

CLEAN CITIES – SMART BUSES



**Die Elektrifizierung des
Busverkehrs hat begonnen**

CLEAN CITIES – SMART BUSES



CLEAN CITIES – SMART BUSES

HESS



CLEAN CITIES – SMART BUSES



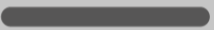
Zwei Lösungen sind heute hierzu serienreif:

- 1.) HESS-E-BUSSE mit dynamischer Nachladung (Dynamic Charging: DC)
über die partielle Oberleitung (Batterie-Trolley)



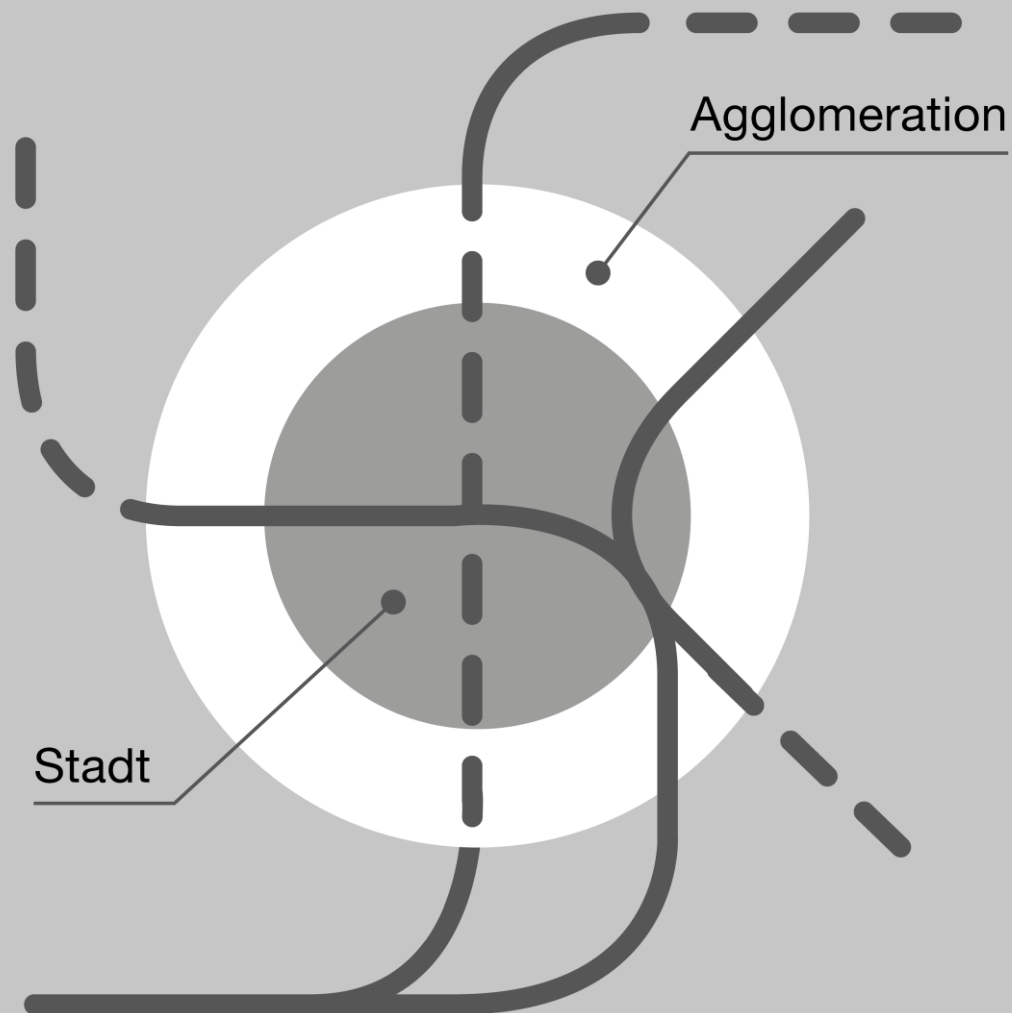
HESS-E-BUS-SYSTEM «DC»



