



# VIEL GELD FÜR NICHTS?

Laut Werbung sollen die aktuellen Premium-Dieselmotoren den Verbrauch senken, die Motorleistung steigern und die Öko-Werte verbessern. Wir haben mit der GTÜ untersucht, was die teuren Spritsorten wirklich taugen

**N**eues an der Tankstelle: Nach Shell und Aral hat jetzt auch Total einen neuen Diesel-Superkraftstoff gestartet. Sein Name: Total Excellium Diesel. Und genau wie bei den beiden anderen Premium-Dieselmotoren klingen die Versprechungen des Herstellers verheißungsvoll: Mit Excellium soll der

Kraftstoffverbrauch um bis zu vier Prozent sinken, die Motoren sauberer und leiser laufen. Aral und Shell gehen sogar noch weiter: Sie stellen für ihre Edelkraftstoffe auch eine Leistungssteigerung in Aussicht – siehe Info-Kasten unten. Den Zusatznutzen gibt es natürlich nicht umsonst. Pro Liter Excellium verlangt Total fünf

Cent Aufpreis. Das ist noch vergleichsweise günstig, denn Aral fordert für sein Premium-Produkt namens Ultimate Diesel acht Cent extra, und Shell-Kunden müssen sogar zehn Cent Aufpreis für jeden Liter V-Power-Diesel bezahlen. Das heißt: Pro Tankfüllung sind also sechs bis zehn Euro zusätzlich fällig. Eine gute Investition

## DAS VERSPRECHEN DIE HERSTELLER

> **ARAL:** „Ultimate Diesel sucht Seinesgleichen.“ Die Versprechungen:

- > bis zu vier Prozent – im Durchschnitt zwei Prozent Verbrauchseinsparung
  - > bis zu 13 Prozent – im Durchschnitt fünf Prozent – mehr Leistung
  - > 27 Prozent weniger Kohlenmonoxid und Kohlenwasserstoffe (im Dieselabgas)
- Aufpreis: 8 Cent je Liter**



> **SHELL:** „V-Power Diesel steigert die Leistung des Motors.“ Die Versprechungen:

- > etwa 1,0 bis 5,6 Prozent weniger Kraftstoffverbrauch
  - > durchschnittlich zwei bis fast fünf PS mehr Leistung des Motors
  - > effiziente Reinigungswirkung, bessere und gründlichere Verbrennung, optimale Leistungsentfaltung.
- Aufpreis: 10 Cent je Liter**



> **TOTAL:** „Excellium bringt Autofahrer mit jeder Tankfüllung weiter.“ Die Versprechungen:

- > bis zu vier Prozent Verbrauchseinsparung,
  - > deutliche Lärmverringernng beim Kaltstart
  - > erheblich weniger Kohlenmonoxidausstoß und auch weniger Kohlendioxid-Emissionen
- > Excellium-Diesel schont den Motor.  
**Aufpreis: 5 Cent je Liter**



**TOTAL**

oder rausgeschmissenes Geld? Immerhin: Für den Autofahrer gibt es keinen Kaufzwang, denn bei allen drei Marken bleibt der preiswerte herkömmliche Diesel weiterhin im Sortiment. Was bleibt, ist also die Qual der Wahl. Die Verlockung, zum teuren Sprit zu greifen, ist groß, denn die viel versprechenden Angebote suggerieren Motor-Tuning per Tankfüllung. Doch was können diese Überflieger-Kraftstoffe wirklich? AUTO ZEITUNG hat es jetzt getestet.

## Straße, Prüfstand und Labor

Das Prinzip ist einfach, der Test sehr aufwändig: Wir lassen die Diesel-Superkraftstoffe gegen den herkömmlichen Basisdiesel von Aral, Shell und Total antreten. Neben den praxisrelevanten Fahrtests auf der Straße müssen sich alle sechs Dieselsorten exakten Leistungs- und Geräuschmessungen und peniblen Abgastests in den Prüflaboren des Kraftfahrtechnischen Prüf- und Ingenieurzentrums (FAKT) stellen.

