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

R RTE 22041

Lückenlose und verlaschte Gleise und Weichen

Normalspur

RTE – Regelwerk Technik Eisenbahn

R

RTE 22041

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

Herausgeber VöV **Erarbeitet durch** Arbeitsgruppe VöV	**Ausgabedatum** **Anpassung** 07.05.2019 01.04.2022 (siehe Seite 3) **Freigabe** PL RTE	**Zuordnung** – **Ersatz für** R RTE 220.41 vom 13.03.2003
Verteiler Bahnunternehmen des VöV (Normalspur) Bundesamt für Verkehr BAV VöV Extranet / RTE-Webshop (www.rte.voev.ch)	**Inkrafttreten** Das Datum des Inkrafttretens dieser Regelung legt jedes Bahnunternehmen für sich selbst fest.	**Sprachfassungen** d, f, i **Anzahl Seiten** 53

Lückenlose und verlaschte Gleise und Weichen

Normalspur



© 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 Schweizer Eisenbahnen und Unternehmen im Bereich öV 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 Arten von Dokumenten:

- Die R-Regelungen sind Ergänzungen bzw. Lösungsvorschläge zu hoheitlichen Erlassen und Normen mit Regelungs- bzw. Weisungscharakter.
- Die D-Regelungen umfassen Handbücher und Dokumentationen als Empfehlungen und Hilfsmittel zur Arbeitsunterstützung oder bilden in Ausnahmefällen den Stand der Technik und die gelebte Praxis im Hinblick auf eine Standardisierung ab.

Arbeitsgruppe VöV

Leitung

Peter Güldenapfel, Kompetenzzentrum Fahrbahn (KPZ), Zürich

Mitglieder

Daniel Fuhrer, Schweizerische Bundesbahnen (SBB), Bern
Dr. Michael Kohler, Bundesamt für Verkehr (BAV), Bern
Ronny Murer, BLS Netz AG, Bern
Gerrit Schneider, Schweizerische Bundesbahnen (SBB), Bern
Celsa Wahler, Schweizerische Bundesbahnen (SBB), Bern

Projektunterstützung

Stefan Werner, Kompetenzzentrum Fahrbahn (KPZ), Zürich

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 978-3-906225-56-2

© Verband öffentlicher Verkehr, Bern, Mai 2019

Änderungsgeschichte

Ausgabe-datum	Änderungen
13.03.2003	1. Ausgabe
07.05.2019	2. Ausgabe – Aktualisierung Tabelle Grenzradien – Elimination Schienenspannen – Schotterbettquerschnitt für v > 160 km/h – Anpassung an Struktur RTE – Umbenennung von R RTE 220.41 in R RTE 22041 Anpassung 01.07.2020: – Fehlerkorrekturen in Anhang A1 Anpassung 01.04.2022: – Neue SBB-spezifische Ergänzungen Anhang A7 – A10

© VöV

© VöV

Vorwort

Die Regelung R RTE 22041 umschreibt die Anordnung lückenloser und verlaschter Gleise und Weichen. Es werden Bedingungen festgelegt, die für die Projektierung, den Bau und die Instandhaltung zu beachten sind.

Sie richtet sich an projektierende Fachpersonen aus dem Bereich des Trassenbaus und des Fahrbahnbaus.

Die vorliegende Regelung löst die 2003 publizierte R RTE 220.41 ab. Neben einer generellen Anpassung an die heutige RTE-Grundstruktur sind die aktuellsten Erkenntnisse aus dem Verhalten des lückenlosen Gleises berücksichtigt worden. Damit konnten insbesondere die minimalen Grenzradien für lückenlose Gleise für neue Oberbauarten klar festgelegt und für bestehende Oberbautypen teilweise herabgesetzt werden.

