellose Geschichte von Innovationen, die schon aus Tradition nach einer würdigen Fortführung verlangt. Die BlueEfficiency Power-Motoren, die in Setra Omnibussen zum Einsatz kommen, sind diese Fortsetzung. Auch ihre aktuelle Generation nach Euro VI-Standard setzt in Bezug auf Leistung, Verbrauch und Gewicht neue Maßstäbe.

Die Geschichte der Nutzfahrzeug-Dieselmotoren von Mercedes-Benz begann 1922. Damals stand bei Benz in Mannheim der OB2 auf dem Prüfstand, ein Dieselmotor mit Vorkammer-Einspritzung und einer Leistung von 33 kW (45 PS). Er war der Grundstein für eine Motorentechnologie, die fest mit der weiteren Entwicklung im Nutzfahrzeugbereich verbunden sein sollte.

Dieser erste »Ölmotor« war ein äußerst wirtschaftliches Aggregat, das 86 Prozent niedrigere Kraftstoffkosten verursachte als die damals üblichen Benzinmotoren. Das machte ihn zu einem idealen Arbeitstier für den Antrieb von Omnibussen, Lastkraftwagen und anderen Nutzfahrzeugen.

Der erste Lastkraftwagen mit serienmäßigem Dieselmotor rollte 1932 über Deutschlands Straßen. Er trug die Bezeichnung Lo 2000 und war ein Mercedes-Benz.

Nach Kriegsende sollte sich die Dieselmotoren-Tradition von Mercedes-Benz als eine bedeutende Antriebskraft der deutschen Wirtschaft erweisen. Der legendäre OM 312 lieferte 66 kW (90 PS) aus 4,5 Litern Hubraum. Er mutierte 1954 zum OM 312 A, dem ersten aufgeladenen Dieselmotor der Welt, aus dem sich bald darauf eine ganze Generation von Turbodieseln entwickelte.

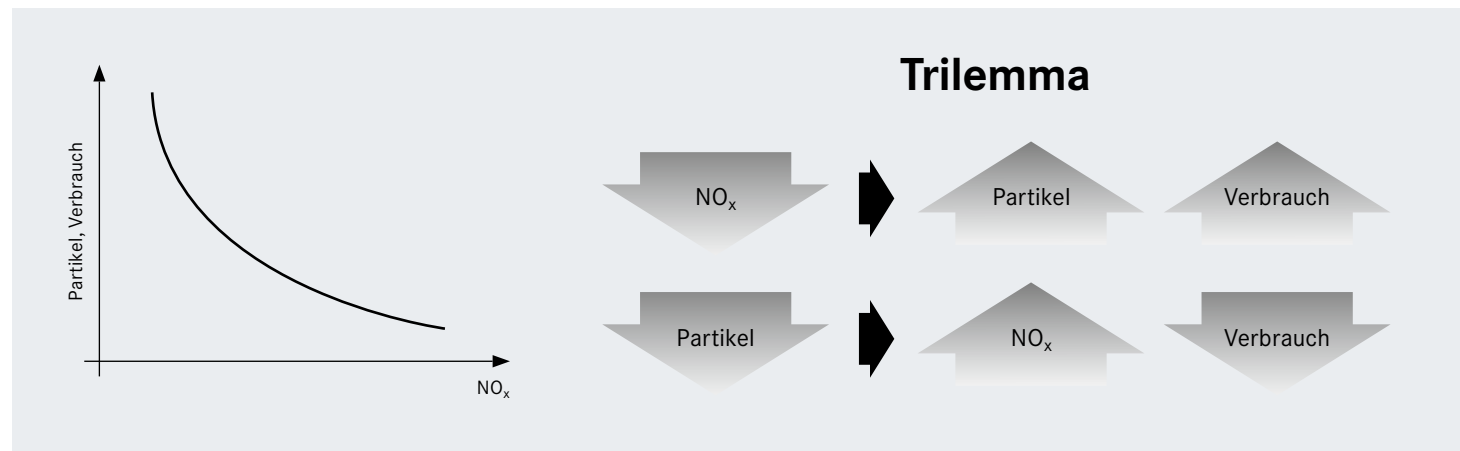
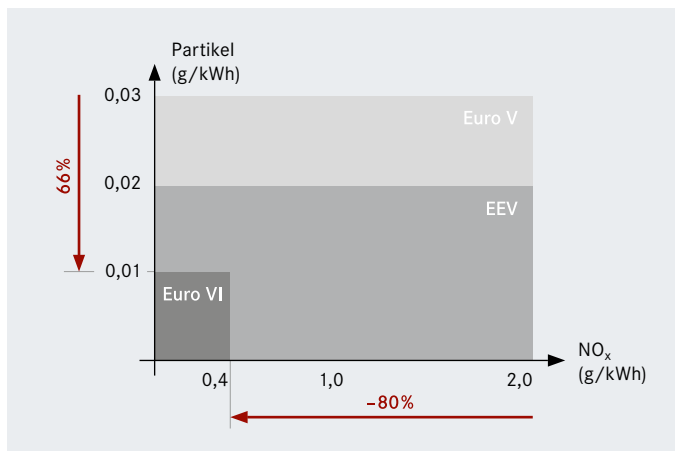
Doch die Evolution ging weiter. 1964 stellte Mercedes-Benz die ersten Nutzfahrzeug-Dieselmotoren mit Direkteinspritzung vor. Die Leistung war mittlerweile auf 124 kW (168 PS) gestiegen und kletterte Anfang der achtziger Jahre bis auf 177 kW (240 PS).

1996 endete die Ära der Baureihe 300 nach mehr als zwei Millionen Exemplaren. Euro III löste die Entwicklung einer völlig neuen Motorengeneration aus. Mit ihr wurde die jahrzehntelange Evolution zur Revolution und ein ganzes Paket innovativer Technologien zog in die Nutzfahrzeug-Motorentechnik ein: vollelektronische Regelung, Direkteinspritzung mit Einzelsteckpumpen für jeden Zylinder, Turboaufladung, Ladeluftkühlung und Dreiventiltechnik.

Der nächste Technologieschub kam 2004 mit der von Mercedes-Benz präsentierten BlueTec®-Technologie. Diese SCR-Technik (Selective Catalytic Reduction) zeichnete sich durch einen drastisch verringerten Schadstoffausstoß gegenüber Euro III aus, und das erstmals ohne erhöhten Kraftstoffverbrauch. Sie erfüllte damit die strengen europäischen Abgasvorschriften nach Euro IV/V.