Erste Unterschiede fallen bereits beim Betanken von Fahrzeugen und Kanistern auf: Beide Aral-Sorten und das Shell V-Power enthalten wirkungsvolle Schaumbremsen, beim Excellium funktioniert das nicht ganz so effektiv. Das erleichtert das Betanken und hilft, unnötiges Überlaufen und unschöne Sabber-Rinnsale am Tankstutzen zu vermeiden. Und auch beim Geruch gibt es deutliche Unterschiede: Der Aral-Diesel und Shell V-Power riechen neutral, der teure Aral Ultimate Diesel verbreitet sogar eine fast angenehm liebliche Duftnote. Der neue Total-Kraftstoff duftet dagegen eine Nuance strenger. Die Basis-Diesel von Shell und Total hingegen strömen – wie gehabt – den typischen, eher unangenehmen Diesel-Geruch aus.

## Mit verschiedenen Motoren

Bei der Auswahl der Testfahrzeuge für die Prüfstands- und Fahrtests entscheiden wir uns, um hier eine größere Bandbreite zu sichern, für ein mittleres und ein großes Dieselauto – mit verschiedenen Motorkonzepten. Der 140 PS starke Skoda Octavia 2.0 TDI (EU-Verbrauch: 5,5 l/100 km) tritt mit dem in seiner Klasse und speziell im VW-Konzern weit verbreiteten Pumpe-Düse-Konzept an, und als starken



Immer unter gleichen Bedingungen: Abgas- und Leistungsmessung mit den zu vergleichenden Kraftstoffsorten auf dem Rollenprüfstand des Kraftfahrtechnischen Prüf- und Ingenieurzentrums FAKT in Heimertingen (oben). Die automatisierte Abgas-Messtechnik (rechts) zeigt die Analyse-Ergebnisse auf einem großen Display an



Vertreter der Common-Rail-Liga wählen wir den Mercedes ML 320 CDI mit 224 PS (EU-Verbrauch: 9,4 l/100 km). Klare Erkenntnis: Beim SUV mit dem großen Common-Rail-Motor sind die Differenzen zwischen den einzelnen Dieselsorten deutlicher als beim kleineren Motor mit Pumpe-Düse-Einspritztechnik – zumindest bei den Leistungs-, Verbrauchs- und Abgasmessungen. Unterschiede im Geräuschverhalten fallen dagegen beim Auto mit dem naturgemäß lauterem TDI-Motor mehr auf. Am leisesten empfinden die Tester den Aral Ultimate Diesel, dicht gefolgt vom Shell V-Power Diesel und dem Aral Diesel. Der herkömmliche Shell-Dieselskraftstoff und die beiden Total-Sorten erscheinen etwas lauter und beim Kaltstart rauer.

Diese subjektive Bewertung lässt sich jedoch mit herkömmlicher Schalldruckpegel-Messung, wie sie zum Festlegen der gesetzlichen Grenzwerte angewendet wird, nicht nachweisen. >

Betanken des Skoda-Testfahrzeugs an einer der wenigen bisher eröffneten Total-Tanksäulen mit Excellium



## SO TESTETE DIE AUTO ZEITUNG

### Auf dem Prüfstand

> **Leistungsmessung:** Zur Ermittlung der Leistungsdifferenzen zwischen den Kraftstoffsorten wurden die Testfahrzeuge auf einem Allrad-Rollenprüfstand nach EG-Norm gemessen.

> **Abgasmessung:** Für die Schadstoff-Emissionsermittlung wurden nach einem ECE-Zyklus die Abgase gesammelt und entsprechend analysiert. Vor und nach der Mess-Prozedur wurde die korrekte Leistung der Testfahrzeuge mit einem genormten Testkraftstoff kontrolliert beziehungsweise kalibriert. Die Messungen wurden je Dieselart zweimal durchgeführt, um eventuelle temporäre Abweichungen auszuschließen. Es wurde stets mit einem Kaltstart begonnen, um auch die Warmlaufphase zu dokumentieren. Die Fahrzeuge wurden jeweils erst nach einem sechsständigen Abkühl-Zyklus erneut gemessen.



> **Kraftstoffbetankung:** Vor jeder Messung mit einer anderen Kraftstoffsorte wurde der alte Kraftstoff abgesaugt und eine Filterentleerung vorgenommen. Zur Spülung und Vorkonditionierung wurden die Autos vor der folgenden Prüfstandsuntersuchung über 100 Kilometer auf der Straße gefahren.



