

**TSI LOC PAS 1302/2014/EU NNTR-Gesamtliste**  
Stand: 16.07.2021

Checklistenpunkt	RDD-ID	(EU) 2015/2299	Parameter	Anforderungen	TSI-Bezug (informativ)	Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung	Dokumentation der Nachweisführung	Bemerkungen/Erläuterungen	Verweis auf Art. 13 (2) (EU) 2016/797
01.1	54281	3.2.1	Fahrsicherheit und -dynamik	<b>Fahrfähigkeit</b> Sicherheit gegen Entgleisen im führunglosen Bereich von Weichen Anwendung nur für Raddurchmesser < 760 mm (Neu- oder Betriebsgrenzmaß)		DIN EN 14363: 2016-10, Kapitel 6.6 in Verbindung mit Anhang E	Prüfbericht	Versuch kann mit Rädern im Neuzustand (Rad-Ø > 760 mm) durchgeführt werden, wenn der Anlaufwinkel gemessen wird. Nachweis der Bedingung $H_y = 0,25 \times 2 Q_0$ kann auch durch gesonderte Auswertung (Bögen mit $R = 450$ m) der Messergebnisse der fahrtechnischen Versuche mit MRS erfolgen.	d
01.2	54283	3.2.1	Fahrsicherheit und -dynamik	<b>Instabilität</b> Die fahrtechnischen Versuche sind in Normal- und Ausfallzustand auf Strecken mit realen, mittleren äquivalenten Konizitäten durchzuführen. Dabei ist der Nachweis für die repräsentativen Werte für das deutsche Streckennetz zu führen: Altbaustreckennetz ( $120 \leq V \leq 160$ km/h): $\tan \gamma_e \leq 0,8$ ; Ausbaustreckennetz ( $160 < V \leq 230$ km/h): $\tan \gamma_e \leq 0,5$ ; Neubaustreckennetz ( $V > 230$ km/h): $\tan \gamma_e \leq 0,3$		DIN EN 14363: 2016-10 DIN EN 13715: 2006-05+A1:2010-06 (Radprofil) DIN EN 15302: 2011-01 (Äqu. Konizität)	Prüfbericht	Mittlere äquivalente Konizität wurde ermittelt auf Basis der DIN EN 15302 mit Abzeichnung realer Schienenkopprofile und realer Spurweiten (Mittelwert über 100 m-Abschnitte) in Paarung mit einem theoretischem Radprofil DIN EN 13715 S1002 mit Spurmaß SR = 1.425 mm.	d
01.3	54296	3.2.1	Fahrsicherheit und -dynamik	<b>Neigetechnik (Regelbetrieb mit höheren Geschwindigkeiten in Gleisbögen, üf &gt; 150 mm)</b> Kompatibilität mit Neigetechnik-Strecken (max. Radsatzlast, Einhaltung der spezifischen Grenzwerte der Einsatzstrecke i. V. m. dem tatsächlich gefahrenen Überhöhungsbetrag, etc.) und Einsatz einer kontinuierlichen Geschwindigkeitsüberwachung (Geschwindigkeitsüberwachung Neigetechnik - GNT)	TSI INF (VO 1299/2014) 4.2.4.3 6.2.4.5	EBO § 40 Abs. 7 Zuletzt geändert durch Art. 2 V v. 5.4.2019 I 479 DIN EN 14363: 2016-10 BMV-Entscheidung (Entscheidung des Bundesministeriums für Verkehr an die Deutsche Bahn für NeiTech-Betrieb: "Antrag auf Zulassung einer Ausnahme von den Vorschriften des § 40 Abs. 7 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) für den Regionaltriebzug der Baureihe VT 611 mit gleisbogenabhängiger Wagenkastensteuerung (GST)", Az. E15/32.31.01/145 DB 96, 16. Juli 1996)	Nachweis der Einhaltung der Kriterien der BMV-Entscheidung: 1. Streckenbezogene Nutzungserlaubnis 2. kontinuierliche Geschwindigkeitsüberwachung		d
02.1		2.1.1	Festigkeit und Unversehrtheit	<b>Festigkeit der Fahrzeugstruktur</b> Die Bedeutung aerodynamischer Belastungen bei Zugbegegnung, Tunnelfahrt und Wind ist zu beachten.	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.2.4.	Leitfaden "Bestimmung aerodynamischer Lasten für Schienenfahrzeuge": 2019-02	Leitfaden zur Bestimmung von aerodynamischen Lasten für Schienenfahrzeuge		d
05.1	54285	3.3.2	Radsatz (komplett)	<b>Pressverband Radsatz - Berechnung</b> Pressverband Radsatz - Berechnung	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.3.5.2.1 (6.2.3.7)	- EBO (§ 21 Abs. 1) Zuletzt geändert durch Art. 2 V v. 5.4.2019 I 479  Für bereifte Räder: Dicke des Radreifens in Meßkreisebene gemäß EBO (§ 21 Abs. 2)  Je nach Art des Pressverbandes: DIN 7190-1: 2017-02 bzw. DIN 7190-2: 2017-02  VDB-Schrift 003 "Anforderungen an die Nachweise zu Radsatz-Torsionsschwingungen" ISBN 978-3-00-068568-2: 2021-03	Berechnungsbericht		d
05.2	54291	3.3.7	Radsatzwelle	<b>Mechanisches Verhalten von Radsatzwellen</b> Ermittlung der Torsionsmomente mittels den Vorgaben der Spezifikation. Bei der Auslegung der Radsatzwelle sind auch die Beanspruchungen aus den geregelten Schwingungen zu berücksichtigen.	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.3.5.2.1 (6.2.3.7)	VDB-Schrift 003 "Anforderungen an die Nachweise zu Radsatz-Torsionsschwingungen" ISBN 978-3-00-068568-2: 2021-03	Prüfbericht		d
05.4	54287	3.3.3	Rad	<b>Festigkeit Vollrad</b> Für alle Fahrzeugbauarten ist der Lastfall außergewöhnliche Belastung nach UIC 510-5, Punkt 7.2.1.1 (ergänzend zum Nachweis nach DIN EN 13979-1) nachzuweisen. Bei neuartigen Werkstoffen sind zusätzliche Dauerfestigkeitsuntersuchungen erforderlich.	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.3.5.2.2 (6.1.3.1)	UIC 510-5: 2007-05	Berechnungsbericht		d
06.1	54299	4.1	Funktionale Anforderungen an die Bremsung auf Zugebene	<b>Prüfung Steuerungsfunktionen Hauptbremssystem</b> Kompatibilität mit interoperablen Fahrzeugen	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.2.1 4.2.4.4.1 4.2.4.4.2	• "Regelungen für die bremsmechanische Beurteilung von Eisenbahnfahrzeugen": 2021-05. • "Ergänzungsregelung Nr. B007 zur Kraftschlussausnutzung": 2021-05 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05: Punkte 4, 25, 36, 41, 45, 47, 51, 54, 60, 66, 69	Prüfbericht	Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
