



OMNIBUS
SPIEGEL
Derzeitiger Oberbegriff

OMNIBUS

SPIEGEL

Omnibusbau und Omnibusverkehr



- **UPDATE:** Fernbusse ■ **PREVIEW:** Neuer MAN Lion's City
- **PREMIEREN:** Setra S 531 DT ■ Neuer MAN Lion's Coach
- **FAHRBERICHTE:** Scania Interlink HD Dreiachser ■ Neoplan Tourliner
- **BUSMESSEN:** FIAA Madrid ■ **OLDTIMER:** Ikarus-Treffen Hoyerswerda



Der Scania Interlink HD 14 m - hier mit 1.200 mm breiter einflügeliger Mitteltür - ist ein Fahrzeug für die Fernlinie. Im Mitteleinstieg befindet sich der Rollstuhllift. Für die Aufnahme eines Fahrradträgers ist der Interlink mit einer Anhängerkupplung versehen. Eine Mobitec-Fahrtzielanzeige gehört ebenfalls zur Fernbusausstattung. Fotos: Kirsten Krämer

LANG UND LÄNGER

SCANIA INTERLINK HD 14 M

Schon mehrfach haben wir über den Scania Interlink berichtet, so etwa im OS 16-7/8, als wir eine Probefahrt mit dem 12,40 m langen Hochdecker unternommen und ihn mit seinem Vorgänger Omniexpress verglichen haben. Zu unserem Schwerpunktthema Clubbusse stellten wir Ihnen in OS 17-5 das Hochdecker-Einstiegsmodell vor, das mit 11 m die kürzeste Variante des Scania Interlink darstellt. Dieses Mal sollte es zur Testrunde der 13,99 m lange und 3,66 m hohe Hochdecker sein.

Seine Beweglichkeit erlangt der Dreiaxser mit Radständen von 6,80 + 1,5 m durch eine hydraulisch gelenkte Nachlaufachse. Als reiner Reisebus ist der Hochdecker mit vielfältigen Ausstattungen erhältlich. Alle Interlink-Varianten sind wahlweise mit Hecktür und Hecktoilette und größerem Gepäckraum oder aber mit Mitteltür lieferbar, HD-Modelle auch mit einer Fahrerschlafkabine hinter der mittleren Tür.

Fernbus

Die grünen Kopflitze der 53 hellgrau gepolsterten Fahrgastsitze (4-Sterne-Abstand) verraten uns, dass das Fahrzeug schon für die Fernlinie konfiguriert ist. Das bedeutet natürlich auch, dass der Interlink HD 14 m den hohen Sicherheitsstandards entspricht, die Flixbus von den auf seinen Linien eingesetzten Fahrzeugen fordert. Der Notbremsassistent AEB (Activ Emergency Braking) ist ein Kamera- und

radarbasiertes System, das den vorausschauenden Verkehr beobachtet und in Gefahrensituationen in drei Stufen bis zum Stillstand abbremst, sofern der Fahrer nicht vorher eingreift.

Selbstverständlich erfüllt der Interlink HD die Überrollstabilitätsnorm der zweiten Stufe (ECE-R 66.02), die ab September 2017 verpflichtend ist. Sie sichert den Überlebensraum der Businsassen bei einem sich über-



Im Kofferraum ist mit 11,79 m³ jede Menge Platz für Gepäck vorhanden. Rechts sieht man die Liftkassette, links den Spannungswandler für die 230-Volt-Steckdosen an den Sitzplätzen.

schlagenden Fahrzeug. Damit sich das Gerippe bei den starken Kräften eines Überschlags nur verformt und letztlich nicht in sich zusammenklappt, muss es entsprechend Formstabil konstruiert sein.

Barrierefreiheit

Als Zugeständnis für die Genehmigung von Fernlinien in Deutschland einigte man sich 2012 im Bundestag überparteilich auf bestimmte Regelungen. Damit gelten bei Fernlinienbussen für neu zugelassene Fahrzeuge andere Rahmenbedingungen als für Reisebusse. So heißt es in der ersten Stufe der Vorgabe zur

Barrierefreiheit bei Fernbussen, dass alle ab 01.01.2016 neu zugelassenen Fahrzeuge mit einer Einstiegshilfe für Rollstühle (Lift bzw. bei Doppeldeckern Rampe) ausgerüstet sein müssen und zwei Rollstuhlplätze aufzuweisen haben. Ab 01.01.2020 müssen dann alle im Fernlinienverkehr eingesetzten Fahrzeuge damit ausgestattet sein.

