

Vorteilhaft kalkuliert

Mit den business-Typen UL und LE stellt sich Setra dem Wettbewerb im günstigen Preissegment. Wir testen den teilniederflurigen S 415 LE auf einer Runde über die Schwäbische Alb.

TEXT: JÜRGEN GÖRGLER FOTOS: JÜRGEN GÖRGLER (2) · DAIMLER BUSES (2)

Der Trend geht zum Low-Entry-Bus (LE). Das sind vergleichsweise preiswerte Fahrzeuge, die über einen niederflurigen Vorderwagen mit niedrigen Einstiegen und ein hochfluriges Heck verfügen. Unter dem Hochboden kann die Antriebsanlage einfacher angeordnet werden, außerdem ist sie für Wartungsarbeiten leichter zu erreichen als bei Vollniederflurbussen. Thomas Tonger, Leiter Produktpolitik Daimler Buses, erläutert die steigende Beliebtheit von LE-Bussen anhand von Marktdaten: Lag der Anteil zwischen Hochboden- und LE-Varianten in Deutschland 2008 bei 70 zu 30 Prozent, änderte sich das 2013 auf 63 zu 37 Prozent. Noch in diesem Jahrzehnt sollen sich diese Zahlen umkehren: Tonger rechnet mit einem Verhältnis von 60 zu 40 Prozent zugunsten der LE-Kategorie. Höchste Zeit also, dass Setra – mit seinen Kombibussen stets auch Spezialist für Vorort- und Überlandlinien –

darauf reagiert. Und zwar mit einem Fahrzeug, das sich auch preislich dem Wettbewerb stellen kann, speziell der erfolgreich vertriebenen Baureihe Crossway von Iveco, zu der schon seit Jahren eine LE-Variante gehört. Vom Preis her soll der Setra LE business zwischen fünf und zehn Prozent – je nach Ausstattung und Umfang der Order – über dem des Mitbewerbers liegen, was nicht unattraktiv erscheint. Denn mit der LE-Variante investiert der Unternehmer nicht nur in einen vorteilhaft kalkulierten Bus, wie Setra-Vertriebsleiter Heinz Friedrich betont, sondern auch in das umfangreiche Serviceangebot OMNIplus der Daimler-Tochter EvoBus.

Produktion in der Türkei

Gefertigt wird der Setra LE business im EvoBus-Werk Hoşdere nahe Istanbul, wo für die Schwestermarke Mercedes-Benz



Riesenraum: Im Niederflurbereich beträgt die Stehhöhe 2,62 Meter. Hinten das Hochbodenheck mit einer Raumhöhe von 2,17 Metern.

neben den Reisebussen Tourismo und Travego auch der Hochbodenbus Intouro und der Niederflurbus Conecto (u. a. für den osteuropäischen Markt) entstehen. Die neuen business-Modelle sind die ersten und derzeit einzigen Typen, die für Setra in der Türkei produziert werden. Dank dem markenübergreifenden Modulbaukasten kann die Konstruktion vergleichsweise rationell erfolgen. So ist der Mercedes-Benz Intouro (86 Zentimeter Bodenhöhe) nichts anderes als eine abgespeckte Version des in Deutschland produzierten Überlandbusses Integro, der wiederum von der Konstruktion her den MultiClass-Überlandbussen von Setra entspricht. Somit konnte der hochflurige UL business weitgehend und die Low-Entry-Variante LE business zumindest teilweise vom vorhandenen Konzept abgeleitet werden. Allerdings hat Setra seine LE-Varianten mit verlängertem Radstand – 6,33 statt 6,08 Meter beim UL – umgesetzt, wohingegen der vordere Überhang kürzer ausgefallen ist (2,7 statt 2,82 Meter). Auch wenn die Fahrzeuglänge insgesamt um nur 13 Zentimeter gewachsen ist, ergab sich mehr Fläche zwischen den Achsen, wie man sie zur Optimierung des Sitzplatzangebots angestrebt hatte. So können im S 415 LE bei maximaler Bestuhlung 49 Fahrgäste Platz nehmen, im Testbus waren es 45 Sitze plus ein Rollstuhlplatz (zwei Rollstuhlplätze sind möglich). Zudem kann rechtsseitig eine weitere Sondernutzungsfläche vor dem Mitteleinstieg eingerichtet werden. Sämtliche Sitze in der vorderen Wagenhälfte sind auf 19 Zentimeter hohen Podesten angeordnet.

