



OMNIBUS
S P I E G E L
Omnibusbau und Omnibusverkehr

OMNIBUS

SPIEGEL

Omnibusbau und Omnibusverkehr



- **STRATEGIE:** Corona Update ■ Elektrifizierung Busverkehr Köln
- **PREMIEREN:** Ebusco 2.2 Gelenk ■ Solaris Urbino 15 LE Electric
- MAN Lion´s City 18 E ■ Mercedes-Benz E-Citaro Gelenk
- **FAHRBERICHT:** Karsan Atak Electric ■ **OLDTIMER :** FBW 50 U 54 R



Der Ebusco 2.2 Gelenkbus ist für unterschiedliche Betriebskonzepte verfügbar, eine Stärke des niederländischen Herstellers sind traditionell große Batteriepakete für die Depotladung. Natürlich sind bei dem Gelenkzug verschiedene Türkonfigurationen lieferbar. Bilder: Ebusco

EBUSCO 2.2 GELENK

Lange mussten die Kunden auf einen Gelenkzug von Ebusco warten. Zwischenzeitlich hielt beim Grundtyp eine neue Generation Einzug, im Herbst 2018 löste der 2.2 mit modifiziertem Fertigungskonzept den Ebusco 2.1 ab. In diesem Jahr geht nun endlich der Gelenkbus an den Start.

Seit jeher ein Markenzeichen von Ebusco ist eine hohe Batteriekapazität, diesem Image werden die Niederländer auch beim Ebusco 2.2 Gelenk gerecht. Zwar sieht die Standardausstattung „nur“ 363 kWh vor, doch als Option sind auch 525 kWh lieferbar. Alle Ladeoptionen werden angeboten, sowohl per Stecker als auch mit normalem oder invertierten Pantographen.

Die Akkus kommen neuerdings von CATL, einem rasch wachsenden chinesischen Batteriespezialisten. Die Batterien sind nun komplett auf dem Dach platziert. Weiterhin treu bleibt man bei Ebusco der LFP-Zelltechnologie (Lithium-Eisenphosphat), da man sie in Bezug auf Sicherheit und Effi-

zienz für die beste zurzeit verfügbare Lösung hält.

Der Gelenkzug ist wie auch der zugehörige Solowagen in konventioneller Stahlbauweise ausgeführt. Neue Wege beschreitet Ebusco dagegen bei der Fahrzeugarchitektur: Anstelle des gewohnten Zentralmotors findet man im 2.2 Gelenkbus die ZF-Elektroachse Atrax AVE 130 mit zwei radnahen Elektromaschinen in den Portalgehäusen vor. Allgemein wird deren Leistung von zusammen 250 kW für Gelenkzüge in normaler Topographie als ausreichend angesehen. Das maximale Drehmoment von insgesamt 22.000 Nm an den Rädern ist ohnehin über jeden Zweifel erhaben.

Auch die Einbauposition der Antriebsachse ist ungewöhnlich, sie wird nämlich nicht im Nachläufer, sondern als Mittelachse im Vorderwagen verbaut. Damit sind die Niederländer zu einer Auslegung zurückgekehrt, wie sie bis Anfang der 1980er Jahre üblich war. Allerdings bleibt die Hinterachse im Gegensatz zu damals zwillingsbereift, sonst gäbe es Gewichtsprobleme.

Durch das Ziehen des Nachläufers wird auch das Gelenk nicht so stark belastet, zudem ist der Knickschutz einfacher darstellbar. Dieses Gelenk kommt übrigens von Hübner, in Anbetracht der europäischen Zielmärkte wollen die Niederländer kein Risiko mit chinesischen Billigkopien eingehen.

Neueste Methoden

Modulares Konstruieren ist heutzutage State of the Art, diese Vorgehensweise haben sich auch die Gelenkbus-Entwickler von Ebusco zu Eigen gemacht. Daher stimmen der vordere (2,75 m) und der hintere Überhang (3,40 m) des Neulings exakt mit den entsprechenden Werten der 12-Meter-Ausführung überein. Für den vorderen Radstand gilt dies allerdings nur näherungsweise, zumindest wenn man dem Datenblatt Glauben schenken darf. Er wird mit 5.875 mm angegeben, während es beim Solowagen 5.850 mm sind. Der Abstand zwischen Mittel- und Hinterachse beträgt 6.025 mm, woraus sich eine Gesamtlänge von 18,05 m ergibt.

Auch bei der Klimaanlage greift Ebusco jetzt auf westliche Zulieferer zurück: Sie kommt von Heavac, das zur Aurora-Gruppe gehört. Alternativ kann der Kunde auch ein System von Thermo King wählen.

In der Grundkonfiguration können bis zu 130 Passagiere in dem neuen Gelenkbus befördert werden, für 55 von ihnen gibt es einen Sitzplatz. Für diese Basisausführung wird das Leergewicht mit 19 t angegeben, das zulässige Gesamtgewicht beträgt 29,0 t.

Der Ebusco 2.2 Gelenk ist ein weiterer Baustein der Niederländer für Erfolge auf dem deutschen Markt. Gerade bei den Verkehrsunternehmen, die sich erst jetzt dem Thema Elektrobusse widmen, dominiert eindeutig der Trend zur Depotladung. Nach VDV-Angaben rechnen mehr als 80 % der Betriebe mit Reichweiten von mehr als 200 km, da kommt der Ebusco 2.2 Gelenkbus insbesondere mit dem großen Batteriepaket gerade recht.

Für dieses Jahr steht zunächst aber die Auslieferung weiterer Solobusse des Typs 2.2 an, sie werden u.a. an die Stadtwerke Bonn (vier Einheiten), die Münchner Verkehrsgesellschaft (weitere acht) und an Transdev Rhein-Main mit seiner Marke Alpina (13 Exemplare) gehen.

Und dann haben die Niederländer ja noch einen weiteren Pfeil im Köcher, den Leichtbus 3.0. Nach dem Solowagen arbeiten die Konstrukteure jetzt an dem zugehörigen Gelenkzug, zwei der ersten Kundenexemplare davon sollen nächstes Jahr ebenfalls an die Münchner Verkehrsgesellschaft gehen. Man sieht, Stillstand ist ein Fremdwort für Ebusco. DH/KK



Unten im Heck sind jetzt keine Akkus mehr platziert. Dadurch entfällt das Podest, auf dem bis dato die Rückbank stand.



Beim Ebusco 2.2 Gelenk sind sämtliche Akkupacks auf dem Dach untergebracht, sie befinden sich unter den Abdeckungen vor und hinter dem Gelenk. Ganz vorne erkennt man die Klimaanlage für den Vorderwagen, dahinter Ladeschienen. Auf dem Nachläuferdach befinden sich hinter den Batteriepaketen der Ausbläser für die Klimaanlage und anschließend diese selbst.



Dieses Bild veranschaulicht die unterschiedlichen Schnellladeoptionen mittels normalem oder invertiertem Pantograph, letzterer dockt an die Ladeschienen an.