

Unser Testbus war mit Tachostand 9524 km gerade erst eingefahren und kam direkt aus der Versuchsabteilung in Mannheim, die schon länger die Testfahrzeuge beider Marken (Mercedes-Benz und Setra) betreut. Um bei der geplanten Verbrauchsmessung praxisgerechte Werte zu erzielen, hatte man dort die Sitze mit Wassertanks ausgerüstet. Bei einem Leergewicht von 11,8 t waren wir so – laut Wiegeschein – mit 15,3 t unterwegs. Diese Zuladung entspricht unseren Vorgaben von 71 kg pro Sitzplatz bezogen auf Überlandbusse. Den Antrieb bildete der Reihensechszylinder Mercedes-Benz OM 936, der in Verbindung mit dem ZF-Wandlerautomaten EcoLife 6AP1400B aus 7,7 l Hubraum 260 kW zur Verfügung stellt.

Zunächst stand „Linie“ auf dem Programm, wozu wir die Route von Bad Neuenahr-Ahrweiler bis nach Bonn absolvierten: durch das Ahrtal hinunter zum Rhein, inklusive der Stadtzentren von Sinzig und Remagen. In Bonn-Süd überquerten wir den Rhein, um noch die Steigung hinauf zum rechtsrheinischen Bergzug Ennert zu befahren. Am Busbahnhof in Bonn-Ramersdorf endete unsere Linie, nach 53 km mit 51 Haltestopps – Türbetätigung inklusive. Bei einer Reisegeschwindigkeit von 26 km/h hatten wir einen Verbrauch von durchschnittlich 31,96 l/100 km erzielt, für diese Route aus Überland- und Stadtverkehr ein ausgesprochen günstiges Ergebnis. Etappe 2 führte uns von Bonn-Ramersdorf aus über die ausgebauten B 42 auf die Autobahn: A 59/A 560 bis Hennef, von dort auf die A 3 in Richtung Dernbacher Dreieck. Die stark frequentierte A 3 gleicht auf diesem



### Setra 415 UL Business

## Ein Türke mit deutschen Werten

**Dass Setra einmal Busse aus türkischer Produktion anbietet, hätte im Traum niemand gedacht. Allerdings bindet der Hersteller mit den preiswert kalkulierten Hochbodenvarianten so Kunden, die womöglich abgewandert wären. Zum Test hat BUSMAGAZIN den S 415 UL Business bestellt. Ob der 12,2-m-Bus auch hält, was die Marke verspricht?**

Abschnitt längs des Westerwalds einer Achterbahn. Die Topografie verlangt von Bussen und Lkw schon einiges an Leistung, will man zügig vorankommen. Hinzu kommt ein lebhafter Verkehr, dem wir oftmals nach rechts ausweichen mussten, da Tempo 100 nicht immer drin war und wir mitunter – eingekeilt zwischen dem Schwerlastverkehr – aus einer Geschwindigkeit von 60 oder 70 km/h heraus wieder beschleunigen mussten.

Wir hatten übrigens die Google-App „mytracks“ im Einsatz, die über ein Android-Smartphone mit GPS-Funktion sämtliche Fahrdaten registriert, darunter auch die Topografie. Laut dem ermittelten Höhendiagramm sind wir vom Rhein hinauf auf die A 3 von 25 m (über NHN) bis auf 500 m „geklettert“, unterbrochen durch zahlreiche Gefälle

und Steigungen. Erst ab dem Dernbacher Dreieck und dem Wechsel auf die A 48 ging es wieder stetig bergab, bevor eine eher ruhige Strecke

**Die A 3 gleicht einer Achterbahn und verlangt einiges an Leistung**

mit nur sanfter Steigung bis zur Ausfahrt Ulmen den

Abschluss der Verbrauchsmessung auf der Autobahn bildete.

