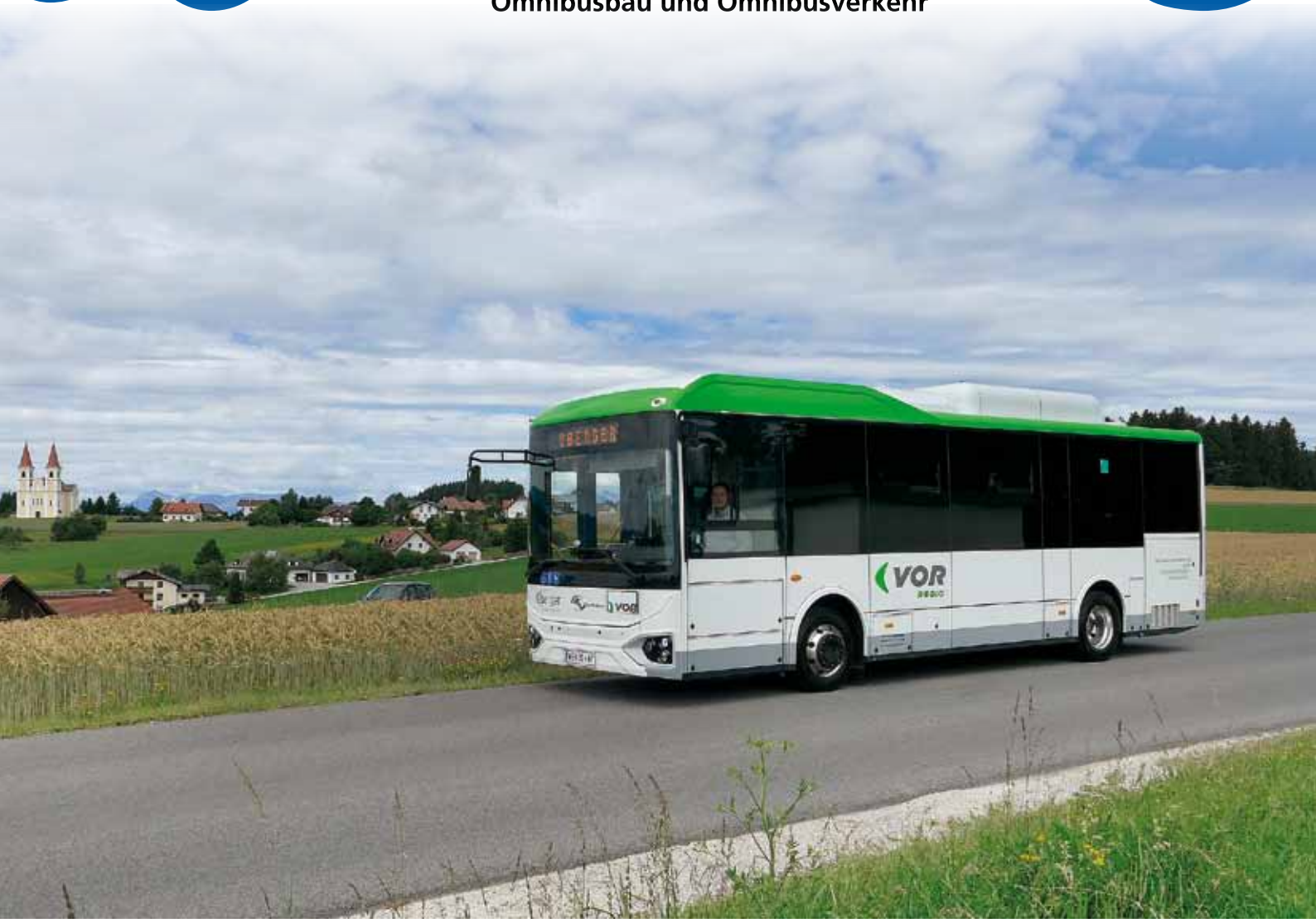
EUR 12,00 G-11888 / ISSN 0724-7664

OMNIBUS SPIEGEL

Omnibusbau und Omnibusverkehr



- **PREMIERE:** King Long Elektro-Midibus PEV 9 für Westeuropa
- **UNTERNEHMENSPORTRÄT:** Oberger, Bromberg/Niederösterreich
- **FAHRBERICHT:** Solaris Urbino 18 Electric neues Akkukonzept
- **STRATEGIE:** Automatisiertes Shuttle Rabus von ZF und Eversum
- **OLDTIMER:** Mit einem Steyr Haubenbus von 1952 unterwegs