Teil der Abgasanalyse: Ruß- und Partikel-Ermittlung durch Wiegen eines Prüfplättchens nach dem abgeschlossenen Abgastest



Abpumpen des Test-Diesels nach jeder Prüfrunde durch die GTÜ (Gesellschaft für Technische Überwachung). Anschließend erfolgt eine Spülung des Kraftstoffsystems

Klarere Unterschiede dagegen bei der Leistungsmessung: Aus dem teureren Aral-Kraftstoff Ultimate Diesel lassen sich bei den Versuchen auf den Prüfständen des Kraftfahrtechnischen Prüf- und Ingenieurzentrums FAKT bis zu 1,95 Kilowatt – 2,7 PS oder 1,9 Prozent – mehr Leistung aus dem Skoda-Motor holen. Das ist deutlich weniger, als die Aral-Werbung (bis zu 13 Prozent, im Durchschnitt fünf) verspricht, aber immerhin etwas. Die Superdiesel von Shell und Total bringen hier nichts: Statt den von Shell in Aussicht gestellten fünf PS Leistungsplus registrieren die Ingenieure gar keinen Leistungsgewinn. Das Gleiche beim Total Excellium – siehe Testergebnisse in den Info-Grafiken rechts.

### Zum Sprit sparen kaum geeignet

Die Ergebnisse der Verbrauchsmessung auf dem Prüfstand sprechen allesamt gegen die teuren Premium-Diesel. Lediglich für den Aral Ultimate Diesel ermitteln die Messtechniker eine ordentliche Einsparung – beim Mercedes ML 320 CDI beträgt sie immerhin 0,4 Liter pro 100 Kilometer, beim Skoda Octavia 2.0 TDI 0,3 l/100 km. Das entspricht einer Einsparung von sechs (Mercedes) und drei Prozent (Skoda). Das ernüchternde Ergebnis der anderen beiden Edelkraftstoffe: Verbrauchsvorteile durch Shell V-Power Diesel und Total Excellium sind gegenüber den preiswerteren Basissorten auf dem Prüfstand nicht nachweisbar – siehe Grafiken.

Beim Praxistest auf der AUTO ZEITUNG-Verbrauchsstrecke (siehe unten) ermitteln wir dagegen für alle drei Superdiesel Verbrauchseinsparungen, die im Bereich von 0,1 bis 0,4 l/100 km liegen. Hier schlägt der Autobahnanteil, den unsere Testfahrzeuge zur Hälfte unter Volllast absolvieren müssen, zu Buche – ebenso der größere Energieinhalt der Premiumdiesel und die die Zündwilligkeit erhöhenden Additive. Von den versprochenen Spareffekten sind jedoch alle drei Premium-Diesel weit entfernt.

### Positiv: saubere Abgase

Erstaunliche Vorteile verbuchen die Superdiesel aber bei den Abgasemissionen. Bei beiden Testautos sind die wichtigsten Schadstoffbelastungen mit den teuren Dieselkraftstoffen klar niedriger als mit herkömmlichem Diesel. Beim mit Total Excellium betankten Mercedes sinken die schädlichen Kohlenmonoxide im Abgas sogar um 70 Prozent, beim Skoda registrieren wir eine Verbesserung um 46 Prozent gegenüber herkömmlichem Total Diesel. Beim Aral Ultimate Diesel verlassen 44 Prozent weniger Kohlenmonoxide den Mercedes-Auspuff und 47 Prozent weniger die Skoda-Abgasanlage im Vergleich zum normalen Aral-Diesel. Und Aral Ultimate schafft es als einziger Kandidat im Vergleich, durch kältere Verbrennung auch die Stickoxide im Abgas zu senken. Erfreulich auch die Bilanz beim Shell V-Power Diesel: beim Mercedes 38,

beim Skoda 35 Prozent weniger Kohlenmonoxide. Die größte Schadstoffreduktion zu den einfachen Diesel-Kraftstoffen lässt sich nach dem Kaltstart registrieren. Das ist lobenswert und gut fürs Öko-Gewissen von Fahrern, die viel auf Kurzstrecken unterwegs sind. ■

## FAZIT

Holger Ippen



Die Dieselanbieter können ihre Versprechen nicht halten. Der in Aussicht gestellte Power-Zuwachs lässt sich mit keinem der drei Nobel-Kraftstoffe verwirklichen – spürbare Leistungssteigerung gab es im Test nur beim Aral Ultimate, jedoch nicht in der versprochenen Dimension. Auch anvisierte Spareffekte werden nicht erreicht und stehen in keinem Verhältnis zum Mehrpreis, den der Kunde bezahlen muss. Einfache Rechnung: Bei einer Jahresfahrleistung von 20 000 Kilometern müsste ein Mercedes ML-Fahrer, wenn er ständig Aral Ultimate Diesel tankt, 168 Euro mehr investieren – das Einsparpotenzial läge aber rund gerechnet nur bei gut 90 Euro (beim Literpreis von 1,15 Euro) – schade ums Geld. Für den Octavia wären 96 Euro zusätzlich einzuplanen – bei noch niedrigerem Spareffekt. Insgesamt zeigt nur der Aral Ultimate einige Wirkung. Positiv: Alle Superdiesel, speziell der Total Excellium, senken die Abgasemissionen. Damit könnten die Hersteller durchaus werben.

