

# NO<sub>x</sub>-Reduzierung an einem EURO V Stadtlinienbus durch Hardwarenachrüstung



## So wurde getestet

Zur Ermittlung der Emissionsminderung durch Hardware-Nachrüstung wurde ein Stadtlinienbus (Gelenkwagen) vom Typ MAN A23 Lion's City G (EURO V/ EEV-Abgasnorm) sowohl vor als auch nach Umrüstung mit einem SCR-System der Firma HJS im realen Fahrbetrieb auf einer rund 13 km langen regulären Buslinie vermessen.

Als Versuchsstrecke wurde im Vorfeld des Projektes durch die Osnabrücker Stadtwerke AG die Linie 41 ausgewählt. Die rund 13 km lange Buslinie führt durch das Osnabrücker Stadtgebiet von Haste nach Düstrup und besitzt eine eher ebene Topographie. Es wurden jeweils mindestens vier Messrunden, bestehend aus Hin- und Rückfahrt, durchgeführt. Die gefahrene Gesamtstrecke vor und nach Umrüstung beträgt jeweils mindestens 100 km. Die Durchschnittsgeschwindigkeit der Messfahrt lag bei 16 km/h.

Vor Messbeginn wurde das Testfahrzeug bezüglich des nachgerüsteten Abgasnachbehandlungssystems sichtgeprüft und die Möglichkeiten der Messtechnikapplikation geplant. Nach erfolgter Aufrüstung mit der entsprechenden Messtechnik, wurde das Testfahrzeug auf der Linie 41 im Realbetrieb vermessen.

Zur Vermessung war das Fahrzeug mit ca. 30 % Zuladung versehen. Zur Erreichung dieser realistischen Zuladung wurden Zusatzgewichte geladen, sodass eine Gesamtzuladung inklusive Messtechnik und Messpersonal von ca. drei Tonnen realisiert wurde.

Die Messung der Emissionen im realen Fahrbetrieb (RDE, Real Driving Emissions) des Stadtlinienbusses im Serienzustand fand im August 2016 bei einer durchschnittlichen Außentemperatur von 25,4 °C statt. Die RDE-Messung mit verbautem SCR-Nachrüstsystem wurde im Oktober 2017 bei einer Durchschnittstemperatur von 14,5 °C durchgeführt.

Das Prüflaboratorium der TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG, das die



Abgasmessrohr am Testfahrzeug

Messung durchführte, ist vom KBA benannt (Nr. KBA – P 00004-96) und erfüllt die Anforderungen der D-PL-11109-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005. Die Berichterstellung erfolgte auf Basis der vom TÜV NORD erstellten Gutachten mit den Gutachtennummern S-129.99.486.00 und S-129.99.371.00.