46. Jahrgang • August 2024 Ausgabe 24-8

Editorial

Das Busunternehmen Oberger in Bromberg in Niederösterreich hat die Elektrifizierung seiner Busflotte eingeleitet, wobei es auf King Long setzt. Abgerundet wird das Portfolio durch eigene Ladeparks (Seiten 10 bis 16).

Oberger setzt aber nicht nur Elektrobusse von King Long ein, sondern ist auch Vertriebspartner der chinesischen Marke. Wir haben einen King Long PEV 9 in seiner Heimatregion probegefahren, mehr dazu auf den Seiten 4 bis 9.

Der Solaris Urbino 18 Electric trat bei unserem Elektrobus-Vergleichstest in der überarbeiteten Version mit neuem Akkukonzept an. Mit seiner Batteriekapazität von 800 kWh rangiert er unter den Wettbewerbern an erster Stelle (Seiten 17 bis 21).

Gerade für den ländlichen Raum und dünn besiedelte Wohngebiete gelten hochautomatisierte Shuttles als Gamechanger im ÖPNV. In Friedrichshafen werden entsprechende Fahrzeuge mit ZF-Technik demnächst in den Fahrgastbetrieb gehen (Seiten 22 und 23).

Eines der zahlreichen Schmuckstücke der diesjährigen Retro Classics in Stuttgart war ein Steyr 380 a vom Baujahr 1952, den sein Besitzer Harald Ellmauer sorgfältig und originalgetreu instand gesetzt hat. Wir haben mit dem Oldtimer eine Ausfahrt im Salzburger Umland unternommen und zeichnen auf den Seiten 24 bis 30 daneben auch den Lebensweg des ehemaligen Großglockner-Postbusses und die aufwändigen Restaurierungsarbeiten nach.

Fahrplan OS 24-8

In Kürze 3
King Long PEV 9 4
Oberger, Bromberg/Österreich 10
Solaris Urbino 18 Electric 17
ZF-Shuttle Rabus 22
Steyr 380 a von 1952 restauriert 24
Leserbriefe: WM-Bus von 1974 30
Modellbus 31
OS-Buchversand 32

Titelbild

Leise, umweltfreundlich und zuverlässig - das sind die vier King Long Elektro-Midibusse des Typs PEV 9, die das Busunternehmen Oberger im niederösterreichischen Bromberg seit Kurzem einsetzt. Auf den Seiten 4 bis 9 stellen wir die batterieelektrischen Low Entries ausführlich vor. Foto: Kirsten Krämer

