



Mit S-Klasse-Komfort unterwegs:
Der Setra S 516 HDH ist nicht günstig,
aber ein Ausnahmekönner.

Daimlers Krönung

Die neue Topclass von Setra markiert die Spitze des Omnibusbaus, sagt der Hersteller. Das wollen wir erstmal sehen, die große Testrunde ist Pflicht. „Pflicht mit Auszeichnung, eine beeindruckende Kür“, steht im Testprotokoll.

Die Luft wird schon dünn in dieser Klasse. Gut 420.000 Euro ruft der Hersteller für sein Flaggschiff auf, da müssen die Margen des Busunternehmers schon stimmen. Die bisherigen Topmodelle von Setra, die Topclass-Fahrzeuge der Generation 400, waren

kaum billiger und in den zahlreichen Tests der letzten Jahre schon sehr überzeugend. Was also können die Neuen besser?

Im Auftritt hält sich der Dreiaxser vornehm zurück und lässt seine Vorfahren nicht alt aussehen. Ein stattliches

Fahrzeug, das ohne Effekthascherei auskommt. Keine verwegenen Radhäuser, keine dynamisierte Schräge in der Frontscheibe – die Setra-Linienführung bleibt klassisch und zitiert das Designmerkmal der letzten Generation neu. La Linea, die aufstrebende Metallspan-



ge, führt zweiteilig nach hinten und betont die stattliche Höhe von 3,90 m. Dass dieser mächtige Omnibus einen cw-Wert von nur 0,33 aufweist, möchte man gar nicht glauben. Verantwortlich ist die Feinarbeit an allen Seiten, Ecken und Kanten. Große Radien im Bug und eine fugenlos verklebte Frontscheibe, eine kleine Spoilerlippe unten soll die Anströmung kanalisieren. „Auf das Heck kommt es an“, betonen unisono die Nutzfahrzeugentwickler, das neue Topclass-Heck verjüngt mit einem starken Einzug der Abrisskante die rückwärtige Unterdruckzone. Der Aufwand zahlt sich aus, die Verbrauchswerte unserer Konstantfahrten mit 80 und 100 km/h (siehe Messwerte) liegen sensationell niedrig.

Zahlenspiele

Grundsätzliche Überlegungen wirken sich im Nutzwert aus. Der S 516 HD legt gegenüber seinem Vorgänger um 135 mm auf jetzt 13,33 m Länge zu. 50 mm davon werden dem Radstand zugeschlagen, die dem Kofferraum zugute kommen. Dabei wurden bei der Rahmenkonstruktion 150 Kilo gespart, der 50-Sitzer bringt laut Fahrzeugschein nur 16,4 t auf die Waage. Und ist dennoch steifer, die neue Topclass erfüllt bereits die neue EU-Festigkeitsnorm (ECE R 66-02). Perfekte Voraussetzungen also für das Kapitel Fahreigenschaften, über die noch zu reden ist.

Aber zuerst steigen wir ein. Vorn geht es bequem nach oben, hinten mit gleichmäßigen Stufen ziemlich steil. Die erste Stufe fährt mit dem Öffnen der Mitteltür

aus und kommt dem Fahrgast entgegen, ein Komfortdetail, das aus dem Vorgänger übernommen wurde. Überhaupt, was gut war, wurde übernommen – man muss ja das Rad nicht immer neu erfinden. Der erste Eindruck im Innenraum ist selbst für Omnibusprofis beeindruckend. Mehr als 2 m Stehhöhe, darüber ein breit überspannendes Glasdach, das die Begrenztheit des Innenraums optisch aufhebt. Kostet rund 6.000 Euro Aufpreis, nicht zu viel für solch einen Effekt – das Glasdach sieht übrigens auch bei Nachtbeleuchtung grandios aus.