Die neueste Motorengeneration »BlueEfficiency Power« nach Euro VI-Standard ist der Höhepunkt einer bereits neun Jahrzehnte anhaltenden Erfolgsgeschichte. Sie kennzeichnet eine komplette Palette an Nutzfahrzeug-Triebwerken, die für jeden Omnibus-Einsatzbereich genau die richtige Performance bietet. Mit Emissionswerten, die bis an die Grenze des Machbaren und Nachweisbaren reduziert wurden. Und mit einer effizienten Verbrennung, die das Maximum aus dem immer wertvoller werdenden Treibstoff herausholt.

Euro VI: ein Trilemma und seine Lösung. Die aktuelle Euro VI-Emissionsnorm hat zum Ziel, schwere Nutzfahrzeuge sauberer zu machen und die Luftqualität zu verbessern. Dazu musste der Ausstoß von Partikeln und Stickoxiden nochmals drastisch gesenkt werden. Das Problem dabei: Die einen beeinflussen die anderen, und beide wirken sich auf den Kraftstoffverbrauch aus. Das macht eine aufwendige Abgasreinigung notwendig.



Mit der seit 2014 geltenden Emissionsnorm Euro VI soll die Schadstoffbelastung durch schwere Nutzfahrzeuge auf ein Minimum reduziert werden. Hierzu wurde ein neues standardisiertes Testverfahren zur Ermittlung der Schadstoffemissionen eingeführt. Zu den Emissionen, die es mit Euro VI zu reduzieren gilt, gehören Partikel und Stickoxide.

Bei den Partikeln legt die aktuelle Norm die Partikelmasse (PM) und die Partikelanzahl (PN) fest. Der Gesetzgeber fordert eine Reduktion der im Abgas enthaltenen Partikelmasse auf weniger als 10 mg/kWh, was eine 66-prozentige Reduzierung gegenüber Euro V bedeutet. Dabei ist die Anzahl der Partikel in dieser Partikelmasse auf 6×10^{11} pro kWh limitiert.

Die Stickoxide (NO_x) sind ein weiteres Produkt der Kraftstoffverbrennung. Diese Emissionen sind seit 2014 durch die Euro-VI-Norm auf 400 mg/kWh limitiert. Dies bedeutet eine Reduzierung um 80 Prozent gegenüber Euro V. Darüber hinaus gibt es erstmalig einen weltweit einheitlichen Emissionstestzyklus für schwere Nutzfahrzeuge.

Die Testzyklen wurden in Europa, den USA und Japan in zwei harmonisierten Testzyklen (WHSC und WHTC) vereinheitlicht. Deren Anforderungsmaßstab liegt sogar höher als in früheren Verfahren. So gelten beispielsweise in Bezug auf die Kaltstartbestimmungen und die Zeit zwischen Kalt- und Warmstart des Motors schärfere Anforderungen. Außerdem müssen die Abgaswerte nun über eine Laufleistung von 700.000 km oder einen Zeitraum von 7 Jahren eingehalten werden – je nachdem, was zuerst eintritt.

Die Problematik umweltfreundlicher Abgasreinigungstechnologien besteht in dem Trilemma, den Ausstoß von Partikeln und Stickoxiden zu reduzieren, ohne den Kraftstoffverbrauch zu steigern. Die unterschiedlichen Abgasreinigungssysteme konnten bisher lediglich für die Reduzierung einer einzigen Emissionskomponente sorgen. So stiegen beispielsweise der Partikelgehalt und der Kraftstoffverbrauch an, wenn man die NO_x-Emissionen erfolgreich verringerte. Andersherum stieg die Menge an NO_x, wenn man den Partikelausstoß und den Kraftstoffverbrauch reduzierte. Als Lösung des Trilemmas war es notwendig, die bewährten Abgasbehandlungskonzepte zu verknüpfen und eine völlig neue Motoren- und Motor-Generation zu schaffen – die BlueEfficiency Power-Motoren von Mercedes-Benz.

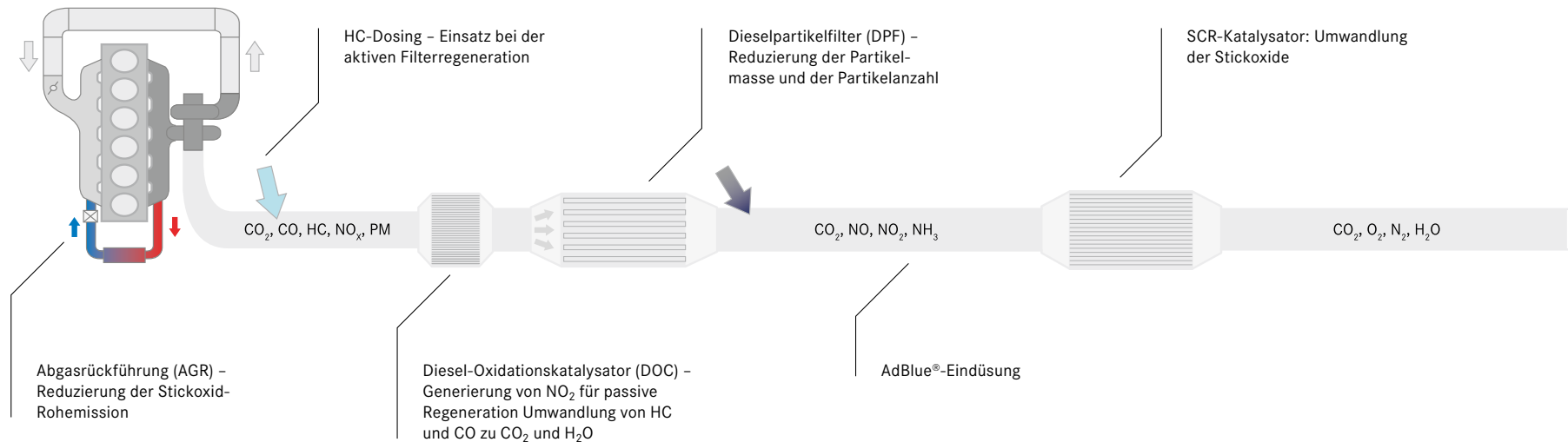
Diese BlueTec® 6-Motoren wurden speziell dafür entwickelt, das Trilemma »Stickoxide-Partikel-Verbrauch« durch die Kombination von Abgasrückführung (AGR), Dieselpartikelfilter (DPF) und Selektiver Katalytischer Reduktion (SCR) zu lösen und dabei leistungs- und durchzugsstark zu sein. Dabei verbinden sich drastisch begrenzte Emissionen mit niedrigem Kraftstoffverbrauch. Maximale Langlebigkeit ergänzt sich mit verlängerten Wartungsintervallen. Ökologische Verantwortung trifft auf eine neue Dimension der Wirtschaftlichkeit.