06.2	54300	4.1	Funktionale Anforderungen an die Bremsung auf Zugebene	<b>Prüfung Steuerungsfunktionen weiterer Bremssysteme (Zusatzbremse)</b> Max. Kraftschlussausnutzung Zusatzbremse Rückfallebene für Hauptbremssystem	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.2.1 4.2.4.7 4.2.4.8 4.2.4.4.3	• "Ergänzungsregelung Nr. B007 zur Kraftschlussausnutzung": 2021-05, • "Ergänzungsregelung Nr. B013 zu Zusatzbremsen": 2011-09 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05: Punkte 54, 69	Prüfbericht	Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
06.3	54301	4.1	Funktionale Anforderungen an die Bremsung auf Zugebene	<b>Prüfung Steuerungsfunktionen weiterer Bremssysteme (Dynamische Bremse)</b> Max. Kraftschlussausnutzung dynamische Bremse Übergang dynamische auf pneumatische Bremse	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.4.4 4.2.4.6.1 4.2.4.6.2 4.2.4.7 4.2.4.5.3	• "Ergänzungsregelung Nr. B007 zur Kraftschlussausnutzung": 2021-05 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen": 2021-05.; Punkt 54	Prüfbericht	Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
06.4	54302	4.1	Funktionale Anforderungen an die Bremsung auf Zugebene	<b>Prüfung Steuerungsfunktionen weiterer Bremssysteme (Magnetschienenbremse)</b> Funktion, Einbaubedingungen, Prüfverfahren von Magnetschienenbremsen	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.8.1 4.2.4.8.2 TSI ZZS (2016/919/EU) Anhang A, Tabelle A 2.1, Ziffer 77	• DIN EN 16207: 2020-02 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05: Punkte 32, 54	Prüfbericht	Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
06.5	54269	4.7.1.1	Bremsklötze	<b>Prüfung Bremskrafterzeugung (Bremsklotzsohlen)</b> Qualifizierung Bremsklotzsohlen	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.2 4.2.4.3 4.2.4.5	• DIN EN 16452: 2019-06 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05.; Punkte 25, 41, 54, 63, 68	Prüfbericht	<b>Anmerkung:</b> Bei Verwendung zertifizierter Interoperabilitätskomponenten-Bremsklotzsohlen nach TSI WAG keine nationale zusätzliche Prüfung. Der Verwendungsbereich ist zu beachten.  Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.  Eine erhebliche Anzahl von Projekten bzw. Aufträgen, die vor Inkrafttreten dieser NNTR-Liste begonnen haben, können zur Produktion von Fahrzeugen führen, die diesen NNTR-Punkten nicht vollständig entsprechen. Es kann daher ein Übergangszeitraum analog zur TSI Loc&Pas 1302/2014 Abschnitt 7.1.1.2.1 (2) unter Zugrundelegung des Datums der Inkraftsetzung dieser NNTR-Liste angewendet werden.	d
06.6	54313	4.7.1.3	Bremsbeläge	<b>Prüfung Bremskrafterzeugung (Bremsbeläge)</b> Qualifizierung Bremsbeläge	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.2 4.2.4.3 4.2.4.5	• DIN EN 15328: 2020-10 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05.; Punkte 25, 41, 54, 63, 68	Prüfbericht	Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.  Eine erhebliche Anzahl von Projekten bzw. Aufträgen, die vor Inkrafttreten dieser NNTR-Liste begonnen haben, können zur Produktion von Fahrzeugen führen, die diesen NNTR-Punkten nicht vollständig entsprechen. Es kann daher ein Übergangszeitraum analog zur TSI Loc&Pas 1302/2014 Abschnitt 7.1.1.2.1 (2) unter Zugrundelegung des Datums der Inkraftsetzung dieser NNTR-Liste angewendet werden.	d

**TSI LOC PAS 1302/2014/EU NNTR-Gesamtliste**  
Stand: 16.07.2021

Checklistenpunkt	RDD-ID	(EU) 2015/2299	Parameter	Anforderungen	TSI-Bezug (informativ)	Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung	Dokumentation der Nachweisführung	Bemerkungen/Erläuterungen	Verweis auf Art. 13 (2) (EU) 2016/797
06.7	54306	4.5	Bremsleistung	<b>Hauptbremssystem</b> Hinreichende Verzögerung: Ermittlung des nominalen Bremsvermögens	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.2.2.4 4.2.4.2.1 4.2.4.2.2 4.2.4.5 4.2.4.6.1 4.2.4.9 4.2.4.10 6.2.3.8 6.2.3.9	• DIN EN 16834: 2019-07 • "Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Eisenbahnfahrzeugen": 2021-05 • Ergänzungsregelung B007: 2021-05 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05.; Punkte 25, 28, 31, 36, 41, 44, 47, 54, 63, 66	Prüfbericht	Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
06.8	54307	4.5	Bremsleistung	<b>Weitere Bremssysteme (Dynamische Bremse)</b> Hinreichende Verzögerung: Ermittlung der nominalen Bremsleistung der dynamischen Bremse	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.5 4.2.4.6 4.2.4.7	• DIN EN 16834: 2019-07 • "Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Eisenbahnfahrzeugen": 2021-05 • "Ergänzungsregelung Nr. B007 zur Kraftschlussausnutzung": 2021-05 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05.; Punkte 25, 28, 31, 36, 41, 44, 47, 54	Prüfbericht	Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
06.9	54308	4.5	Bremsleistung	<b>Weitere Bremssysteme (Magnetschienenbremse)</b> Hinreichende Verzögerung: Ermittlung des nominalen Bremsvermögens der Magnetschienenbremse	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.5 4.2.4.6 4.2.4.7 4.2.8.2.3 Appendix J	• DIN EN 16834: 2019-07 • DIN EN 16207: 2020-02 • "Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Eisenbahnfahrzeugen": 2021-05 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05.; Punkte 25, 31, 32, 36, 41, 47, 54	Prüfbericht	Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