IMPRESSUM

Redakteure: Kirsten Krämer (KK), Eberhard Schaa (ES)
Redaktionsassistenz: Silke de Meester de Tilbourg
Redaktion Modellbus: Robert Kubath (RK), Waldfriedhofstr. 93, 81377 München, Telefon 089-719 11 74
Erscheinungsweise: zwölfmal jährlich
Layout: Kirsten Krämer, Anastasia Krusch
Lithos: Helena Walloschek • **Druck:** D+L Printpartner, Bocholt
Bezugspreise: Einzelheft EUR 12,- + Versand (Inland EUR 2,-/Ausland EUR 4,-), Jahresabonnement EUR 120,- (Ausland + EUR 10,- Versandkostenanteil)
Bankverbindungen:
Volksbank Bonn-Rhein-Sieg: IBAN: DE71 3806 0186 5201 0520 19, BIC: GENODED 1BRS
Sparkasse Köln-Bonn: IBAN: DE03 3705 0198 0010 6551 32, BIC: COLSDE33
Wenn Sie Ihr Abonnement nicht verlängern möchten, teilen Sie es uns bitte bis zum 30.11. des laufenden Jahres mit; die Beendigung ist frühestens nach einem vollen Jahr Laufzeit möglich.
Alle Rechte vorbehalten. Der OMNIBUSSPIEGEL ist urheberrechtlich geschützt; Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung. Alle Angaben ohne Gewähr. Mit Namen oder Initialen der Verfasser gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Beiträge wird keine Haftung übernommen. Der Einsender erklärt sich mit der Veröffentlichung seines Beitrags, auch in abgeänderter Form, einverstanden, und es wird vorausgesetzt, dass er im Besitz der Veröffentlichungsrechte für seine Einsendungen ist; die Abgeltung eventueller urheberrechtlicher Ansprüche Dritter an seiner Einsendung obliegt dem Einsender.
Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 41 vom 01.01.2024.
Verlag und Redaktionsleitung: Dieter Hanke, Am Weitgarten 37, 53227 Bonn, Telefon 0228-944 28 53, Fax 0228-44 52 80
E-Mail: info@omnibusspiegel.de, Internet: www.omnibusspiegel.de

Drei der vier bereits im Betrieb befindlichen PEV 9 des chinesischen Busherstellers King Long stehen bei unserer Ankunft am Betriebshof der Firma Oberger im niederösterreichischen Bromberg zum Aufladen an den Ladesäulen. **Fotos: Kirsten Krämer**

KING LONG ELEKTRO-MIDIBUS PEV 9

In Zukunft will das niederösterreichische Omnibusunternehmen Oberger seine Busflotte nachhaltig gestalten und für den Schüler- und Regionallinienverkehr hauptsächlich Elektrobusse beschaffen. Dazu wurden vor kurzem die ersten vier vollelektrischen Midibusse des chinesischen Herstellers King Long in Betrieb genommen. Bei einem Besuch in Bromberg konnten wir den 9-Meter-Bus bei einer Probefahrt durch die Bucklige Welt testen.

Als die Bucklige Welt wird die Landschaft im Südosten von Niederösterreich bezeichnet. Die Gegend erhielt ihren Spitznamen wegen ihrer zahlreichen Hügel, die Höhen zwischen 375 m und 900 m aufweisen. Hier ist der Busbetrieb Oberger Gesellschaft m. b. H. ansässig, seit Juli 2018 ist Christian Oberger Geschäftsführer des Familienunternehmens. Es hat seit Mai dieses Jahres mit dem PEV 9 vier vollelektrische Midibusse von King Long aus Xiamen (China) im eigenen Omnibusbetrieb auf Linie, wo sie getestet werden. Neben seinem Busunternehmen betreibt Christian Oberger mit seinem Vater die Bushandelsfirma Obus Gmbh, die seit 2009 besteht und über die sie den Vertrieb der vollelektrischen King Long Busse in Österreich und den angrenzenden Ländern wie zum Beispiel Tschechien, Slowakei und Deutschland durchführen. Bereits vor 15 Jahren waren sie Partner von King Long und hatten vor allem den dieselgetriebenen Midireisebus durchaus erfolgreich vermark-

Der 9,18 m lange Midibus macht rundherum eine gute Figur.

Der Elektrobus verfügt über zwei elektrisch angetriebene doppelflügelige Einstiegstüren von Ventura. Die Innenschwenktür vorne fällt etwas schmaler aus als die Schwenkschiebetür in der Mitte.

tet, gaben diese Tätigkeit aber 2015 wieder auf.

Mit dem Fortschritt bei der Elektromobilität bietet auch King Long seine Modellpalette mit elektrischen Antrieben an, darunter auch ein 9,18-Meter-Bus mit Zentralmotor. Für Christian Oberger war das Anlass, die alten Kontakte nach Xiamen wieder zu aktivieren. Somit kommt er seinem Ziel, sein eigenes Unternehmen auf Elektrobusse umzustellen, näher. „Wir wollen unseren Fuhrpark im Schülergelegenheits-, Linien- und Regionalverkehr komplett elektrifizieren", erläutert uns der zielstrebige Unternehmer.