Euro VI im Überblick.

- Gültig seit 01/2013 für alle Typzulassungen
- Gültig seit 01/2014 für alle neuen Fahrzeuge
- weitere Reduktion der Stickoxide um 80% gegenüber Euro V
- weitere Reduktion der Partikelmenge um 66% gegenüber Euro V
- neues standardisiertes Testverfahren zur Ermittlung der Schadstoffemissionen
- Einhaltung der Grenzwerte über eine Laufleistung von 700.000 km oder einen Zeitraum von sieben Jahren für Reisebusse – je nachdem, was zuerst eintritt



Alles reduziert, bis auf die Leistung. Die Mercedes-Benz BlueEfficiency Power Motorengeneration steht für eine neue Dimension in Sachen Umweltschutz. Dafür spricht nicht nur eine drastische Begrenzung von Kohlenwasserstoffen, Kohlenmonoxid, Stickstoffoxid und Partikeln im Abgas. Das zeigt sich auch in einem nochmals reduzierten Verbrauch von Kraftstoff und AdBlue®. Nur in einem Punkt wurden keine Abstriche gemacht: Leistung und Dynamik bleiben auf unverändert hohem Niveau.



Die aktuelle Generation der Mercedes-Benz Motoren beweist, dass Umweltschutz, Wirtschaftlichkeit und Leistung keine Widersprüche sein müssen. Im Gegenteil: In BlueTec® 6 Fahrzeugen arbeiten innovative Motorentechnologien mit einer leistungsfähigen Abgasbehandlung zusammen. Ein Zusammenspiel, das genau in unsere Zeit passt. Mit der Leistungsentfaltung, die der Alltag fordert, der Wirtschaftlichkeit, die der Unternehmer verlangt, und der Umweltfreundlichkeit, die gut für Mensch und Umwelt ist.

Um diese Leistung zu erzielen, sind schon die Motoren selbst auf maximale Effizienz und geringe Emissionen eingestellt. Dafür sorgen neue technische Lösungen wie eine erstmals bei Dieselmotoren angewandte verstellbare Nockenwelle oder das innovative Common-Rail-Diesel-Einspritzsystem X-PULSE mit Druckverstärkung. Zusätzlich sind alle Motoren mit der innovativen BlueTec® 6 Abgasnachbehandlung ausgestattet. Sie verbindet eine geregelte und gekühlte Abgasrückführung, einen Oxidationskatalysator sowie einen neuartigen Partikelfilter mit einem SCR (Selective Catalytic Reduction) Katalysator.

Die Abgasrückführung sorgt nicht nur für eine Reduzierung der Stickstoffoxide im Abgas. Sie bewirkt auch, dass bei den BlueEfficiency Motoren der Verbrauch des für die Nachbehandlung erforderlichen Zusatzstoffs AdBlue® um bis zu 40 Prozent gegenüber Euro V gesenkt werden konnte.

Im Dieseloxidationskatalysator des Abgassystems werden die vorhandenen Kohlenwasserstoffe und das Kohlenmonoxid zu Kohlendioxid und Wasser umgewandelt. Außerdem wird ein Teil des Stickstoffmonoxids zu Stickstoffdioxid oxidiert.

Im nachgeschalteten Dieselpartikelfilter sorgt eine feinporige Keramikstruktur für eine wirksame Rückhaltung der Partikel durch Adhäsion. Der Filter wird durch die Abgastemperatur kontinuierlich passiv regeneriert. Eine elektronische Regelung sorgt dafür, dass dieser Prozess uneingeschränkt bei allen Betriebsbedingungen funktioniert.

All diese Methoden zur Abgasbehandlung werden durch die bewährte Mercedes-Benz BlueTec® SCR-Technologie ergänzt. Dabei wird der Zusatzstoff AdBlue® in den Abgasstrom eingedüst, vermischt sich mit dem vorgereinigten Abgas und wird zu Ammoniak zersetzt. Im Wabenkörper des SCR-Katalysators reagiert dieses Ammoniak mit den Stickoxiden zu unschädlichem Stickstoff und Wasserdampf.

In der Summe ergibt sich ein intelligent geregeltes System, das die Schadstoffemissionen des Motors auf Euro-VI-Niveau hält, während seine Leistung unangetastet bleibt und der Verbrauch von Kraftstoff und AdBlue® deutlich gesenkt wird.

Abgasnachbehandlungssystem: Vorteile im Überblick.

- Zusammenspiel von innovativer Mercedes-Benz Motortechnologie und Abgasnachbehandlung für geringen Schadstoffausstoß
- Euro VI durch intelligente Abstimmung von Abgasrückführung (AGR), Dieselpartikelfilter (DPF) und »Selektive katalytische Reduktion« (SCR)
- Bewährte Kombination im Nutzfahrzeugbereich
- Geregelte und bedarfsgerechte Abgasrückführung, dadurch bis zu 40% Einsparung von AdBlue®
- Durch die BlueTec® SCR-Technologie werden Stickoxide in harmlosen Stickstoff und Wasser umgewandelt
- Innovative Regenerationsstrategie mit langen Wartungsintervallen für den Dieselpartikelfilter
- Kein Mehrverbrauch an Dieselmotorkraftstoff
- Drastische Senkung der Emissionen bei gleichzeitiger Steigerung der Leistung, Dynamik und Laufruhe



Der OM 936. Die Mercedes-Benz Baureihe 900 war von Beginn an vor allem durch ihre Wirtschaftlichkeit der Maßstab ihrer Klasse. Über eine Million gebaute Motoren sind der Beweis für die wegweisende Technik. Die aktuelle Generation setzt mit dem komplett neu entwickelten BlueEfficiency Power-Motor OM 936 für Euro VI abermals einen Meilenstein bei den kompakten Nutzfahrzeug-Dieselmotoren.

Bei der Entwicklung der BlueEfficiency Power-Motoren lag die Messlatte hoch und die Liste der Anforderungen war lang: Neben der Euro VI-Erfüllung mussten alle kompromisslos umweltfreundlich, wirtschaftlich und zuverlässig sein. Außerdem sollten die Motoren leistungsstark und leicht sein.

Der Einsatz von neuentwickelten, hochfesten Materialien ermöglicht eine neue Dimension von Leistung. Und hohe Leistungsfähigkeit ermöglicht Downsizing: Das ist eine der Voraussetzungen für günstige Werte bei Abgas, Verbrauch und Leistungsgewicht. Die aktuellen Mercedes-Benz Triebwerke erreichen aus 7,7 Liter Hubraum eine Leistungsklasse, für die bisher mehr als zehn Liter Hubraum notwendig waren. So kann der OM 936 deutlich großvolumigere und schwerere Motoren ersetzen.

