

Unterlage (20.2) Normative Vorgaben und weitere relevante Dokumente

zum

Erläuterungsbericht

zum

Planfeststellungsverfahren zur Umstellung ausgewählter Buslinien auf einen Betrieb mit Batterie-Oberleitungsbussen in Marburg

Erstellt durch:

ARGE BOB Marburg IFB-VI

für die



vertreten durch

Stadtwerke Marburg Consult GmbH

Dresden, den **22.08.2024**

Gefördert durch:



Projektbegleitung durch:



Inhaltsverzeichnis

1.	Normative Vorgaben und weitere relevante Dokumente	4
----	--	---

Revisionsnummer	Datum	Verfasser	Kommentar
-	07.02.2023	ARGE BOB Marburg IFB VI	Entwurf
0	14.04.2023	ARGE BOB Marburg IFB VI	Freigabe
1	22.08.2024	ARGE BOB Marburg IFB VI	DIN EN 50119 hinzugefügt

1. Normative Vorgaben und weitere relevante Dokumente

Für den Bau und den Betrieb eines Oberleitungsbussystems gelten, neben den im Erläuterungsbericht (Unterlage (1)) im Kapitel 1.3.4 genannten Rechtsvorschriften, auch verschiedene technische Vorschriften von nationalen, europäischen oder internationalen Normengremien (wie z. B. der deutschen Industrie-Normen (DIN), welche durch den DIN Deutsche Institut für Normung e. V. herausgegeben werden). Diese sind in Tabelle 1-1 zusammen mit dem jeweils zur Erstellung des Dokuments aktuellen Ausgabedatum aufgelistet.

In Deutschland sind weiterhin die Vorschriften des Verbands deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) relevant. Die Schriften und Mitteilungen des VDV werden aus Sicht der Praxis erstellt. Einerseits werden die Konsequenzen, welche sich aus der geltenden Rechts- und Normenlage ergeben, praxisnah zusammengefasst und andererseits werden Regeln aufgestellt bzw. Hinweise gegeben, welche an sich nicht vorgeschrieben sind, sich in der Praxis jedoch bewährt haben. Die für Oberleitungsbussysteme als relevant betrachteten VDV-Schriften und -Mitteilungen sind in Tabelle 1-2 aufgelistet.

Als weiterhin relevant betrachtet werden Dokumente, welche keinen normativen Standard besitzen, aber beispielsweise Festlegungen zur Beschleunigung von Genehmigungsverfahren und Bauvorhaben sowie Oberleitungsbussysteme als ein Baustein für Verkehrswende und Klimaschutz enthalten; diese sind in Tabelle 1-3 aufgelistet.

Tabelle 1-1: Liste der zu beachtenden Normen und Standards für ein Oberleitungsbussystem

Norm oder Standard, mit Ausgabedatum	Titel/Beschreibung
DIN VDE 1000-10:2021-06	Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen
DIN VDE 0115-1 (VDE 0115-1):2002-06	Bahnanwendungen – Allgemeine Bau- und Schutzbestimmungen
DIN EN 50119 (VDE 0115-601):2021-01	Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Oberleitungen für die elektrische Zugförderung
DIN EN 50163 (VDE 0115-102):2005-07	Bahnanwendungen – Speisespannungen von Bahnnetzen
DIN EN 50122-1 (VDE 0115-3):2017-10	Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Elektrische Sicherheit, Erdung und Rückleitung Teil 1: Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag
DIN EN 50122-2 (VDE 0115-4):2011-09	Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Elektrische Sicherheit, Erdung und Rückleitung Teil 2: Schutzmaßnahmen gegen Streustromwirkungen durch Gleichstrombahnen
DIN EN 50328 (VDE 0115-328):2003-09	Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Leistungselektronische Stromrichter für Unterwerke
DIN EN 50329 (VDE 0115-329):2011-02	Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Bahn-Transformatoren

Tabelle 1-2: Liste der für ein Oberleitungsbussystem zu anwendbaren VDV-Schriften und -Mitteilungen

Norm oder Standard, mit Ausgabedatum	Titel/Beschreibung
VDV-Schrift 551 (08/2017)	Oberleitungsmaste, Mastgründungen und Wandanker
VDV-Schrift 230 (07/2014)	Rahmenempfehlung für Stadt-Niederflur-Linienbusse
VDV-Schrift 230-1 (03/2018)	Rahmenempfehlung für elektrisch betriebene Stadt-Niederflur-Linienbusse (E-Bus)
VDV-Schrift 235 (06/1994)	Empfehlungen für Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in Linienbussen
VDV-Schrift 236 (11/2018)	Klimatisierung von Linienbussen der Zulassungsklassen I (Stadtbus) und II (Überlandbus), für konventionell angetriebene Diesel und Gasbusse sowie für Hybrid-, Brennstoffzellen und Elektrobusse
VDV-Schrift 260 (01/2022)	DC-Ladeinfrastruktur für Elektrobusse
VDV-Schrift 261 (01/2020)	Empfehlung zur Anbindung eines dispositiven Backends an einen Elektrobus, ergänzend zur ISO-Norm 15118
VDV-Schrift 233 (05/1997)	Rahmenempfehlung für 3-achsige Großraum-Niederflur-Linienbusse
VDV-Schrift 234 (08/2020)	Fahrerarbeitsplatz im Niederflur-Linienbus
VDV-Schrift Nr. 505 (08/2019)	Aufbau und Schutzmaßnahmen von Gleichrichter-Unterwerken von Gleichstrom-Nahverkehrsbahnen
VDV-Schrift 520 (01/2015)	Kurzschluss- und Überlastschutz von Fahrstromanlagen für Gleichstrom-Nahverkehrsbahnen
VDV-Schrift Nr. 525 (06/2012)	Überspannungsschutz für Fahrstromversorgungsanlagen von Gleichstrom-Nahverkehrsbahnen
VDV-Schrift 820 (05/2021)	Werkstatteinrichtungen für die Instandhaltung von Niederflurfahrzeugen
VDV-Mitteilung 2303 (03/2022)	Empfehlungen zur Verhinderung von Brandschäden bei Linienbussen
VDV-Mitteilung 5003 (09/2004)	Instandhaltungsarbeiten an Oberleitungsanlagen
VDV-Mitteilung 5004 (03/2011)	Statik für Oberleitungsanlagen – Empfehlungen für das Aufstellen der statischen Berechnung für Oberleitungsanlagen im Nahverkehr
VDV-Mitteilung 5701 (07/2021)	Verantwortliche Elektrofachkraft (vEFK) im Aufgabengebiet des ÖPNV

^

Tabelle 1-3: Liste weiterer Dokumente mit Relevanz für Planung/Betrieb von Oberleitungsbussystemen

Weitere Dokumente, mit Ausgabedatum	Titel/Beschreibung
VDV-Positionspapier (07/2020)	Mit Bahnen und Bussen in die Zukunft – Input zur EU-Strategie für eine nachhaltige und intelligente Mobilität
Gemeinsame Erklärung des VDV und des VDB (10/2021)	Mit mehr Schiene und mehr Tempo für den Klimaschutz
VDV-Positionspapier (01/2022)	Elektrifizierung von Eisenbahnstrecken als Teil der Energiewende – Hindernisse bei einer schnellen, kostengünstigen und aufwandsarmen Elektrifizierung
VDV-Positionspapier (04/2023)	Alternative Kraftstoffe und elektrische Energie als Antrieb des ÖPV der Zukunft