Doch vor der Pflicht kam die Kür: Nahezu alle am Markt angebotenen Elektrobusse hat Oberger auf Herz und Nieren geprüft, bevor er sich für das eigene Unternehmen für den 9,18 m langen King Long entschied. Er steht also voll hinter dem Produkt, das er anbietet. Kaufinteressenten lädt er zu sich nach Bromberg ein, damit sie sich persönlich von der Fahrperformance überzeugen können. „Die Bucklige Welt bietet wegen ihrer anspruchsvollen Topographie eine ideale Plattform für Probefahrten. Wenn der Bus bei uns funktioniert, dann funktioniert er überall", ist Christian Oberger überzeugt.

Mit dem vollelektrischen Midibus deckt der rührige Unternehmer eine Nische zwischen 6 m und 12 m ab, er sieht in diesem Segment derzeit wenig ernst zu nehmende Konkurrenz von anderen Herstellern. Ein weiterer Entscheidungsgrund war die große Batterie mit 281 KWh von CATL (Contemporary Amperex Technology), dem mittlerweile größten Hersteller von Lithium-Ionen-Akkus.

Der Elektrobus

Nicht ganz unvorbereitet kommen wir am Betriebshof in Bromberg an, denn auf der Internetseite (www.oberger.at) konnten wir uns schon im Vorfeld sehr ausführlich über das 9-Meter-Fahrzeug informieren. Neben etlichen

Hinter dem erhöhten Dachaufbau vorne befindet sich die Klimaanlage. Unter der Haube im Bereich der Hinterachse sind zwei der insgesamt sechs Batteriepakete untergebracht.

Fotos finden wir auch, und das ist selten, eine ansehnliche Datentabelle zum Herunterladen vor. Der erste Eindruck vom Design ist durchaus positiv. Die Proportionen mit der hochgezogenen Windschutzscheibe mit integrierter Zielanzeige und dem erhöhten Dachbereich sind stimmig. Dieser dient nicht nur als Windabweiser für die dahinter befindliche 21 kW starke Wärmepumpen-Klimaanlage, sondern rundet das Design ab. Auf dem Dach weiter hinten im Bereich der zweiten Achse sind unter einer relativ hoch bauenden Haube zwei der sechs Batterietröge mit je 46,8 kWh Kapazität untergebracht, die restlichen vier befinden sich mit dem Umrichter, dem Hochvoltverteiler und weiteren Aggregaten sauber abgeschirmt im Heck des Fahrzeugs.

Die Frontklappe lässt sich zur besseren Zugänglichkeit durch das Lösen von zwei Schrauben schnell aushängen.

Linksseitig befinden sich unter dem Fahrerplatz und vor der Hinterachse Druckluftkessel.

Leider ist der Elektrobus nicht zu 100% emissionsfrei: die Zusatzheizung ist dieselbetrieben. Auf sie kann aber auch verzichtet werden, was allerdings an kalten Tagen Reichweite kosten könnte.

Eine Besonderheit ist die doppelseitige Lademöglichkeit, was bedeutet, dass die Batterien mit zwei Steckern gleichzeitig mit je 130 kW geladen werden können. Das verkürzt die Ladezeit um ein Wesentliches. Wenn man dagegen über nur einen Stecker mit dann maximal 150 kW lädt, sind die Batterien innerhalb von 2,6 Stunden voll.

Hinter den vielen kleinen seitlichen Klappen finden sich neben diversen Druckluftkesseln auch eine 32 kW starke Dieselzusatzheizung von Spheros (Valeo), die bis -40 °C funktioniert. Dies begünstigt natürlich nicht unwesentlich die Reichweite, die mit 300 km bis 380 km angegeben wird. Und die Bucklige Welt mit ihren vielen Bergauf- und Bergabfahrten bietet zudem noch genügend Möglichkeiten der Energierückgewinnung durch Rekuperation.