Neben den nominellen Daten überzeugt die Fahrbarkeit der aktuellen Motoren. Bereits ab einer Drehzahl von 1.600/min stehen rund 90 Prozent der maximalen Motorleistung an und bei 1.000/min ca. 90 Prozent des maximalen Drehmoments. Damit erreichen die Aggregate annähernd eine Konstantleistungs-Charakteristik in einem breiten Drehzahlband.

Gleichzeitig verfügen die Motoren über einen dynamischen Durchzug bereits bei niedrigen Drehzahlen. Das maximale Drehmoment steht schon ab 1.200/min und konstant bis 1.600/min an. Auch bei Drehzahlen unter 1.000/min zeigen die Motoren hohe Leistungskraft. In der Praxis überrascht der spontane Antritt der Motoren. In diesem Punkt sind sie nochmals spürbar agiler als ihre Vorgänger. Die bullige Leistungsentfaltung erinnert wie viele andere Eigenschaften an Motoren mit größerem Hubraum.

Dabei ist Langlebigkeit ein weiterer großer Vorzug dieser robusten Aggregate. Mit einer prognostizierten Laufleistung von 700.000 km im Überlandverkehr ohne grundlegende Überholung erreichen die aktuellen Mercedes-Benz Motoren auch in diesem Punkt Werte, die bislang großvolumigeren Triebwerken vorbehalten waren. Die durchschnittliche Motorlebensdauer liegt damit deutlich über derjenigen der Vorgängerbaureihe.

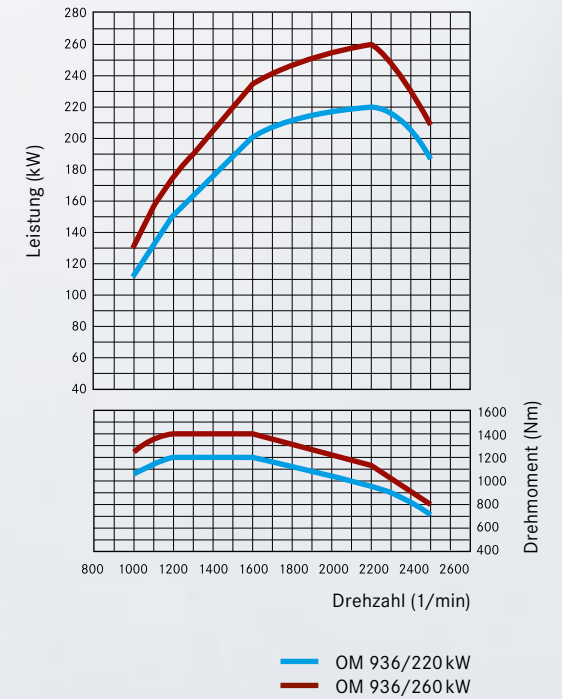
Bei den aktuellen Motoren ergänzen sich Sauberkeit und Wirtschaftlichkeit in idealer Weise. Galt bisher die Vorgängerbaureihe beim Kraftstoffverbrauch als Maßstab ihrer Klasse, der kompakten Euro-V-Motoren, unterbieten die aktuellen Motoren trotz der deutlich verschärften Abgasemissionen nach Euro VI deren Verbrauchswerte. Bei den BlueEfficiency Power-Motoren von Mercedes-Benz bedeutet höchste Wirtschaftlichkeit auch Langlebigkeit, geringen Verbrauch von AdBlue® und Motoröl sowie lange Wartungsintervalle.



Motorentechnologie: Vorteile im Überblick.

- Stehende Ausführung
- Steifes Kurbelgehäuse, steifer Kurbeltrieb
- Querstrom-Zylinderkopf (vier Ventilen pro Zylinder) ermöglicht optimale Kühlung
- Erste in Serie gefertigte Dieselmotoren mit verstellbarer Nockenwelle
- Einspritzdruck von bis zu 2.400 bar
- Motorsteuerung durch neues Motorsteuergerät und zusätzliches Abgasnachbehandlungs-Steuergerät
- Hochflexible Einspritzstrategie ermöglicht bis zu fünf Einspritzungen pro Einspritzvorgang
- Zünddrücke von mehr als 200 bar
- Verbrauchsoptimierter Luftpresser
- Bei 260 kW-Ausführung zweistufige Aufladung mit zwei Turboladern
- Geringer Verbrauch an Kraftstoff und Motoröl
- Gekühlte Abgasrückführung integriert
- AdBlue®-Verbrauch deutlich reduziert gegenüber Euro V
- Motor im LKW mit bis zu 40 t Zuggewicht getestet

OM 936 – Motordaten.



Allgemeine technische Daten		OM 936	
Bauart	Reihen-Dieselmotor mit elektronischem Motormanagement		
Einbaulage	Stehender Motor		
Einspritzsystem	Common-Rail-Kraftstoffsystem		
Einspritzsystem	Hochdruckpumpe zur Erzeugung Raildruck		
Aufladesystem	Abgasturboaufladung mit Ladeluftkühlung (Luft/Luft)		
Abgasturbolader	Aufladung mit Festgeometrie mit Waste-Gate <ul style="list-style-type: none"> • einstufige Aufladung 220 kW • zweistufige Aufladung 260 kW 		
Abgasrückführung	Abgaskühler und Abgasrückführventil		
Abgasnachbehandlung	Kombisystem bestehend aus Diesel-oxydationskatalysator, Dieselpartikelfilter und SCR-System mit AdBlue®-Eindüsung		
Verbrennungsverfahren	4-Takt-Diesel Direkteinspritzung		
Zylinderzahl	6		
Hubvolumen [l]	7,7		
Zylinderbohrung [mm]	110		
Kolbenhub [mm]	135		
Verdichtung	17,0		
Einspritzdruck max. [bar]	2.400		
Zündfolge	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4		
Leistung, Drehmoment		OM 936/220 kW	OM 936/260 kW
Nennleistung [kW/PS] bei Drehzahl [1/min]	220/299 2.200	260/354 2.200	
max. Drehmoment [Nm] bei Drehzahl [1/min]	1.200 1.200 - 1.600	1.400 1.200 - 1.600	

Motor		Getriebe				
Mercedes-Benz OM 936		Mercedes-Benz			ZF	Voith
220 kW	260 kW	GO 190	GO 210	GO 250-8	EcoLife	DIWA.6

