

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Abkürzungen.....	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Abkürzungen	10
4 Allgemeines.....	10
5 Antrieb und Hilfsaggregate (Verkehrsbetrieb mit kommerziellem Betrieb, ohne HLK).....	11
5.1 Allgemeines.....	11
5.2 Betriebsanforderungen.....	12
5.2.1 Allgemeines.....	12
5.2.2 Zugdaten	12
5.2.3 Infrastrukturbedingungen	13
5.2.4 Fahrplan und Fahrweise.....	14
5.2.5 Kennwerte des Energieversorgungsnetzes	15
5.2.6 Umgebungsbedingungen	16
5.3 Anforderungen an die Simulation	16
5.3.1 Allgemeines.....	16
5.3.2 Fahrplan	16
5.3.3 Jährlicher Energieverbrauch	17
5.3.4 Dokumentation	17
5.4 Nachweisprüfungen.....	17
5.4.1 Allgemeines.....	17
5.4.2 Infrastrukturbedingungen	17
5.4.3 Fahrplan	18
5.4.4 Messeinrichtung	18
5.4.5 Prüfvorschriften	18
5.4.6 Dokumentation	19
5.5 Nachbearbeitung	19
5.5.1 Allgemeines.....	19
5.5.2 Zugdaten	20
5.5.3 Zeit und Fahrweise.....	20
5.5.4 Umgebungsbedingungen	20
5.5.5 Kennwerte des Energieversorgungsnetzes	20
6 Antrieb und Hilfsaggregate (Verkehrsbetrieb ohne kommerziellen Betrieb und Abstellbetrieb, ohne HLK).....	21
6.1 Allgemeines.....	21
6.2 Betriebsanforderungen.....	21

	Seite
6.2.1	Allgemeines..... 21
6.2.2	Beladungsbedingungen 21
6.2.3	Management von Hilfsbetrieben 21
6.2.4	Komfortfunktionen im Verkehrsbetrieb ohne kommerziellen Betrieb und in Abstellbetrieb 22
6.2.5	Kennwerte des Energieversorgungsnetzes 22
6.2.6	Umgebungsbedingungen 22
6.3	Anforderungen an die Simulation 22
6.3.1	Allgemeines..... 22
6.3.2	Thermische Stabilität..... 22
6.3.3	HLK-Versorgungsenergie..... 22
6.3.4	Energiespeichersysteme 22
6.3.5	Jährlicher Energieverbrauch 22
6.3.6	Dokumentation 23
6.4	Nachweisprüfungen 23
6.4.1	Allgemeines..... 23
6.4.2	Komfortfunktionen 23
6.4.3	Prüfungsvorbereitung 23
6.4.4	Umgebungsbedingungen 23
6.4.5	Messeinrichtung 23
6.4.6	Prüfdauer 23
6.4.7	Dokumentation 23
6.5	Nachbearbeitung 24
7	HLK 24
7.1	Allgemeines..... 24
7.2	Verfahren..... 24
7.2.1	Allgemeines..... 24
7.2.2	Verfahren I [mit Klimakammer/EN 13129:2016] 25
7.2.3	Verfahren II [ohne Klimakammer] 25
7.3	Betriebsanforderungen..... 25
7.3.1	Verkehrsbetrieb mit kommerziellem Betrieb 25
7.3.2	Verkehrsbetrieb (ohne kommerziellen Betrieb) 27
7.3.3	Abstellbetrieb 28
7.3.4	Jährlicher Gesamtverbrauch 29
7.4	Anforderungen an die Simulation..... 29
7.4.1	Allgemeines..... 29
7.4.2	Dokumentation 29
7.5	Nachweisprüfungen 29
7.5.1	Allgemeines..... 29

	Seite
7.5.2 Messeinrichtung	29
7.5.3 Prüfvorschriften	30
7.5.4 Dokumentation	30
7.6 Nachbearbeitung	30
Anhang A (normativ) Definition der Normparameter	31
A.1 Allgemeines	31
A.2 Kennwerte der Infrastruktur	31
A.3 Kennwerte des elektrischen Versorgungssystems	32
A.4 Verkehrsbetrieb mit kommerziellem Betrieb.....	32
A.5 Verkehrsbetrieb ohne kommerziellen Betrieb und Abstellbetrieb	33
A.6 Kennwerte des Kraftstoffs	33
Anhang B (normativ) Definition der Normwerte für Betriebsprofile	34
B.1 Allgemeine Bemerkungen	34
B.2 Personennahverkehr	34
B.3 Personenregionalverkehr	35
B.4 Intercity-Personenverkehr	36
B.5 Hochgeschwindigkeitspersonenverkehr.....	38
B.6 Güterfernverkehr	39
B.7 Metro-Personenverkehr.....	41
Anhang C (normativ) Betriebsstunden von HLK.....	43
Anhang D (informativ) Anwendungsleitfaden	44
D.1 Ziele der Verwendung bei Beschaffungsvorhaben	44
D.2 Anwendung im Beschaffungsprozess	44
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie EU 2008/57/EG [2008 ABI. L191].....	46
Literaturhinweise.....	48
Bilder	
Bild B.1 – Normprofil NAHVERKEHR.....	35
Bild B.2 – Normprofil REGIONALVERKEHR.....	36
Bild B.3 – Normprofil INTERCITYVERKEHR	37
Bild B.4 – Normprofil HOCHGESCHWINDIGKEITSVERKEHR.....	38
Bild B.5 – Normprofil GÜTERFERNVERKEHR.....	39
Bild B.6 – Normprofil METRO.....	41
Bild D.1 – Anwendung von EN 50591 im Beschaffungsprozess.....	44
Tabellen	
Tabelle 1 – Bedingungen für „Verkehrsbetriebs – kommerzieller Betrieb“	26
Tabelle 2 – Bedingungen für „Verkehrsbetriebs außerhalb des kommerziellen Betriebs“	27
Tabelle 3 – Bedingungen für „Abstellbetrieb“	28

	Seite
Tabelle A.1 – Kennwerte der Infrastruktur.....	31
Tabelle A.2 – Kennwerte des elektrischen Versorgungssystems	32
Tabelle A.3 – Verkehrsbetrieb (1 von 2).....	32
Tabelle A.4 – Abstellbetrieb.....	33
Tabelle A.5 Kennwerte des Kraftstoffs	33
Tabelle B.1 – Daten für das Profil NAHVERKEHR	35
Tabelle B.2 Daten für das Profil REGIONALVERKEHR	36
Tabelle B.3 – Daten für das Profil INTERCITYVERKEHR.....	37
Tabelle B.4 – Daten für das Profil HOCHGESCHWINDIGKEITSVERKEHR	38
Tabelle B.5 – Daten für das Profil GÜTERFERNVERKEHR	40
Tabelle B.6 – Zugdaten für das Profil GÜTERFERNVERKEHR.....	40
Tabelle B.7 – Daten für das Profil METRO	42
Tabelle C.1 – Verkehrsbetrieb mit kommerziellem Betrieb 12 Stunden je Tag	43
Tabelle C.2 – Verkehrsbetrieb ohne kommerziellem Betrieb 4 Stunden je Tag	43
Tabelle C.3 – Abstellbetrieb 4 Stunden je Tag.....	43
Tabelle ZZ.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der TSI „Lokomotiven und Personenwagen“ (Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 vom 18. November 2014) und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2008/57/EG [2008 ABI. L191]	46
Tabelle ZZ.2 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der TSI „Energie“ (Verordnung (EU) Nr. 1301/2014 vom 18. November 2014) und der Richtlinie 2011/18/EU zur Änderung der 2008/57/EG [2008 ABI. L191]	47