Die appetitlichen Voyage-Supreme-Sitze werden leicht versetzt montiert, so bleiben selbst breite Schultern des Nachbarn ohne direkten Kontakt. Polsterung und Seitenhalt sind prima, nur

die Rückenlehnen sind zu kurz. Hier wird bald mit neuen verstellbaren Kopfstützen nachgebessert, die fortwährende Kritik hat sich gelohnt. Wir hätten auch gern geschlossene Gepäckablagen gesehen, bei Setra setzt man lieber auf offene Racks. Dass die vorderen Sitze ohne Handgepäckfach auskommen müssen, ist mehr als ein Schönheitsfehler, hier kann es zu handfesten Streitigkeiten unter den Fahrgästen kommen. Aber sonst stellt sich sofort Wohlgefühl ein. Die Top-Air-Klimatisierung per Querstrombelüftung ist perfekt und absolut zugfrei. Bei kühlen Außentemperaturen wird die Fensterbrüstung elektrisch beheizt, die neue Untersitzheizung bläst mit Axiallüftern temperierte Luft direkt an die Beine. Die Geräuschkulisse bleibt flüsterleise, vorn sowieso, auch in Fahrzeugmitte und im Heck. Man reist hier eben in der Business-Class, und nicht nur in den ersten Reihen. Fehlt nur der Internet-Empfang für die Fahrgäste, kein grundsätzliches Problem. In der Optionsliste gibt es Wifi-Router und Steckdosen pro Doppelsitz, um Handys oder Tablets zu laden.

Eher sanft als sportlich

Im Flugzeug rumpelt es jedenfalls mehr, die Federung des hohen Dreiachser packt die Passagiere in Watte. Selbst auf rüden Fahrbahnen und besser als die gewiss nicht schlechte Comfortclass 500, Vorder- und Hinterachsen arbeiten in Topclass-Fahrzeugen perfekt abgestimmt zusammen. Der Dreiachser gönnt sich kaum Wank- und keine Nickschwingungen, kurze und lange tiefe Bodenwellen werden mit überlegener Contenance ge-



Aufgeräumter Innenraum mit optischer Raffinesse; die leicht versetzte Sitzmontage bringt mehr Schulterfreiheit.

nommen. Der Dreiachser läuft perfekt geradeaus und lässt sich auch auf welligem Terrain nicht irritieren. Geht es schnell um die Kurve, fehlt es nicht an Präzision, eine spürbare Seitenneigung bleibt aber nicht aus. Vielleicht ein Fall für eine aufwändigere Stoßdämpfertechnik, selbst bei einem Premiumbus wie der Topclass gibt es noch ein wenig Luft nach oben.

Wie nicht anders zu erwarten: Der neue Luxus-Setra geht prima zur Hand.

Auf einen eigenen Einstieg muss der Topclass-Fahrer jetzt verzichten. Sonst aber auf wenig: Da stimmen die Sitzposition des Fahrers, die Lenkung, die Pedale, die Bedienelemente. Wobei das neue Cockpit und sein Armaturenräger nicht selbsterklärend sind, hier braucht es schon seine Zeit, bis man sich zurecht findet. Beim Wendekreis schlägt der dreiachsige 516er sogar die flinken Zweiachser der Marke, seine einzelradgeführte Nachlaufachse lenkt kräftig mit.

Ein Antrieb der Extraklasse

Solch ein Premiumbus braucht einen souveränen Antrieb, und der mit 510 PS stärkste OM 471, der auch den schweren Doppeldecker antreibt, lässt sich hier nicht lumpen. Der Antritt, wenn es der Fahrer verlangt, ist fulminant – die ordentlichen Beschleunigungswerte geben es nur unzureichend wieder. Der Topdiesel hängt feinfühlig und nicht schaumgebremst am Gas, dass es dem Fahrer eine Freude ist, mit dem Pedal zu arbeiten. Die Kraft kommt aus dem Keller, mehr als 1.300 Umdrehungen dreht der stämmige Sechszylinder selten. Selbst unter Volllast wird er nicht laut, ein Zweimasenschwungrad unterdrückt jegliche Vibration. Bei 100 km/h auf der Autobahn rotiert die Kurbelwelle mit niedrigen 1.189 Umdrehungen, kleine Erhebungen werden ohne Schaltvorgang bewältigt. Auf ebenen Landstraße cruist der große Setra klaglos mit weniger als tausend Touren im achten Gang, das kann nicht jeder.

Ohnehin ist das achtstufige Powershift-Getriebe ein Meister seines Fachs. Es pflegt eine sanfte Gangart, schaltet unmerklich sanft und trifft so gut wie immer den richtigen Gang. Und nicht nur das: Auf der Autobahn übernimmt der neue PPC-Tempomat (= Predictive Power



Das Topclass-Cockpit lässt Fahrerherzen höher schlagen, verlangt aber Einarbeitung.