TopClass							
S 431 DT							
S 515 HDH							
S 516 HDH							
S 517 HDH							
ComfortClass							
S 511 HD							
S 515 HD							
S 516 HD/2							
S 516 HD							
S 517 HD							
S 519 HD							
S 515 MD		●	●	○ ¹	○		
S 516 MD		●	●	○ ¹	○		
MultiClass							
S 415 H							
S 416 H							
S 412 UL	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 415 UL	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 416 UL	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 417 UL							
S 419 UL							
S 415 UL business	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 416 UL business	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 417 UL business	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 415 LE business	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 416 LE business	●	○	●		○	○ ²	○ ²
S 418 LE business							

● Serienausstattung ○ Sonderausstattung ○¹ in Verbindung mit optionalem OM 470 (290 kW)
 ○² in Verbindung mit optionalem OM 936 (260 kW) inkl. Pneumatic Boost System (PBS)

Der OM 470/OM 471. Mit den BlueEfficiency Power-Motoren OM 470/OM 471 komplettieren wir unser Angebot an Mercedes-Benz Nutzfahrzeugmotoren für Omnibusse. Die kraftvollen Sechszylinder schließen mit Leistungen von 265 kW bis 375 kW lückenlos an die kompakten Motoren an. So werden alle gängigen Anforderungen an Omnibusmotoren mit neuentwickelten Aggregaten abgedeckt, die konsequent die Abgasstufe Euro VI erfüllen.

Bei der Entwicklung der Mercedes-Benz Triebwerke OM 470/OM 471 stand neben höchster Wirtschaftlichkeit und Robustheit der Umweltschutz im Vordergrund.

Dabei erreicht der OM 470 die Leistungsfähigkeit und Drehmomentcharakteristik seines Vorgängers OM 457 bereits mit 10,7 Litern statt 12 Litern Hubvolumen. Das Triebwerk übertrifft seinen bekannt zuverlässigen Vorgänger nochmals an Robustheit und Langlebigkeit.

Gleichzeitig wiegt der Motor trotz der Zusatzaggregate für die Abgasstufe VI und seiner stabilen Bauweise rund 50 kg weniger. Nicht zuletzt unterschreitet er trotz der höheren

Anforderungen der Abgasstufe Euro VI sogar die Verbrauchswerte des Vorgängers.

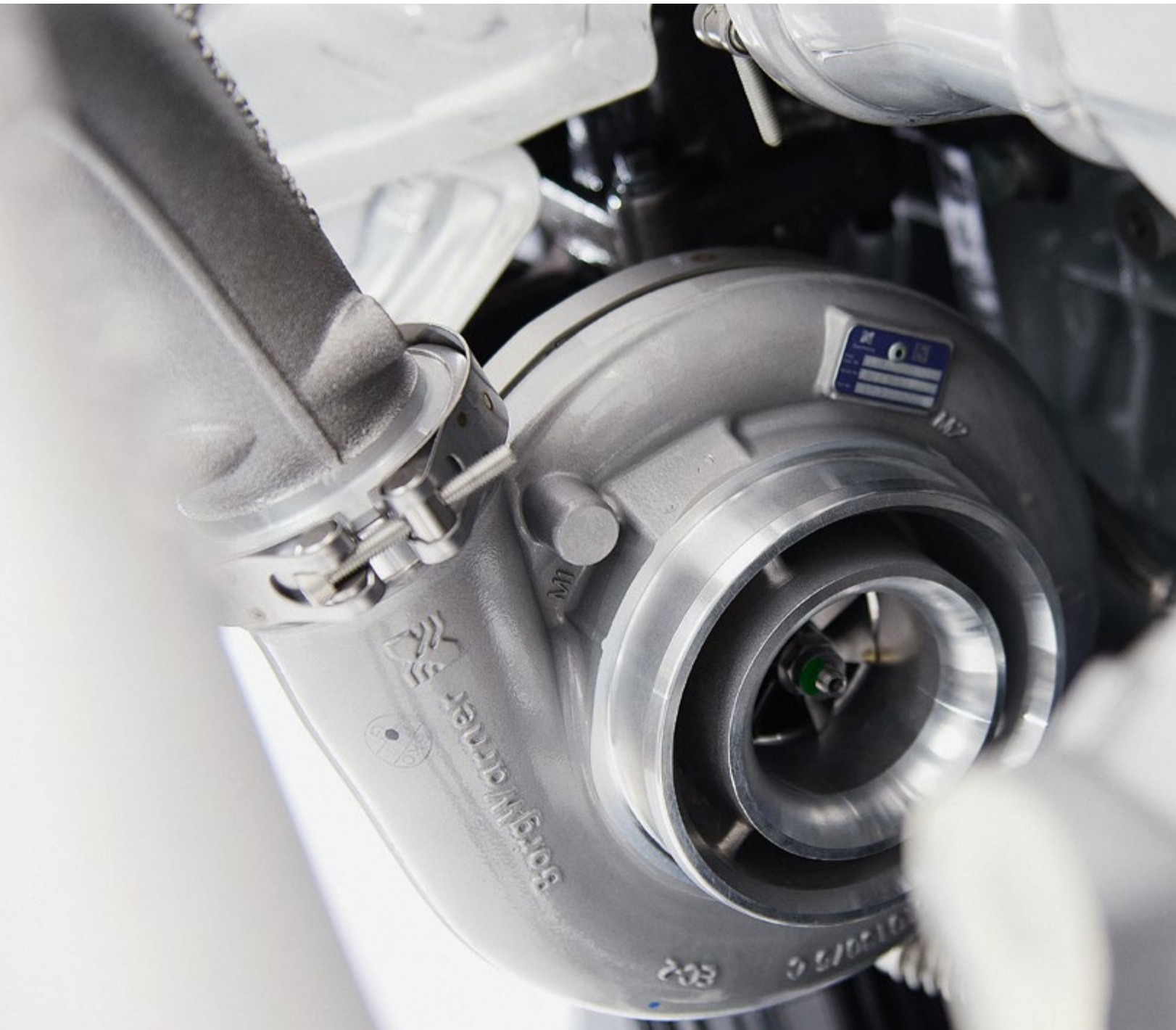
Dabei ist er technisch gesehen eng verwandt mit dem als erstes Mitglied der neuen Motorengeneration eingeführten OM 471 mit 12,8 l Hubraum. Beide Motoren erreichen ihr annähernd maximales Drehmoment schon bei 1.000/min. Die Nennleistung erreicht der OM 470 bei 1.800/min, der OM 471 bei 1.600/min.