Für unsere 153 km lange Autobahnetappe kamen wir auf einen Schnitt von





Mit dem S 415 UL Business ist man im regionalen Einsatz gut gerüstet. Auf unserem Bildmotiv passiert der Testbus gerade das „Ahrtor“ in der Rotweinmetropole Ahrweiler

24,15 l/100 km, der angesichts der Topografie und des Antriebs durchaus günstig erscheint. Dass es noch besser geht, hatten wir einen Test zuvor mit dem VDL Futura FMD2 „erfahren“: Mit automatisiertem ZF-Getriebe

(AS-Tronic) und größerem Motor (DAF MX 11-270) kamen wir auf einen

Spitzenwert von nur  $\varnothing$  20,3 l. Der holländische Mitteldecker, immerhin 12,8 m lang und beim Test 17,85 t schwer, war als Fernbus mit langer Übersetzung ausgerüstet worden, was den Unterschied bei den Verbrauchswerten zumindest teilweise erklärt.

Zurück zum Setra: Von Ulmen folgte die dritte und letzte Etappe als Überlandstrecke, vorbei am Nürnbergring und zurück zum Ausgangspunkt in Bad

Neuenahr-Ahrweiler. Die gut ausgebauten Bundesstraßen warteten mit kurvenreichen Etappen und einigen Steigungen auf. So kamen wir hier im Bereich von Nürnberg und „Hohe Acht“ sogar auf 650 m (über NHN).

Unsere Messung ergab den sehr günstigen Wert von 25,28 l/

100 km Diesel bei einem Durchschnittstempo von rund 62 km/h. Letztendlich hatten wir 261 km absolviert und insgesamt einen Verbrauchsschnitt von rund 26 l/100 km erzielt. Beim Abgleich der Messwerte durch Nachtanken ergab sich eine Differenz von plus 5 %, woraus sich bei einem Drittmix aus Linienbetrieb, Autobahn- und Überlandstrecke immer noch ein guter Mittelwert von 27,3 l errechnen lässt.

**Schade, dass es das Power-Boost-System nur für die starke Motorvariante gibt**



Fotos: Cöngler

▲ Von „billig“ ist hier nichts zu merken: Der Fahrgastraum des S 415 UL Business mit gepolsterter Transit-Bestuhlung

Der Sechszylindermotor OM 936 hat wieder einmal belegt, dass Downsizing nicht gleichzusetzen ist mit dürftiger Leistung. Denn über die Verbrauchswerte hinaus überzeugte das Triebwerk durch seine agile Funktion: Trotz Auslastung ließ sich der Überlandbus – von einigen deftigen Steigungen einmal abgesehen – stets zügig bewegen. Unterstützung leistet das „Power-Boost-System“ (PBS), das bei Drehzahlen ab 800 min<sup>-1</sup> aktiv wird und dem Antrieb spürbar mehr Schwung verschafft.

Dabei pumpt PBS Druckluft aus der serienmäßigen Bordanlage in den Ansaugtrakt des Triebwerks und sorgt damit für eine kurzfristige Erhöhung des Luftdurchsatzes. Dies erhöht das Anfahrtdrehmoment, was nicht nur bei Haltestellen an Steigungen hilfreich ist. Die Konstrukteure bei Daimler vergleichen das derart optimierte Anfahrverhalten sogar mit den Eigenschaften des 12-l-Motors OM 457 – bedauerlich daher, dass PBS nur für die 260 kW starke Ausführung und dann nur in Verbindung mit den Automatik-

## MultiClass Vielseitiges Programm



▲ Das hochwertige Fahrwerk mit Einzerradaufhängung vorne verträgt auch flott gefahrene Kurven. Von außen unterscheidet sich der UL-Business von seinem deutschen Schwestermodell „UL“ nur marginal, was auf den Heckbereich ebenso wie auf die Front zutrifft

Darüber hinaus ergänzen zwei Low-Entry-Busse (415/416 LE Business) das Angebot und bilden damit – nach Auslaufen des Euro-5-Niederflurbusses Setra NF – eine interessante Alternative im Programm.

Zum Einsatz kommen Motoren vom Typ Mercedes-Benz OM 936 (7,7 l) mit 220 kW/299 PS bzw. 260 kW/354 PS Leistung. Neben dem serienmäßigen Schaltgetriebe GO 190 stehen auch die Wandlerautomaten ZF EcoLife und Voith Diva.6 sowie das automatisierte PowerShift-Getriebe GO 250/8 zur Wahl.