## SO TESTETE DIE AUTO ZEITUNG

### Auf der Straße

> **Die Diesel-Verbrauchsfahrt:** Die Teststrecke der AUTO ZEITUNG – insgesamt 130 Kilometer lang – enthält zu gleichen Anteilen Abschnitte im Stadtverkehr, auf der Landstraße und auf der Autobahn (zu 50 Prozent unter Volllast, zu 50 Prozent mit 130 km/h). Jeder Kraftstoff-Wechsel war mit einer gründlichen Reinigung der Tankanlage durch die GTÜ verbunden, um hier jedwede Fehlmessungen sicher auszuschließen.

### Die Ergebnisse der Verbrauchsfahrt

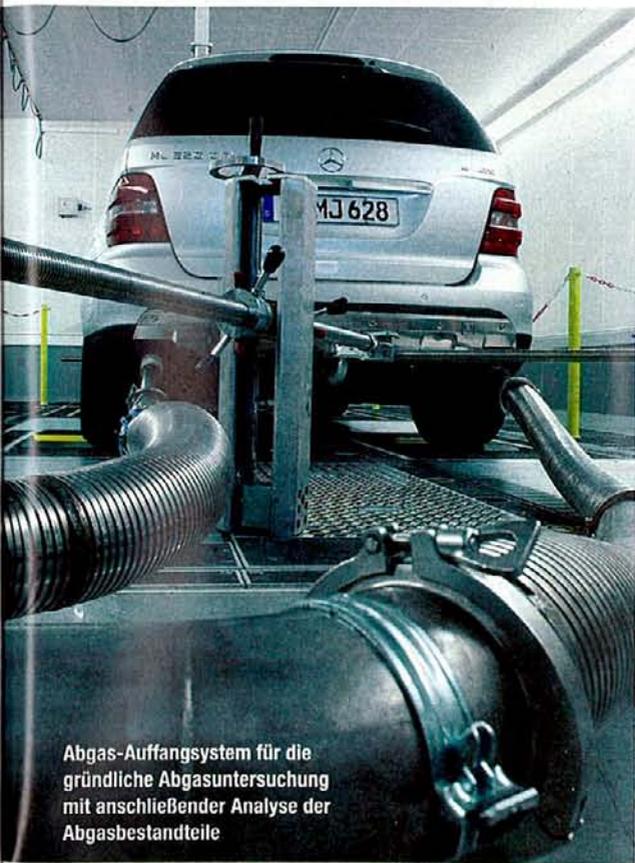
> **Beim Skoda sparen die Superdiesel kaum, beim Mercedes sieht es etwas besser aus:**

<b>Verbrauchseinsparung Skoda Octavia 2.0 TDI</b>	
mit Aral Ultimate Diesel	0,10 l/100 km
mit Shell V-Power Diesel	0,12 l/100 km
mit Total Excellium	0,16 l/100 km
<b>Verbrauchseinsparung Mercedes ML 320 CDI</b>	
mit Aral Ultimate Diesel	0,42 l/100 km
mit Shell V-Power Diesel	0,39 l/100 km
mit Total Excellium	0,23 l/100 km





Abgasmessung: Auf dem Rollenprüfstand wird ein vorgeschriebener Zyklus exakt abgefahren



