

OMNIBUSREVUE

BESSER IN MANAGEMENT, TECHNIK, TOURISTIK

N° 2-3/2023

Sonderdruck





Sunny City wird elektrisch

Bereits seit über zehn Jahren ist der chinesische Busersteller **Zhongtong** – vertreten durch die ZT Bus AG – auch in Deutschland aktiv. Der Hersteller punktet hierzulande zwar mit eher überschaubaren Stückzahlen, setzt jedoch auf hochwertige Komponenten namhafter Zulieferer, abgestimmt auf hiesige Bedürfnisse.

Dieser Bus fällt auf. Und damit ist nicht nur die grüne Außenlackierung gemeint, die verchromte Spanne an der Front signalisiert: Hier kommt ein nicht alltäglicher Bus. Und tatsächlich, der Sunny City NF-E will es mit den etablierten Herstellern aufnehmen. Wurden vor einigen Jahren Nischenanbieter eher wenig ernst genommen, ist längst klar geworden, gerade im Bereich der E-Mobilität

bleibt kaum ein Stein auf dem anderen. Ja, auch hier sind einige Mitspieler der ersten Elektrobusstunden wieder verschwunden, doch mit Zhongtong ist kein Unbekannter am Start. Das chinesische Unternehmen zählt zu den großen Buserstellern des Landes, gut 30.000 Fahrzeuge verlassen jährlich das Werk. Mehr als 4.000 Mitarbeiter sind auf einer Gesamtfläche von 934.000 Quadratmetern beschäftigt. Allein im

neuen Elektrobus-Werk werden pro Jahr 20.000 Einheiten produziert, woran sich erkennen lässt, welch hohen Stellenwert die E-Mobilität für Zhongtong längst hat.

Allerdings unterscheiden sich die Busse für den deutschen Markt teils erheblich von den Fahrzeugen, die für Asien bestimmt sind. Das betrifft insbesondere die Antriebstechnik, die



Bis zu 38 Sitzplätze hat der Sunny City NF-E, dazu kommen 53 Stehplätze



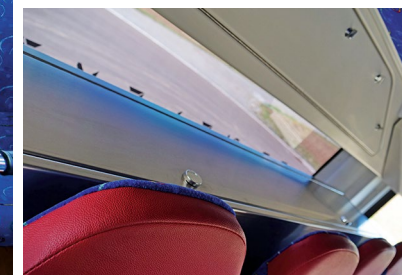
Stufen gibt es nur im Heck



Hinter der Mitteltür sind die Sitze auf Podesten und über den Radhäusern befestigt



Hier steckt die ZF AVE 130 drunter



Stauraum bietet ein Edelstahlfach im Heck



Standard: die manuelle Klapprampe



Bequemer ISRI-Fahrersitz



Robuste Haltestangenbefestigung



Alles im Blick dank zahlreicher Kameras



Modernes digitales Zentraldisplay



Viel Edelstahl und glänzende Flächen im Fahrgastraum



Zwei Klappsitze, alternativ Platz für Kinderwagen oder einen Rollstuhl im Mitteleinstiegsbereich

Achsen, Lenkung und Batterien. So ist Eric Zoubek, Vertriebsleiter und technischer Leiter bei ZT Bus, stolz darauf, dass der Sunny City NF-E bei allen wesentlichen Komponenten auf ZF-Technik setzt. Angetrieben wird der Bus von

der elektrischen Portalachse ZF AVE 130, die über zwei radnahe Elektromotoren verfügt und sich auch bei anderen namhaften Busherstellern längst im Programm befindet. Auf Wunsch ist aber gegen eine leichte Preisermäßigung auch der neue ZF Zentralantrieb CeTrax erhältlich. Hierbei wird die Kraft per Kardanwelle auf eine konventionelle ZF Portalachse übertragen.

Für die Vorderachse hat ZT Bus die ZF-RL 82 A, eine moderne, stabile Starrachse gewählt. Während der Fahrt leistet diese Achse einen ausgezeichneten Dienst, sie kommt gut mit den etwas höheren Gewichten, die Batteriebusse im Vergleich zu Dieseln besitzen, zurecht. Das Fahrverhalten lässt sich als unauffällig und gutmütig bezeichnen. Quer- und Längsrollen werden sauber geschluckt, Schlechtwegstrecken sind sauber zu handeln. Wabco steuert das Bremssystem bei, Scheibenbremsen, ABS, ASP,

EBS und ESC sind Standard. Als Lenkgetriebe ist das ZF 8098 verbaut. Auch in Sachen Türsteuerung findet sich ZF-Technik. Den Bus überwachen, die Akkus im Blick behalten, all das kann ZF Bus Connect, welches der Sunny City NF-E ebenfalls erhalten soll. Damit lassen sich der Betrieb der Busse optimieren, die Fahrgastsicherheit erhöhen und durch flexible Datenanbindung zur Protokollierung Daten übertragen.

