

## E-Postauto in Brugg

Seit kurzem ist in der Region Brugg ein Elektrobus unterwegs. Der vollelektrische Niederflrbus Scania Citywide ist ein Projekt, welches PostAuto zusammen mit Energiedienstleisterin IBB Energie AG (IBB) lanciert hat. Bevor das E-Postauto seine erste offizielle Kursfahrt in Angriff nahm, wurde es den Medienschaffenden präsentiert.

Fast geräuschlos fährt der vollelektrisch betriebene Linienbus in den Busterminal neben dem Bahnhof Brugg. Die Postautochauffeurin steuert ihr Gefährt präzise in das gelb markierte Parkfeld. Äusserlich sieht der Elektrobus aus wie ein ganz normales Postauto. Genauso unauffällig die Säule, welche sich, wie ein auf den Kopf gestelltes «L», über den Bus erstreckt. Kaum ist der Bus geparkt, kommt aus dieser Säule ein Metallgestänge hervor und verbindet die Säule mit dem Dach des Busses. Spätestens nun ist wohl auch für Laien klar, dass es sich hier um ein elektrisches Postauto und seine Ladestation handelt.

### *Der Pantograph*

Die All-In-One-Ladestation (AIO) wurde von Furrer & Frey AG konstruiert und bezieht momentan den Strom aus dem normalen Netz. Ab Winter 2021/22 soll der E-Bus seine Batterien mit Solarstrom füllen. Das Dach des Busterminals in Brugg wurde extra mit einer Photovoltaikanlage auf dem Dach ausgestattet. Diese besteht aus 242 Modulen auf einer Fläche von 453 m<sup>2</sup> und liefert bis zu 88 kW Solarstrom. Dieser wird über den Pantographen direkt an den Bus weitergegeben. Die Leistung der Ladestation beträgt maximal 300 kW. Die IBB ist für die Finanzierung, den Bau sowie den Betrieb der E-Ladestation und Photovoltaikanlage zuständig. Ende des Jahres soll die Anlage mit einem Energiespeicher ergänzt werden. Damit kann überschüssiger Strom der Photovoltaikanlage während des Tages gespeichert und bei Dunkelheit genutzt werden.



### *Der vollelektrische Bus*

Das E-Postauto Scania Citywide kommt im üblichen gelben Look daher. Mitfinanzierer IBB hat aber ein in grün und weiss gehaltenes Bild über die verdunkelten Scheiben des Fahrgastraums und das Fahrzeugheck gestaltet. Es soll die Region Brugg mit den alternativen Stromquellen verkörpern. Der 12 Meter lange Bus verfügt über ein Niederflur-Fahrgestell, ist mit drei Doppeltüren und einer Rampe für Rollstuhlfahrer sehr fahrgastfreundlich ausgestattet. Der Fahrgastraum ist durch die zusätzlichen Fenster im Beinbereich hell und freundlich. Insgesamt findet man 35 Sitzplätze und beim mittleren Einstieg genug Platz für Kinderwagen und Rollstühle. Die gelben Haltestangen und die Sitze mit dem typischen Posthornbezug wirken traditionsgemäss einladend. Auch der Fahrerplatz ist derselbe wie beim dieselbetriebenen Postauto. Einzig die Symbole auf dem Display deuten auf den elektrischen Antrieb hin. Fährt der Chauffeur unter den Pantographen und betätigt die elektrische Bremse, wird auf dem Bildschirm angezeigt, dass sich die Ladestation mit dem Bus verbindet und eine Batterieladung stattfindet. Wird die Bremse vor dem Wegfahren gelöst, trennt sich der Pantograph vom Bus. Mit dem leistungsstarken 300 kW-Permanentmagnet-Motor mit Ölspritzkühlung und einem 2-Gang-Getriebe schafft der Bus auch mit voller Anzahl an Fahrgästen Steigungen von 16 Prozent. Dank den häufigen Nachlademöglichkeiten wurde der Scania Citywide mit acht Batteriepaketen ausgestattet. Möglich gewesen wären deren zehn, was aber mehr Gewicht zufolge gehabt hätte. Damit schafft der elektrische Bus rund 130 Kilometer. Über die elektrische Maschine und die elektro-pneumatischen Scheibenbremsen rekuperiert das Fahrzeug. Bis zu 50 Prozent der verbrauchten Batterieladung können so zurückgewonnen werden.



