

08 April 2022

## **Volle Power – noch mehr Effizienz: Mercedes-Benz Trucks bringt 2022 dritte Generation seines schweren Nutzfahrzeugmotors OM 471 auf den Markt**

- **Optimierung des Antriebsstrangs**
- **Weitere Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs um bis zu 4 Prozent**
- **Neu entwickeltes Abgasnachbehandlungssystem**
- **Steigerung der Kraftstoffeffizienz und Einhaltung strengster Abgasnormen wie beispielsweise Euro VIe**
- **Maßgeschneiderte Turbolader in einer verbrauchs- und einer leistungsoptimierten Variante**
- **Powershift Advanced für schnellere Schaltzeiten und deutliche Reduzierung der Drehmomentunterbrechung**
- **Erweitertes Top-Torque-Programm für mehr Drehmoment in den Gängen 7 bis 12**
- **Produktion erfolgt im Motorenwerk Mannheim**
- **Karin Rådström, CEO Mercedes-Benz Trucks: „Bei der dritten Generation des OM 471 haben wir uns konsequent an den Bedürfnissen unserer Kunden orientiert. Unser Ziel war es, die Gesamtbetriebskosten (TCO) zu reduzieren und den Kraftstoffverbrauch zu senken. Unsere Kunden profitieren ebenso wie die Umwelt.“**

Leistungsstark, maximal zuverlässig, wirtschaftlich im täglichen Betrieb, kraftstoffsparend und dabei trotzdem dynamisch: Transportunternehmen stellen an ihre Lkw eine Vielzahl von Ansprüchen – denn damit verdienen sie ihr Geld. Gleichzeitig ist es wichtig, gerade auch angesichts des akuten Fahrermangels, einen starken Trumpf in der Hand zu haben und über Lkw zu verfügen, mit denen Fahrerinnen und Fahrer gerne unterwegs sind. Der Antriebsstrang, der mit circa

50 Prozent den größten Teil an der Wertschöpfung eines Lkw hat, spielt dabei eine entscheidende Rolle. In diesem Punkt setzte Mercedes-Benz Trucks schon mit seinen bisherigen zwei Generationen des Heavy-Duty-Motors OM 471 neue Maßstäbe: Motorsystem, Getriebe und Achsen werden beim integrierten Antriebsstrang rund um den OM 471 optimal aufeinander abgestimmt und nach höchsten Qualitätsstandards in eigenen Powersystems-Werken gefertigt. An erster Stelle steht hier das Mercedes-Benz Werk Mannheim als Kompetenzzentrum für schwere Nutzfahrzeugmotoren von Daimler Truck und Teil des globalen Produktionsnetzwerks für Antriebskomponenten.

### **High-Tech rechnet sich**

Mit der ab sofort bestellbaren und ab Oktober 2022 verfügbaren dritten Generation zündet Mercedes-Benz Trucks nun die nächste Stufe und schickt seinen meistverkauften schweren Nutzfahrzeugmotor mit einer ganzen Reihe effizienzsteigernder Neuerungen ins Rennen. Allesamt Optimierungsmaßnahmen, mit denen die hohen Anforderungen der Fuhrparkbetreiber wie auch der Berufskraftfahrer bestmöglich bedient werden können.

Karin Rådström, Mitglied des Vorstands der Daimler Truck Holding AG, verantwortlich für die Regionen Europa und Lateinamerika und die Marke

Mercedes-Benz Lkw: „Bei der dritten Generation des OM 471 haben wir uns konsequent an den Bedürfnissen unserer Kunden orientiert. Unser Ziel war es, die Gesamtbetriebskosten (TCO) zu reduzieren und den Kraftstoffverbrauch zu senken. Unsere Kunden profitieren ebenso wie die Umwelt.“

Die im Mercedes-Benz Actros und im Mercedes-Benz Arocs verbaute dritte Generation des OM 471 zeichnet sich dabei gleich durch eine Vielzahl technischer Innovationen aus. „Allesamt Innovationen, die im Hinblick auf kraftstoffsparendes Fahren, niedrigere

Betriebskosten und höhere Erträge konsequent auf die Senkung der Total Cost of Ownership (TCO) ausgerichtet sind, ohne dass darunter die Leistung, die Fahrdynamik oder der Fahrkomfort leiden“, erläutert Christoph Mertens, Projektleiter für den neuen Motor bei Daimler Truck. Wie schon bei der zweiten Generation ist den Ingenieuren von Mercedes-Benz Trucks bei der dritten Generation ein weiteres Mal ein bemerkenswerter Fortschritt gelungen. Soll heißen: High-Tech rechnet sich, schon die Umwelt und kann dabei für jede Menge Fahrfreude sorgen.

### **Mehr Kraftstoffeffizienz durch weiter optimierte Verbrennung, einsatzorientierte Turbolader und Reibungsreduzierung**

Der Effizienzfortschritt der dritten Generation des OM 471 ergibt sich aus mehreren innermotorischen Neuerungen. So wurden zum Beispiel die Geometrie der Kolbenmulde, das Einspritzdüsendesign und die für den Gasaustausch relevanten Parameter des Zylinderkopfes einem umfangreichen Optimierungsprozess unterzogen. Auf diese Weise erhöhte sich das Verdichtungsverhältnis des Reihensechszylinders von bislang 18,3:1 auf 20,3:1, was wiederum zu einer effizienteren Verbrennung mit nun 250 bar Spitzenzünddruck führt.

