



**Ressourcenschonend saniert**  
Instandhaltung des Ayrton Senna  
Highways bei São Paulo 32

**Transparenz spart Zeit**  
Cloud-basierte Betriebsmittel-  
verwaltung im Praxiseinsatz 38

**Gut gedämmt, Zeit gespart**  
Dämmplatten aus Mineralwolle punkten  
durch einfache Verarbeitung 50

## Spezialisten für schwieriges Gelände

Mit Allradantrieb und Nutzlasten bis 50 t sind knickgelenkte Muldenkipper ideale Transportfahrzeuge **Seite 16**





# Über Stock und Stein

Baufahrzeuge im Praxistest in einem ehemaligen Basalt-Tagebaubetrieb in Greifenstein-Allendorf von Paul Deder

Es ist die Königsdisziplin des Lkw-Fahrens: Der vier Kilometer lange Offroad-Rundkurs des ehemaligen Basalt-Tagebaubetriebes in Greifenstein-Allendorf ist wie gemacht dafür, um schwere Einsätze bei Baustellenfahrzeugen wirklickeitsgetreu zu simulieren. Extreme Steigungen und Gefälle, enge Kurven, rutschiger und welliger Untergrund führen die Lkw an die Grenzen ihrer Belastungsfähigkeit. Der Hersteller Scania nutzte das anspruchsvolle Terrain für die Präsentation seiner Fahrzeuge für die Baustelle und das Baugewerbe. Die Pressevertreter wiederum nutzten die Chance, sich wichtige Funktionsupdates unter realen Einsatzbedingungen vorführen zu lassen.

## Dieserverbrauch weiter reduziert

Das ist auch die Motorisierung unseres Testfahrzeugs Scania G 450, mit dem mein Fahrer und ich die erste Offroad-Runde starten. Im Gegensatz zu den EGR-/SCR-Triebwerken (Turbolader mit variabler Geometrie) setzt Scania bei den SCR-only-Motoren auf Turbolader mit fester Geometrie. Der Verzicht auf Abgasrückführung zahlt sich aus: Zwar steigt der Verbrauch von AdBlue gegenüber einem gleich starken Motor mit EGR/SCR an, doch dafür sinkt der Dieserverbrauch. Aufgrund des niedrigen AdBlue-Preises erweist sich diese Motorvariante als eine wirtschaftlich interessante Lösung.

Die Bandbreite an Lösungen bei Scania ist groß: Vom Zweiachser für die Straße bis zum 8 x 8 für schweres Gelände, von 250 PS für den leichten Einsatz bis zu 730 PS für schwere Lasten. 18 Varianten umfasst das Euro-6-Motorenangebot. Dazu zählen auch Antriebsquellen, bei denen ausschließlich

die Abgas-Nachbehandlung mit SCR-Technologie (SCR-only) zum Einsatz kommt. Sieben der neun Fahrzeuge, die bei Test & Drive in Allendorf präsentiert wurden, sind mit SCR-only-Motoren bestückt, davon sechs Einheiten mit dem 2014 vorgestellten Reihensechszylinder mit 450 PS.

Sieben der neun Fahrzeuge, die bei den Testfahrten im ehemaligen Basalt-Tagebaubetrieb präsentiert wurden, sind mit SCR-only-Motoren bestückt. Die 450-PS-Variante hat sich in den vergangenen Monaten bei Presstests und im Kundeneinsatz als wirtschaftlicher Antrieb herausgestellt. Journalisten und Transportunternehmer attestieren im Vergleich zum Vorgängermodell reduzierte Kraftstoffverbräuche. **Bilder: Paul Deder**



**„Es gibt inzwischen eine ganze Reihe nützlicher Assistenzsysteme. Ein erfahrener Fahrer aber, der im Alltag vorausschauend und situativ handelt, ist ein entscheidender Faktor für die Rentabilität eines Unternehmens.“**

Mario Müller, Geschäftsführer bei MTraC Transporte

Der Retarder von Scania in der Version mit 4.100 Nm sorgt für eine Zusatzbremsleistung von mehr als 25 % und empfiehlt sich z. B. für den Einsatz im Bauverkehr sowie im Gelände. In Kombination mit Scania Opticruise sorgt das automatische Herunterschalten für optimale Bremsleistung.