Spannend ist natürlich die Frage nach den Batterien. Hier kommen CATL-Akkus zum Einsatz. Und durchaus interessant: Der chinesische Hersteller CATL (Contemporary Amperex Technology Co Limited) beherrscht aktuell den weltweiten Markt für Elektroauto-Akkus. Zum Vergleich: Im ersten Halbjahr 2022 hatte CATL unter den Batterieherstellern einen weltweiten Marktanteil von 34,8 Prozent – gefolgt von LG Energy Solution mit 14,4 Prozent und erst auf

Platz drei gefolgt von BYD mit einem Marktanteil von 11,8 Prozent. Die Kundenliste von CATL ist beeindruckend, unter anderem Daimler, BMW, Tesla, Opel und Ford werden beliefert. Zudem wurde erst Mitte vergangenen Jahres bekannt gegeben, dass der polnische Bushersteller Solaris mit CATL zusammenarbeitet und Lithium-Eisen-Phosphat-Batterien (LFP) erhalten wird.

IM ERSTEN HALBJAHR 2022 HATTE CATL UNTER DEN BATTERIEHERSTELLERN EINEN WELTWEITEN MARKTANTEIL VON 34,8 PROZENT

Den Sunny City NF-E gibt es je nach Bedarf mit zwei Batteriegrößen. Standardmäßig sind 350,4 kWh verbaut, die eine Reichweite von etwa 300 Kilometern ermöglichen sollen – das unter ungünstigen Bedingungen von bis zu minus

zehn Grad Celsius, während elektrisch geheizt wird. Die Batterien befinden sich seitlich im Heck, jeweils drei Pakete links und rechts sowie vier Pakete auf dem Dach.

Wird eine höhere Reichweite gewünscht, kommen auf dem Dach noch einmal zwei Batteriepakete hinzu. Dann beträgt die Batterieleistung 420 kWh, was für eine Reichweite unter Stressbedingungen von rund 360 Kilometern sorgen soll. Geladen wird der Bus in der Regel über Nacht per CCS-Stecker-Anbindung entweder mit einer Ladeleistung von 75 kW, dann dauert der Ladeprozess bis zu fünf Stunden, oder mit einer Ladeleistung von 150 kW in bis zu 2,5 Stunden. Künftig soll auch eine Pantographenladung erhältlich sein, was eine Unterwegsladung mit kleiner dimensionierten Batterien möglich machen soll.



Großes Staufach in der Fahrer-Innentür



Schalter in Bediengruppen links zusammengefasst



Viele Spiegel, aber alles im Blick: So muss es sein



LED-Tagfahrlicht, H7-Abblendscheinwerfer



CCS-Ladebuchse an der Seite



Heckkamera für gute Sicht nach hinten



Im Heck sitzt ein Großteil der E-Technik

Bereits kurz angesprochen wurde die Heizung des Sunny. Auch hier bietet ZT Bus verschiedene Optionen. Geheizt wird entweder mit der serienmäßigen Klimaanlage von Valeo, die neben ihrer Kälteleistung von 30.000 Kcal/h auch über eine Wärmepumpenfunktion verfügt, oder auch über die elektrische Valeo-Zusatzheizung Thermo DC200 mit einer Heizleistung von 30 kW bei 600 VDC. Wer maximale Reichweite möchte, kann einen mit Diesel oder Heizöl betriebenen Zuheizung bekommen.

Der Fahrgastraum ist eher konventionell gehalten. Der Testbus war mit einem Teppichboden ausgestattet und im unteren Bereich mit Verklei-

dungen in Holzoptik. Dies geschah laut Eric Zoubek auf ausdrücklichen Wunsch zahlreicher Kunden, die im Gegensatz zu vielen Verkehrsbetrieben nicht auf den grauen Einheitslook setzen. Aber auch hier gilt: Die gesamte Innenraumummutung wird nach Kundenwunsch gefertigt. Gesessen wird entweder auf bequemen

GESESSEN WIRD ENTWEDER AUF BEQUEMEN ÜBERLANDSITZEN AUS EIGENER PRODUKTION ODER AUF STADTBUSSITZEN

Überlandsitzen aus eigener Produktion oder auf Stadtbussitzen. Die Sitze im vorderen Teil des Busses sind größtenteils ebenerdig verbaut, nach der Mitteltür sind sie auf Podesten respektive über den Radhäusern der Hinterachse und über zwei Stufen im Heck erreichbar. Hier, hinter der letzten Reihe, befindet sich übrigens ein praktisches Edelstahlfach, in dem nützliche Utensilien wie Besen oder Reinigungsmittel untergebracht werden können.

