

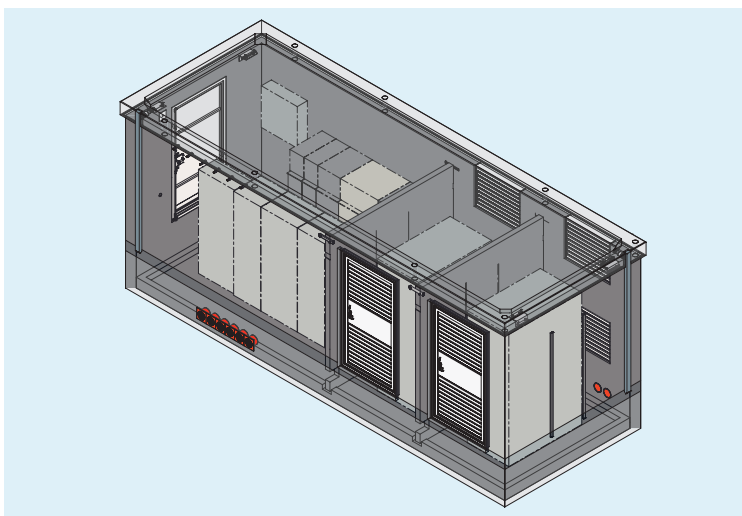
VOLTAP SCHNELL- LADESTATION FÜR AKKUZÜGE

Daten und Fakten

POWER UNIT

Die technischen Parameter im Überblick

POWER UNIT	PARAMETER
Ladeleistung durch den Zug steuerbar	Bis zu 1.200 kVA je Ladepunkt, 2.400 kVA Gesamtleistung bei zwei oder mehr Ladepunkten
Bemessungsspannung netzseitig Power Unit (OS)	10 kV bis 20 kV
Bemessungsspannung am Ausgang Power Unit (US)	15 kV oder 25 kV bei 50 Hz
Relative Kurzschlussspannung uK	6,0 %
Anzahl Netztransformatoren	1 Stück (bestehend aus Basis- und Höhentrafo)
Schaltgruppe des Umspanners	li 0
Schaltanlage	Siemens 8DJH oder gleichwertig
Leistungselektronik in der Ladestation	Nicht erforderlich
Fernüberwachung und -schaltung	Vorbereitet für 24/7-Schaltung auf Leitwarte
Fernwirktechnik und Netzanalysator	enthalten
Schutzkonzept	In Abstimmung mit dem Netzbetreiber
TÜV Süd Rail. Begutachtet nach:	VDE-AR-N 4110 u.a. siehe beiliegende Inspektionsbescheinigung
Abmessungen der Power Unit mit den Schalteinrichtungen	≈ 8 m (L) x ≈ 3 m (B) x ≈ 3 m (H)