VIP CLASS

Gebaut aus Highlights.

KOMFORT HOCH ZWEI.

Der Skyliner eröffnet mit seinen außergewöhnlichen Highlights eine einzigartige Dimension der luxuriösen VIP-Reise auf zwei Ebenen. Er verschiebt die Messlatte für Erlebnis, Komfort und Sicherheit erneut ganz weit nach oben. Seine außergewöhnliche Kapazität macht ihn umweltfreundlich und wirtschaftlich. Somit bietet sich der Skyliner geradezu für den Fernlinieneinsatz an.

www.neoplan-bus.com

NEOPLAN

Technische Daten: Setra S 516 HDH

Maße und Gewichte

Länge/Breite/Höhe	13.325/2.550/3.880 mm
Radstand	6.300/1.350 mm
Vorderer Überhang	2.890 mm
Hinterer Überhang	2.785 mm
Wendekreis	21.512 mm
Fußbodenhöhe	1.585 mm
Stehhöhe	2.100 mm
Kofferraumvolumen	max. 12,9 m ³
Tankvolumen	520 l
Behälter Adblue	40 l
Leergewicht	16.400 kg
Testgewicht	21.140 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	24.000 kg

Motor

Reihensechszylinder OM 471, stehend im Heck, vier Ventile pro Zylinder, Turbolader und Ladeluftkühlung, X-Pulse-Common-Rail-Direktspritzung, abgasarm nach Euro 6 mit Abgasrückführung (AGR) und SCR-Abgasnachbehandlung.

Hubraum	12.810 cm ³
Nennleistung	375 kW/510 PS bei 1.800/min
Maximales Drehmoment	2.500 Nm bei 1.100/min

Kraftübertragung

Automatisierte Einscheibentrockenkupplung, automatisches 8-Gang-Getriebe GO 250-8 Powershift, Übersetzungen von 6,57–0,63, einfach unteretzte Hinterachse i = 3,563, Tempo 100 bei 1.189/min.

Fahrwerk

Luftfederanlage mit elektronisch geregelter Fahrwerkregulierung durch Wegsensoren; vorne Einzelradaufhängung ZF RL 75 E mit Doppelquerlenkern und zwei Luftbälgen, zwei Stoßdämpfern und Stabilisator, Achslast 7,1 t; hinten starre Antriebsachse RO 440, vier Luftbälge, vier wegabhängige Stoßdämpfer, Stabilisator, Achslast 11,5 t; aktiv gelenkte Nachlaufachse ZF RL-75 EC mit Einzelradführung, zwei Luftbälge, zwei Stoßdämpfer, Achslast 6,5 t. Reifen 295/80 R 22,5.

Bremsanlage/Sicherheitssysteme

Elektronisch geregelte Zweikreis-Druckluftbremsanlage (EBS), an allen Achsen innenbelüftete Scheibenbremsen mit Belagverschleißharmonisierung, Dauerbremse Voith-Wasserretarder, ABS und ASR integriert, Ausstattung mit ESP (Elektronisches Stabilitätsprogramm), Bremsassistent, Dauerbremslimiter, Abstandsregeltempomat ART, Notbremsassistent ABA 2, Spurassistent SPA, Attention Assist.

Lenkung

ZF-Kugelmutterlenkung Typ Servocom 8098, Übersetzung variabel 22,2–26,2 : 1, max. Radein-

schlag am kurveninneren Vorderrad 58°, Nachlaufachse max. 24°, pneumatische Lenkradverstellung in Höhe und Neigung.

Heizung/Lüftung/Klima

Vollautomatische Heizungs-Lüftungsanlage mit integrierter Wasserklimaanlage in Splitbauweise; Kälteleistung 39 kW, Heizleistung 45 kW; Klimakompressor motorfest; Querstromsystem mit Lufteintritt seitlich unter der Dachkante, Luftverteilung über Dachkanäle. 6 Dachboxen in den Kanälen mit Wärmetauschern und Gebläsen zur Klimatisierung. Lufteintritt in den Fahrgastraum über Belüftungsdüsen, Öffnungen oberhalb der Seitenfenster und in Gepäckablagen Richtung Mittelgang. Elektrisch betätigte Dachluken. Konvektoren-Warmwasserheizung mit Axiallüftern und Einstiegsheizern.

