

## Effiziente Antriebstechnik für schwere Nutzfahrzeuge. TurboCompound-System



Beim TurboCompound-System ist dem Abgasturbolader im Abgasstrom eine Nutzturbine nachgeschaltet. Im Abgas enthaltene Energie wird direkt in Antriebsenergie umgewandelt und nicht ungenutzt an die Umwelt abgegeben. Die gewonnene Energie wird über ein Getriebe auf die Kurbelwelle übertragen und erhöht dabei den Wirkungsgrad des Motors.

Im Fernverkehr lassen sich, bei einer jährlichen Fahrleistung von 160 000 km und einem durchschnittlichen Verbrauch von 35–40 Litern je 100 km Strecke, abhängig vom Einsatzprofil durchaus mehr als 1000 Liter Kraftstoff pro Jahr einsparen.

### Vorteile

---

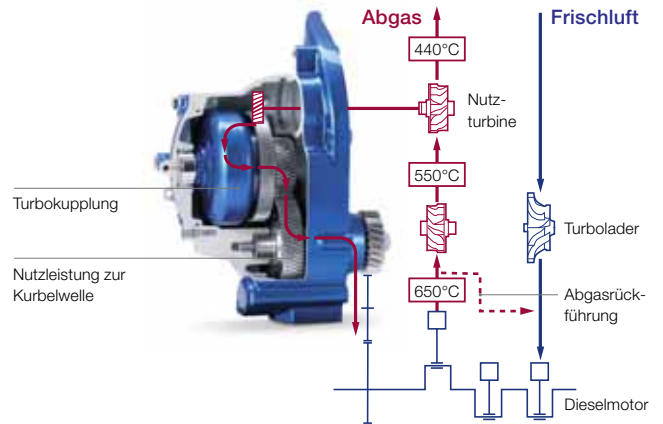
- Höhere Motorleistung bei gleichem Kraftstoffverbrauch
- Sehr gutes Fahr- und Ansprechverhalten des Motors
- Kraftstoffersparnis von bis zu 2–4 % je nach Einsatzgebiet
- Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emission
- Erhöhung der Abgasrückführrate zur Senkung des NO<sub>x</sub>-Ausstoßes
- Down-Sizing zu kleineren, leichteren und verbrauchsgünstigeren Motoren für schwere Nutzfahrzeug-Anwendungen
- Kompakte, hochintegrierte Bauweise.



Off Road-Anwendung CNH4x4 Tractor  
mit Iveco Motor Cursor 13 TCD

**Das TurboCompound-System ermöglicht die Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs, mindert den Ausstoß an CO<sub>2</sub> und leistet damit einen wichtigen Beitrag für die Umwelt.**

## Funktion des TurboCompound-Systems



### Funktion und Aufbau

Dem Abgasturbolader wird im Abgasstrom eine Nutzturbine nachgeschaltet. Diese entzieht dem Abgas thermische Energie und gibt die dabei entstehende Rotationsenergie über eine hydrodynamische Kupplung und ein Stirnradgetriebe an die Kurbelwelle ab.

Die Voith Turbokupplung dämpft die vom Motor ausgehende Drehschwingung und schützt so die Nutzturbine vor Zerstörung. Als Widerstand im Abgasstrom ermöglicht die Abgasnutzturbine eine Erhöhung der Abgasrückführrate, ohne negative Auswirkung auf die Motorleistung.

Voith Turbo GmbH & Co. KG  
Betriebsstätte Zschopau  
Am Helmgarten 4  
09405 Zschopau, Germany  
Tel. +49 3725 344 86-0  
Fax +49 3725 344 86-101  
www.voith.de

**VOITH**  
Engineered Reliability