Der neue SCR-only 450-PS-Motor von Scania empfiehlt sich für Kunden, die sich vor allem einen niedrigen Kraftstoffverbrauch wünschen, jedoch nicht bereit sind, Abstriche beim Drehmoment oder Fahrerkomfort hinzunehmen.

Unser Testfahrzeug ist mit der automatisierten Schaltung Opticruise ausgestattet, die dem Fahrer eine bessere Kontrolle über das Fahrzeug ermöglicht. Das neue System passt sich laufend an die Umgebung an, wobei Faktoren wie Straßenneigung, Gewicht, Motorcharakteristika sowie die Fahrpedalstellung berücksichtigt werden. Sämtliche Fahrprogramme werden mithilfe eines Ringschalters am Opticruise-Hebel aufgerufen, der jeweils eingelegte Modus wird im Hauptinstrument angezeigt.

### Tempomat mit Zusatznutzen

Leider kommt die in diesem Fahrzeug ebenfalls verbaute GPS-gesteuerte Geschwindigkeitsregelung auf unserem Rund-

kurs abseits des öffentlichen Straßennetzes nicht wirklich zur Geltung. Ist man jedoch auf einer Autobahn unterwegs, dann ist der Scania-Tempomat CCAP ein hilfreiches und kraftstoffsparendes Assistenzsystem. Mithilfe von topographischen Karten des Straßennetzes erfasst das System die Streckendaten auf einem Abschnitt von jeweils 3 km vor dem Fahrzeug. Steigungen und Gefälle werden erkannt, das Fahren angepasst und das effizienteste Geschwindigkeitsprofil berechnet.

Wenn das Fahrzeug auf einer Straße bewegt wird, für die keine Kartendaten vorliegen, oder wenn der GPS-Empfang nicht funktioniert, agiert die Geschwindigkeitsreglerfunktion wie Ecocruise – eine kraft-

stoffsparende Option, die unnötige Beschleunigung des Fahrzeugs vermeidet. Auch damit lassen sich schon pro Steigung ca. 0,3 l Kraftstoff einsparen, wenn das Fahrzeug nicht über den Gipfel der Steigung hin beschleunigt wird.

Das alles kommt aber erst zum Tragen, wenn man das Extremgelände verlässt und auf einer Fernstraße unterwegs ist. Bei der Testfahrt im ehemaligen Basaltwerk zählen andere Funktionen und Features. Dazu gehört z. B. der spezielle Geländemodus des G 450, der die Anpassung an den Einsatz im Gelände und auf lockerem oder weichem Untergrund mit hohem Rollwiderstand erlaubt. Dieser Modus strebt danach, die Kupplung so viel wie möglich aktiviert zu lassen, um Unter-

brechungen im Kraftfluss und somit bei der Traktion zu verhindern. Die Zahl der Schaltvorgänge wird auf ein Minimum reduziert, indem das System zulässt, dass die Motordrehzahl in einem größeren Drehzahlband variiert. Das Schalten erfolgt schneller und mit weniger Fokus auf den Komfort. Viele nützliche Funktionen sorgen zusätzlich für eine bessere Bedienung, beispielsweise der Modus für bessere Traktion des Fahrzeugs, der bei niedrigen Geschwindigkeiten präzises Fahren ermöglicht. Der Fahrer kann auch eine spezielle Funktion aktivieren, um beim Anfahren bei sehr hohem Rollwiderstand zusätzliche Motordrehzahl aufzurufen.

### Raus aus der Klemme

Der Freischaukel-Modus ist ein Feature, das insbesondere unter schwierigen Bedingungen Vorteile aufweist. Das System erkennt die Notwendigkeit des Freischaukelns durch Vergleich der Drehzahl der Antriebsräder mit der der Vorderräder. Geht der Fahrer vom Gas, wird automatisch ausgekuppelt. Er kann dann wiederholt Gas geben, um sein festgefahrenes Fahrzeug „heraus zu schaukeln“ und die Fahrt fortzusetzen. Eine weitere Funktion im Zusammenhang mit Scania Opticruise, die im schweren Gelände den Fahrer unterstützt, ist das sogenannte „Hill-hold“. Das System hält elektronisch so viel Druck in der Betriebsbremse, dass der Lkw auf Gefällestrecken oder Steigungen sicher gehalten wird. Die Bremsen bleiben so lange aktiviert, bis der Fahrer die Kupplung betätigt und das Fahrzeug sich in Bewegung setzt.