Einer der wichtigsten Hebel zur Steigerung der Kraftstoffeffizienz bei modernen Dieselvebrennungsmotoren ist eine optimierte Turboaufladung. Mit der dritten Generation des OM 471 führt Mercedes-Benz Trucks dabei zwei neue, im eigenen Haus entwickelte und gefertigte Turbolader ein, die exakt auf die vielfältigen Kundenbedürfnisse abgestimmt sind. Bei der verbrauchsoptimierten Variante liegt der Fokus auf einem möglichst niedrigen Kraftstoffverbrauch – sie ist prädestiniert für den Einsatz im Fernverkehr bei einer Motorisierung bis zu 350 kW (476 PS).

Die zweite Turbolader-Variante ist auf eine hohe Leistung ebenso wie auf eine hohe Motorbremskraft ausgelegt und eignet sich ideal für den Einsatz im Schwerlast- und Bausegment bei einer Motorisierung bis zu 390 kW (530 PS). Für die unteren und mittleren Leistungsstufen des OM 471 beträgt die maximale Kraftstoffersparnis gegenüber der Vorgängergeneration bis zu vier Prozent, für die oberen Leistungsstufen bis zu 3,5 Prozent. Dank weniger Verbrauch sinken so nicht nur die Betriebskosten, auch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß wird reduziert. Dabei kommt die High-Power-Variante bei den Bauanwendungen des Arocs auch in den unteren Leistungsstufen zum Einsatz.

### **Reduzierte Reibungsverluste und Druckregelung mit niedrigviskosem Öl**

Neben der Verbrennung und der Turboaufladung ist die Reibungsreduzierung der dritte wichtige Hebel zur Verbesserung der Kraftstoffeffizienz. Zu diesem Zweck verfügt der OM 471 der dritten Generation über ein neu entwickeltes Motoröldruckregelventil. Es befindet sich hinter der Motorölpumpe und vor dem Ölthermostat. Ein elektrischer Stellantrieb ermöglicht den kennfeldgesteuerten Einsatz des Druckminderventils. Die mögliche Reduzierung des Motoröldrucks wird dabei in einer komplexen Matrix ermittelt, die alle Motorkomponenten und ihre spezifischen Anforderungen etwa an Schmierung oder Kühlung berücksichtigt. Ein neu entwickeltes Motoröl mit niedriger Viskosität ergänzt die Öldruckregelung – es verbessert die Kraftstoffeffizienz, ohne die Ölwechselintervalle zu verkürzen oder den Verschleiß der betroffenen Motorkomponenten zu erhöhen.

### **Neu entwickeltes Abgasnachbehandlungssystem**

Zur Steigerung der Kraftstoffeffizienz trägt auch das komplett überarbeitete sowie auf die neue Verbrennung und Steuerung des OM 471 abgestimmte Abgasnachbehandlungssystem. Das System begrenzt den Gegendruck und erhöht darüber hinaus den Gleichmäßigkeitsindex des AdBlue, was zu einer verbesserten NO<sub>x</sub>-Umwandlung und einem geringeren Kraftstoffverbrauch führt. Über die NO<sub>x</sub> Sensorik zusammen mit dem geschlossenen und adaptiven NO<sub>x</sub> Regelkreis und einem prädiktiven SCR-Temperaturmodell konnte die Emissionsstabilität noch weiter verbessert werden. Auch strengste Abgasnormen wie beispielsweise Euro VIe, die eine wirkungsvolle Begrenzung der Abgasemissionen über die gesamte normale Lebensdauer eines Fahrzeugs bei normalen Nutzungsbedingungen verlangen, werden eingehalten.

### **Hohe Fahrdynamik durch PowerShift Advanced und Top Torque**

Neben der Wirtschaftlichkeit, Robustheit und Zuverlässigkeit hat Mercedes-Benz Trucks bei der dritten Generation des OM 471 nochmals an einer anderen für die Kunden wichtigen Stellschraube gedreht: der Fahrdynamik. Eigens hierfür haben die Ingenieure den Antriebsstrang ins Visier genommen. So ermöglicht zum Beispiel die neue automatisierte Getriebesteuerung PowerShift Advanced durch die präzise Gangwahl in vielen Situationen ein schnelleres und gleichzeitig sanfteres Anfahren und Beschleunigen. Schnellere Gangwechsel reduzieren die Drehmomentunterbrechungszeit im oberen Bereich um bis zu 40 Prozent. Weiter optimiert wurde zudem die Fahrpedal-Parametrierung: Die sensiblere Dosierbarkeit im unteren Pedalweg ermöglicht ein deutlich feinfühligeres Manövrieren, das direkte Ansprechverhalten im oberen Pedalweg bringt ein Plus an Dynamik bei hoher Lastanforderung mit sich. Außerdem erleichtert es insbesondere das Durchfahren und souveräne Herausbeschleunigen aus dem Kreisverkehr.

Ein weiteres Highlight ist das erweiterte Top-Torque-Programm. Verfügbar für die Motorleistungsstufen 330 kW (450 PS) und 350 kW (476 PS) in Verbindung mit dem Getriebe G281, drehen nun in den Gängen 7 bis 12 im Programm „A Standard“ kräftige 200 Nm mehr an der Kurbelwelle. „Power auf Knopfdruck“ also für mehr Leistung, die dann zur Verfügung steht, wenn sie wirklich gebraucht

wird – etwa beim Auffahren auf eine Autobahn oder beim Überholen. Und trotzdem wird noch Diesel gespart. Ein weiterer Mehrwert, der sich für Fahrer wie für Fuhrparkbetreiber in jeder Hinsicht „bezahlt“ macht.

<https://media-ch.daimlertruck.com/de/volle-power--noch-mehr-effizienz-mercedes-benz-trucks-bringt-2022-dritte-generation-seines-schweizer-trucks>

## Kontakt

**Svenja Lyhs**  
Daimler Truck Schweiz AG  
[svanja.lyhs@daimlertruck.com](mailto:svanja.lyhs@daimlertruck.com)  
+41 (0) 43 883 20 70