VÖV UTP
Verband öffentlicher Verkehr
Union des transports publics
Unione dei trasporti pubblici

D RTE 27960

Sicherheitskenn-zeichnung von Bahnstromanlagen

RTE – Regelwerk Technik Eisenbahn

D

RTE 27960

VÖV UTP
Verband öffentlicher Verkehr
Union des transports publics
Unione dei trasporti pubblici

Herausgeber VöV **Erarbeitet durch** Arbeitsgruppe VöV	**Ausgabedatum** 13.01.2015 **Inkrafttreten** 01.10.2015 **Genehmigung** PL RTE	**Zuordnung** – **Ersatz für** –
Verteiler Bahnunternehmen des VöV Bundesamt für Verkehr BAV VöV Extranet / RTE-Webshop (www.rte.voev.ch)		**Sprachfassungen** d, f, i **Anzahl Seiten** 37

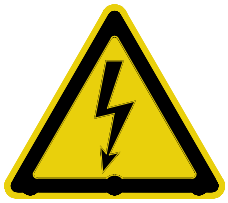
Sicherheitskenn-zeichnung von Bahnstromanlagen



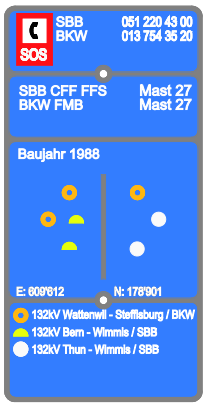




Gefahrenhinweis



Warnzeichen



Hinweistafel

© VöV

Anwendungsbedingungen für das Regelwerk Technik der schweizerischen Eisenbahnen (RTE)

Bei der Anwendung der Dokumente ist zu beachten, dass sie ausschliesslich für die Bedürfnisse der Eisenbahnen verfasst und für diesen Gebrauch bestimmt sind. Eine korrekte Anwendung setzt somit eine entsprechende Ausbildung und Praxis voraus. Das Regelwerk RTE beschränkt sich auf zwei Stufen von Dokumenten:

– Die R-Regelungen ersetzen die ehemaligen Reglemente und Weisungen der Bahnunternehmen. Sie enthalten fehlende und/oder ergänzende Regelungen zu hoheitlichen Vorschriften und technischen Normen.
– Die D-Regelungen umfassen Handbücher und Dokumentationen, deren Inhalte oft disziplinenübergreifend sind und die sich vor allem an Fachleute «vor Ort» richten.

Arbeitsgruppe VöV

Leitung
Adrian Bürgi, Schweizerische Bundesbahnen, SBB, Bern

Mitglieder
Jürg Bebi, Rhätische Bahn, Landquart
Thomas Berger, Schweizerische Bundesbahnen, SBB, Bern
René Lieberherr, Schweizerische Südostbahn, SOB, Herisau
Christian Rüede, Schweizerische Bundesbahnen, SBB, Olten
Richard Schmid, Matterhorn Gotthard Bahn, Brig
Thomas Walker, BLS AG, Bern

Lektorat
Martin Strobel, Verband öffentlicher Verkehr (VöV), Bern

Herausgeber
VöV Verband öffentlicher Verkehr
Technik Bahn
Dählhölzliweg 12, CH-3000 Bern 6
www.voev.ch, RTE@voev.ch
Tel +41 31 359 23 23, Fax +41 31 359 23 10

RTE-Webshop
www.rte.voev.ch

ISBN 978-3-906225-19-7

© Verband öffentlicher Verkehr, Bern, 13. Januar 2015

Änderungsgeschichte

Datum	Änderungen
13.01.2015	Erstausgabe

© VöV

© VöV

Vorwort

Eisenbahnunternehmen als verantwortliche Betreiber und Betriebsinhaber von Bahnstromanlagen sind verpflichtet, eine sichere Planung, Ausführung, sowie Bau und Betrieb zu gewährleisten. Die Regelung richtet sich sowohl an Eisenbahnverkehrsunternehmen als auch an Infrastrukturbetreiber.

Das Eisenbahnunternehmen sorgt mit Vorgaben und Schutzmassnahmen dafür, dass elektrische Gefährdungen, die von Bahnstromanlagen ausgehen, reduziert respektive vermieden werden.

Die schweizweit standardisierte Sicherheitskennzeichnung von Bahnstromanlagen ist eine ergänzende Schutzmassnahme. Sie sensibilisiert Laien und Fachleute, unterstützt sie beim Erkennen der Bahnstromanlagen als Gefahrenquelle und reduziert dadurch die Eintretenswahrscheinlichkeit eines ungewollten elektrischen Ereignisses.