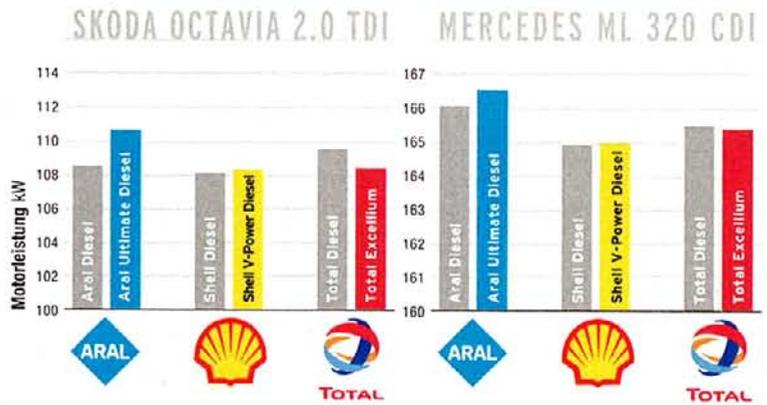
Abgas-Auffangsystem für die gründliche Abgasuntersuchung mit anschließender Analyse der Abgasbestandteile



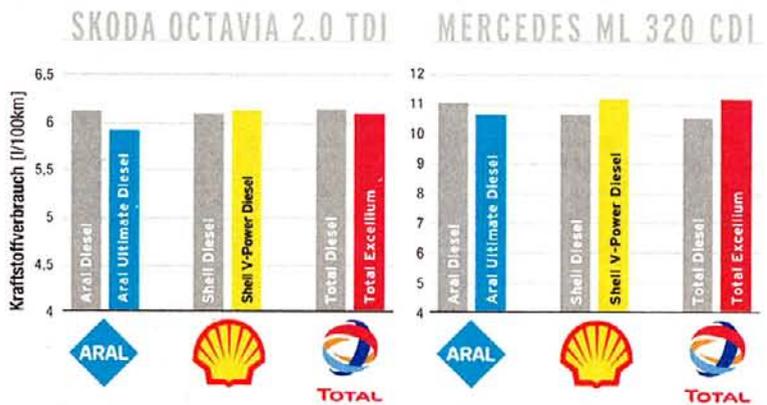
Vorbereitung der Geräuschmessung im Kraftfahrtechnischen Prüf- und Ingenieurzentrum FAKT

## ERGEBNISSE PRÜFSTAND UND LABOR

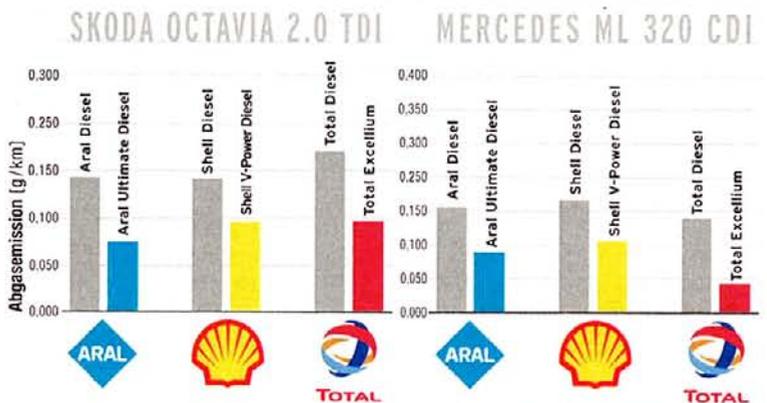
### MOTORLEISTUNG IM VERGLEICH



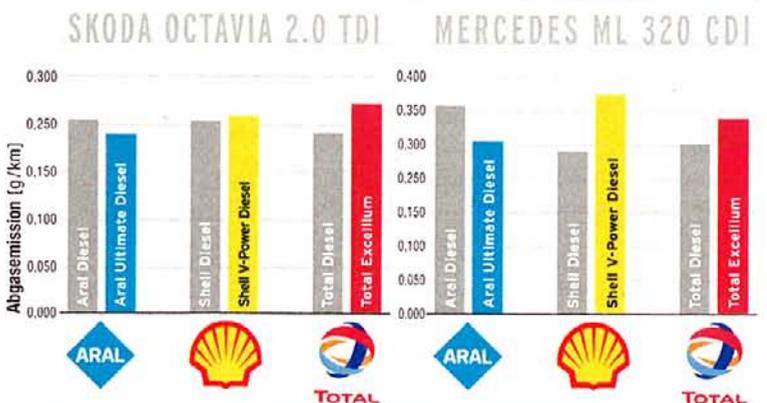
### KRAFTSTOFFVERBRAUCH IM VERGLEICH



### ABGASEMISSIONEN: CO \*



### ABGASEMISSIONEN: HC+NOx \*



\*CO – Kohlenmonoxid (giftig), HC + NO<sub>x</sub> – ungesättigte Kohlenwasserstoffe und Stickoxide (Klimagas)