Elektrische Anlage

Bordspannung 24 Volt, diagnosefähiges CAN-Bus-System, drei Drehstromlichtmaschinen je 150 A, Batterien 2 x 12 V/225 AH, zwei Zusatzbatterien je 225 Ah.

Fahrgastkapazität

Sitzplätze: 50 + 1 + 1

Preis Testwagen

420.000,00 Euro

Die Messwerte

Testbedingungen:

14–22°C, nasse Straßen, Wind

Gefahrene Kilometer:

435 km

Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch

25,51 l/100 km

Kraftstoffverbrauch der einzelnen Etappen

Konstantverbrauch bei 80 km/h
13,51 l/100 km

Konstantverbrauch bei 100 km/h
17,70 l/100 km

17,70 l/100 km

Autobahn mittelschwer

23,26 l/100 km

Durchschnittsgeschwindigkeit bei 88,71 km/h

Landstraße

26,58 l/100 km

Durchschnittsgeschwindigkeit bei 66,65 km/h

Bergwertung (Ø 10% Steigung)

158,86 l/100 km

Durchschnittsgeschwindigkeit bei 51,60 km/h

Fahrdynamik

Beschleunigung

0–50/60/80/100 km/h

14,8/17,7/27,7/41,1 s

Elastizität 80–100 km/h, 12. Gang

11,8 s

Innengeräusche in dB(A)

80 km/h Front/Mitte/Heck: 60,1/58,3/55,7

100 km/h in dB(A): 63,0/61,3/60,2

Testbewertung

Antrieb

- + kultivierter Sechszylinder-Diesel
- + sauber abgestimmtes Powershift-Getriebe
- + hohe Fahrleistungen
- + wirtschaftlicher Kraftstoffverbrauch auch unter schweren Bedingungen

Fahreigenschaften

- + sehr sicheres Fahrverhalten
- + für die Fahrzeuggröße wendig
- + sehr feiner Federungskomfort

Sicherheit

- + leistungsstarke Bremsanlage
- + enorm leistungsfähiger, feinfühlig regelbarer Wasserretarder
- + vorbildliche aktive Sicherheit mit ESP, Bremsassistent und DBL, mit ART, ABA 3 (Notbremsassistent) und SPA
- + vorbildlich auch mit seiner passiven Sicherheit: Aufbau bereits nach ECE R 66-02 (Festigkeit) zertifiziert; Fahrpersonal wird mit Front Collision Guard geschützt

Fahrgastkomfort

- + hervorragender Fahrgastkomfort (Heizung/Lüftung/Klima, 19-Zoll-Bildschirme)
- + die niedrigsten Geräuschwerte im Innenraum
- knapper Zuschnitt der Sitze, (ab Frühjahrs höhenverstellbare Kopfstützen)

Fahrer Arbeitsplatz

- + übersichtlich modernes Cockpit mit gutem Bedienungskomfort
- + präzise Lenkung
- + vorbildliche Pedale
- kein Plug-and Play: Einarbeitung nötig

Raum und Gewichtbilanz

- + gute Raumökonomie mit zahlreichen Staumöglichkeiten
- + konzeptbedingt hohe Zuladung
- + konzeptbedingt gewaltigerer Kofferraum

Wirtschaftlichkeit

- prohibitiv hoher Anschaffungspreis
- + sehr günstiger Kraftstoffverbrauch



Aeroheck: Mit eingezogenen Abrisskanten verbessert sich die Strömung – sieht auch gefällig aus.

Control) das Tempomanagement auf der Strecke, er kennt dank des gespeicherten Kartenmaterials beinahe jede Fahrstrecke ganz genau. Er greift auf in die Schaltstrategie ein, holt vor einem Anstieg Schwung und nutzt zusammen mit der Ecoroll-Funktion des Getriebes die kinetische Energie maximal. So lässt sich Kraftstoff sparen, wie die finale Auswertung zeigt: 23,23 l/100 km auf der Autobahn sind eine Marke, die man bei kaltfeuchter Witterung erst mal erreichen muss. Allerdings liegt das Durchschnittstempo für einen so hochmotorisierten Reisebus etwas unter den Erwartungen – wenn man bergab die Tempolimits einhalten will, ist man mit PPC-Tempomat etwas langsamer

unterwegs. In Sachen Motorisierung geht der Hersteller jetzt einen Schritt weiter. Im nächsten Frühjahr soll die Topclass noch sparsamer werden. Der OM 471 wurde nochmal überarbeitet (siehe Kasten: Mehr Kraft im Keller), mit höheren Einspritzdrücken, neuen Kolben und einer neuen Schaltstrategie soll er noch niedriger drehen.