Die sonstigen Komponenten wie die Achsen werden von chinesischen Zulieferern wie Yangzhou Dongsheng bei der Vorderachse und Dongfeng Dana bei der Hinterachse beigesteuert. Den Vortrieb übernimmt ein asynchron-Zentralmotor, der von Dana kommt und eine Dauerleistung von 145 kW und ein Dauerdrehmoment von 1.100 Nm hat. Seine entsprechenden Spitzenwerte werden mit 245 kW bzw. 2.875 Nm angegeben, was man in der bergigen Region durchaus benötigt. Gegen Rost erhielt das Gerippe eine entsprechende Tauchlackierung.

Der Innenraum

Wir betreten den Bus durch die 1.000 mm breite zweiflügelige elektrische Innenschwenktür, die durch die ausladenden Haltebügel eine Durchgangsbreite von 840 mm aufweist. Die am Mitteleinstieg ebenfalls elektrisch angetriebene Schwenkschiebetür ist mit ihrer Durchgangsbreite von 1.250 mm etwas breiter. Ihr gegenüber befindet

Der Rest der Elektrokomponenten wie Inverter und Hochvoltverteiler sind im Heck untergebracht. Als Besonderheit können die Batterien des Midibusses zur gleichen Zeit von beiden Seiten mit je 130 kW geladen werden.

Ein Blick unter das Fahrzeug zeigt, aus dem Blickwinkel von vorne nach hinten, die Position des Zentralmotors hinter der Achse und im Bild darunter, wie die Kardanwelle mittig auf die Hinterachse trifft.

Gegenüber dem Mitteleinstieg können Fahrgäste auf den dort vorhandenen Klappsitzen Platz nehmen.

Mit einer Durchgangsbreite von 840 mm ist der Vordereinstieg zwar etwas schmal, aber durchaus ausreichend.

Die Ausstattung erfolgt werksseitig mit Hochfesten Fainsa-Sitzen. Unter dem vorderen Podest befindet sich die erwähnte Zusatzheizung. Über zwei Stufen gelangt man in den hinteren Bereich. Erstaunlich gut war die dort vorhandene Stehhöhe mit etwa 1.700 mm vor der Rückbank.

sich der Stehperron mit drei Klappsitzen. Von Hause aus werden Sitze von Fainsa (Spanien) verbaut, hier in der Überlandversion. Mit 25 festen und 3 Klappsitzen sowie 22 Stehplätzen hat der Midibus ein ausreichendes Fassungsvermögen, um den Überland- und Schülerverkehr in der Umgebung zu bewältigen. Die erste Stuhlreihe hinter dem vorderen Radkasten ist rückwärts angeordnet, die zweite dann in Fahrtrichtung. In unserem Testbus ist dort der rechte Doppelsitz ebenerdig verbaut und wandhängend befestigt, während sich der linke auf einem Podest befindet. Grund dafür sind die Zusatzheizung, ohne sie könnte auch links das Podest entfallen.

Über zwei Stufen gelangt man in den erhöhten Heckbereich, in dem man über zwei weitere Stufen die Heckbank erreicht. An der vorletzten Stufe ist die Stehhöhe mit 1.700 mm immer noch sehr komfortabel.

Gegen ein zu starkes Aufheizen im Sommer sind die doppelt verglasten Seitenscheiben leicht getönt. Vor allem fällt uns die gute Qualität auf, denn die haben wir bei diesem Hersteller aus früheren Zeiten noch in wesentlich schlechterer Erinnerung. Hier hat King Long einen großen Entwicklungsschub vollzogen.

Der Fahrerplatz

Der Arbeitsplatz bietet eindeutig genug Platz für Fahrer größerer Statur, denn der Fahrersitz lässt sich ausgesprochen weit nach hinten verschieben. An diesem üppigen Verstellweg sollte sich mancher andere Hersteller ein Beispiel nehmen.

