

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Allgemeines	7
6 Beschreibung der Tests und der Modelle.....	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Gemeinsame Parameter	10
6.3 Beschreibung der Zugverbände	11
6.3.1 Art des Zugverbandes und mechanische Eigenschaften.....	11
6.3.2 Zug- und Bremskrafteigenschaften	12
6.3.3 Strombegrenzung während des Fahrens.....	13
6.3.4 Strombegrenzung während des regenerativen Bremsens.....	13
6.3.5 Zusätzliche Informationen über die Modelle der Zugverbände.....	14
6.3.6 Zulässige Höchstgeschwindigkeit	14
6.4 Gleichstromparameter	15
6.4.1 Streckentrassierungsmodell	15
6.4.2 Modell des Zugverkehrs	15
6.4.3 Modell der elektrischen Infrastruktur	16
6.5 Wechselstromparameter	18
6.5.1 Streckentrassierungsmodell	18
6.5.2 Modell des Zugverkehrs	19
6.5.3 Modell der elektrischen Infrastruktur	20
6.5.4 Transformatormodell	20
6.5.5 Komplement- und Mehrleitermodell der elektrischen Wechselstrom-Infrastruktur	21
7 Erwartete Ausgaben	23
7.1 Allgemeines	23
7.2 Ergebnisse bezüglich der Züge.....	23
7.3 Ergebnisse bezüglich der Unterwerke.....	25
8 Validierung mit simulierten Ergebnissen	26
9 Bewertung	27
Anhang A (normativ) Nominale Infrastruktur, Ausgabeergebnisse für Züge: Grenzwerte für die Validierung.....	28
Anhang B (normativ) Nominale Infrastruktur, Ausgabeergebnisse für Unterwerke: Grenzwerte für die Validierung.....	31
Anhang C (normativ) Ausfalls eines Unterwerks, Ausgabeergebnisse für Züge: Grenzwerte für die Validierung.....	32

Anhang D (normativ) Ausfalls eines Unterwerks, Ausgabeergebnisse für Unterwerke: Grenzwerte für die Validierung	34
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen von EU-Richtlinien	35
Bilder	
Bild 1 – Validierungsschritte	9
Bild 2 – Allgemeine Beschreibung des Testfalls	10
Bild 3 – Beispielhaftes Diagramm der Zugkraft für einen Zugverband bei Nennspannung	12
Bild 4 – Darstellung des Fahr-Diagramms	13
Bild 5 – Regeneratives Bremsen, Strombegrenzung bezogen auf die Spannung am Stromabnehmer	14
Bild 6 – Transformator- und Gleichrichtermodell für ein Standardsystem	18
Bild 7 – Transformatormodell für ein Standardsystem	20
Bild 8 – Transformatormodell für ein Unterwerk mit dem System $2 \times 25 \text{ kV} - 50 \text{ Hz}$	21
Bild 9 – Geometrie der Wechselstromleiter (nur Wechselstrommodell)	22
Tabellen	
Tabelle 1 – Mechanische Eigenschaften und Traktionseigenschaften der Zugverbände	11
Tabelle 2 – Beschreibung der Neigungen auf der Strecke	15
Tabelle 3 – Positionen der Bahnhöfe auf der Strecke	15
Tabelle 4 – Fahrplanbeschreibung	16
Tabelle 5 – Eigenschaften der elektrischen Infrastruktur	17
Tabelle 6 – Beschreibung der Neigungen auf der Strecke, Wechselstromsysteme	18
Tabelle 7 – Positionen der Bahnhöfe auf der Strecke	19
Tabelle 8 – Fahrplanbeschreibung	19
Tabelle 9 – Eigenschaften der elektrischen Infrastruktur	20
Tabelle 10 – Individuelle Eigenschaften und Geometrie der Leiter (nur Wechselstrommodell)	22
Tabelle 11 – Tabelle der Ausgabeergebnisse für die Züge	24
Tabelle 12 – Tabelle der Ausgabeergebnisse für die Unterwerke	25
Tabelle 13 – Tabelle über gegenseitige Anerkennung	26