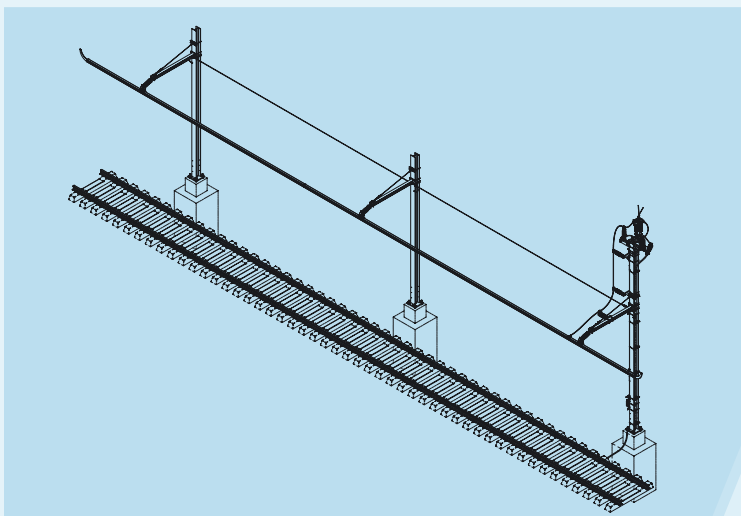


VOLTAP Ladestation bei Tübingen

CHARGE UNIT

Die technischen Parameter im Überblick

CHARGE UNIT	PARAMETER
Stromschiene	System Furrer+Frey®, Modell CR4
Ladestrom im Stillstand	Max. 80 A je Stromabnehmer
Max. Leitertemperatur	90 °C
Frostfreihaltung	30 W/m bis ca. -20 °C
Tragwerksabstand	7 m – 15 m
Stromschienenquerschnitt	2.100 mm ²
Stromschienenlänge je Ladestelle	16 m, 30 m oder auf Wunsch auch länger
Stromschienenmaterial	Aluminiumlegierung
Verwendbarer Fahrdraht	EN50149 mit 100 mm ² – 150 mm ²



Ladeschiene der VOLTAP Charge Unit

Standards und Normen

Inspection Certificate – Inspektionsbescheinigung

Inspektions- bescheinigung

TÜV SÜD Rail GmbH
Barthstraße 16
80339 München

Zusammenfassung der unabhängigen Sicherheitsbegutachtung zur
50Hz-Ladestation für Akku-Triebzüge (BEMU)

Zugehöriges Gutachten			
Berichts-Nr.	ST98469G	Projektnummer	717521117
Revision	1.0	Datum	25.04.2022
Hersteller	Stadtwerke Tübingen GmbH Bahnstrom Eisenhutstraße 6 72072 Tübingen Deutschland		
System	Ladestation für Akku-Triebzüge (BEMU - 1,2 MW; 50 Hz) des Herstellers VOLTAP ausgeführt gemäß den gültigen anerkannten Regeln der Technik und gemäß Systemspezifikation im Gutachten ST98469G basierend auf der technisch/funktionalen Risikoanalyse Bewertung der Anlagenausführung bezogen auf die Kriterien zur elektrischen Sicherheit, des Arbeits-/Brand-/Explosions-/Umweltschutzes ausgereichtet auf akzeptable Restrisiken und auf die allgemeine Betriebssicherheit der Anlage		
Begutachtung nach	BImSchV, VDE-AR-N 4110, DIN EN 50160, DIN EN 50163, DIN EN 61936-1, DIN EN 62305-3, DIN EN IEC 60076-11, DIN EN 62271-202, DIN-EN-50121-2, DIN-EN-50121-5, DIN EN 50122-1, DIN EN 50124-1, DIN EN 50125-1		

Die Begutachtung hat ergeben, dass die Anlagentechnik der Voltap-Ladestation für Akku-Triebzüge, basierend auf Komponenten und Funktionen gemäß dem aktuellen Stand der Technik, elektrisch und baulich anforderungsgemäß ausgeführt ist. Diese ist unter der Voraussetzung eines ordnungs- und bestimmungsgemäßen Betriebs sicher.

Die jeweils spezifischen Randbedingungen am Aufstellort (betrifft u.a. geologische und klimatische) bestimmen die Positionierung und die Untergrundauführung der Ladestation und der zugehörigen Mastanlage. Die damit verbundenen Auflagen und die im Gutachten ST98469G formulierten Abnahmebedingungen sind hierbei nachweislich zu erfüllen.

Datum: 25.05.2022

Digital
unterschieden von
Alfred Beer
Datum: 2022.05.31
08:46:55 +02'00'

Dipl.-Ing. Alfred Beer
Leiter Inspektionsstelle

Digital unterschrieben
von Dr. Jürgen Heyn
Datum: 2022.05.25
18:25:22 +02'00'

Dr.-Ing. Jürgen Heyn
Sachverständiger für bahnspezifische
System Sicherheitsbewertungen

Dieses Dokument darf nur in vollständigem Wortlaut wiedergegeben werden.
Die Verwendung zu Werbezwecken bedarf der schriftlichen Genehmigung.

VOLTAP
c/o Stadtwerke Tübingen GmbH
Eisenhutstraße 6
72072 Tübingen

Sebastian Jäger
07071 157-2768
sebastian.jaeger@swtue.de

Peter Brzezinski
07071 157-2011
peter.brzezinski@swtue.de