

Erdgas-Diesel-Busantrieb

Projektbeschreibung

Die Saarbahn GmbH betreibt z. Z. 115 Linienomnibusse im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) in der Landeshauptstadt Saarbrücken. Seit dem Jahr 1995 erfolgte ein schrittweiser Übergang von dieselmotorischen Antrieben auf ottomotorische Erdgasantriebe, so dass mittlerweile 90 Omnibusse mit Erdgas als Kraftstoff betrieben werden. Dies sind Omnibusse mit Lambda-1 Motoren und Magermotoren. Die Emissionswerte liegen auf einem sehr niedrigen Niveau. Der CO₂-Vorteil des Kraftstoffes Erdgas von ca. 25 % gegenüber flüssigen fossilen Kraftstoffen kommt jedoch nicht zur Geltung, da Ottomotoren einen mehr als 25 %igen Mehrverbrauch gegenüber Dieselmotoren aufweisen. Es wurde daher beschlossen Pilotprojekte zu starten, um Erdgas im Dieselmotor bei hohem Wirkungsgrad mit zu verbrennen. Hierbei spricht man von so genannten Zweistoff-Motoren (engl. dual-fuel-engines) oder auch Zündstrahl-Motoren, da der Dieselmotor selbstzündend den Brennbeginn einleitet und das Erdgas gleichzeitig mit entzündet und mit verbrennt.

Die Umsetzung eines Erdgas-Diesel-Omnibusses erfolgte durch die Stadtbahn Saar GmbH (vormals Gesellschaft für Straßenbahnen im Saartal AG). Zu deren Aufgabengebiet gehört u. a. die Instandhaltung der 115 Linienomnibusse der Saarbahn GmbH.

Ein serienmäßiger Dieselmotorbus wurde auf Erdgas-Diesel-Antrieb nachgerüstet. Der Bus hat mittlerweile beim Einsatz im Linienverkehr 55.000 km absolviert. Hierbei lagen die energetischen Verbräuche nur geringfügig über den dieselmotorischen Werten bei einem energetischen Erdgasanteil von 45% am Gesamtkraftstoff. Der bleibende Dieselverbrauch beträgt daher nur noch 55% des ursprünglichen Wertes. Die Entwicklungen werden jetzt hinsichtlich EURO 3 Motoren am Institut für Verbrennungsmotoren (Prof. Flirl) an der Universität Kaiserslautern für die Stadtbahn Saar mit Unterstützung der saarländischen Landesregierung weitergeführt.

Technische Daten

Hersteller:	MAN
Motor:	D0826 LUH/213
Hubraum:	6871 cm ³
Leistung:	157 KW bei 2400 1/min
Verbrauch lt. MAN:	37,4 l/100 km

Leistungen SW Consulting

- Konzeptentwicklung
- Projektsteuerung
- Messwerterfassung/-Auswertung

