



Elektropostauto Brugg

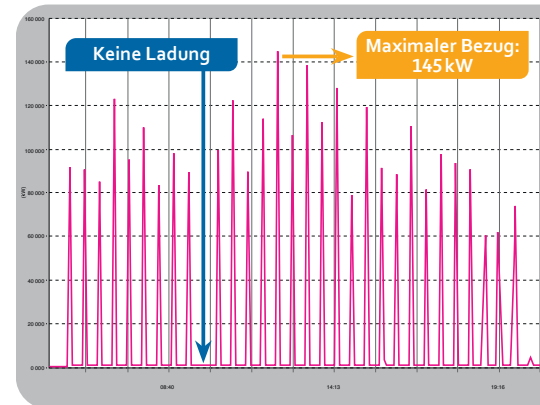
Mein Tank reicht noch Milliarden von Jahren!

Das ganzheitliche Energiekonzept der IBB Energie AG sorgt dafür, dass das neue Elektropostauto in Brugg mit Solarenergie vom Dach des Busterminals fährt.

Anstelle von zertifizierter erneuerbarer Energie aus dem Netz wird der Betrieb mit Solarenergie aus einer hochwertigsten und komplexen Photovoltaikanlage gewährleistet. Die Betankung des Busses führt mehrmals in der Stunde zu einem grossen Strombezug mit hoher Leistung in sehr kurzer Zeit. Zur Glättung der Bezugsspitzen und um den jährlichen Strombedarf

des Busses aus der PVA zu gewährleisten, ist ein Speicher vorgesehen, der zurzeit zusammen mit der Fachhochschule Nordwestschweiz evaluiert und beschafft wird.

Eine Ausweitung des Konzepts auf weitere Standorte ist im Sinn der Energiestrategie 2050 und hilft, die Netzstabilität zu gewährleisten.



Die Ladezyklen eines Elektrobusses sind eine Herausforderung

Die Leistungsspitzen sowie die vielen Ladevorgänge pro Tag stellen das Netz und dessen Stabilität vor eine grosse Herausforderung. Das Elektropostauto wird nach jedem Kurs mit einer hohen Leistung in einer kurzen Zeit geladen. Im Zentrum des neu entwickelten Energiekonzepts steht daher unter anderem der Umgang mit der Leistungskurve, die der Betrieb eines Postautos voraussetzt.

Highlights

- Die Solarenergie für den Busbetrieb wird vor Ort produziert.
- Der Energiespeicher wird mit der Solarenergie vom Dach gefüllt. Der Elektrobuss wird mit Strom aus dem Speicher betankt.
- Der Speicher glättet die Energiespitzen und entlastet so das Netz.
- Eine Skalierung für weitere Buslinien ist problemlos möglich.
- Das Projekt kann einfach für weitere Standorte multipliziert werden.





Photovoltaikanlage

Die Sonnenenergie wird auf einer Fläche von 452 m² mit 242 hochwertigen Solarmodulen umgewandelt. Um diese bestmöglich in die bestehende Architektur einzufügen, wurden komplett schwarze Kollektoren gewählt und Unterbauten in mattschwarz angefertigt. Die Anlage ist nicht nur nach Ost-West, sondern auch nach Nord-Süd ausgerichtet. Aufgrund der vier Ausrichtungen und um den Ertrag zu verbessern, wurden alle Module mit Optimizern versehen. Sie sind an einem grossen Wechselrichter mit 82,8 kVA angeschlossen und produzieren im Jahr rund 83 200 kWh Strom.

Ladung mittels Phantograph

Der Ladevorgang geschieht mittels eines Phantographen, der automatisch von oben Kontakt mit dem Elektrobus herstellt. Die maximale Ladeleistung beträgt 300 kW. Ein Ladevorgang für eine Fahrt dauert zwischen drei und zehn Minuten.