 Batteriebetrieb
 Oberleitungsbetrieb



Batterie-Trolley



HESS-E-BUS-SYSTEM «DC»



Der Nutzen

- + höhere betriebliche Flexibilität
- + vorhandene Infrastruktur erlaubt mehr Transport-Kapazität
- + tiefere Infrastrukturkosten
- + kein Zeitverlust beim Nachladen
- + Energieeinsparungen



Batterie-Trolley



HESS-E-BUS-SYSTEM «DC»



Beispiele

- VBZ Zürich
- VBL Luzern
- tl Lausanne
- BERNMOBIL
- Vb Biel



Batterie-Trolley



HESS-E-BUS-SYSTEM «DC»



Einzigartig beim Batterie-Trolley von HESS

- + wassergekühlte Permanent-Magnet-Motoren (ABB)
- + Batterie im Zwischenkreis
- + galvanische Trennung mittels DC/DC-Wandler



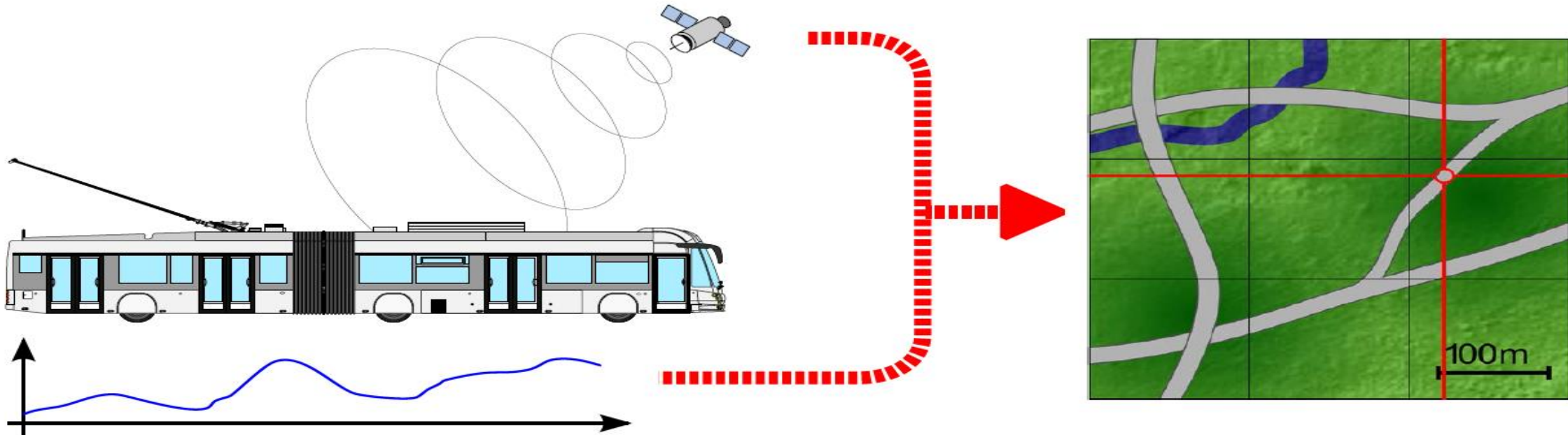
Batterie-Trolley

HESS-E-BUS-SYSTEM «DC»



Der Bus wird täglich effizienter dank intelligentem Energiemanagement

Algorithmus sammelt und verarbeitet Streckeninformationen selbständig



HESS-E-BUS-SYSTEM «DC»



Dynamic Charging

HESS-E-BUS-SYSTEM «DC»



Dynamic Charging

HESS-E-BUS-SYSTEM «DC»



Dynamic Charging

CLEAN CITIES – SMART BUSES



Zwei Lösungen sind heute hierzu serienreif:

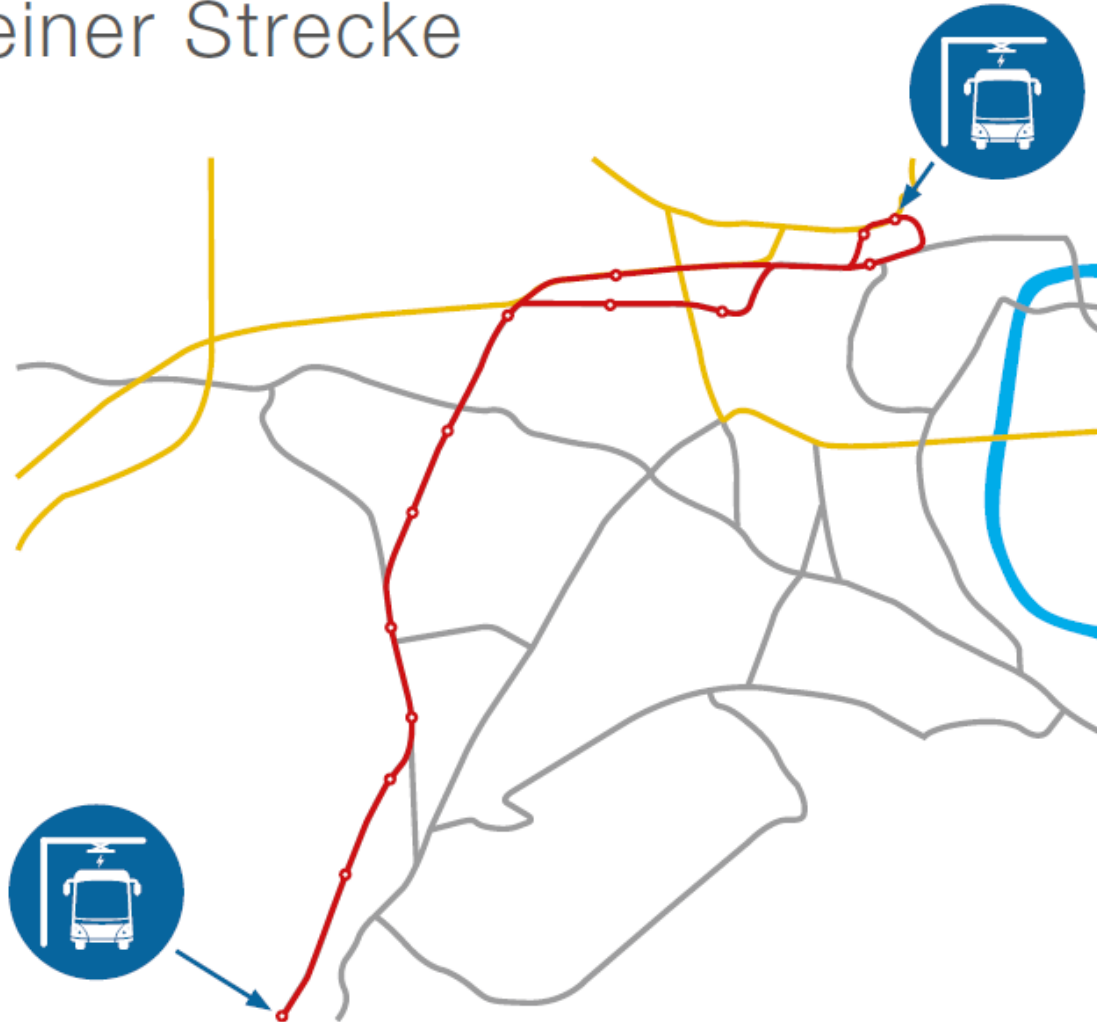
- 1.) HESS-E-BUSSE mit dynamischer Nachladung (Dynamic Charging: DC)
über die partielle Oberleitung (Batterie-Trolley)



