



BATTERIEGELENKBUS MIT IMC500

SOLINGEN, DEUTSCHLAND

Verkehrsbetriebe, die bereits Dieselsebusse unter einer Oberleitung betreiben, können durch den Einsatz der IMC-Technologie von Kiepe Electric ihre Busflotten elektrifizieren. Die Stadtwerke Solingen (SWS) haben sich für diese innovative Lösung aus dem Hause Kiepe Electric entschieden: sie tauschen auf der Linie 695 Dieselsebusse 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 Electric eine führende Rolle im Projekt übernommen.

IMC500 von Kiepe Electric ermöglicht den leistungsstarken Energietransfer von der Infrastruktur in das Fahrzeug von 500 kW während der Fahrt. Somit steht ausreichend Leistung für das zuverlässige und schnellst mögliche Nachladen der Batterie zur Verfügung, dies auch beim Beschleunigen, bei Bergauffahrten oder sonstigem energiezehrenden Betrieb. Mit IMC500 kann auch eine Reserve der Ladeleistung zur Verfügung gestellt werden, falls unplanmäßig z. B. aufgrund einer Umfahrung die Fahrzeit unter der Oberleitung (IMC-Straße) verkürzt wird. Das intelligente Energiemanagement von Kiepe verhindert auch bei lokalen oder temporären Schwächen des Netzes eine Überlastung, indem die Stromaufnahme angepasst und die Infrastruktur optimal genutzt wird.



KIEPE ELECTRIC

LIEFERUMFANG

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

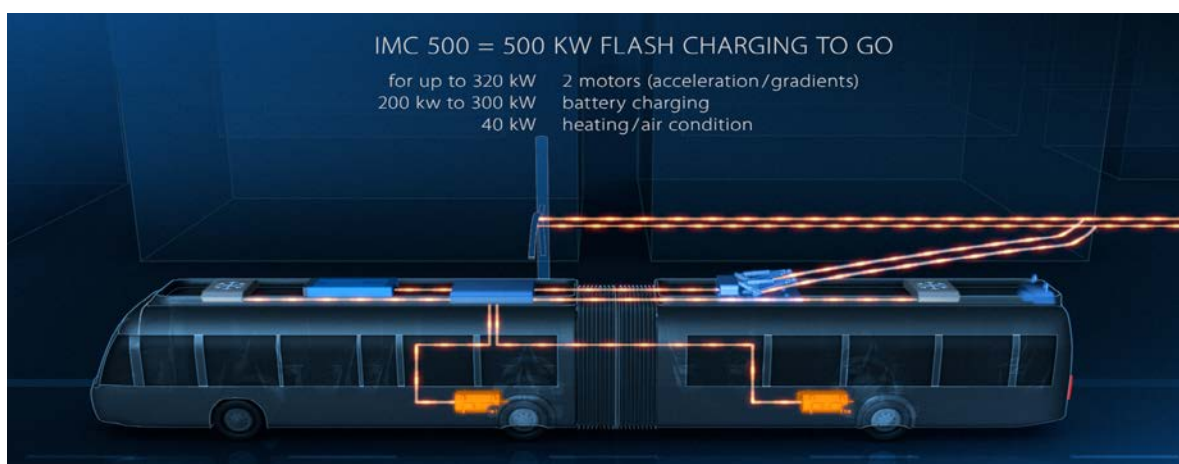
PROJEKTMERKMALE

- 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-Gelenkrolleybus des Typs „Trollino 18,75“ (Solaris / Kiepe Electric)
Fahrzeugabmessungen	18,75 m Länge x 2,55 m Breite x 3,5 m 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)

Änderungen vorbehalten



Kiepe Electric GmbH

Kiepe-Platz 1
40599 Düsseldorf
Tel: +49 211 7497-0
Fax: +49 211 7497-300
info@kiepe.knorr-bremse.com
www.kiepe.knorr-bremse.com



KNORR-BREMSE

NEW YORK AIR BRAKE

IFE

MERAK

MICROELETTRICA

KIEPE ELECTRIC

SELECTRON

ZELISKO

RAILSERVICES