Wie fährt sich nun der Bus? Um es kurz zu machen: sensationell unauffällig beziehungsweise genauso, wie man es von einem modernen Elektrobuss erwarten würde. Die Fahrgeräusche sind typisch leise, hier macht sich die ZF AVE 130 positiv bemerkbar. Per Software kann eingestellt werden, was nach dem Loslassen des Fahrpedals geschehen soll. Also entweder segeln oder rekuperieren. Hier scheiden sich bekanntlich die Geister. Der Testbus war mit der Segel-Funktion programmiert, hierbei lässt sich gerade für den Stadtbetrieb gut der Schwung nutzen, voraussetzendes Fahren vorausgesetzt, um unnötige Energie beim Wiederauffahren zu sparen. Werden allerdings häufig bergige Strecken befahren, dürfte sich ein Rekuperieren anbieten.

Etwas gewöhnungsbedürftig war das künstliche Fahrgeräusch, welches das eine oder andere Mal bei Passanten für Erstaunen sorgte. Doch auch hier dürfte der Hersteller sicher in der Serie für europäischen Standard sorgen. Seit einiger Zeit hat ZT Bus fünf Vorserienfahrzeuge in Deutschland im Einsatz, die regelmäßig bei Kunden fahren. Für Eric Zoubek ist ein solcher Aufwand unverzichtbar, da es ab dem nun beginnenden Verkauf so wenig wie möglich Probleme mehr geben soll.

455.000 Euro soll ein solide ausgestatteter Zhongtong E-Bus in Deutschland kosten. Das ist ein mehr als fairer Preis für einen Bus, der auch für kleinere Busbetriebe interessant ist. *sab*

MEINE MEINUNG

Ein Bus von einem chinesischen Hersteller? Ja, warum denn nicht? Gelegentlich lohnt ein Blick weit nach Osten. Denn auch wenn im Reich der Mitte die Uhren bei Elektrobussen ein wenig anders als bei uns ticken, was die technischen Standards angeht, verfügen die Chinesen mittlerweile über einen riesigen Erfahrungsschatz in diesem Segment. Dazu kommt, dass der erfahrene deutsche Vertriebspartner genau weiß, was hierzulande nötig ist, und lässt die Busse entsprechend mit europäischer Technik fertigen. Heraus kommt ein Fahrzeug, das einen soliden Eindruck macht, und das trotz der einen oder anderen Eigenart ein mehr als interessanter Bus ist. *Sascha Böhnke*

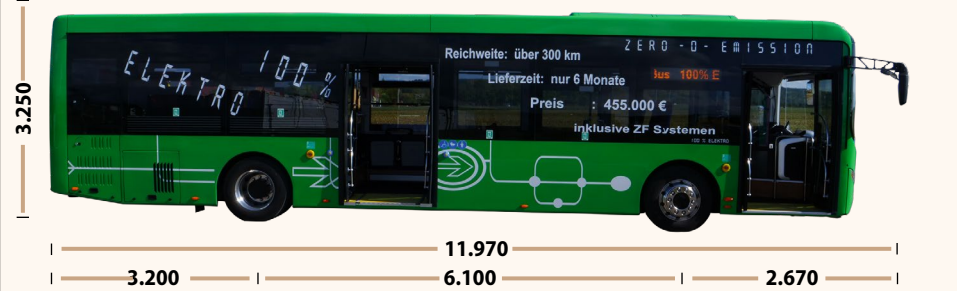


© OMNIBUSREVUE/Sascha Böhnke

TECHNISCHE DATEN

Sunny City NF-E	
Länge	11.970 mm
Breite	2.550 mm
Höhe	3.250 mm
Überhang vorn/hinten	2.670/3.200 mm
Radstand	6.100 mm
Erste Stufenhöhe	340 mm
Gewicht unbeladen/max.	12.500/19.000 kg
Fahrgastkapazität Sitze/Stehplätze	38/53
Motor	Radnabennahe ZF Motoren; Nennleistung 125 x 2 kW; Nenndrehmoment 485 Nm x 2
Batterie/Reichweite bis -10 Grad C.	CATL (8 Jahre Garantie), ca. 300/360 km
Leistung	350,4 kWh/420 kWh
Bremsen	Scheibenbremsen, ABS, EBS, ASR, Wabco
Achsen	vorn: ZFRL82A hinten: ZF Niederflur Portalachse AVE 130
Federung	Luftfederung Wabco ECAS
Reifen	275/70 R 22,5 Michelin