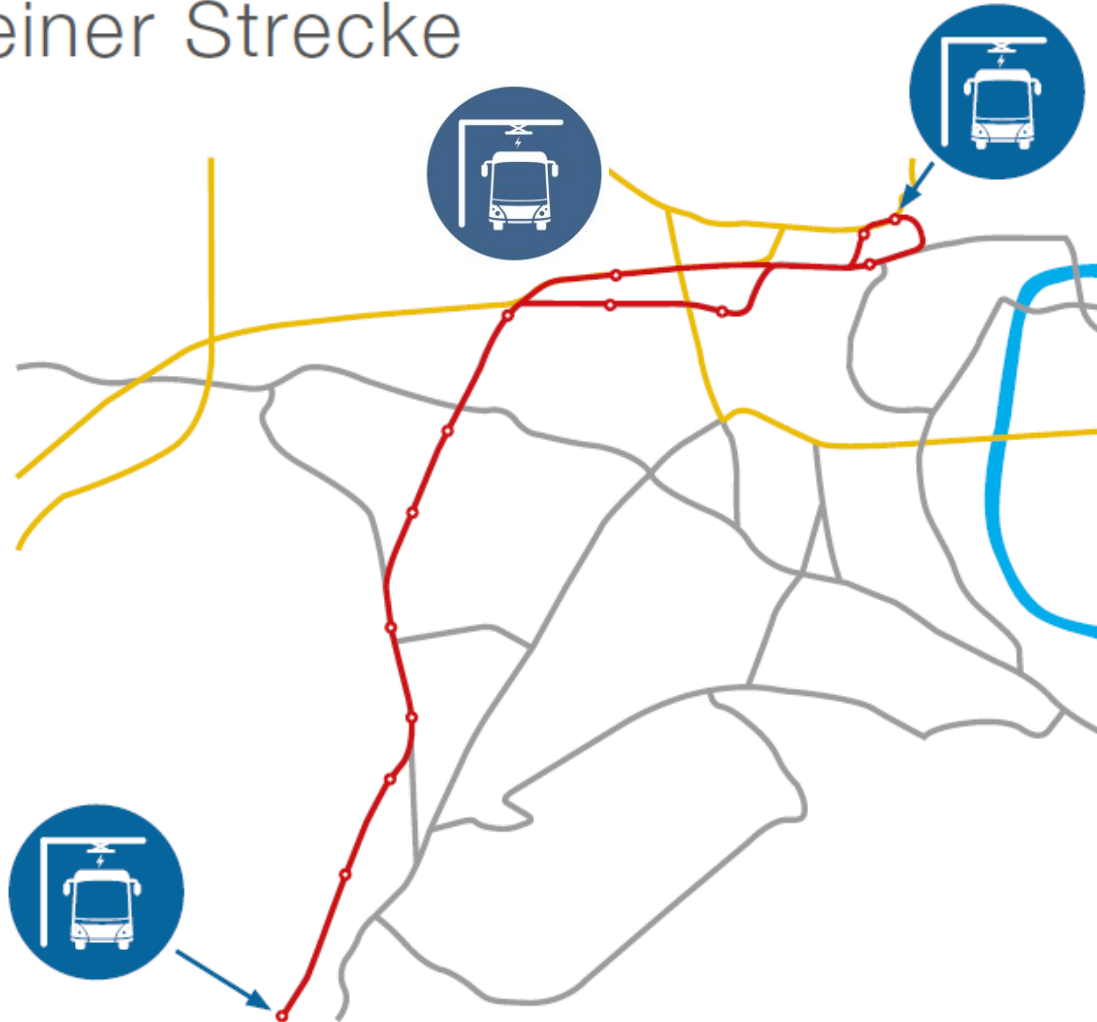
- 2.) HESS-E-BUSSE mit Nachladung an Schnell-Ladestationen