Beide Triebwerke wurden nach dem gleichen technischen Konzept entwickelt und verfügen über folgende wesentlichen Merkmale: Kurbelgehäuse aus Graugusslegierung, Stahlkolben, einteiliger Zylinderkopf mit zwei obenliegenden

Nockenwellen, vier Ventile pro Zylinder und die neuentwickelte Hochdruckeinspritzung X-PULSE.

Bei diesem flexiblen Common-Rail-System mit vollelektronischer Steuerung und Druckverstärkung steht in der gemeinsamen Rail ein Druck von maximal 900 bar an. In den einzelnen Injektoren wird der Einspritzdruck je nach Anforderung dann auf bis zu 2.100 bar verstärkt. So minimiert X-PULSE nicht nur den Kraftstoffverbrauch, sondern maximiert unter Einhaltung der Emissionswerte gleichzeitig die Laufkultur der Motoren.

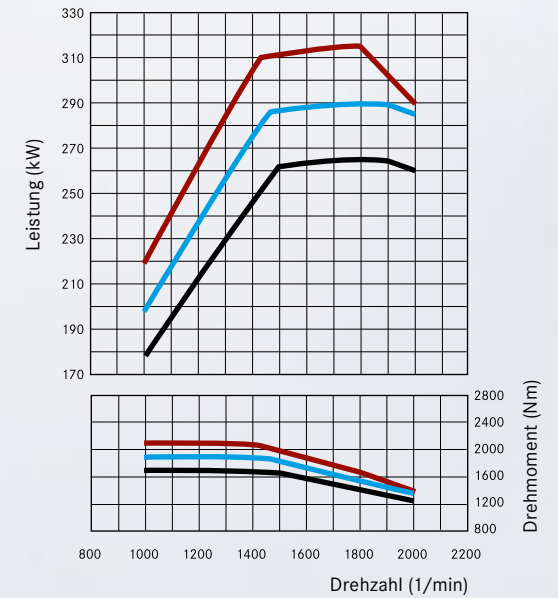
Trotz des erheblichen Mehraufwands bei der Abgasbehandlung schaffen es diese Triebwerke, einen geringeren Verbrauch zu realisieren. Zusammen mit den längeren Wartungsintervallen und der Langlebigkeit bieten die Mercedes-Benz Motoren alle Voraussetzungen, um zukunftsicher und profitabel unterwegs zu sein.



Motortechnologie: Vorteile im Überblick.

- Kompakte Abmessungen durch Sechszylinder-Reihenmotor in stehender Bauweise
- Hochstabiler Zylinderkopf für hohe Zünddrücke und beste Dämpfungseigenschaften
- Hohes Drehmoment durch langhubige Auslegung
- Dynamik aufgrund der neuen Turbolader-Technik mit asymmetrischer Festgeometrie
- Einzigartiges Common-Rail-System mit Druckverstärkung X-Pulse
- Verbrauchsoptimierter Luftpresser
- Innovative Motorbremse:
In die Motorsteuerung integrierte Dekompressionsbremse
- Zukunftssicher durch komplette Neuentwicklung
- Hohe Leistung und Dynamik bei geringer Abgasemission und niedrigem Verbrauch
- AdBlue®-Verbrauch deutlich reduziert gegenüber Euro V
- Wechselintervall des Partikelfilters bis zu 360.000 km (1. Wechsel) im Reiseeinsatz, danach 240.000 km Wechselintervall
- Bis zu 30 % verlängerte Wartungsintervalle im Reiseeinsatz
- Verlängerung der Lebensdauer um 20 %
- Hohe Zuverlässigkeit durch intensive Erprobung auf über 60 Millionen Kilometern

OM 470 – Motordaten.



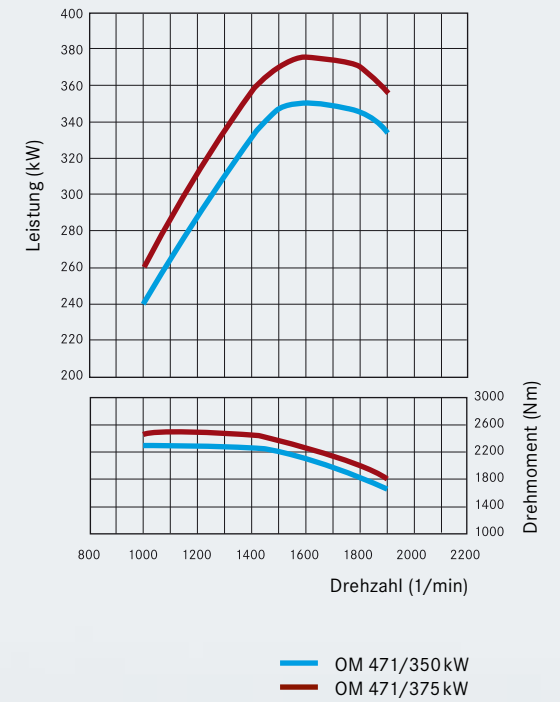
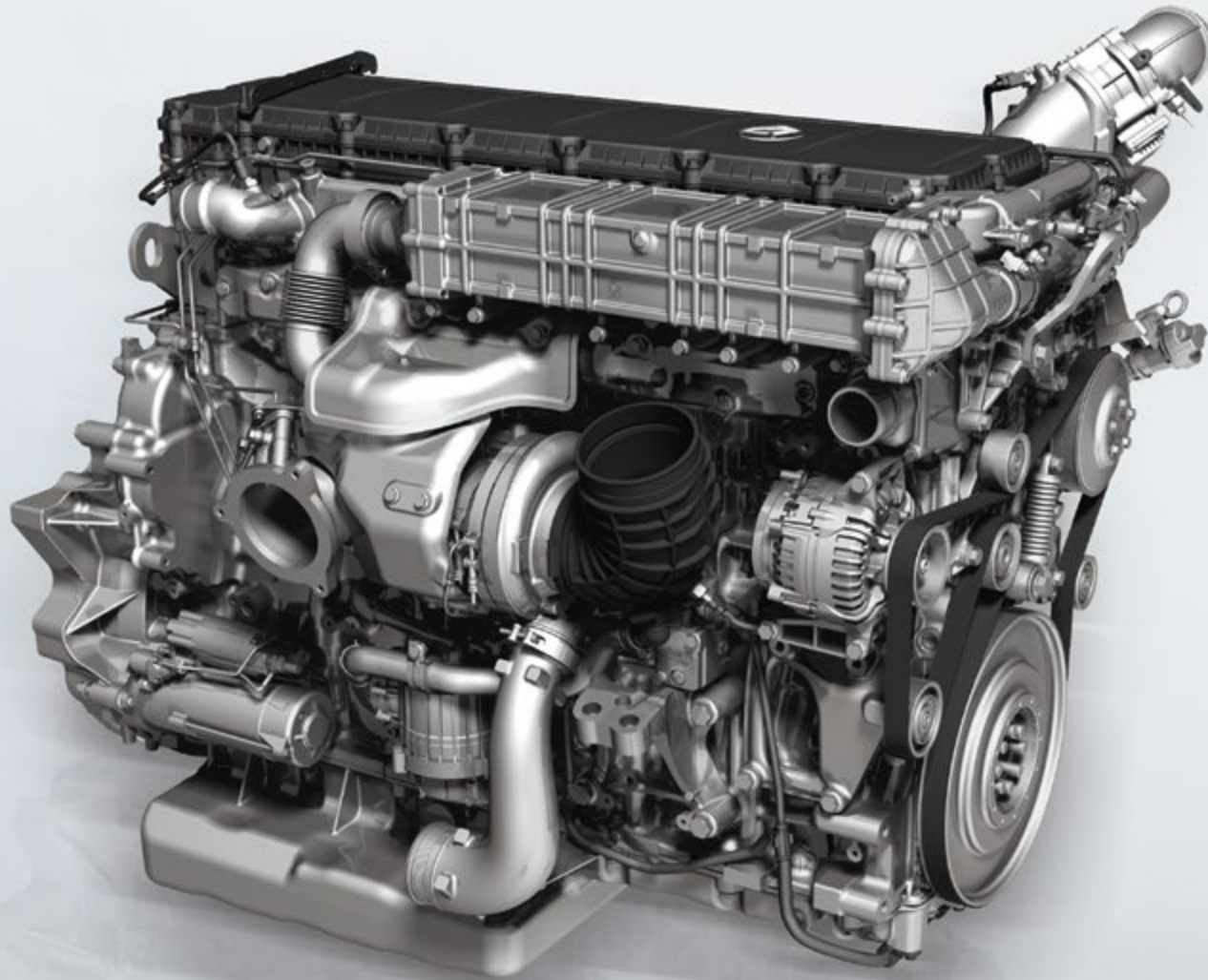
- OM 470/265 kW
- OM 470/290 kW
- OM 470/315 kW