ABMESSUNG



Angaben in mm

AUSSTATTUNG UND PREIS

- Auswahl**
- Matrixanzeige nach Kundenwunsch
- Zahlsystemvorbereitung (komplett nach Kundenwunsch)
- Fahrersitz Grammer (Isringhausen auf Wunsch)
- Einfachverglasung (doppelt auf Wunsch)
- Haltestellentaster
- Rollstuhlklapprampe
- Vorhänge (KSW)
- Hauptscheinwerfer H7 oder Voll-LED
- Boden: Teppich auf Wunsch
- Birdview auf Wunsch

Preis Testwagen: 455.000 Euro

DETAILS

Kameras
Gleich vier Kameras im Fahrgastraum ermöglichen eine lückenlose Überwachung, zusätzlich sorgt eine Rückfahrkamera für Sicherheit beim Rangieren. Auf Wunsch ist laut Eric Zoubek auch ein 360-Grad-Bird-View-System erhältlich. Als Spiegel werden konventionelle Systeme verbaut.

Fahrerarbeitsplatz
Der Arbeitsplatz ist konventionell gestaltet und richtet sich nach ergonomischen Gesichtspunkten. Alle Anzeigen sind gut einsehbar, die Schalter gut erreichbar. Die Sicht in die Spiegel ist ausgezeichnet, auch der Bereich vor dem Bus wurde nicht vergessen, per Rampenspiegel lassen sich Haltestellenbereiche sauber anfahren. Für den Fahrer gibt es ausreichend Stauraumöglichkeiten, sowohl für kleine Dinge als auch für große Taschen.



Die Batterien sind im Heck hinten links untergebracht, bei Bedarf geht es auf dem Dach weiter

ZT BUS

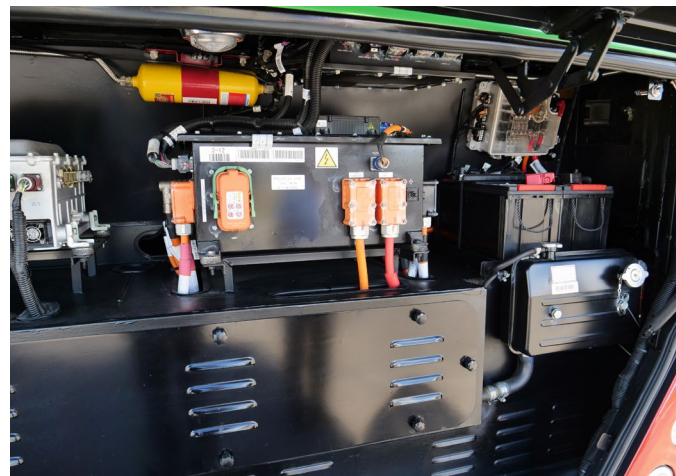


Die ZT Bus AG wurde 2008 in Múnnerstadt gegründet. Eric Zoubek ist im Unternehmen als Vertriebsleiter auch für die technische Entwicklung zuständig. Der erfahrene Spezialist arbeitet eng mit dem chinesischen Hersteller zusammen sowie mit einem weiteren Mitarbeiter, der als Bindeglied zwischen ZT Bus und Zhongtong agiert. Das deutsche Unternehmen legt Wert auf Komponenten, die hierzulande üblich und leicht zu warten sind. verwaltung@zt-bus.de

UNSER URTEIL

Ein solider Aufbau, bewährte Antriebs- und Achstechnik und Batterien vom Weltmarktführer, das können die Zutaten sein für einen überaus erfolgreichen Bus. Der Zhongtong Sunny City NF-E ist ein Bus, welcher vom deutschen Vertriebspartner ZT Bus speziell konfiguriert und von einem der größten chinesischen Busersteller gefertigt wird. Das Ergebnis kann sich sehen, vor allem aber fahren lassen. ZT Bus punktet zudem mit seinem zentralen Standort Múnnerstadt in der Mitte Deutschlands, was auch eventuelle Ersatzteillieferungen, die aus dem Zentrallager in Schweinfurt kommen, beschleunigt. Fahren lässt sich der Bus sensationell gut, an vielen Stellen wurde auf eine hohe Praxistauglichkeit geachtet. Der Sunny ist eine spannende Alternative am Markt.





**Endlich gibt es eine wirtschaftliche Alternative im Linienbusgeschäft...
... und es lohnt sich mehr darüber zu erfahren.**



Die zukünftige Generation Elektrobus !



**ZT Bus Aktiengesellschaft
Linienbusse**

Im Roth 13, Industriegebiet
97702 Münnerstadt
Telefon: +49 (0) 9733 – 5255
Telefax: +49 (0) 9733 – 5256
E-Mail: verwaltung@zt-bus.de