Auf seinem 360 mm hohen Podest kann der in Österreich Lenker genannte Buschauffeur nicht nur bequem sitzen, sondern hat auch einen guten Überblick. Das Armaturenbrett und das digitale Display kommen von Actia. Aus unserer Sicht könnte im

Am Fahrerplatz finden selbst große Fahrer genügend Platz vor. Das Armaturenbrett mit digitalem Display von Actia ist klar strukturiert. Zur besseren Übersichtlichkeit könnten im Display manche Anzeigen durchaus wegfallen.

Technische Daten King Long PEV 9 Ausführung Österreich/Westeuropa

Bauart	*Low Entry*
Maße und Gewichte:	
Länge	*9.180 mm*
Breite	*2.450 mm*
Höhe incl. Akkus	*3.250 mm*
Überhang vorne	*2.180 mm*
Überhang hinten	*2.455 mm*
Radstand	*4.545 mm*
Wendekreisdurchmesser	*17.400 mm*
Türfabrikat	*Ventura*
Art Türen	*vorne IST, Mitte SST*
Türantrieb	*elektrisch*
Sitzplätze	*25 feste + 3 Klapp*
Typ Fahrgastbestuhlung	*Fainsa*
Typ Fahrersitz	*Isri*
Stehplätze	*22*
Fassungsvermögen	*47 Personen*
Leergewicht	*11.025 kg mit Doppelverglasung*
Zul. Gesamtgewicht	*14.500 kg*
Heizen/Kühlen:	
Klimaanlage	*Longertek AC*
Leistung	*21 kW*
Art	*mit Wärmepumpe*
Kältemittel	*R 410 a*
Zusatzheizung	*Spheros (Valeo) Thermo E Plus-320*
Brennstoff	*Diesel/Heizöl*
Antrieb:	
Motor	*Dana*
Art	*Asynchron*
Anordnung	*Heck*
Dauerleistung	*145 kW*
Spitzenleistung	*245 kW*
Dauerdrehmoment	*1.100 Nm*
Spitzendrehmoment	*2.875 Nm*
Batterien	*CATL*
Zellchemie	*Lithium-Eisenphosphat (LFP)*
Kühlung	*Wasser*
Platzierung	*Heck + Dach*
Gesamtkapazität	*281,9 kWh*
max. Ladeleistung einseitig	*150 kW*
max. Ladeleistung beidseitig	*2x 130 = 260 kW*
Fahrwerk:	
Vorderachse	*Yangzhou Dongsheng YDA 10504109*
Art	*Einzelrad mit Stabilisator*
Federung	*2 Luftbälge*
Lenkung	*Bosch*
Hinterachse	*Dongfeng Dana DF 0901D-416*
Art	*Starrachse mit Stabilisator*
Federung	*4 Luftbälge*
Bereifung	*265/70 R 19,5 rundum*

Vom Becherhalter über Ablagen für Kleinkram und A4-Unterlagen ist links vom Fahrer alles vorhanden. Auch lassen sich die Schalter gut bedienen.

Wie im großen Bus sind die Bedienelemente für die Zielbeschilderung, Digitacho etc. über dem Fahrer angeordnet

Display die eine oder andere Angabe weniger zu einer besseren Ablesbarkeit und Übersichtlichkeit beitragen.

Ein Becherhalter sowie Ablagemöglichkeiten für Handy, Kleinkram und A4-Unterlagen sind in der Konsole links vorzufinden. Etwas sparsam ist lediglich das Taschenfach in der Kabinentür ausgefallen, die im Übrigen mit einer Fahrerschutzscheibe versehen ist.