Somit ist unser Interlink HD 14 m mit einem Rollstuhllift der italienischen Firma Caroil (RPB 35.11) ausgerüstet, dessen Kassette sich in der untersten Trittstufe am Mitteleinstieg befindet. Der Lift mit einem Eigengewicht von 250 kg darf maximal mit einem

Gewicht von 400 kg belastet werden. Er kann einen Höhenunterschied von bis zu 1.535 mm überwinden und wird von außen über eine kabelgebundene Bedieneinheit gesteuert. Bislang kennt man diese Lösung eher bei Mitteldeckern als Mittel der Wahl. Wir finden, dass diese Hochdeckerlösung wesentlich kostengünstiger ist als ein separater Einstieg mit Lift über der Vorder- oder Hinterachse, wie es andere Hersteller praktizieren.

Durch Modularität kann Scania flexibel auf Kundenanforderungen reagieren und wie in diesem Fall entsprechend der Rahmenbedingungen eine breitere Tür einbauen. Sie ist hier als 1.200 mm breite einflügelige Außenschwingtür ausgeführt, die Durchgangswerte beträgt 1.050 mm.

Für die zwei Rollstuhlplätze werden linksseitig sechs Zweiersitze (zwölf Sitzplätze) auf Airlineschienen nach vorne zusammengeschoben. Baut man die Sitze dagegen aus, müssen nur drei Doppelsitze herausgenommen werden. Das stellt sich allerdings im täglichen Fernlinienbetrieb als nicht praktikabel heraus, obwohl Rollstuhlfahrer ihre Reise frühzeitig anmelden sollten. Die Sitze befinden sich auf 170 mm hohen Podesten und sind mittels Schnellverschlüssen zu lösen. Das Verschieben gestaltet sich nicht ganz einfach, denn immer wieder verkannten sich die Sitzfüße in den engen Führungen. Ein Wechsellpodest ist in diesem Bereich nicht vorhanden, sodass sich die Frage stellt, wie die Rollstühle letztlich auf die Podes-



Die Kofferraumklappen werden über die Zentralverriegelung verschlossen. Einen ordentlichen Eindruck macht die Toilettenperipherie.



Elektrik und Batterien sind vorne links im crashgefährdeten Bereich angeordnet. Die Batterien lassen sich auf einem Schlitten herausziehen.



Hinten links befinden sich Kühler und Abgasnachbehandlung.



Ausgestattet ist der Scania Interlink HD 14 m mit dem 12,7-Liter-Dieselmotor DC 13 124. Er hat eine Leistung von 331 kW (450 PS) und 2.350 Nm Drehmoment. Eine Brandlöschanlage ist Option.

te gelangen. Die Liftplattform reicht dementsprechend weit in das Fahrzeug hinein, bis sie sich an der Podestkante so anlegt, sodass für den Behinderten eine problemlose Überfahrt möglich ist.

Fernlinienkomfort

Die Stehhöhe im Hochdecker beträgt in der Fahrzeugmitte beachtliche 2.030 mm trotz Anhebung des Fußbodens um 80 mm im Vergleich zum Omniexpress. Für das übliche Handgepäck gibt es geräumige Gepäckablagen. Im Dunkeln geben an den Außenkanten der Podeste eingelassene LED-Bänder indirektes blaues

Licht. Heutzutage gehört die Stromversorgung an den Sitzplätzen schon fast zur Serienausstattung, auch der Interlink HD in Fernbusausstattung bietet pro Doppelsitz eine 230-Volt-Steckdose und zwei USB-Anschlüsse als Option. Ein 3-kW-Spannungswandler befindet sich im Gepäckraum. Bis 2018 bezieht man die aus alter Tradition verbauten Sitze von einem finnischen Zulieferer, will aber langfristig noch andere Sitzhersteller mit ins Programm aufnehmen.

Entsprechend den Anforderungen des Fernbusbetriebs gibt es einen größeren beheizten Abwassertank, er hat ein Fassungsvermögen von 125 l.