Der vollelektrische Scania Citywide fährt zwei verschiedene Linien. An Werktagen verkehrt er zwischen dem Brugg Bahnhof/Campus und Unterwindisch, an Wochenenden zwischen Brugg Bahnhof/Campus und Schinznach Bad. Von morgens um 05.00 bis abends um 23.00 ist der Bus

täglich unterwegs. Die Fahrzeit pro Rotation beträgt 18 Minuten, der Aufenthalt danach am Pantographen 12 Minuten. So reichen die Standzeiten im Bus-Terminal, um die Batterien des elektrischen Busses genügend aufzuladen, sodass dieser nachts in der Garage des Postauto-Unternehmers Vögtlin-Meyer AG keine zusätzliche Ladung benötigt.

Dank finanzieller Unterstützung der Gemeinden Brugg und Windisch, dem Kanton Aargau und IBB konnte dieses gut durchdachte Projekt realisiert werden. Bei PostAuto Schweiz sind weitere Elektrobusse geplant. Aktuell soll es in Graubünden 11 und in der Zentralschweiz drei E-Busse geben.



### **Technische Daten Scania Citywide**

Fahrgestell: Niederflur

Rad-Konfiguration: 4 x2

Türen-Konfiguration: 2-2-2

Länge: 12,2

Breite: 2,55 m

Höhe: 3,3 m

Radstand: 6 m

Fahrgastkapazität: 33 + 2 Sitzplätze

Zulässiges Fahrzeuggewicht: 20 t

Steigfähigkeit: 16 % alle Bedingungen

Zulässige Höchstgeschwindigkeit: 85 km/h

Beschleunigung: bis zu 1,2 m/s

Heizung: Wärmepumpe über -5 °C, Zusatzheizung unter -5°C (Standheizung mit Diesel)

Kühlung: elektrische Wärmepumpe

E-Maschine: 300 kW Spitze, 250 kW kontinuierlich, Ölspray gekühlt

Systemspannung: 650 V

Max. Drehmoment: 5400 Spitze und 3400 Nm kontinuierlich

Energieverbrauch: 0,75 bis 1,6 kWh/km (abhängig von Klima und Betrieb)

Energieverbrauch SORT: SORT 1 0,94 kWh/km, SORT 2 0,82 kWh/km, SORT 3 0,77 kWh/km

Getriebe: 2-Gang-Getriebe, Gangschaltung bei 37 km/h

Bremsen: Rekuperation über elektrische Maschine und elektro-pneumatische Scheibenbremsen

Batterie: Lithium-Ion (NMC), 8 Hochspannungsbatterien-Packs, davon 4 Batteriepakete im Heck und 4 Batteriepakete auf dem Dach, max. Gesamtkapazität bis 264 kWh

Reichweite: 130km

Batterielebensdauer: 4 bis 8 Jahre je nach Fahr-, Betriebs- und Umgebungsbedingungen, Scania garantiert bei einer Batterieauslastung von 50 % eine Batterielebensdauer von 8 Jahren.

Ladeoptionen: Pantograf bis zu 300 kW

Ladezeit: (vollgeladener Akku) ca. 30 bis 45 min für 8 Akkus

Ladezeit Plug-In CCS: (vollgeladen) ca. 60 bis 90 min für 8 Batterien

Schnittstelle zum Laden: ISO 15118 und IEC 61851, somit kompatibel mit sämtlichen Ladestationen, welche diese Normen erfüllen

*Brigels, 17.06.2021 Rahel Cathomas*