Niedrige Einstiegshöhen

Die Einstiegshöhe beträgt – wie beim Testfahrzeug mit 295er-Bereifung – vorne 34,5 Zentimeter, hinten sind es 38,5 Zentimeter. Dieser Wert kann durch die optionale 275er-Bereifung auf vorne 30,5 bzw. mittig 34 Zentimeter reduziert werden. Eine weitere Absenkung um bis zu sieben Zentimeter des mit elektronischer Niveauregulierung ausgerüsteten LE ist über die Kneelingfunktion möglich.

Serienmäßig verfügt der S 415 LE an beiden Einstiegen über eine einfache, pneumatisch betätigte Außenschwingtür. Die Türbreite beträgt jeweils 1,15 Meter, was bei einer Öffnungsweite von 96 Zentimetern auch den Einsatz einer Klapprampe – wie im Testbus – erlaubt. Eine Doppeltür hinten ist Option, fällt bei einem Plus von 17 Zentimetern an Durchgangsweite jedoch auch höher aus und würde damit – wie im UL – fast bis an die Dachkante reichen. Zwischen den Achsen beträgt die Stehhöhe im Innenraum 2,62 Meter. Vor der Hinterachse führen zwei Stufen von jeweils 22 Zentimeter ins hochflurige Heck, wo die Stehhöhe 2,17 Meter beträgt. Soll der LE business eine Zulassung als Stadtlinienbus bekommen, wird dieser Aufstieg mit drei 15,2 Zentimeter hohen Stufen gestaltet.

Hintergrund Die Setra MultiClass 400

Bereits Anfang 2013 wurde die komplette MultiClass-400-Familie auf Euro-6-Motoren umgerüstet. Technik und Konzept sind bestens aufeinander abgestimmt. Eine grundsätzliche Erneuerung der Baureihe, also die Einführung einer so genannten MultiClass 500, steht nach Angaben des Herstellers nicht an. Auf diese Weise hat man Entwicklungskosten gespart, was sich auch auf die Preise auswirkt. Aktuell werden folgende Modellreihen und Typen angeboten:

- MultiClass UL: Der Überlandklassiker, ein typischer Doppelverdiener mit 86 Zentimeter hohem Boden, angeboten in fünf Längen als S 412 UL (10,8 m), S 415 UL (12,2 m), S 416 UL (13,04 m), S 417 UL (14,05 m) und S 419 UL (14,98 m). Er ist mit zwei unterschiedlichen Fronten und vielseitiger Ausstattung lieferbar.
- MultiClass H: Das H-Modell ist speziell auf die Bedürfnisse des kombinierten Verkehrs ausgelegt. Sein – dank 1,04 Meter Bodenhöhe – größerer Kofferraum bietet mehr Gepäckvolumen als der UL und macht den Bus daher auch für mehrtägige Ausflüge geeignet. Verfügbar als S 415 H (12,2 m) und S 416 H (13,04 m).
- UL business: Der Überlandbus – produziert im türkischen Mercedes-Benz-Werk Hoşdere – vereint bei einer aufs Wesentliche konzentrierten Ausstattung ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis mit einem für die Überlandlinie optimierten Gesamtkonzept. Der Zweiachser ist in drei Längen erhältlich: als S 415 UL business (12,2 m), S 416 UL business (12,7 m) und als S 417 UL business (13,38 m).
- LE business: Setras neue Low-Entry-Busse – ebenfalls in der Türkei gebaut – mit stufenlosen Einstiegen wurden für die stadtnahe Überlandlinie mit sitzplatzoptimiertem Fahrgastraum entwickelt. Dank Hochbodenbereich im Heck ist der Zugang zum Antrieb wartungsfreundlicher als etwa bei Vollniederflurbussen. Es stehen zwei Längen zur Wahl: der S 415 LE business (12,33 m) und der S 416 LE business (13,04 m).



Agiler als gedacht: der Setra S 415 LE auf der Schwäbischen Alb. Der Sprung zwischen Niederflur- und Hochflurbereich wird durch eine elegant geschwungene schwarze Farbfläche kaschiert.

Im Innenraum

Für die Decken- und Seitenverkleidungen hat man robuste und pflegeleichte Materialien verwendet. Insgesamt wirkt der Fahr- gastraum hell und freundlich, wozu die großen Fenster über der von innen 81,5 Zentimeter hohen Brüstung beitragen. Über den Sitzen sind durchgehende Gepäckablagen installiert, die im Niederflurbereich dank der höheren Raumhöhe auch größere Taschen aufnehmen können.