Eco-Roll ist ein weiteres interessantes Feature bei Scania-Fahrzeugen. Die Funktion ist bei 2-Pedal-Opticruise in die GPS-Geschwindigkeitsregelung CCAP integriert und spart, je nach Fahrstrecke, bis zu 2 % Kraftstoff. Während des Fahrens im Opticruise-Modus Eco oder Standard berechnet das System, ob es für den Kraftstoffverbrauch günstiger ist, mit dem Getriebe in Neutralstellung und dem Motor im Leerlauf bergab zu rollen oder die Motorbremse mit abgeschalteter Kraftstoffzufuhr zu nutzen.

### Der Faktor Mensch

Der Testfahrer Mario Müller – ein Transportunternehmer aus Burbach – weiß, dass auch die hilfreichsten Funktionen einen fähigen Fahrer nicht ersetzen können. Hier unterstützt der Lkw-Hersteller seine Kunden mit der eigenen Fahrerakademie. Firmenverantwortliche wissen zu gut, dass ihre Fahrer ein entscheidender Faktor für die Rentabilität des Unternehmens sein können. Bei Scania ist man überzeugt, dass geschultes Personal allein beim Kraftstoff eine Einsparung von bis zu 10 % erreichen kann. Darüber hinaus erhöht sich die Lebensdauer von Reifen sowie Antriebsstrang und der Ölverbrauch sinkt. Zieht man alle diese Faktoren in Betracht, wird klar, dass sich die Investition in eine Fahrerschulung schnell selbst trägt.

Bei Trainings lernen die Fahrer, wie sie die Technik eines solchen Fahrzeugs gekonnt einsetzen können. Geschult werden z. B. die Bedienung und der zweckmäßige Einsatz vom Retarder oder die Funktion der

Schaltung. Hat man als Fahrer gelernt, Bedienungsfehler zu vermeiden und werden die Tipps zur energieschonender Fahrweise beherzigt, dann können der Kraftstoffverbrauch auf Dauer verringert und die Verschleißkosten reduziert werden.

Früher spielte der Kraftstoffverbrauch bei Baustellenfahrzeugen kaum eine Rolle. Parameter wie Leistung, max. Zuladung oder Robustheit waren deutlich wichtiger. Das ändert sich nach und nach, auch wenn der Verbrauch im schweren Gelände – anders als bei konstanter Fahrweise auf Autobahnen – nur schlecht vergleichbar ist. „Gerade hier kann ein guter Fahrer den Unterschied ausmachen“, resümiert Mario Müller.

**bpz meint:** Im schweren Gelände kann sich der Fahrer durch Assistenzsysteme wie z.B. Tempomat oder Bremsfunktion auf das fehlerfreie Navigieren des Lkw konzentrieren. Durch spezielle Offroad-Modi kann das Fahrzeug in einem Steinbruch sicher bewegt werden, ohne unterwegs stecken zu bleiben. Und auf der Straße auf dem Weg zur nächsten Baustelle ermöglicht die GPS-unterstützte Geschwindigkeitsregelung vorausschauendes und effizientes Fahren. Die Assistenzsysteme entlasten den Fahrer, können aber einen guten Fahrer nicht ersetzen. Erst die Kombination aus nützlichen technischen Helfern und einem geschulten Auge holt aus dem Mensch-Maschine-Gespann das Optimum heraus. ■

#### Weitere Informationen:

[www.scania.de](http://www.scania.de)



Bei Baufahrzeugen ist Scania Opticruise mit einem speziellen Geländemodus (Off-Road-Modus) ausgestattet, der die sorgfältige Anpassung an den Einsatz im Gelände und auf lockerem oder weichem Untergrund mit hohem Rollwiderstand erlaubt.

Bild: Paul Deder