Das Fahren

Christian Oberger weist uns den Weg über kurvige und teils enge Straßen hinauf nach Kaltenberg in ca. 830 m Höhe. Während der Fahrt auf diese Anhöhe zeigt der kleine wendige Midibus keine Leistungsverluste. Schnell sind wir mit dem Fahrzeug vertraut. Auf den 19,5-Zoll-Rädern nehmen wir die Kurven trotz der höheren Dachlast sicher, ohne eine außergewöhnliche Seitenneigung zu verspüren. Beim Blick unter das Fahrzeug konnten wir vorab schon sehen, dass an beiden Achsen Stabilisatoren vorhanden sind, die für die gute Straßenlage sorgen. Die Vorderachse ist einzeln aufgehängt und federt mit ihren zwei Luftbälgen Straßenunebenheiten galant ab, was bei anderen Midibussen wegen der beengten Einbauverhältnisse nicht immer so gut gelingt. Die Niveauregulierung übernimmt das Wabco ECAS.

Bis auf knarzende Türgummis ist die Geräuschkulisse im Fahrzeug außergewöhnlich leise, selbst das Gebläse der Klimaanlage fällt akustisch nicht sonderlich störend ins Gewicht. Antriebsgeräusche von Umrichter und vom Zentralmotor sind nur in den hinteren Sitzreihen ein wenig stärker zu hören. Etwaige sonstige Geräusche etwa von Einbauten etc. können wir nicht ausmachen.

Auf gerader Strecke läuft der PEV 9 leicht und frei, denn rekuperiert wird nur über den fünfstufigen Rekuperationshebel. Und diesen nutzen wir bei der Bergabfahrt, zwar nicht so intensiv wie die streckenkundigen Fahrer, haben aber am Ende 1% Energie in die Batterien zurückspeisen können. Die Steuerung des Bremssystems erfolgt über Wabco EBS.

Bei einer Probefahrt gewinnt man doch noch einmal intensivere Eindrücke von einem Fahrzeug, und die waren durchaus positiv. Am Schluss unserer Fahrt stand einem Anstellungsvertrag als Fahrerin bei Oberger nichts mehr im Wege.

Denn mit einem Betrag von etwa 390.000 Euro für die Basisversion ohne Sonderausstattung liegt der Verkaufspreis des King Long PEV 9 ein ganzes Stück unter dem der Mitbewerber. Als Lieferzeit werden uns ab Bestellung fünf Monate genannt, die wir realistisch gesehen allerdings als sehr knapp einschätzen, denn der Schiffstransport und die Abholung am Ankunftshafen Antwerpen in Belgien oder Koper in Slowenien dauern ja wenigstens 2 Wochen - und das auch nur, wenn alles reibungslos verläuft.

Die ersten vier King Long bei Oberger werden aber nicht lange alleine bleiben: Für August ist die Ankunft des ersten elektrischen 12-Meter-Hochboden-Linienbusses von King Long geplant. Auch dieses Modell wird Christian Oberger auf Herz und Nieren testen, sowohl im Hinblick auf die geplante Elektrifizierung des eigenen Fuhrparks als auch auf die spätere Vermarktung an andere Omnibusunternehmen. Ausschließlich auf King Long festlegen möchte sich Christian Oberger jedoch zurzeit nicht.

Der Service

Seinen Kunden einen erstklassigen Service bieten zu können, liegt dem Unternehmer am Herzen. Den Aftersales für die Region will Oberger in der eigenen Werkstatt durchführen. Ein eigenes Ersatzteilelager ist bereits in Bromberg eingerichtet, von wo aus die zukünftigen Kunden schnell beliefert werden können.

Auf unsere Frage, ob er sich auch den Verkauf seiner King Long an deutsche Kunden vorstellen kann, antwortet Oberger mit: „Wenn sich die Fahrzeuge bewähren, ist auch eine Lieferung nach Deutschland absehbar." Den Service will er dann mit Flying Doctors und von zuvor speziell qualifizierten ortsansässigen Werkstätten durchführen lassen. Helfen wird ihnen dabei sicherlich, dass etliche Komponenten von hierzulande bestens etablierten Herstellern stammen.

Man merkt an diesen Plänen, dass hier ein erfahrener Omnibusunternehmer tätig ist, der die Bedürfnisse seiner Branche genau kennt und sich bestens darauf einstellt. KK

E-Bus-Vertrieb - Oberger Busreisen
https://oberger.at/e-bus-vertrieb/