Bern, 13. Januar 2015

© VöV

1 Allgemeines 9
1.1 Ziele der Regelung 9
1.2 Anwendung 9
1.3 Zitate 9

2 Grundlagen 10
2.1 Hoheitliche Regelungen 10
2.2 Normen 10
2.3 RTE- und Regelungen der Bahnen 10
2.4 Merkblätter 10

3 Abkürzungen und Begriffe 11
3.1 Abkürzungen 11
3.2 Begriffe 12

4 Grundsätze 13
4.1 Zweck der Sicherheitskennzeichnung 13
4.2 Wahl der Kennzeichnungsorte 13
4.2.1 Warnzeichen 13
4.2.2 Gefahrenhinweise 13
4.3 Verantwortlichkeiten 13

5 Vorgaben für die Sicherheitskennzeichnung 14
5.1 Vorgaben für Warnzeichen 14
5.1.1 Ausführungsbestimmung AB-EBV 44.c, Ziffer 10.2 (Fahrleitungsanlage) 14
5.1.2 Vorgaben gemäss SN EN 50122-1, Abschnitt 5.2.3 und Anhang B (Fahrleitungsanlagen) 14
5.1.3 Starkstromverordnung, Art. 8 (übrige elektrische Anlagen) 14
5.1.4 Relevante Artikel in der Leitungsverordnung 14
5.2 Vorgaben für Gefahrenhinweise bei Fahrleitungsanlagen 15
5.2.1 Ausführungsbestimmung AB-EBV 44.c, Ziffer 10.1 15
5.3 Vorgaben für Gefahrenhinweise im Verladebereich von Fahrleitungsanlagen 15
5.3.1 Ausführungsbestimmung AB-EBV 44.c, Ziffer 10.1 15
5.4 Vorgaben für Gefahrenhinweise bei Hochspannungskabeln von Fahrleitungsanlagen 16
5.4.1 Ausführungsbestimmung AB-EBV 44.c, Ziffer 10.1 16
5.5 Vorgaben für Hinweise bei Freileitungen / Übertragungsleitungen 17
5.5.1 Leitungsverordnung, Art. 60 (Freileitungen / Übertragungsleitungen) 17
5.6 Kennzeichnung mit Kunststoff-Folien 17

 © VöV

6 Umsetzung der Sicherheitskennzeichnung 18
6.1 Sicherheitskennzeichnung von Bahnstromerzeugungs- und umformungsanlagen 18
6.1.1 Anlagedefinition gemäss Eisenbahnverordnung EBV, Anhang 4 18
6.1.2 Umsetzung 19
6.2 Sicherheitskennzeichnung von Bahnstromverteilungsanlagen 20
6.2.1 Anlagedefinition gemäss Eisenbahnverordnung EBV, Anhang 4 20
6.2.2 Umsetzung 20
6.3 Sicherheitskennzeichnung von Fahrleitungsanlagen 22
6.3.1 Anlagedefinition gemäss Eisenbahnverordnung EBV, Anhang 4 22
6.3.2 Umsetzung 22
6.4 Kennzeichnung von Bahnrückstrom- und Erdungsanlagen 26
6.4.1 Anlagedefinition gemäss Eisenbahnverordnung EBV, Anhang 4 26
6.4.2 Umsetzung 26
6.5 Sicherheitskennzeichnung von bahnspezifischen elektr. Anlagen 26
6.5.1 Anlagedefinition gemäss Eisenbahnverordnung EBV, Anhang 4 26
6.5.2 Umsetzung 26

Zeichnungen 27

27960-25 Warnzeichen – gebrochener Pfeil / Blitzpfeil 28

27960-31 Gefahrenhinweis – Stromschlag tötet, für den elektrischen Betrieb, deutsch 29
27960-32 Gefahrenhinweis – Danger de mort, für den elektrischen Betrieb, französisch 30
27960-33 Gefahrenhinweis – Folgorazione mortale, für den elektr. Betrieb, italienisch 31
27960-34 Gefahrenhinweis – Stromschlag tötet, für Verladeplätze, deutsch 32
27960-35 Gefahrenhinweis – Danger de mort, für Verladeplätze, französisch 33
27960-36 Gefahrenhinweis – Folgorazione mortale, für Verladeplätze, italienisch 34
27960-37 Gefahrenhinweis – Stromschlag tötet, für Hochspannungskabel, deutsch 35
27960-38 Gefahrenhinweis – Danger de mort, für Hochspannungskabel, französisch 36
27960-39 Gefahrenhinweis – Folgorazione mortale, für Hochspannungskabel, italienisch 37

 © VöV