06.10	54309	4.5	Bremsleistung	<b>Weitere Bremssysteme (Wirbelstrombremse)</b> Hinreichende Verzögerung: Ermittlung des nominalen Bremsvermögens der Wirbelstrombremse Offener Punkt der TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.8.3: Die Anforderungen, die Wirbelstrombremsen erfüllen müssen, gelten als offener Punkt.	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.8.3	• DIN EN 16834: 2019-07 • DIN EN 16207: 2020-02 • "Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Eisenbahnfahrzeugen": 2021-05 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05.; Punkte 25, 31, 36, 41, 47, 54	Prüfbericht	Bremsbewertung mit maximal zulässigem Luftspalt der jeweiligen Konstruktion  Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	a, d
06.11	54310	4.5	Bremsleistung	<b>Prüfung Zusammenwirken der Bremssysteme / Ausfallsituationen</b> Hinreichende Verzögerung: Ermittlung des nominalen Bremsvermögens	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.2.1 4.2.4.7 4.2.4.9	• DIN EN 16834: 2019-07 • "Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Eisenbahnfahrzeugen": 2021-05 • "Ergänzungsregelung Nr. B007 zur Kraftschlussausnutzung": 2021-05, • "Ergänzungsregelung Nr. B013 zu Zusatzbremsen": 2011-09 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05; Punkte 25, 28, 31, 36, 41, 44, 47, 54	Prüfbericht	Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
06.12	54311	4.5.4	Bremsleistung der Feststellbremse	<b>Prüfung Feststellbremse</b>	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.5.5	• DIN EN 16834: 2019-07 • "Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Eisenbahnfahrzeugen": 2021-05 • "Ergänzungsregelung Nr. B004 zur Ausführung von Bremsfunktionen zur Stillstandsicherung": 2014-11 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05; Punkte 47, 51, 54	Prüfbericht	Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
06.13	54312	4.6.2	Gleitschutzsystem	<b>Prüfung des Gleitschutzes</b> Verhinderung von Radsatzblockierungen und Begrenzung von Bremswegverlängerungen	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.6 5.3.5 6.1.3.2 6.1.6 6.2.3.9 6.2.3.10	• UIC 541-05: 2005-08 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05.; Punkte 12, 34, 35, 39, 40, 54, 55, 59, 61, 64	Prüfbericht	Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
06.14	54303	4.5	Bremsleistung	<b>Prüfung der Bremssteuerung bei simulierten Systemausfällen</b> Hinreichende Verzögerung: Ermittlung des Bremsvermögens bei simulierten Systemausfällen (eingeschränkter Modus)	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.5.2	• DIN EN 16834: 2019-07 • "Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Eisenbahnfahrzeugen": 2021-05 • "Ergänzungsregelung Nr. B013 zu Zusatzbremsen": 2011-09 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05.; Punkt 25, 28, 31, 36, 41, 44, 47, 54, 66	Prüfbericht	Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
06.15	54304	4.5	Bremsleistung	<b>Mehrfachtraktion (falls vorgesehen)</b> Nachweis der hinreichenden Verzögerung beim Einsatz in Deutschland  Offener Punkt TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.1.2: "Die Mehrfachtraktion der zu bewertenden Einheit mit anderen Arten von Fahrzeugen fällt nicht in den Anwendungsbereich dieser TSI."	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 2.2 4.1.2 4.2 6.2.7	• DIN EN 16834: 2019-07 • "Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Eisenbahnfahrzeugen": 2021-05 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05.; Punkte 25, 28, 31, 32, 36, 41, 44, 47, 54, 63, 66	Prüfbericht	Die unter diese TSI fallenden Fahrzeuge (im Rahmen dieser TSI als „Einheit“ bezeichnet) sind in der EG-Prüfbescheinigung unter Verwendung eines der folgenden Merkmale zu beschreiben: - nicht trennbare Triebzeigeneinheit und, soweit erforderlich, ein oder mehrere vordefinierte Zugverbände aus mehreren Triebzügen für Mehrfachtraktion, - Einzelfahrzeuge oder feste Fahrzeuggruppen, die für einen oder mehrere vordefinierte Zugverbände ausgelegt sind, und - Einzelfahrzeuge oder feste Fahrzeuggruppen, die für den freizügigen Fahrbetrieb ausgelegt sind, und, soweit erforderlich, eine oder mehrere vordefinierte Zugverbände aus mehreren Einzelfahrzeugen (Lokomotiven) für Mehrfachtraktion.  Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke durch EG-Prüfbescheinigung erfolgt ist, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
06.16	54305	4.5	Bremsleistung	<b>Steilstreckentauglichkeit</b> Betrieb auf Strecken mit > 40 ‰; sichere Funktion und hinreichende Verzögerung "Das erforderliche Mindestbremsvermögen eines Zuges für den Betrieb auf einer Strecke mit einer vorgesehenen Geschwindigkeit hängt von den Streckenmerkmalen (Signalsystem, Höchstgeschwindigkeit, Steigungen/Gefälle, Bremswegreserve) ab und gilt als Merkmal der Infrastruktur." (TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.1)	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.1	• "Ergänzungsregelung Nr. B017 zur bremstechnischen Ausrüstung von Fahrzeugen zum Betrieb auf Steilstrecken": 2021-05 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05; Punkte 25, 31, 36, 41, 47, 54	Prüfbericht	Prüfung der Steilstreckentauglichkeit (falls vorgesehen).  Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
