

Die hängende Ladelösung für E-Busse

Artikel vom 7. Dezember 2024

Fahr- und Oberleitungsbau



Ladestation »ZFP« im Busdepot (Bild: Furrer+Frey).

Seit mehr als 100 Jahren zählt die [Furrer+Frey AG](#) zu den Experten in Sachen Fahrleitungsanlagen für Nah- und Fernverkehrsbahnen. Dieses historisch gewachsene Know-how ist eine Grundlage bei der Entwicklung individueller und flexibler Ladestationen für Elektrobusse, Stadt- und Regionalbahnen. Besonders stolz ist das Unternehmen auf seine modulare »ZFP«-Lösung (»Zero Footprint«). Sie wird in einer Höhe von über 4,2 Metern montiert, damit Busse und Lkw in Depots, Busterminals und unter überdachten Haltestationen ungehindert verkehren können. Die Installation ist schnell und damit kostengünstig erledigt. Bei vorbereiteter Deckenkonstruktion kann die Anlage den Betrieb nach wenigen Stunden aufnehmen.



Pantograf über den Ladeschienen auf dem Busdach (Bild: Furrer+Frey).

Die vollautomatische Ladestation »ZFP« liefert je nach Typ zwischen 60 und 240 kW Leistung. Der Elektrobus nimmt die Kommunikation mit der hängenden Ladestation (Top-down) auf, sobald er den vorgesehenen Platz erreicht hat. Ein Pantograf senkt sich auf die Ladeschienen auf dem Busdach.

Geeignet für den Ausbau einer E-Bus-Infrastruktur

Die Ladestation »ZFP« ist damit eine ideale Lösung für einen schrittweisen Ausbau einer E-Bus-Infrastruktur: Man kann problemlos mit einer einzelnen Ladestation starten und diese später um weitere Einheiten ergänzen – sie sind technisch einfach skalierbar. Sind mehrere Ladeeinheiten im Einsatz, können sie mit einem Managementsystem verbunden werden. Über ein OCPP-Protokoll (Open Charge Point Protocol) koordiniert das System das Laden und die Vorkonditionierung der Busse. Ein RFID-Leser überprüft, ob sich der richtige E-Bus am richtigen Ort befindet. Bei Netzengpässen wird die Leistung an den Ladepunkten begrenzt. Indem das Managementsystem die Busse zeitlich gestaffelt lädt, kann es Lastspitzen gezielt ausgleichen.



Schnellladestation »AIO« auf der Strecke in Brugg (Bild: Furrer+Frey).

Ein technisch besonders elegantes und wirtschaftliches Laden ermöglicht die Kombination der Top-down-Ladelösung mit den Schnellladestationen des Typs »AIO« (»All-In-One«). Im Zusammenspiel kommen diese beiden Techniken ganz ohne Steckverbindungen und schwere Pantografen auf den Busdächern aus. Die Vorteile der deckenmontierten Ladestation »ZFP« sind: freie Verkehrsflächen, hohe Wirtschaftlichkeit, vollautomatisches Laden ohne Eingriff von Personal, modulare und übersichtliche Bauweise und sie ist als Plug&Play-Lösung in wenigen Stunden einsatzbereit.

Hersteller aus dieser Kategorie