Netzanschluss

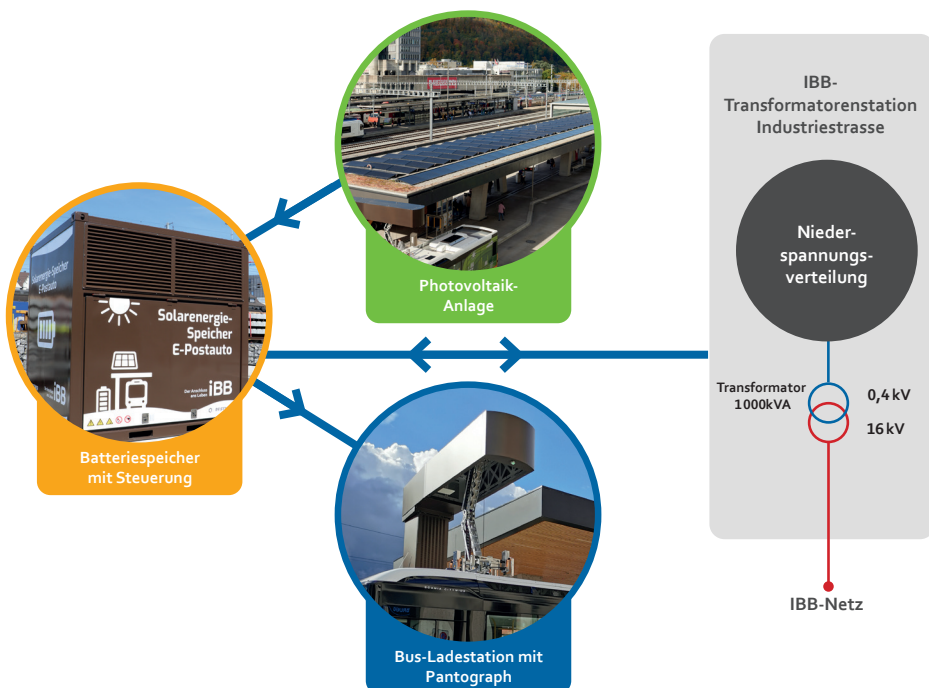
Der Netzanschluss für den Pantographen besteht aus einem Kupferkabel mit einem Querschnitt von 300 mm² pro Phase direkt ab der Transformatorenstation. Um Spannungseinbrüche während des Ladevorgangs aufgrund der Leistungsspitzen (siehe Grafik) zu vermeiden, musste ein

leistungsstärkerer Transformator installiert werden. Sobald die Energie für die Ladestation vom geplanten Speicher bezogen wird, belasten diese Leistungsspitzen die Transformatorenstation nicht mehr. Dann kann die Netzanschlussleistung reduziert werden, was sowohl die Kosten für den Anschluss wie auch für den Leistungsbezug senkt.

Batteriespeicher

Die kurze Ladedauer bei hoher Leistung stellt eine besondere Anforderung für das Speichersystem dar. Nach eingehender Evaluation eines entsprechenden Batteriespeichers, zusammen mit der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), erfolgte die Inbetriebnahme im Frühling 2022. Zur Zeit wird der von der FHNW entwickelte Algorithmus, der die Auf- und Entladung regelt, optimiert, damit der Betrieb mit möglichst geringem Strombezug vom Netz gewährleistet werden kann. Ende 2022 wird eine ausgereifte Software aussagekräftige und erprobte Resultate ausweisen.

Energiekonzept mit Speicher



Mit der Verpflichtung **IBB – Der Anschluss ans Leben** stellen wir in der Region Brugg die Versorgung mit Energie, Wasser und Kommunikation sicher. Wir pflegen einen guten, lösungsorientierten Kontakt zu unseren Kundinnen und Kunden und engagieren uns für die Region. Dabei ist uns wichtig, gemeinsam mit unseren Partnern nachhaltige und anwenderorientierte Innovationen zur Reife zu bringen.

Unsere Texte sind geschlechtsneutral formuliert oder enthalten Paarformen;
Sonderzeichen werden nicht verwendet. Sie richten sich an alle Geschlechtsidentitäten.

IBB Energie AG
Gaswerkstrasse 5
5200 Brugg

Energie-Contracting
056 460 28 05
contracting@ibbrugg.ch

Störungsdienst
056 460 28 28
www.ibbrugg.ch

Der Anschluss **iBB**
ans Leben