06.17	54297	3.3.5	Sandstreuanlage	<b>Sandstreuanlage</b> - Einbau - verteilte Sandmenge - max. Anzahl aktiver Sandstreuanlagen - Unterbrechungsrichtungen für Fälle: - in Weichenbezirken - bei Stillstand (außer Anfahren und Anlagentest) - beim Bremsen unter v = 20 km/h	TSI ZZS (2016/919/EU) Anhang A, Tabelle A 2.1, Ziffer 77 TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) Anhang J.2 Ziffer 1	• "Ergänzungsregelung Nr. B011 zum Sanden": 2020-12 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05; Punkt 54	Prüfbericht (Fahrzeuge mit Antrag nach 01.03.2016) Bewertungsmatrix für Bestandsfahrzeuge nach Anlage 4 (Fahrzeuge die die Kriterien der Bemerkung erfüllen)	Für Fahrzeuge, deren Inbetriebnahmegenehmigung vor dem 01.03.2016 beantragt wurde, und deren Regelwerksstand somit festgeschrieben ist, gelten die Anforderungen des Kapitels 9. Bestandsfahrzeuge.  Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d
08.1	54319	8.2.2.2	Funktions-/Konstruktionsparameter der Stromabnehmer	<b>Stromabnehmerwippe</b> Alternativlösungen der TSI LOC&PAS (VO 1302/2014): Stromabnehmer mit einer Wippenbreite von 1.600 mm oder 1.950 mm sind TSI-konform. Die Ausrüstung der Fahrzeuge mit einer konkreten Stromabnehmerwippe ergibt sich nach DIN EN 50367, Tabelle B.3.	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.8.2.9.2	DIN EN 50367: 2013-02 und DIN EN 50367 Berichtigung 1:2013-11, Tabelle B.3	Beschreibung / Zeichnung		d
08.2	54321	8.2.2.8	Absenken der Stromabnehmer	<b>Absenken der Stromabnehmer</b> Elektrische Einheiten sind mit einer Vorrichtung zur automatischen Absenkung auszurüsten.	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.8.2.9.10	DIN EN 50206-1: 2011-02	Beschreibung der Senkeinrichtung		d
08.3	54322	8.2.3	Funktions-/Konstruktionsparameter der Schleifstücke	<b>Schleifstückabstand</b> Der Schleifstückabstand (l <sub>1</sub> ) muss mindestens 290 mm und darf maximal 643 mm betragen.		TNB Abschnitt B.8.1: 2019-12	Beschreibung/Zeichnung	Definition des Schleifstückabstands l <sub>1</sub> in Ril 810.0242 der DB Netz AG	d

**TSI LOC PAS 1302/2014/EU NNTR-Gesamtliste**  
Stand: 16.07.2021

Checklistenpunkt	RDD-ID	(EU) 2015/2299	Parameter	Anforderungen	TSI-Bezug (informativ)	Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung	Dokumentation der Nachweisführung	Bemerkungen/Erläuterungen	Verweis auf Art. 13 (2) (EU) 2016/797																								
08.4	54320	8.2.2.6	Anordnung der Stromabnehmer	<b>Anzahl der Stromabnehmer</b> Zugelassen ist im Netz (außer S-Bahnstrecken) der Betrieb mit maximal zwei gehobenen Stromabnehmern in einem Abstand von $x < 35$ m bzw. $x > 85$ m. Der Ausschlussbereich zwischen 35 m und 85 m ist notwendig, um die im Netz vorhandenen offenen Schutzstrecken ohne Schaden für die Stromversorgungsanlagen befahren zu können. Entstehen beim Bilden der Züge mit mehreren Triebfahrzeugen Stromabnehmerabstände im Ausschlussbereich, kann durch den Infrastrukturbetreiber eine besondere Freigabe für diese Triebfahrzeuge erteilt werden. Voraussetzung für diese Freigabe ist, dass durch zusätzliche technische Einrichtungen die offenen Schutzstrecken immer mit gesenktem Stromabnehmer befahren werden. Ausnahmeregelung zur Anordnung der Stromabnehmer: Bei mehr als zwei arbeitenden Stromabnehmern oder bei einem Abstand der Stromabnehmer untereinander von weniger als 18 m gilt folgendes: Die Grenzwerte für die Kontaktkräfte und den Anhub des Fahrdrabes am Stützpunkt sowie in Feldmitte müssen eingehalten werden.		TNB Abschnitt B.8: 2019-12	Beschreibung/Zeichnung	Die Überprüfung des Anhubes in Feldmitte ist erforderlich, damit unter Bauwerken die elektrischen Mindestabstände nicht unterschritten werden.	d																								
09.1	54331	9.1.3.1	Mechanische Eigenschaften	<b>Mechanische Eigenschaften Windschutzscheibe im Führerstand</b> Penetrationsfestigkeit (Beschussfestigkeit)	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.9.3.1	DIN EN 15152: 2007-11	Prüfbericht	Beschussversuche sind abweichend zur DIN EN 15152 mit $V_{max}$ des zu bewertenden Fahrzeugs plus einer Gegenzuggeschwindigkeit von 200 km/h durchzuführen. (Hintergrund: In Deutschland sind im Mischverkehr auch Fahrzeuge mit offenbaren Fenstern mit $V_{max} = 200$ km/h im Einsatz.)	d																								
09.2	54332	9.1.3.2	Optische Eigenschaften	<b>Farbortverschiebung (Darstellung im CIE - System)</b> Prüfung der Farben rot, gelb, grün, weiß, blau		DIN 6163: 2015-01 DIN EN 15152: 2007-11	Prüfbericht		d																								
10.1	54314	5.1.1	Außentüren	<b>Spaltsituation Nennbahnsteighöhe <math>\geq 960</math>mm über SO</b> Vermeiden des Hineinfallens in den Spalt zwischen Bahnsteig und Fahrzeug <b>Spaltsituation Nennbahnsteighöhe <math>&lt; 550</math>mm über SO</b> Vermeiden des Hineinfallens in den Spalt zwischen Bahnsteig und Fahrzeug	TSI PRM (EU) (VO 1300/2014) 4.2.2.11 7.3.2.6	DIN EN 16586-1: 2017-07	Nachweis der max. Spaltbreite und -höhe zwischen Fahrzeug und Bahnsteig; Technische Zeichnung Berechnungsbericht mit Eingangsgrößen	<b>Nennbahnsteighöhe <math>\geq 960</math>mm über SO:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th><math>\delta h</math> [mm]</th> <th><math>\delta v+</math> [mm]</th> <th><math>\delta v-</math> [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gerade</td> <td>200</td> <td>230</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>Gleisbogen R=300m</td> <td>290</td> <td>230</td> <td>230</td> </tr> </tbody> </table> Die Regelungen der DIN EN 16586-1 sind sinngemäß anzuwenden.  <b>Nennbahnsteighöhe <math>&lt; 550</math>mm über SO:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th><math>\delta h</math> [mm]</th> <th><math>\delta v+</math> [mm]</th> <th><math>\delta v-</math> [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gerade</td> <td>200</td> <td>310</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Gleisbogen R=300m</td> <td>290</td> <td>310</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> Die Regelungen der DIN EN 16586-1 sind sinngemäß anzuwenden.		$\delta h$ [mm]	$\delta v+$ [mm]	$\delta v-$ [mm]	Gerade	200	230	230	Gleisbogen R=300m	290	230	230		$\delta h$ [mm]	$\delta v+$ [mm]	$\delta v-$ [mm]	Gerade	200	310	-	Gleisbogen R=300m	290	310	-	d