Technische Daten Setra S 415 LE business (Testbus)

Antrieb und Kraftübertragung:

- Motor: Reihensechszylinder MB OM 936 mit 260 Kilowatt Leistung, stehend eingebaut, Power-Boost-System (PBS), zweistufige Aufladung, verstellbare Nockenwelle, elektronisch geregelte Common-Rail-Einspritzung, Abgasnachbehandlung durch gekühlte Abgasrückführung, SCR-Katalysator (Selective Catalytic Reduction) mit AdBlue-Einspritzung sowie geschlossener Partikelfilter
- Getriebe: 6-Gang-Wandlerautomat ZF EcoLife

Fahrwerk, Aufbau und Ausstattung:

- Vorderachse: ZF RL 75 EC mit Stabilisator, Einzelradaufhängung
- Antriebsachse: MB RO 440
- Lenkung: ZF-Servocom 8098, variabel übersetzt
- Bremsanlage / Sicherheitssysteme: Elektronisch geregelte Zweikreisdruckluftbremsanlage mit Verschleißausgleich, Scheiben rundum, Federspeicherstellbremse, Antiblockiersystem (ABS), Antischlupfregelung (ASR), Bremsassistent (BA), Haltestellenbremse, Voith-Sekundär-Wasserretarder, Tempomat, Brandmeldeanlage mit Detektionsleitung im Motorraum
- Karosserie: Selbsttragender Gitterrahmen in Ringspantentechnik mit Crashelement im Vorbau, Überrollfestigkeit nach ECE-R 66/01, Karosseriemodule aus Stahlblech / GfK, elektronische Niveauregulierung (ENR), Kneeling, Hebe-Senk-Anlage, pneumatisch betriebene Außenschwingtüren an Tür 1 (einfach) und 2 (breite Ausführung, mit Klapprampe)
- Innenraum: Linienbusausstattung mit Haltestangen und Tastern, erhöhte Fahrerkabine mit Kabinentür, ISRI-Fahrersitz, Bestuhlung Typ Setra Route (auf Podesten) inklusive Sicherheitsgurte, Sondernutzungsflächen für Rollstuhlfahrer (mit Airlineschienen und Halteremen) und Kinderwagen, Gepäckablagen, Klimaanlage

Maße und Gewichte:

- Länge / Breite / Höhe: 12,3 / 2,55 / 3,36 m (inkl. Klimaanlage)
- Überhang vorne / hinten: 2,7 / 3,3 m
- Radstand: 6,3 m
- Wendekreis: 22 m
- Einstieghöhen Türen vorne / hinten: 34,5 / 38,5 cm
- Bodenhöhen Mittelgang (vorne / hinten): 43 / 86 cm
- Stehhöhe vorne / hinten: 2,62 / 2,16 m
- Zulässiges Gesamtgewicht: 18 t
- Tankvolumen: 350 l Diesel + 27 l AdBlue
- Fahrgastkapazität: 45 Sitzplätze
- Preis Testbus: 215.000 Euro (zzgl. MwSt.)

Der S 415 LE ist serienmäßig mit dem bewährten Cockpit aus dem MultiClass-Baukasten ausgestattet. Das bedeutet weitreichende Verstellmöglichkeiten und die Integration eines Multifunktionsdisplays. An Sitzposition (Fahrersitz von Isringhausen), Sicht und Bedienung gibt es nichts zu beanstanden. Option sind abschließbare Staufächer sowie linienbustypische Ergänzungen wie Münzwechsler, Zahl Tisch und Fahrscheindrucker. Ebenso zählt die Kabinentür für den erhöhten Fahrerplatz zu den Sonderausstattungen. Eine separat vom Fahrerplatz regelbare Klimatisierung ist mit an Bord.

Auf Testfahrt

Ausgerüstet mit dem 260 Kilowatt starken Mercedes-Benz-Motor OM 936 (7,7 Liter Hubraum) und dem ZF-Wandlerautomaten EcoLife, erwartete uns der für 100 Stundenkilometer zugelassene Testbus am Stuttgarter Flughafen. Von hier aus führte die Route über die A8 bis Dettingen unter Teck, dann die Schwäbische Alb hinauf über Ochsenwang bis zum Römerstein und im weiten Bogen zurück zum Ausgangspunkt – ein gelungener Mix aus Autobahn und Überlandstrecken mit etlichen Steigungen. Wir hatten nicht unbedingt flottes Fahren erwartet, was die zum großen Teil kurvenreiche Strecke ohnehin nicht erlaubt hätte. Doch der Antrieb zeigte sich erstaunlich agil. Highlight ist die Konstruktion des OM 936: verstellbare (!) Nockenwelle, eine zweistufige, asymmetrische Turbinenarchitektur und ein elektronisch geregeltes Wastegate-Ventil, das sowohl das Ansprechverhalten des Motors beim Beschleunigen wie auch beim Motorbremsbetrieb durch exakt geregelten Ladedruck verbessert. Hinzu kommt, dass Setra in Verbindung mit der 260-Kilowatt-Ausführung und den verfügbaren Wandlerautomaten von Voith und ZF ein Power-Boost-System (PBS) integriert hat. Dieses zweigt aus dem Luftdrucksystem des Busses kurzfristig eine Dosis für den Ansaugtrakt des Motors ab. Dadurch erhöht sich das Anfahrtdrehmoment, was sich gerade bei Steigungen durch eine verbesserte Beschleunigung bemerkbar macht.

