

Batteriegelelenkbus mit IMC500

SOLINGEN, DEUTSCHLAND



Allgemein

Verkehrsbetriebe, die bereits Dieselbusse unter einer Oberleitung betreiben, können durch den Einsatz der IMC-Technologie von KIEPE ihre Busflotten elektrifizieren.

Die Stadtwerke Solingen (SWS) haben sich für diese innovative Lösung aus dem Hause KIEPE entschieden: sie tauschen auf der Linie 695 Dieselbusse gegen IMC-Elektrobusse. Die existierenden Oberleitungen werden auf dem ca. 2 km langen Abschnitt (hin und zurück = 4 km) zur IMC-Straße umfunktioniert und als Ladeinfrastruktur genutzt. Die Nachladung der Batterie geschieht während der Fahrt unter der Oberleitung durch „In Motion Charging“ (IMC).

Die neuen Elektrobusse, die in Solingen unter dem Namen BOB (Batterie-Oberleitungs-Bus) betrieben werden, sind mit flüssigkeitsgekühlten Lithium-Titanat-Oxid Batterien (LTO) ausgestattet. Mit diesen Batterien kann der BOB einen 18 km langen Umlauf mit nur 4,2 km IMC „Lade-Straße“ einen regulären pausenlosen Fahrgasteinsatz leisten. Im außerstädtischen Bereich ist die Linie zu fast 80 % oberleitungsfrei.

Da die Systemauslegung des elektrischen Antriebs, der Batterie sowie der Batterieladung bzw. die Integration in die Infrastruktur von zentraler Bedeutung sind, hat KIEPE eine führende Rolle im Projekt übernommen.

Lieferumfang

KIEPE liefert die gesamte elektrische Antriebsausrüstung, die Bordnetzausrüstung, die Traktionsbatterien und das automatische Stromabnehmersystem.

Projektmerkmale

- Dieselbusse werden durch IMC-Busse ersetzt
- IMC500 = bis zu 500 kW Energietransfer von der Infrastruktur in das Fahrzeug
- 77% des 18,1 km langen Umlaufes oberleitungsfrei
- 2 x 2,1 km IMC-Straße pro Umlauf (entspricht 23% der Strecke mit Oberleitung)
- Batterie Gelenkbus mit bis zu 300 kW Entladeleistung (für Beschleunigung, Heizung etc.)

Fahrzeugdaten

Bauart / Typ	Niederflur-Gelenktrrolleybus des Typs „Trollino 18,75“ (Solaris/KIEPE)
Fahrzeugabmessungen	18,75m Länge x 2,55m Breite x 3,5m Höhe
Fahrzeuggewicht	Leergewicht ca. 20,31 t; Maximalgewicht 28 t; Zuladung 7,69 t
Fahrgastanzahl	ca. 112 (46 Sitze)
Antriebsmotor	2 x 160 kW Asynchronmotoren an der 2. und 3. Achse (4 angetriebene Räder)
Motorsteuerung	Luftgekühlter IGBT-Umrichter
Energiespeicher	Lithium Titanat Oxid (LTO) mit 48 kWh nutzbarer Energie / 60 kWh installierte Energie mit 200 kW Dauer- und 300 kW Spitzenleistung
Batterieladekonzept	IMC® (In-Motion-Charging) bis zu 240 kW (auch bei stehender Gelegenheitsladung)
Energieaufnahme des Fahrzeugs	Bis zu 500 kW fahrend (IMC500) und über 200 kW stehend
Stromabnehmersystem	Automatisches Ab- und Andrahten
Bordnetzversorgung	16 kW 24V DC / 35 kW 500V AC
Heizung/Klimaanlage	40 kW / 25 kW
Maximale Reichweite im Batteriemodus	40 km (Notfahrt ohne Heizung/Klimaanlage)