	$\delta h$ [mm]	$\delta v+$ [mm]	$\delta v-$ [mm]																														
Gerade	200	230	230																														
Gleisbogen R=300m	290	230	230																														
	$\delta h$ [mm]	$\delta v+$ [mm]	$\delta v-$ [mm]																														
Gerade	200	310	-																														
Gleisbogen R=300m	290	310	-																														
12.1	54330	8.4.3.1	Maximal zulässige elektromagnetische Felder	<b>Personenschutz gegen magnetische Gleich- und Wechselfelder</b> Prüfungen gemäß DIN EN 50500		DIN EN 50500: 2009-03+A1:2015-08	Prüfbericht	Der gemessene Wert ist auszuweisen und an bekannten Grenzwerten zu spiegeln.	a (alt)																								
12.2	54323	8.4.2.1.1	Rückstrom über die Schienen	<b>Verträglichkeit mit Gleisstromkreisen</b> Störstromgrenzwerte und Messverfahren für Triebfahrzeuge		Technische Regelung für den Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und der Infrastruktur im Geltungsbereich der EBO (TR-EMV) Teil 1 – Allgemeines: 2017-06 Teil 2 – Nachweis der Einhaltung der Störstromgrenzwerte: 2015-10 Bekanntgabe 05 - AK EMV Ergänzende Regelungen zur TR EMV – Teil 2 sowie zur Bekanntgabe 02-AK EMV: 2016-09 Bekanntgabe 04 - AK EMV "Ergänzende Regelungen zur Kompatibilität mit Systemen der Gleisfreimeldung": 2020-12	Prüfbericht		d																								
12.3	54345	8.4.2.1.2	Störstrom durch Heizkabel	<b>Verträglichkeit mit Gleisstromkreisen</b> Störstromgrenzwerte und Messverfahren für elektrische Energieversorgungsanlagen auf Triebfahrzeugen		Technische Regelung für den Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und der Infrastruktur im Geltungsbereich der EBO (TR-EMV) Teil 1 – Allgemeines: 2017-06 Teil 2 – Nachweis der Einhaltung der Störstromgrenzwerte: 2015-10 Bekanntgabe 04 - AK EMV "Ergänzende Regelungen zur Kompatibilität mit Systemen der Gleisfreimeldung": 2020-12	Prüfbericht	Anforderung ist nicht ausschließlich auf Verbrennungsfahrzeuge bezogen.	d																								
12.4	54324	8.4.2.1.3	Störstrom unter dem Fahrzeug	<b>Verträglichkeit mit Gleisstromkreisen</b> Störstromgrenzwerte und Messverfahren für elektrische Energieversorgungsanlagen auf Reisezugwagen		Technische Regelung für den Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und der Infrastruktur im Geltungsbereich der EBO (TR-EMV) Teil 1 – Allgemeines: 2017-06 Teil 2 – Nachweis der Einhaltung der Störstromgrenzwerte: 2015-10 Bekanntgabe 04 - AK EMV "Ergänzende Regelungen zur Kompatibilität mit Systemen der Gleisfreimeldung": 2020-12	Prüfbericht		d																								
12.5	54326	8.4.2.2.1	Elektromagnetische Felder/induzierte Spannungen im Gleis/unter dem Fahrzeug	<b>Verträglichkeit mit Gleisschaltmitteln MK, DMK, WSSB-Impulsgeber</b> Nachweis der Kompatibilität von Schienenfahrzeugen mit Gleisschaltmitteln		Technische Regelung für den Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und der Infrastruktur im Geltungsbereich der EBO (TR-EMV) Teil 1 – Allgemeines: 2017-06 Teil 3 – Sensorik: 2017-06	Prüfbericht		d																								
12.6	54327	8.4.2.2.1	Elektromagnetische Felder/induzierte Spannungen im Gleis/unter dem Fahrzeug	<b>Verträglichkeit mit Radsensoren/Achszählern/BÜ-Schleifen</b> Nachweis der Kompatibilität von Schienenfahrzeugen mit Gleisschaltmitteln	TSI LOC&PAS 2014 (2014/1302/EU) Anlage J.2 Ziffer 1	Technische Regelung für den Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und der Infrastruktur im Geltungsbereich der EBO (TR-EMV) Teil 1 – Allgemeines: 2017-06 Teil 3 – Sensorik: 2017-06 Bekanntgabe 04 - AK EMV "Ergänzende Regelungen zur Kompatibilität mit Systemen der Gleisfreimeldung": 2020-12	Prüfbericht	In ERA/ERTMS/033281 sind Anforderungen an das Fahrzeug für das Frequenzmanagement für Achszähler enthalten.	d																								
12.10	54329	8.4.2.2.2	Elektromagnetische Felder/induzierte Spannungen außerhalb des Gleises	<b>Verträglichkeit von Bahnfunkanlagen</b> Einhaltung der Anforderungen gemäß Regelung Nr. EMV 06		Regelung Nr. EMV 06 "Nachweis der Funkverträglichkeit von Schienenfahrzeugen mit Bahnfunkdiensten": 2019-05	Prüfbericht		d																								
13.1	13.1	7	Anforderungen an externe Warnvorrichtungen, Signalisierungen, Kennzeichnungen und die Softwareintegrität	<b>Nachweis der Erfüllung der aus AEG und EBO abgeleiteten Schutzziele zum Kuppeln von Fahrzeugen</b> Nachweis der Kuppelkriterien	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.2.1. 4.2.7.1.2. 4.2.7.1.3.	Ergänzungsregelung Nr. B 015 "Aus §4 AEG und EBO abgeleitete Schutzziele zum Kuppeln von Fahrzeugen mit automatischer Kupplung im Stand": 2009-07	Prüfbericht		d																								

**TSI LOC PAS 1302/2014/EU NNTR-Gesamtliste**  
Stand: 16.07.2021

Check-listen-punkt	RDD-ID	(EU) 2015/2299	Parameter	Anforderungen	TSI-Bezug (informativ)	Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung	Dokumentation der Nachweisführung	Bemerkungen/Erläuterungen	Verweis auf Art. 13 (2) (EU) 2016/797