Der Antrieb war überhaupt gut abgestimmt: Die Schaltstufen des EcoLife-Getriebes wurden flüssig und vor allem auch stets passend eingesetzt. Es machte richtig Laune, den LE-Bus durch die Region zu bewegen, zumal auch die Abstimmung des Fahrwerks dem Setra-typischen Komfort entsprach. Ein wenig gewöhnen musste man sich an die bissig wirkende Betriebsbremse, doch nach kurzer Zeit war auch hier das Gefühl für sanftes Bremsen vorhanden. Der Wasserretarder von Voith, der sich durch sein systembedingtes schnelles Ansprechen auszeichnet, ist selbstverständlich zugeschaltet, lässt sich jedoch auch per Lenkstockhebel separat einsetzen.

Alternativ zu den beiden Wandlerautomaten EcoLife und DIWA.6 kann der Käufer auch das automatisierte PowerShift-Getriebe GO 250-8 sowie das manuelle Sechsganggetriebe GO 210 (beides Mercedes-Benz) wählen. Als Basisausstattung wird für den LE die Kombination aus der 220 Kilowatt starken Variante des Motors OM 936 in Verbindung mit dem Schaltgetriebe GO 190 angeboten, dann jedoch grundsätzlich ohne Boost-



Links: Der Fahrersitz ist im LE business mit 86 Zentimeter Bodenfläche ebenso hoch angeordnet wie bei den hochflurigen UL-Varianten. Rechts: Bequeme Sitze und ein stimmiges Farbkonzept lassen den Innenraum trotz sitzplatzoptimierter Einrichtung ansprechend wirken.

Funktion. Die Motor- und Getriebeauswahl ist auch für den S 416 LE erhältlich, der mit einem um 71 Zentimeter verlängerten Radstand auf eine Gesamtlänge von 13,04 Meter kommt und somit (bei Maximalbestuhlung) 53 Sitzplätze bietet.

Das Regionalverkehr-Fazit

Nach dem Aus für den Niederflurbus NF, der nicht mehr an die Euro-6-Abgasnorm angepasst wurde, hat Setra eine interessante und wartungsfreundliche Alternative ins Programm genommen. Gleichzeitig ist damit die Abgrenzung zwischen

den Schwesternmarken Mercedes-Benz und Setra eindeutig, denn Setra bedient mit dem LE business Kunden, die Lösungen für den »stadtnahen Überlandverkehr« suchen, wie es Projektleiter Thomas Fricke im Rahmen der Fahrvorstellung formulierte. Wer etwa einen Low-Entry-Bus mit podestlosem Boden und Cantilever-Bestuhlung einsetzen möchte – beides bietet beispielsweise der Mercedes-Benz Citaro LE – wird hier nicht fündig. Wir meinen, dass Setra mit den beiden günstig kalkulierten LE-Varianten ins Schwarze getroffen hat und damit den Wettbewerb in diesem Segment neu aufmischen wird. ■

DIE ZUKUNFT BEGINNT HIER UND JETZT

Diesel- und Elektro-Hybridbusse eröffnen völlig neue Möglichkeiten und eine Vielzahl neuer Chancen im Öffentlichen Personennahverkehr. Maximale Elektromobilität und Verfügbarkeit unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte und höchster Effizienz, leise und emissionsfrei. Einsetzbar in allen Verkehrssystemen weltweit, von Plug-in- bis BRT (Bus rapid transit)-Systemen. Ist Ihre Stadt bereit für den ÖPNV von morgen? Wir haben die Erfahrung und die passende Lösung, individuell zugeschnitten auf Ihre Anforderungen. Besuchen Sie uns auf www.volvobuses.com

VOLVO BUSSE DEUTSCHLAND GMBH

Oskar-Messter-Str. 20 • D-85737 Ismaning • www.volvobuses.de
Telefon +49 (0) 89 800 74-0 • Fax +49 (0) 89 800 74-551

Volvo Buses. Driving quality of life