Allgemeine technische Daten		OM 470		
Bauart	Reihen-Dieselmotor mit elektronischem Motormanagement			
Einbaulage	Stehender Motor			
Einspritzsystem	Druckverstärktes Common-Rail-Kraftstoffsystem X-PULSE 900 – 2.100 bar			
Einspritzsystem	Hochdruckpumpe zur Erzeugung Raildruck			
Aufladesystem	Abgasturboaufladung mit Ladeluftkühlung (Luft/Luft)			
Abgasturbolader	1 – ATL, asymmetrisch, Festgeometrie			
Abgasrückführung	Hochdruck-AGR mit geregelter Rückführrate, AGR-Ventil und AGR-Kühler			
Abgasnachbehandlung	Kombisystem bestehend aus Diesel-oxydationskatalysator, Dieselpartikelfilter und SCR-System mit AdBlue®-Eindüsung			
Verbrennungsverfahren	4-Takt-Diesel Direkteinspritzung			
Zylinderzahl	6			
Hubvolumen [l]	10,7			
Zylinderbohrung [mm]	125			
Kolbenhub [mm]	145			
Verdichtung	17,6			
Einspritzdruck max. [bar]	2.100			
Zündfolge	1 – 5 – 3 – 6 – 2 – 4			
Leistung, Drehmoment		OM 470/265 kW	OM 470/290 kW	OM 470/315 kW
Nennleistung [kW/PS] bei Drehzahl [1/min]	265/360 1.800	290/395 1.800	315/428 1.800	
max. Drehmoment [Nm] bei Drehzahl [1/min]	1.700 1.100	1.900 1.100	2.100 1.100	

	Motor			Getriebe				
	Mercedes-Benz OM 470			Mercedes-Benz			ZF	Voith
	265 kW	290 kW	315 kW	GO 190	GO 210	GO 250-8	EcoLife	DIWA.6
TopClass								
S 431 DT								
S 515 HDH								
S 516 HDH								
S 517 HDH								
ComfortClass								
S 511 HD		●			●	○		
S 515 HD			●		●	○		
S 516 HD/2			●		●	○		
S 516 HD			●		●	○		
S 517 HD			●		●	○		
S 519 HD			●			●		
S 515 MD	○	○		●	○ ¹	○		
S 516 MD	○	○		●	○ ¹	○		
MultiClass								
S 415 H	●	○			●	○	○	
S 416 H	●	○			●	○	○	
S 412 UL								
S 415 UL								
S 416 UL								
S 417 UL	●	○			●	○	○	○
S 419 UL	●	○			●	○	○	○
S 415 UL business								
S 416 UL business								
S 417 UL business								
S 415 LE business								
S 416 LE business								
S 418 LE business	●	○			●	○	○	○

● Serienausstattung ○ Sonderausstattung ○¹ in Verbindung mit optionalem OM 470 (290 kW)

OM 471 – Motordaten.



Allgemeine technische Daten		OM 471	
Bauart	Reihen-Dieselmotor mit elektronischem Motormanagement		
Einbaulage	Stehender Motor		
Einspritzsystem	Druckverstärktes Common-Rail-Kraftstoffsystem X-PULSE		
Einspritzsystem	Hochdruckpumpe zur Erzeugung Raildruck		
Aufladesystem	Abgasturboaufladung mit Ladeluftkühlung (Luft/Luft)		
Abgasturbolader	1 – ATL, asymmetrisch, Festgeometrie		
Abgasrückführung	Hochdruck-AGR mit geregelter Rückführrate, AGR-Ventil und AGR-Kühler		
Abgasnachbehandlung	Kombisystem bestehend aus Dieseloxydationskatalysator, Dieselpartikelfilter und SCR-System mit AdBlue®-Eindüsung		
Verbrennungsverfahren	4-Takt-Diesel Direkteinspritzung		
Zylinderzahl	6		
Hubvolumen [l]	12,8		
Zylinderbohrung [mm]	132		
Kolbenhub [mm]	156		
Verdichtung	18,3		
Einspritzdruck max. [bar]	2.100		
Zündfolge	1 – 5 – 3 – 6 – 2 – 4		
Leistung, Drehmoment		OM 471/350kW	OM 471/375 kW
Nennleistung [kW/PS] bei Drehzahl [1/min]	350/476 1.600	375/510 1.600	
max. Drehmoment [Nm] bei Drehzahl [1/min]	2.300 1.100	2.500 1.100	