15.1	54316	6.1.2.1	Seitenwind	<b>Aerodynamik/ Seitenwind</b> Die Einhaltung der fahrzeugeiteigenen Grenzwerte bezüglich dem Fahrzeugverhalten bei Seitenwind ist erforderlich.	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.6.2.4.	DB RIL 807.04: "Aerodynamik/Seitenwind": 2006-04 oder alternativ: Leitfaden "Sicherstellung der technischen Kompatibilität für Fahrzeuge mit Seitenwindnachweis nach TSI LOC&PAS zu Anforderungen der RIL 807.04" und/oder Leitfaden "Bewertung von Änderungen an Schienenfahrzeugen bezüglich Seitenwind": 2019-02	Bericht gem. DB RIL oder gem. „Leitfaden "Sicherstellung der technischen Kompatibilität für Fahrzeuge mit Seitenwindnachweis nach TSI LOC&PAS zu Anforderungen der RIL 807.04" oder Leitfaden "Bewertung von Änderungen an Schienenfahrzeugen bezüglich Seitenwind"		d
16.1	54333	10.2.2	Informationen, Ausrüstung und Zugang für Rettungsdienste	<b>Eindringen in das Fahrzeug</b> Funktionsanforderung gemäß Verwaltungsvorschrift zur Prüfung von Notein- und Notausstiegsfenstern (NEA) in Schienenfahrzeugen Abschnitt 3.2	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.10.5	Verwaltungsvorschrift zur Prüfung von Notein- und Notausstiegsfenstern (NEA) in Schienenfahrzeugen: 2007-02	Prüfbericht		d
16.2	54270	10.1	Brandschutzkonzept und Brandschutzmaßnahmen	<b>Systeme zur Eindämmung und zur Bekämpfung von Bränden in Personenwagen.</b> Offener Punkt der TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.10.3.4 (4) "Wenn anstelle der Trennwände über den gesamten Querschnitt innerhalb der Fahrgast-/Personalbereiche andere FCCS verwendet werden, müssen folgende Anforderungen erfüllt werden: — Die Systeme müssen in jedem Einzelfahrzeug der Einheit eingerichtet werden, das zur Beförderung von Personen und/oder Personal ausgelegt ist, — Die Systeme müssen für mindestens 15 Minuten nach Ausbruch des Brandes gewährleisten, dass sich Feuer und Rauch in gefährlichen Konzentrationen nicht über eine Länge von mehr als 30 m innerhalb der Fahrgast-/Personalbereiche einer Einheit ausbreiten. Die Bewertung dieses Parameters ist ein offener Punkt. "	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.10.3.4	ARGE-Richtlinie - Teil 1 "Branderkennung in Schienenfahrzeugen": 2018-09 ARGE-Richtlinie - Teil 2 "Brandbekämpfung in Schienenfahrzeugen": 2018-09 ARGE-Richtlinie - Teil 3 "Systemfunktionalität Brandmelde- und Brandbekämpfungsanlagen in Schienenfahrzeugen": 2018-09		Aus den ARGE-Richtlinien ergeben sich keine weiteren Anforderungen an Systeme, die nicht unmittelbar mit der Funktionalität der FCCS in Verbindung stehen.	a
18.1	54274	3.1	Fahrzeugbegrenzungslinie	<b>Begrenzungslinie "G1" - international</b> Einhaltung der Bezugslinie und der zugehörigen Regeln	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.3.1	- EBO Zuletzt geändert durch Art. 2 V v. 5.4.2019 I 479 - UIC 505-1: 2006-04 oder DIN EN 15273-2: 2017-10	Berechnungsbericht mit - Erläuterung der Randbedingungen - Übersicht der Eingangswerte - Bewertung Kraftschlussbeiwert beim Anfahren für Tfz - Berechnung aller kritischen Punkte in Tabellenform  Technische Zeichnung mit Darstellung und Bemaßung der kritischen Punkte	Nationale Prüfung durch DeBo ist nur notwendig, falls die Bewertung der Einhaltung der angewendeten Begrenzungslinie (hier G1 inkl. untere Teile) nicht in der EG-Prüfbescheinigung enthalten ist.	d
18.2	54275	3.1	Fahrzeugbegrenzungslinie	<b>Begrenzungslinie "G2" - national</b> Einhaltung der Bezugslinie und der zugehörigen Regeln	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.3.1	- EBO Zuletzt geändert durch Art. 2 V v. 5.4.2019 I 479 - UIC 505-1: 2006-04 oder DIN EN 15273-2: 2017-10	Berechnungsbericht mit - Erläuterung der Randbedingungen - Übersicht der Eingangswerte - Bewertung Kraftschlussbeiwert beim Anfahren für Tfz - Berechnung aller kritischen Punkte in Tabellenform  Technische Zeichnung mit Darstellung und Bemaßung der kritischen Punkte	Nationale Prüfung durch DeBo ist nur notwendig, falls die Bewertung der Einhaltung der angewendeten Begrenzungslinie (hier G2 inkl. untere Teile) nicht in der EG-Prüfbescheinigung enthalten ist.  Begrenzungslinie G2 nach EBO bzw. UIC 505-1 Anlage E kann auf Basis zwei- oder mehrseitiger Vereinbarungen international angewendet werden.	d
18.4	54277	3.1	Fahrzeugbegrenzungslinie	<b>Überschreitung der Fahrzeugbegrenzungslinie G1 bzw. G2</b> Sicheres Zusammenwirken mit der Grenzlinie des lichten Raumes nach EBO § 9 Anlagen 1 und 2  Antrag auf Genehmigung gemäß § 3 EBO  Hinweis: Die Genehmigung von Überschreitungen der Begrenzungslinien G1 und G2 wird nur laufwegsbezogen ausgestellt. Das bedeutet, dass die Inbetriebnahmegenehmigung nur streckenbezogen erteilt wird.		infrastrukturspezifische Vorgaben je nach Einsatzgebiet	Nachweisführung unter Punkt 18.1 und 18.2	Antragstellung an zuständige Stelle gem. § 3 Absatz 2 EBO durch das EVU oder durch vom EVU Bevollmächtigten zu § 22 Absatz 2 EBO Inhalt des Antrags: - Antrag auf Genehmigung mit a) maßlicher Darstellung der Überschreitung, einschließlich des Höhenbereiches, der Fahrzeugbegrenzungslinie nach EBO oder Angabe der eingehaltenen Begrenzungslinie nach Pkt. 18.1.3. und b) Angabe der einschränkungsrelevanten Fahrzeugparameter - Nennung der geplanten Einsatz- und Umleitungsstrecken  weitere Prozessschritte nach Antragstellung: - Durchführung einer streckenbezogenen Netzverträglichkeitsprüfung auf Grundlage der Grenzlinienbetrachtung gem. EBO durch den Infrastrukturbetreiber (EIU) oder Vergleich des vorhandenen Mindestlichtraums mit dem auf Basis anderer Bezugslinien nach Pkt. 18.1.3 ermittelten Mindestlichtraum durch das EIU - Bekanntgabe des Ergebnisses und Angabe der maximalen Trassierungsparameter durch das EIU (Kompatibilität zwischen Fahrzeug und Infrastruktur geprüft, zusätzlicher benötigter Raumbedarf wird ggf. an zeitliche Befristung geknüpft.) - Bescheid über die Genehmigung von zuständiger Stelle zur Überschreitung der Begrenzungslinie auf Basis der eingereichten Unterlagen und dem Ergebnis der Netzverträglichkeitsuntersuchung	d