Die Business-Varianten von Setra ergänzen seit Produktionsstart 2014 das Angebot der MultiClass-Baureihe um drei Zweiaxser der Längen S 415 (12,2 m), S 416 (13,04 m) und S 417 (13,38 m). Die Kapazitäten betragen bei serienmäßiger Bestuhlung 51, 55 bzw. 57 Fahrgäste.

## Setra S 415 UL Business Technische Daten

### Motor

Euro-6-Reihensechszylinder MB OM 936  
Hubraum: 7 698 cm<sup>3</sup>  
Nennleistung: 260 kW/354 PS bei 2 200 min<sup>-1</sup>  
Max. Drehmoment: 1 400 Nm bei 1 200 bis 1 600 min<sup>-1</sup>

### Kraftübertragung

Getriebe: Wandlerautomat ZF EcoLife 6AP1400B  
(sechs Schaltstufen plus „R“), Übersetzungen 3,36 – 1,909 – 1,421 – 1,0 – 0,720 – 0,615; R = 4,235

### Fahrwerk

Vorderachse: ZF RL 75 E, Einzelradaufhängung, doppelte Dreieckslenker, Stabilisator  
Hinterachse: RO 440, starr, Stabilisator, Achsübersetzung i = 5,222  
Federung: VA/HA 2/4 Bälge, 2/4 Stoßdämpfer  
Bereifung: 295/80 R 22,5 auf Stahlfelgen 8,25 x 22,5

### Bremsanlage

Zweikreis-Druckluftbremsanlage (Wabco), Scheibenbremsen rundum (Knorr), Federspeicher-Feststellbremse, Antiblockiersystem (ABS), Antriebsschlupfregelung (ASR), Bremsassistent (BAS), Voith Sekundärwasserretarder (über das Bremspedal sowie den Lenkstockhebel)

### Lenkung

ZF-Servocom 8098, hydraulisch, variable Übersetzung, verstellbare Lenksäule

### Karosserie/Aufbau

Modulbauweise, verschweißte Vierkantrohre mit umlaufenden Ringspannen, Karosseriemodule aus Stahlblech/GfK, Überrollfestigkeit nach ECE R 66, unfallkritische Bereiche geschraubt, ansonsten geklebt/geschweißt, KTL-Tauchlackierung plus Grundierung zur Rostvorsorge, Seitenscheiben einfach verglast

### Heizung/Klima/Lüftung

Aufdachklimaanlage EvoCool Basis (32 kW), zwei elektrische Dachlüfter, Fahrgastraum mit vier Seitenwandheizern (je 3,5 kW), Zusatzheizgerät Spheros, Fahrerplatzklimatisierung mit 18/8 kW Heiz-/Kühlleistung

### Elektrik

24-Volt-Bordsystem, zwei Drehstromgeneratoren à 140 A (ohne Klimaanlage ein Generator), zwei Batterien 12 V/200 Ah, Schnittstellen für On-Bord-Diagnose und Telematik

### Maße und Gewichte

Länge/Breite: 12 200/2 550 mm  
Höhe inkl./ohne Klimaanlage: 3 355/3 175 mm  
Radstand: 6 080 mm  
Überhang v/h: 2 820/3 300 mm  
Böschungswinkel v/h: 7,65°/7°  
Radeinschlag: max. 58°  
Wendekreis/Spurkreis: 21 070/16 910 mm  
Türen v/h: 900/1 380 mm  
Antritt v/h: 350/365 mm  
Stufenhöhe v/h: 3 x 170 / 175, 165, 170 mm  
Boden-/Podesthöhe Mittelgang: 860-877/170 mm  
Brüstungshöhe über Podesten: 815 mm  
Stehhöhe Mittelgang: 2 170 mm  
Leergewicht (fahrfertig, vollgetankt, Fahrer): 11,8 t  
Testgewicht: 15,5 t  
Zul. Gesamtgewicht: 18 t  
Max. Achslasten v/h: 7,1/11,5 t  
Tankvolumen: 340 l (2 Tanks, 185 und 155 l) + 35 l AdBlue  
Kofferraum: 4,9 m<sup>3</sup>  
Fahrgastkapazität: 51 Sitzplätze

### Preis Testbus

200 000 €

getrieben zu bekommen ist. Darüber hinaus ist das Aggregat auf ein maximales Drehmoment von 1 400 Nm im Bereich zwischen 1 200 und 1 600 min<sup>-1</sup> ausgelegt, worauf die Programmierung des Wandlerautomaten perfekt abgestimmt ist. So erreichten wir in Schaltstufe 6 Tempo 80 bei 1 358 min<sup>-1</sup>, Tempo 100 bei 1 698 min<sup>-1</sup>, wobei die Drehmomentkurve trotz leichten Abfalls noch im grünen Bereich lag.