Motor		Getriebe				
Mercedes-Benz OM 471		Mercedes-Benz			ZF	Voith
350 kW	375 kW	GO 190	GO 210	GO 250-8	EcoLife	DIWA.6

TopClass							
S 431 DT		●			●		
S 515 HDH	●	○			●		
S 516 HDH	●	○			●		
S 517 HDH	●	○			●		
ComfortClass							
S 511 HD							
S 515 HD							
S 516 HD/2							
S 516 HD	○		●		○		
S 517 HD	○		●		○		
S 519 HD	○				●		
S 515 MD							
S 516 MD							
MultiClass							
S 415 H							
S 416 H							
S 412 UL							
S 415 UL							
S 416 UL							
S 417 UL							
S 419 UL							
S 415 UL business							
S 416 UL business							
S 417 UL business							
S 415 LE business							
S 416 LE business							
S 418 LE business							

● Serienausstattung ○ Sonderausstattung



BlueTec® 6: Vielseitig, kraftvoll und wirtschaftlich.

	Motoren						Getriebe					
	Mercedes-Benz OM 936		Mercedes-Benz OM 470			Mercedes-Benz OM 471		Mercedes-Benz			ZF	Voith
	220 kW	260 kW	265 kW	290 kW	315 kW	350 kW	375 kW	GO 190	GO 210	GO 250-8	EcoLife	DIWA.6
TopClass												
S 431 DT							●			●		
S 515 HDH						●	○			●		
S 516 HDH						●	○			●		
S 517 HDH						●	○			●		
ComfortClass												
S 511 HD				●					●	○		
S 515 HD					●				●	○		
S 516 HD/2					●				●	○		
S 516 HD					●	○			●	○		
S 517 HD					●	○			●	○		
S 519 HD					●	○				●		
S 515 MD		●	○	○				●	○ ¹	○		
S 516 MD		●	○	○				●	○ ¹	○		
MultiClass												
S 415 H			●	○					●	○	○	
S 416 H			●	○					●	○	○	
S 412 UL	●	○						●		○	○ ²	○ ²
S 415 UL	●	○						●		○	○ ²	○ ²
S 416 UL	●	○						●		○	○ ²	○ ²
S 417 UL			●	○					●	○	○	○
S 419 UL			●	○					●	○	○	○
S 415 UL business	●	○						●		○	○ ²	○ ²
S 416 UL business	●	○						●		○	○ ²	○ ²
S 417 UL business	●	○						●		○	○ ²	○ ²
S 415 LE business	●	○						●		○	○ ²	○ ²
S 416 LE business	●	○						●		○	○ ²	○ ²
S 418 LE business			●	○					●	○	○	○

● Serienausstattung ○ Sonderausstattung ○¹ in Verbindung mit optionalem OM 470 (290 kW) ○² in Verbindung mit optionalem OM 936 (260 kW) inkl. Pneumatic Boost System (PBS)

Wichtig für Sie. Wichtig für uns. Datenschutz und die Speicherung technischer Daten im Fahrzeug.

Elektronische Fahrzeugkomponenten (z.B. Airbag-Steuergerät, Motorsteuergerät, etc.) enthalten Datenspeicher für technische Fahrzeugdaten, wie z. B. Meldungen im Falle von Funktionsstörungen, Geschwindigkeit des Fahrzeuges, Bremsstärke oder Funktionsweise von Rückhalte- und Fahrerassistenz-Systemen im Falle eines Unfallereignisses (Audio- und Videodaten werden nicht gespeichert). Die Daten werden flüchtig, punktuell als Momentaufnahme z. B. im Falle einer Störungsmeldung, über einen sehr kurzen Aufzeichnungszeitraum (maximal wenige Sekunden) z. B. im Falle eines Unfalls oder in zusammengefasster Form z. B. zur Bewertung der Bauteilbeanspruchung gespeichert. Die gespeicherten Daten können über Schnittstellen im Fahrzeug ausgelesen, von geschulten Technikern zur Diagnose und Behebung etwaiger Funktionsstörungen oder vom Hersteller zur Analyse und zur weiteren Verbesserung von Fahrzeugfunktionen verarbeitet und genutzt werden. Auf Wunsch des Kunden können Daten auch als Basis für weitere optionale Dienstleistungen dienen. Eine Übertragung der Daten aus dem Fahrzeug heraus an den Hersteller bzw. Dritte erfolgt grundsätzlich nur aufgrund gesetzlicher Erlaubnis, oder aufgrund vertraglichen Einverständnisses mit dem Kunden unter Berücksichtigung des Datenschutzrechts. Weitere Informationen zu gespeicherten Daten im Fahrzeug befinden sich in der Betriebsanleitung des Fahrzeug. Selbstverständlich geht Setra Omnibusse mit Kundendaten vertraulich um.

Zu den Angaben in dieser Broschüre.

Nach Redaktionsschluss dieser Druckschrift, 01.08.2015, können sich am Produkt Änderungen ergeben haben. Konstruktions- oder Formänderungen, Abweichungen im Farbton sowie Änderungen des Lieferumfangs seitens des Herstellers bleiben während der Lieferzeit vorbehalten, sofern die Änderungen oder Abweichungen unter Berücksichtigung der Interessen des Verkäufers für den Käufer zumutbar sind. Sofern der Verkäufer oder der Hersteller zur Bezeichnung der Bestellung oder des bestellten Kaufgegenstands Zeichen oder Nummern gebraucht, können allein hieraus keine Rechte abgeleitet werden. Die Abbildungen können auch Zubehör und Sonderausstattungen enthalten, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt. Diese Druckschrift wird international eingesetzt. Aussagen über gesetzliche, rechtliche und steuerliche Vorschriften und Auswirkungen haben jedoch nur für die Bundesrepublik Deutschland zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses dieser Druckschrift Gültigkeit. Fragen Sie daher zu den in anderen Ländern geltenden Vorschriften und Auswirkungen und zum verbindlichen letzten Stand bitte Ihren Setra Verkäufer.

Jede Vervielfältigung, Wiedergabe oder sonstige Nutzung ohne vorherige schriftliche Zustimmung der EvoBus GmbH ist unzulässig. Alle Texte, Bilder und sonstigen Informationen in dieser Druckschrift unterliegen dem Urheberrecht der EvoBus GmbH. Euro VI 571 VIII/15 d7 WM 2m

EvoBus GmbH · Neue Straße 95 · 73230 Kirchheim unter Teck

www.setra-bus.com

Setra – eine Marke der Daimler AG