18.5	54278	3.1	Fahrzeugbegrenzungslinie	<b>Fährverkefährigkeit</b> Nachweis zum Befahren von Fährbrücken (Land-Schiff)	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.3.1	- IRS 50507: 2016-11 - UIC 569: 1979-07 (replaced by IRS 50569: 2016-11) - UIC 627-5: 1980-07 - DIN EN 15273-2: 2017-10	Berechnungsbericht mit - Erläuterung der Randbedingungen - Übersicht der Eingangswerte - Berechnung der Mindestbodenfreiheit	Nationale Prüfung durch DeBo ist nur notwendig, falls die Bewertung nicht in der EG-Prüfbescheinigung enthalten ist.	d
18.6	54295	3.1	Fahrzeugbegrenzungslinie	<b>Bedingungen für Türen, Tritte, Einstiege und Stufen</b> - zulässige Überschreitung durch Türen beim Öffnen bzw. im geöffneten Zustand - zulässige Überschreitung von Klapptritten - Überschreitung von Schiebetritten oder Rückspiegeln	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.3.1	- UIC 560: 2002-01 - DIN EN 15273-2: 2017-10 - EBA-Protokoll 2.3 Eg - Dr. Ing. Zehme vom 25.11.1996 (siehe EBA-Homepage)	Nachweisführung erfolgt unter Punkt 18.1	Nationale Prüfung durch DeBo ist nur notwendig, wenn die Bewertung der Überschreitung der Begrenzungslinie durch Türen nicht in der EG-Prüfbescheinigung enthalten ist.  Überschreitungen der Begrenzungslinien nur im Stillstand bis zum Beginn des Anfahrens der Fahrzeuge - z. B. durch öffnende Türen, Trittstufen oder Rückspiegel - sind nicht als Abweichung von den Vorschriften des § 22 der EBO zu betrachten und bedürfen deshalb insoweit keiner Ausnahmegenehmigung.	d
18.7	54272	3.1	Fahrzeugbegrenzungslinie	<b>Fahrzeugbegrenzung für Stromabnehmer und spannungsführender nicht isolierter Bauteile auf dem Dach</b> - Nachweis entsprechend Begrenzungslinie - Nachweis der Einhaltung der Grenzlinie durch Dachstromabnehmer - Einhaltung des elektrischen Schutzabstandes oder Einhaltung der Begrenzungslinie für Dachstromabnehmer durch nicht isolierte Bauteile	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.3.1	- EBO Zuletzt geändert durch Art. 2 V v. 5.4.2019 I 479 - UIC 505-1: 2006-04 - DIN EN 15273-2: 2017-10	Berechnungsbericht mit - Erläuterung der Randbedingungen - Übersicht der Eingangswerte - Bewertung Kraftschlussbeiwert beim Anfahren für Tfz - Berechnung aller kritischen Punkte in Tabellenform  Technische Zeichnung mit Darstellung und Bemaßung der kritischen Punkte	Nachweis gegen die Grenzlinie nach EBO durch Dachstromabnehmer (DSA) nicht erforderlich, wenn folgendes in der EG-Prüfung enthalten ist / bewertet wurde: - Nachweis der Einhaltung der Begrenzungslinie gemäß UIC 505-1 oder TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) bzw. DIN EN 15273-2 und - max. Wippenbreite nach EBO (1.950 mm) In diesem Fall ist die nationale Anforderung an DSA durch die EG-Prüfung nachgewiesen, weitere nationale Nachweise sind nicht notwendig.	d

**TSI LOC PAS 1302/2014/EU NNTR-Gesamtliste**  
Stand: 16.07.2021

Check-listen-punkt	RDD-ID	(EU) 2015/2299	Parameter	Anforderungen	TSI-Bezug (informativ)	Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung	Dokumentation der Nachweisführung	Bemerkungen/Erläuterungen	Verweis auf Art. 13 (2) (EU) 2016/797
18.9	54279	3.1	Fahrzeugbegrenzungslinie	<b>Neigetechnik</b> - Nachweis entsprechend 18.1 und 18.2 bei nicht aktiver Neigetechnik - Nachweis unter Berücksichtigung der Neigetechnikbewegungen analog 18.1 und 18.7 für Überhöhungsfehlbeträge ≤ 300 mm - Störfalluntersuchung	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.3.1	- EBO Zuletzt geändert durch Art. 2 V v. 5.4.2019 I 479 - UIC 505-1: 2006-04 - DIN EN 15273-2: 2017-10	Berechnungsbericht mit - Erläuterung der Randbedingungen - Übersicht der Eingangswerte - Bewertung Kraftschlussbeiwert beim Anfahren für Ttz - Berechnung aller kritischen Punkte in Tabellenform  Technische Zeichnung mit Darstellung und Bemaßung der kritischen Punkte	Nationale Prüfung durch DeBo ist nur notwendig, falls die Bewertung der Einhaltung der angewendeten Begrenzungslinie G1 oder G2, jeweils bei aktiver und nicht aktiver Neigetechnik mit Überhöhungsfehlbeträgen ≤ 300 mm nicht in der EG-Prüfbescheinigung enthalten ist.	d
18.10	54280	3.1	Fahrzeugbegrenzungslinie	<b>Anwendung der Bezugslinie nach Anlage 8, Bild 3 EBO für Wagen</b> - gemäß §22 (1) EBO darf die Bezugslinie gemäß Anlage 8 Bild 3 EBO für Wagen nur mit besonderer Genehmigung angewendet werden	TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.3.1	- EBO Zuletzt geändert durch Art. 2 V v. 5.4.2019 I 479	Berechnungsbericht mit - Erläuterung der Randbedingungen - Übersicht der Eingangswerte - Bewertung Kraftschlussbeiwert beim Anfahren für Ttz - Berechnung aller kritischen Punkte in Tabellenform  Technische Zeichnung mit Darstellung und Bemaßung der kritischen Punkte  Besondere Genehmigung von zuständiger Behörde gemäß §3 EBO		d