Was die Achsübersetzung betrifft, war für die abwechslungsreiche Gesamtstrecke die mittlere Übersetzung i = 5,222 in unserem Testbus ein guter Kompromiss. Alternativ sind Übersetzungen von i = 5,875 oder i = 4,778 möglich, was allerdings auch von der Bauart des Getriebes abhängig ist. Hervorzuheben ist die harmonische Funktion des EcoLife-Wandlers, der in Kombination mit dem beschriebenen Motor eine wirtschaftliche und komfortable Antriebseinheit bildet. Einen anderen Glanzpunkt setzt der Sekundärwasserretarder von Voith. Die verschleißfreie Zusatzbremse reagiert schneller als jeder andere Retarder, ist der Betriebsbremse kontinuierlich vorgeschaltet, kann jedoch auch manuell über



▲ Gegenüber der Mitteltür befindet sich das übliche Podest – hier mit Klappstühlen, jedoch nicht mit Rollstuhlbefestigung (Option) ausgerüstet

einen Lenkstockhebel bedient werden.

Der Fahrerarbeitsplatz selber entspricht der MultiClass-Baureihe und ist somit vielfach bewährt. Sitzposition und Sicht sind ausgezeichnet, die Armaturen einschließlich des Multifunktionsdisplays übersichtlich und funktional angeordnet. Zur Sonderausstattung gehören Sonnenrollos, abschließbare Staufächer sowie linienbustypische Einrichtungen wie Fahrscheindrucker, Münzwechsler und Zahltsch.

Erstaunlich gut ist der Fahrkomfort, der vor allem aus der Einzelradaufhängung (ZF RL 75 E) vorne resultiert, die dem Fahrwerk der Reisebusse entspricht. Im Rahmen halten sich die Fahrgeräusche, wie es unser Schallpegelmessgerät bestätigt: Bei



▲ In Verbindung mit der zweiflügeligen Variante kann im Bereich von Tür 2 auch ein Kassettenlift eingerichtet werden



Tempo 100 pendelt die Anzeige zwischen 63 und 66 dBA. Besser geht's nicht, denn zum Konzept der Business-Baureihe gehören Einsparungen wie etwa durch Einfachverglasung, mit der sich zwar Gewicht reduzieren, jedoch nicht die Geräuschisolierung der Top-Class erreichen lässt. Keinesfalls gespart hat man jedoch an der Verarbeitung: Karosserie und Innenausstattung sind sauber montiert, die Spaltmaße ordentlich. Ein Klappern und Knistern, wie es schon mal bei schlampig eingebauten Modulen zu hören ist, gab es hier nicht. Der Einstieg erfolgt vorne durch eine pneumatisch angetriebene

einflügelige Schwenktür (900 mm), die im unteren

Bereich verglast ist. Vor der Hinterachse ist eine zweiflügelige pneumatische Außenschwingtür mit einer Breite von 1380 mm eingebaut. Die Kapazität des Testbusses war auf 51 Fahrgäste ausgerichtet, die auf den leicht gepolsterten Stühlen vom Typ „Transit“ ausreichend bequem sitzen. Option ist die komfortablere Bestuhlung vom Typ „Route“, verstellbar und mit gefederten Sitzkissen. Bei einer Stehhöhe von 2170 mm wirkt der Fahrgastraum hell und aufgeräumt.

**Der optionale Kassettenlift erfordert eine breite Mitteltür**



▲ Der 4,9 m<sup>3</sup> große Kofferraum macht aus dem Überlandbus einen Doppelverdiener – wenn auch mit eingeschränkter Ausstattung

Als Sonderausstattung mit an Bord sind Klimaanlage, Haltewunschtaster und gelochte Gepäckablagen.

