

HVO hilft

Mit HVO100 darf seit Mai ein paraffinischer Dieselkraftstoff an deutschen Tankstellen verkauft werden, der vorwiegend aus Rest- und Abfallstoffen wie zum Beispiel Altspeiseölen oder Restfetten hergestellt wird. Der ADAC hat nun anhand von vier Fahrzeugen die Abgasemissionen und Kraftstoffverbräuche im Vergleich zu herkömmlichem, mineralischem Diesel (B7) verglichen.

Getestet wurde neben einem Skoda Superb Combi 2.0 TDI, dem BMW 520d Touring und einem Mercedes-Benz E 220 d T-Modell auch der VW Caddy 2.0 TDI der ADAC-Straßenwacht ergänzt. Die Pannenhelfer betanken ihre Fahrzeuge schon heute nach Möglichkeit mit HVO100.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass der Kraftstoff aus Restabfällen in den getesteten, dafür freigegebenen Dieselfahrzeugen problemlos gefahren werden kann. Die höhere Zündwilligkeit von herkömmlichen Diesel machte sich in während der Testfahrten auf der Straße in einer geringfügig besseren Laufkultur positiv bemerkbar. Die Verbrauchs- und Abgaswerte haben die Experten auf dem Prüfstand im ADAC-Technikum in Landsberg am Lech im hauseigenen Ecotest ermittelt. Dieser umfasst neben dem WLTP-Zyklus auch einen längeren Autobahnanteil.

Mit HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) steigt der Verbrauch leicht um ein bis fünf Prozent an, je nach vom Motor geforderter Last. Hier wirkt sich die geringere Dichte von HVO100 gegenüber mineralischem Diesel aus. Der CO₂-Ausstoß direkt am Auspuff direkt sinkt hingegen um zwei bis fünf Prozent. Bezieht man den Herstellungsprozess des alternativen Kraftstoffs verbessert sich die CO₂-Bilanz um bis zu 90 Prozent im Vergleich zu mineralischem Diesel, da bei der Herstellung des paraffinischen Selbstzündkraftstoffs über die verwendete Biomasse das CO₂ zuvor aus der Atmosphäre entzogen wird. Der verbleibende CO₂-Ausstoß bei der HVO-Verbrennung hängt von den Ausgangsstoffen, der verwendeten Energie in der Raffinerie und dem Kraftstofftransport ab.

Der Partikelaustritt (PN), die Stickoxid-Emissionen (NO_x) und weitere Schadstoffwerte (unter anderem Kohlenwasserstoffe HC und Kohlenmonoxid CO) liegen im Alternativbetrieb auf dem Niveau von B7-Diesel und jeweils deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten. So haben die Tester im Falle des Mercedes etwa einen NO_x-Ausstoß von 1,816 Milligramm pro Kilometer mit HVO100 gemessen. Mit mineralischem Diesel lag er bei 2,376 mg/km. Der Grenzwert für Euro-6-Fahrzeuge beträgt 80 mg/km. Der Mercedes stößt im ADAC-Ecotest also nur 2,27 (HVO100) beziehungsweise 2,97 Prozent der erlaubten Menge NO_x aus. Auch der Partikelaustritt lag mit HVO100 mit $0,00203 \cdot 10^{11}$ pro Kilometer unterhalb des B7-Wertes ($0,00275 \cdot 10^{11}/\text{km}$) und signifikant unterhalb des Grenzwertes von $6 \cdot 10^{11}$ pro Kilometer.

Lediglich beim Skoda Superb Combi 2.0 TDI haben die Tester mit HVO100 geringfügig höhere NO_x- und Partikelemissionen als mit herkömmlichen Diesel registriert. Mit 3,832 mg/km liegt der Stickoxidausstoß im Test bei 4,79 Prozent des erlaubten Grenzwertes.

Mit B7 werden 4,75 Prozent erreicht (3,796 mg/km). Der Partikelausstoß beträgt mit herkömmlichen Diesel 0,16 Prozent des Grenzwertes, mit HVO100 sind es 0,41 Prozent.

Grundsätzlich bleiben alle Emissionen bei den getesteten Fahrzeugen in allen Zyklen, selbst im anspruchsvollen Autobahnzyklus, weit unter den Grenzwerten. Gerade bei neuen Dieselfahrzeugen, die über eine aufwendige Abgasnachbehandlung verfügen, ist der Schadstoffausstoß so niedrig, dass eher der jeweilige Betriebszustand der Katalysatoren den äußerst geringen Unterschied macht als der verwendete Kraftstoff, so die Experten des ADAC Technikzentrums.

Die Ergebnisse des ADAC unterstreichen, dass HVO100 in den dafür freigegebenen Fahrzeugen bedenkenlos getankt werden kann. Der Automobilclub fordert daher die Hersteller auf, ihre Flotte zeitnah, umfänglich und vor allem auch rückwirkend für ältere Baureihen für den Betrieb mit paraffinischem Diesel freizugeben. Potenzial stecke auch in der Mischung mineralischer und paraffinischer Dieselmotoren. Für eine Beimischung von bis zu 26 Prozent HVO zu herkömmlichem Diesel ist laut ADAC keine separate Freigabe erforderlich. Die CO₂-Bilanz verbessert sich allerdings schon um bis zu 20 Prozent. (aum)