An Frischwasser ist die entsprechende Menge vorhanden, die sich in rund 68 l Spülwasser und 46 l für das Handwaschbecken aufteilt.

Was die Fahrgeräusche im Innenraum betrifft, schneidet der Interlink-Hochdecker mit sehr guten Werten ab. An der Heckbank oberhalb des Motors messen wir 65,6 dB, gegenüber dem breiteren Mitteleinstieg 64,2 dB und beim Fahrer inklusive Windgeräusche sogar nur noch 62,8 dB.

Für den Fahrer

Ein alter Bekannter ist der Scania Arbeitsplatz mit farbigen Kombiinst-



Als Reisebus ist der HD auch mit Hecktür und Hecktoilette zu haben. Platz ist dafür vorhanden, in diesem Fall wird die Standheizung (Spheros DW 300) an anderer Stelle eingebaut. Sie ist bei dieser Ausführung mit Mitteltür in einem separaten Fach rechts sauber untergebracht.



Der altbewährte Scania-Fahrerarbeitsplatz. Digitacho, CD-Player und Klimaregelung sind auch während der Fahrt gut erreichbar. Manchmal ein Fahrer bemängelt die vielen Schalter.



Die Spezialität bei den Türen des finnischen Herstellers Tamware ist die innen liegende Führung. In Finnland, wo sich im Winter gewöhnlich viel Schnee an den Haltestellen türmt, vermeidet man so Schäden am Türgestänge. Beide Türen schließen schnell und leise. Optimal ist die komplett verglaste Vordertür.



Die Innenausstattung entspricht den Vorgaben der Fernlinienbetreiber.

ument, es könnten allerdings ein paar Schalter weniger sein. Über Tasten am ledereingesäumten Lenkrad lassen sich das Benutzermenü und die Sicherheitssysteme wie Tempomat, Bremsomat, Abstandsregeltempomat und Reifendrucküberwachung bedienen. Von den Fahrern immer sehr gelobt sind Anschlüsse zum Beispiel für die Handyladung oder das Navigationsgerät, die wie hier mit einer 24-Volt und einer 12-Volt-Buchse vertreten sind. Spiegeleinstellung und das einteilige Sonnenrollo lassen sich selbstverständlich elektrisch bedienen. Uns störte allerdings die Position des linken Außenspiegels bei der Sicht. Hinzu kam, dass die Spiegelarme stark wackelten.

Für gute Sicht auf dunklen Straßen ist der Interlink von Hause aus mit Bi-Xenon-Scheinwerfern ausgestattet.

Als Option sind die langlebigen und energiesparenden LED-Leuchtkörper für Fern- und Abblendlicht zu bekommen. Eine Rückfahrkamera ist an der oberen Dachkante angebracht, eine zweite Kamera gibt es am Mitteleinstieg.

Über das farbige Display können Fahrtipps in Echtzeit abgerufen werden. Das Eco-Modul gibt dem Fahrer Aufschluss über seine derzeitige Fahrweise und zeigt ihm auf, wie sich Schaltvorgänge, der Bremseninsatz und die Beschleunigung auf den Kraftstoffverbrauch auswirken. Engagierte Fahrer können mit dem Eco-Modul also den Dieselsonsum durch entsprechende Fahrweise aktiv beeinflussen.

Bei der GPS-basierten Geschwindigkeitsregelung Scania Active Prediction passt sich das Tempo automa-

tisch an die Topografie der Strecke an, indem zum Beispiel vor Erreichen einer Kuppe unnötige Gangwechsel vermieden und die kinetische Energie bei Bergabfahrt genutzt werden. Sobald es sich topographisch anbietet, tragen lange Rollphasen bei Neutralstellung der Gangschaltung maßgeblich zu Kraftstoffeinsparungen bei.

Für den Tempomat stehen zwei Programme zur Wahl: Standardmäßig kann eine Höchstgeschwindigkeit bis 99 km/h vorgegeben werden, deren einstellbare kurzzeitige Überschreitung beim Rollen und Unterschreitung bei Bergauffahrten (Hysterese) mindestens 3 km/h beträgt. Der Eco-Modus lässt dagegen nicht mehr als 95 km/h als eingestellte Höchstgeschwindigkeit zu, auch hier mit entsprechenden Abweichungen der Hysterese. Bergab wird das Fahrzeug



Pro Doppelsitz gibt es eine 230-Volt-Steckdose und zwei USB-Anschlüsse.