Zürich, 7. Mai 2019

© VöV

1 Allgemeines 9
1.1 Ziele der Regelung 9
1.2 Anwendung 9
1.2.1 Gültigkeitsbereich 9
1.2.2 Ersatz der bisherigen Vorschrift 9

2 Grundlagen 10
2.1 Hoheitliche Regelungen 10
2.2 Normen 10
2.3 RTE – und Regelungen der Bahnen 11
2.4 Richtlinien und Merkblätter 11
2.5 Weitere, eingeschränkt verwendete Grundlagen 11

3 Abkürzungen und Begriffe 12
3.1 Abkürzungen 12
3.2 Begiffe 13

4 Grundsätze 14

5 Wirkung der Gleiskomponenten im LVG 16
5.1 Gleislagegüte, Untergrundverhältnisse 16
5.2 Ober- und Unterbau 16

6 Massgebliche Schienentemperaturen 18
6.1 Höchste Schienentemperatur T_{smax} 18
6.2 Neutralisationstemperatur 18
6.3 Ausgangstemperatur 19
6.4 Messung der Schienentemperatur 19

7 Dokumentation 20

8 Allgemeine Bedingungen für den Bau LVG 21

9 Neutralisieren des Gleises 23
9.1 Vorgaben 23
9.2 Vorgehen beim Neutralisieren 23
9.2.1 Temperatur 23
9.2.2 Bestimmung der Längenänderung 23
9.2.3 Festpunkte 24
9.2.4 Markierungen 24
9.2.5 Schweisslücken 24
9.2.6 Anwendung der Schienenwärmegeräte 24

10 Erneuerungs- und Instandhaltungsarbeiten 26
10.1 Gefährdung der Lagesicherheit 26
10.2 Provisorisch verlegte, nicht neutralisierte Gleisabschnitte 26

11 Sondermassnahmen 27
11.1 Langsamfahrstelle 27
11.2 Vorgehen bei Aushubarbeiten 27
11.3 Vorgehen bei Veränderung der Neutraltemperatur 27

 © VöV

12 Überwachung 29
12.1 Überwachung der Lagesicherheit 29
12.2 Beurteilungskriterien der Lagesicherheit 29
12.3 Meldung abnormaler Vorkommnisse 30

13 Beseitigung von Gleisverwerfungen und Schienenbrüchen 31
13.1 Gleisverwerfungen, Gleisverdrückungen 31
13.2 Schienenbrüche, schadhafte Schienen 31

14 Weichen 32
14.1 Längskräfte in den Schienensträngen 32
14.2 Neutralisieren von Weichen 32
14.3 Sicherungskappen in Weichen 33

15 Einflüsse von Bauwerken 35
15.1 Brücken und Dilatationsvorrichtungen 35
15.2 Tunnel 35
15.3 Feste Fahrbahn 35

16 Verlaschtes Gleis 36
16.1 Grundsätze 36
16.2 Aufbau des verlaschten Gleises 36
16.2.1 Schiene 36
16.2.2 Schwellen 36
16.2.3 Regulierung der Stosslücken (gültig auch für provisorisch verlaschte Gleise) 36
16.2.4 Stösse 36
16.2.5 Schienenklemmen 36
16.2.6 Schotterbettquerschnitt 37
16.2.7 Sicherungskappen 37
16.3 Überwachung 37

 © VöV

Anhang A1 – A6 (Allgemein) 39

A1 Minimalradien für lückenlose Gleise 40

A2 Regelbettungsquerschnitte für Beton-, Stahl-), und Holzschwellen 41

A3 Lückenlose Gleise, Ermittlung der Schienenklemmen 42

A4 Lückenlose Gleise, Anwendungsfälle für Schienendehnung 43

A5 Lückenlose Gleise, Anwendungsfälle für Schienenanwärmegeräte 44

A6 Verlegeplan lückenlose Gleise 45

Anhang A7 – A10 (SBB-spezifisch) 47

A7 Ergänzende Bestimmungen für den Bau des LVG im Netz der SBB 47

A7.1 Wiederherstellung des alten Spannungszustands und Neutralisation 47

A7.1.1 Neutralisation 47

A7.1.2 Wiederherstellung des alten Spannungszustands 48

A7.2 Neutralisation bei einseitigem Schienenwechsel 49

A7.3 Spannungsausgleich der Schienen nach Schienenbrüchen 49

A7.4 Spannungsausgleich der Schienen in Weichen 50

A8 Messmittel zur Ermittlung der Schienentemperatur 51

A9 Rapportierung des Spannungsausgleichs an Schienen 52

A10 Ausbildung des Gleisbaupersonals für den Bau des LVG 53

 © VöV