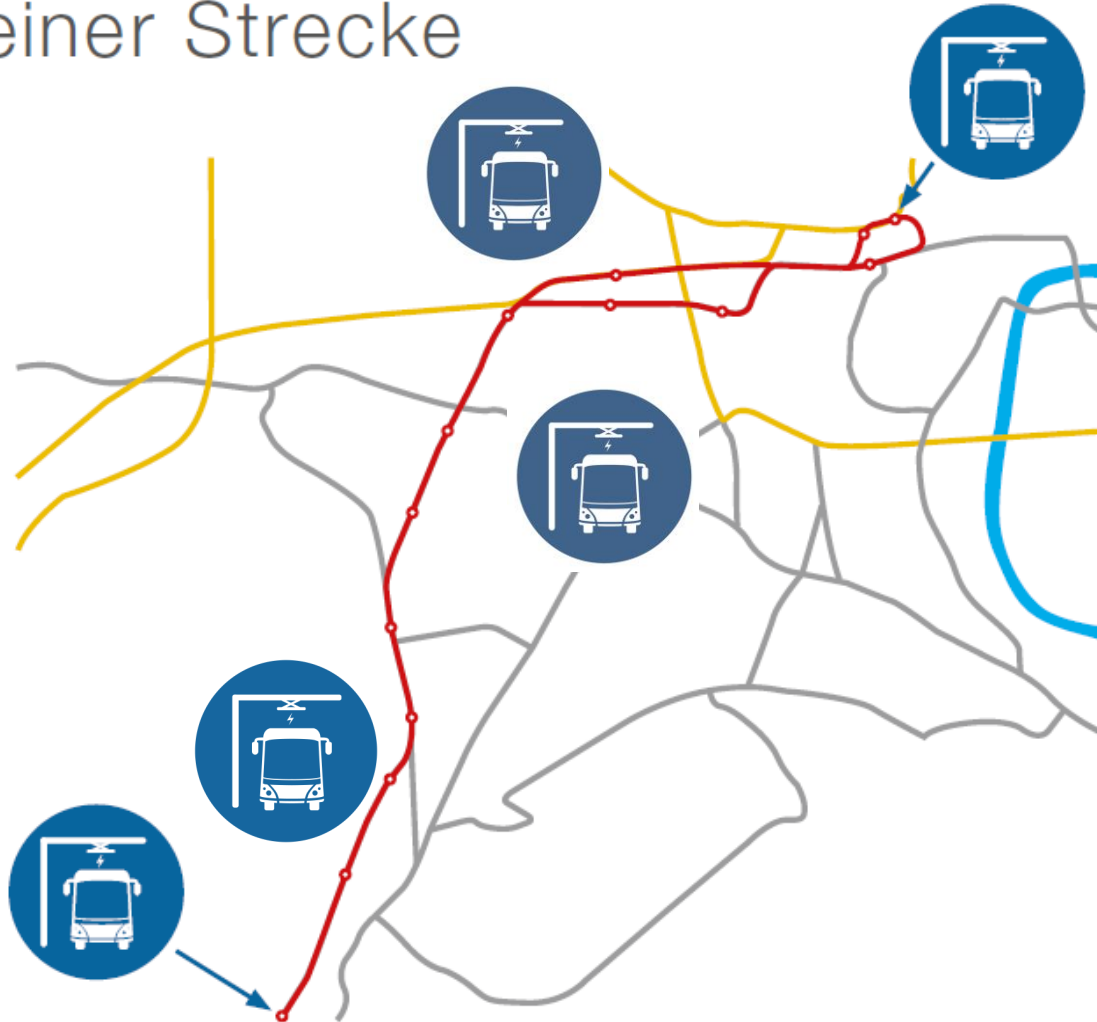
Beispiel einer Strecke



Beispiel einer Strecke



Beispiel einer Strecke



Der Nutzen

- + CO₂ Reduktion (100% bei Ökostrom)
- + Lärmreduktion für Kunden und Anwohner
- + komfortable Beschleunigungswerte für Kunden
- + Nutzung einheimischer, erneuerbarer Energie
- + Lokale Infrastruktur (Umfang abhängig vom Fahrplan)



Opportunity charging



HESS-E-BUS-SYSTEM mit Schnell-Ladestationen



since 1891



since 1882

HESS-E-BUS-SYSTEM mit Schnell-Ladestationen



HESS-E-BUS-SYSTEM mit Schnell-Ladestationen



CLEAN CITIES – SMART BUSES



Turnkey Projekte

- Alles aus einer Hand mit der bestmöglichen verfügbaren Technologie
- Möglichkeit Contracting über 20 Jahre zuverlässigen, elektrischen Betrieb



CLEAN CITIES – SMART BUSES



Mit anerkanntem Know-how ...

- ... CO₂-Ausstoss vermeiden
- ... Lärm reduzieren
- ... zuverlässige Technologien einsetzen
- ... in nachhaltige Mobilität investieren



CLEAN CITIES – SMART BUSES



**Ihre Lösung:
HESS E-Bus-Systeme**