Für zwei Rollstühle werden sechs Doppelsitze auf Airlineschienen zusammengesoben. Vorher löst man die Schnellverschlüsse.

verlangsamt wie beim Bremsautomaten, der selbstständig die Geschwindigkeit anpasst.

Antrieb

Mit dem 13-Liter-Dieselmotor DC 13 124 sind wir gut unterwegs. Die 331 kW (450 PS) bringen stets die erforderliche Leistung. In Verbindung mit dem automatisierten 12-Gang-Getriebe mit Overdrive Scania Opticruise (GRSO 895 R) als selbstlernendes Schaltsystem stellt der Reihensechszylinder die standardmäßige Ausführung dar. Durch die hohen Drehmomente der Scania-

Motoren - bei unserem Testbus sind es 2.350 Nm - lassen sich die Gänge wesentlich weiter ausfahren. Wir gleiten bei 100 km/h mit 1.200 min⁻¹ dahin.

Im Hinblick auf die Reichweite nicht ganz uninteressant ist der große Kraftstofftank mit 550 l Diesel und 80 l Adblue.

Für den Fernbus, der sich hauptsächlich auf Autobahnen bewegt, hat Scania die lange Hinterachse (i = 2,92) gewählt. Auch können wir sehr gute Rolleigenschaften attestieren. Die Einzelradaufhängung vorne federt das leere Fahrzeug sportlich straff.

Ergebnisse

Unsere Testroute betrug 264,5 km, die sich auf 143 km Überlandstrecke und 121,5 km Autobahn aufteilte, wofür wir eine Reisezeit von 3 Stunden und 54 Minuten benötigten. Wir waren mit drei Fahrern unterwegs, die sich zwischendurch abwechselten. Der unbeladene und mit fünf Personen besetzte Hochdecker fuhr mit 58,2 l Gesamtverbrauch ein Ergebnis von 27,51 l auf 100 km ein.

Für dieses Jahr plant Scania, 80 Exemplare des Hochdeckers Interlink zu verkaufen. KK



Der linke Spiegelarm wackelte und störte die Sicht.

Beim Tempomat lassen sich zwei Modi einstellen, Normal und Eco. Bei Eco ist die vorgegebene Geschwindigkeit auf 95 km/h begrenzt. Die bergab zugelassene Höchstgeschwindigkeit (einschließlich Überschreitung) wurde hier auf 100 km/h eingestellt.



Technische Daten Scania Interlink HD 14 m

Länge	13.990 mm
Breite	2.550 mm
Höhe incl. Klima	3.660 mm
Radstand	6.800 + 1.500 mm
Überhang v/h	2.690/2.995 mm
Wendekreis	23.650 mm
Fußbodenhöhe Mittelgang	1.380 mm
Podesthöhe	170 mm
Stehhöhe Mittelgang	2.030 mm
Sitzplätze	53 (4-Sterne-Abstand)
Kofferraumvolumen	11,79 m ³

Motor	Scania DC 13 124
Abgasnorm	Euro 6
Abgasnachbehandlung	SCR + DPF
Zylinder	6 in Reihe
Hubraum	12.742 cm ³
Leistung	331 kW (450 PS)
in Drehzahlbereich	1.900 min ⁻¹
Drehmoment	2.350 Nm
in Drehzahlbereich	1.000 - 1.300 min ⁻¹
Dieseltank	550 l
Adbluetank	80 l
Getriebe	Scania GRSO 895 R
Bauart	12-Gang automatisiert
Vorderachse	Scania AMI 700
Art	Einzelrad
max. Einschlagwinkel	52 Grad
Antriebsachse	Scania ADA 1300
Achsübersetzung	i = 2,92
Nachlaufachse	Scania ARA 860
Art	starr, aktiv gelenkt
max. Einschlagwinkel	17 Grad
Bereifung	295/80R22,5
Leergewicht	16.260 kg
zul. Gesamtgewicht	25.000 kg
Preis in Fernbusausstattung	305.842 EUR