Lebhafter mit dem Pedal

An Temperament mangelt es jedenfalls nicht. Der stark motorisierte Dreiachser zählt zu den schnellen Omnibussen auf der Autobahn, er ist auch ein Ass in den Bergen. Ohne große Mühe stürmt der 21-Tonner den zehnpromzentigen Test-Anstieg in den baye-

rischen Alpen mit rasanten 52 km/h, der Relativverbrauch steigt dabei auf 159 l/100 km an, ebenfalls Bestwert. Bergab geht es souverän, wir rollen downhill mit 52 km/h und dem guten Gefühl der Sicherheit, das uns der leistungsstarke Wasserretarder vermittelt.

Das Thema Sicherheit ist ohnehin ein zentrales Anliegen der Daimler-Strategen und -Entwickler. Die aktive Sicherheit der Topclass geht mit ABA-Notbremsassistent plus Abstandsregeltempomat weit über den ab November 2015 verlangten Standard hinaus. Auch wenn der ABA das eine oder andere Mal vor Kollisionen warnt, wenn ein gerade abbiegender PKW sein Heck noch ein paar Zentimeter in die Straße reckt. Der Attention-Assistent weist den Fahrer, wenn er abgelenkt oder eben müde etwas unruhig fährt, mit einer Tasse im Display auf seine Konditionsdefizite hin, mehr nicht – hier könnte der Hersteller dem Fahrer ruhig mehr auf die Pelle rücken.

Ein Alleinstellungsmerkmal ist der Front-Collision-Guard, eine Crashbox im Bug, die im Kollisionsfall den Fahrer schützt – warum macht das nicht jeder Hersteller? Anständiges Licht für Nachtfahrten liefern die bläulich hellen Xenon-Lichter, es geht künftig noch besser. Neu gebaute Topclass-Fahrzeuge erhalten bereits taghell leuchtende LED-Scheinwerfer, die weniger Strom verbrauchen und absolut ausfallsicher sein sollen.

Wolfgang Tschakert

Mehr Kraft im Keller

Die Zeiten, wo man noch mit hohen Drehzahlen die Berge hochorgelte, sind wohl endlich passé. Zumindest bei Mercedes-Benz und Setra, die ihre Premium-Dreiachser mit überarbeiteten 12,8-l-Motoren ausstatten. Die nominellen Leistungen bleiben gleich, doch man darf sich dabei nicht täuschen: Ein Blick auf die Leistungskurven verrät, dass die OM-471-Sechszylinder gerade im niedrigen Drehzahlbereich deutlich mehr Leistung entwickeln. Bei 800 Touren soll es



Der neue Motor

jetzt mehr als 2.000 Nm geben, die Nenndrehzahl sinkt von bisher 1.800 auf 1.600 Umdrehungen, volle Kraft voraus ist jetzt bereits nahe des Hauptfahrbereichs möglich. Tempo 100 bei 1.189 Umdrehungen

im großen Gang wie bei unserem Testfahrzeug packt der neue 471er mit links, über längere Achsen ist das letzte Wort noch nicht gesprochen. Und was steckt dahinter? Die nächste Entwicklungsstufe der

Common-Rail-Einspritzung X-Pulse (Bosch) liefert höhere Einspritzdrücke, statt maximal 2.100 sind es dann 2.700 bar. Mit höherer Verdichtung und heißer Verbrennung kommen auf das SCR-System vermehrte Rohemissionen zu. Auf die Abgasrückführung, wie bei Iveco oder Scania, wollen die Daimler-Entwickler nicht verzichten. Aber die Abgas-Beimischraten für die Ansaugluft reduzieren sich, der OM 471 kann freier atmen. Letztendlich geht es immer um den Kraftstoff- plus Adblueverbrauch, Mercedes-Benz verspricht hier bis zu vier Prozent Einsparung.