Als Heizung dienen vier Konvektoren längs der Seitenwände.

Gegenüber Tür 2 ist ein Podest eingerichtet, das mit vier Klappstühlen als Kinderwagenstellfläche dient. Auf Wunsch lässt sich der Bus auch mit Kassettenlift und Rollstuhlbefestigung ausstatten. Voraussetzung ist dann allerdings eine doppelbreite Mitteltür, die im Testbus zwecks Optimierung des Fahrgastflusses bereits berücksichtigt worden ist. Ebenfalls vorhanden waren die optionalen Gepäckablagen, die beim Überlandeinsatz eigentlich auch Standard

sein sollten. Wer den Bus als preiswerten Doppelverdiener einsetzen will, hat zudem einen 4,9 m<sup>3</sup> großen Kofferraum zur Verfügung. In Sachen Sicherheit entspricht der UL 415 Business den gesetzlichen Vorgaben. ESP ist Option, da es bei Bussen der Klassen 1/2 auch künftig noch nicht vorhanden sein muss. Dies trifft auch auf das Notbremssystem AEBS zu, das bei Zulassung als Überlandbus (Klasse 2) in Neuzulassungen ab November 2015 mit an Bord sein muss und mit einem Spurassistenten kombiniert werden kann. Ebenfalls Option ist die Reifendruckkontrolle TPMS und der Dauerbremslimiter DBL, der mittels Retarder auch bergab verhin-

**Wer mehr will, muss drauflegen**

dert, dass der Bus schneller als mit 100 km/h unterwegs ist. Laut Setra sind die Business-Varianten der MultiClass perfekt auf Ausschreibungen zugeschnitten. Damit hat der Vertrieb auch international große Flottenbetreiber im Visier, bei denen der Standard nicht immer so hoch angesetzt ist wie in Deutschland und wo man mit den „normalen“ Setra-Bussen preislich mitunter keine Chancen hat. Doch auch hierzulande füllen die Fahrzeuge eine Lücke, die der Wettbewerb längst erkannt hat. Als Beispiel sei nur der erfolgreich platzierte Iveco Crossway erwähnt. Dies hat übrigens auch MAN erkannt und erst kürzlich den Überlandbus Lion's Intercity – ebenfalls aus türkischer Produktion – neu ins Programm übernehmen.

Uns hat der Testbus in mehrfacher Hinsicht positiv angesprochen. Über den Antrieb hinaus trifft dies auf das Handling und die Wartungsfreundlichkeit zu, beides unterscheidet sich nicht

von den in Deutschland produzierten MultiClass-

Bussen, ebenso wie die Rostvorsorge im KTL-Tauchbecken, die in der türkischen Produktion von Daimler Buses bei jeder Rohkarosse umgesetzt wird.

Wer also mit einem soliden und bedarfsgerecht ausgestatteten Hochbodenbus seine Aufträge erfüllen kann, dürfte mit der Business-Variante gut bedient sein – und spart bei einem Einstiegspreis von 200 000 € bis zu 30 000 € pro Einheit ein. Verzichten muss man dann grundsätzlich auf Sonderwünsche wie Toiletten, höhere Podeste oder gar eine schräge Reisebusfront mit schickerem Cockpit.

Jürgen Görgler ■

**Test Die Messwerte nach Streckenabschnitten**

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf das im Testbus installierte Messgerät.

Streckenabschnitt	Distanz	Zeit	Haltstellen	Ø-Verbrauch	Ø-Tempo
1) Linienbetrieb Bad Neuenahr bis Bonn-Ramersdorf	53,2 km	124 Min.	51	31,96 l/100 km	25,7 km/h
2) Autobahn (A 59/A 560, A 3, A 48)	153,2 km	111 Min.	–	24,14 l/100 km	82,8 km/h
3) Überland (Ulmen über Nürburgring bis Bad-Neuenahr-Ahrweiler)	54,6 km	53 Min.	–	25,28 l/100 km	62,0 km/h
<b>Gesamtstrecke</b>	<b>261,0 km</b>	<b>288 Min.</b>	<b>51</b>	<b>25,98 l/100 km</b>	<b>54,4 km/h</b>