19.1	58759	12.1.1	Andere Funkssysteme als GSM-R	<b>Zugfunkeinrichtungen</b> Anforderung gilt nur für Triebfahrzeuge und andere führende Fahrzeuge, die nach EBO § 28 Abs. 1 Nr. 7 mit einer Höchstgeschwindigkeit von mehr als 100 km/h betrieben werden sollen und auf ausgerüsteten Strecken mit Zugfunkeinrichtung in Deutschland betrieben werden.		Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.1.2 i.V. mit Kapitel 2.)	Prüfbericht	Die Ausrüstung mit einem analogen Fahrzeuggerät – Klasse B - ist nur für die Strecken notwendig, die streckenseitig ausschließlich mit Analogfunk ausgerüstet sind. Verwendung einer nach Kapitel 2.3 der Bekanntgabe 09 bewerteten Zugfunkeinrichtung UIC 751-3 (Technische Vorschriften für Analog-Zugfunksysteme im internationalen Dienst) TGL 43886, März 1987, UKW-Verkehrsfunktechnik Lastenheft Dualmode Bedienteil für digitalen und analogen Zugfunk und digitalen Rangierfunk - Teil 2 - Funktionale Anforderungen Installation und Integration gemäß den Vorgaben der gerätespezifischen Projektierungs-, Einbau- und Prüfrichtlinien	d
19.11	58760	12.1.2.2	Sonstige GSM-R-Anforderungen	<b>Zugfunkeinrichtungen</b> Anforderung gilt nur für Triebfahrzeuge und andere führende Fahrzeuge, die nach EBO § 28 Abs. 1 Nr. 7 mit einer Höchstgeschwindigkeit von mehr als 100 km/h betrieben werden sollen und auf ausgerüsteten Strecken mit Zugfunkeinrichtung in Deutschland betrieben werden.	TSI ZZS (VO 2016/919) EIRENE-Spezifikationen	Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.1.1 i.V. mit Kapitel 2.)	Prüfbericht	- Verwendung einer nach Kapitel 2.3 bewerteten Zugfunkeinrichtung. Wobei dabei auch die Einhaltung der Regelung GSM-R 01 zum Nachweis o der Ende-zu-Ende Funkfunktionalität im GSM-R-System und o des MTBF-Wertes zu bestätigen ist.  Falls Inhalte bereits über RSC-Testfälle nachgewiesen sind, entfällt die Prüfung durch die Bestimmte Stelle.  DB Netz AG - NTR-Liste (NTRs für ETCS Baseline 2 und 3) – 18.08.2020  NTR Liste Nr. 9: Eine unterbrechungsfreie Kommunikation muss auch bei einem RBC-RBC-Übergang gewährleistet sein, d. h. die ERTMS / ETCS-Fahrzeugausrüstung muss in der Lage sein, gleichzeitig Funkverbindungen mit mindestens zwei verschiedenen RBC herzustellen und zu betreiben.	d
19.2	58761	12.2.1	Nationale fahrzeugseitige Signalsysteme	<b>Linienförmige Zugbeeinflussung LZB</b> Anforderung gilt nur für Triebfahrzeuge und andere führende Fahrzeuge, die nach EBO § 28 Abs. 1 Nr. 5 mit einer Höchstgeschwindigkeit von mehr als 160 km/h betrieben werden sollen und auf Strecken in Deutschland betrieben werden, die nicht mit ETCS ausgerüstet sind.		Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.2.1 Linienförmige Zugbeeinflussung LZB / STM LZB i.V. mit Kapitel 2)	Prüfbericht	- Installation nach § 28 Absatz 1 Nummer 5 EBO - Verwendung einer nach Kapitel 2.3 bewerteten LZB-Fahrzeugeinrichtung - Installation und Integration gemäß den Vorgaben der gerätespezifischen Projektierungs-, Einbau- und Prüfrichtlinien - Technisches Lastenheft - LZB Fahrzeugeinrichtung der DB AG - Modul Schnittstellen Ausgabe B0F, 16.07.2018 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018) - Technisches Lastenheft - LZB Fahrzeugeinrichtung der DB AG - Modul Betriebsprogramm Ausgabe B1-F, 14.01.2020 (bzw. kategorisierte Fassung vom 14.01.2020)  Die gekennzeichneten Anforderungen mit NIR und IR des kategorisierten Lastenheftes gelten als verbindlich.	d
19.3	58762	12.2.1	Nationale fahrzeugseitige Signalsysteme	<b>Punktförmige Zugbeeinflussung PZB</b> Anforderung gilt nur für Triebfahrzeuge und andere führende Fahrzeuge, die nach EBO § 28 Abs. 1 Nr. 4 bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h betrieben werden sollen und die auf Strecken in Deutschland betrieben werden, die nicht mit ETCS ausgerüstet sind.		Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.2.2. Punktförmige Zugbeeinflussung PZB / STM PZB i.V. mit Kapitel 2)	Prüfbericht	- Installation und Integration gemäß den Vorgaben der gerätespezifischen Projektierungs-, Einbau- und Prüfrichtlinien - Verwendung einer nach Kapitel 2.3 bewerteten PZB-Fahrzeugeinrichtung - Technisches Lastenheft Punktförmiges Zugbeeinflussungssystem PZB 90 - Systemarchitektur der Fahrzeugeinrichtung Version B2-F, 25.08.2015 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018) - Betriebliches Lastenheft Punktförmiges Zugbeeinflussungssystem PZB 90 Fahrzeugeinrichtungen Ausgabe F8, 08.08.2014 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018) - Betriebliches Lastenheft Punktförmiges Zugbeeinflussungssystem PZB 90 - Fahrzeugeinrichtungen (Version S-Bahn Hamburg) Ausgabe F4, 08.08.2014 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018) - Betriebliches Lastenheft Punktförmiges Zugbeeinflussungssystem PZB 90 - Fahrzeugeinrichtungen (Version AVG) Stand E03/11, 11.03.2011 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018) - Bekanntgabe 07 AK EMV - Vorgaben für die Anordnung des PZB-Fahrzeugschienenmagneten in Drehgestellen mit Magnetschienenbremsen  Die gekennzeichneten Anforderungen mit NIR und IR des kategorisierten Lastenheftes gelten als verbindlich.	d

**TSI LOC PAS 1302/2014/EU NNTR-Gesamtliste**  
Stand: 16.07.2021

Checklistenpunkt	RDD-ID	(EU) 2015/2299	Parameter	Anforderungen	TSI-Bezug (informativ)	Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung	Dokumentation der Nachweisführung	Bemerkungen/Erläuterungen	Verweis auf Art. 13 (2) (EU) 2016/797
19.4	58763	12.2.1	Nationale fahrzeugseitige Signalsysteme	<b>Neigtechnik-Geschwindigkeitsüberwachung GNT</b> Die Ausrüstung ist verpflichtend für Triebfahrzeuge und andere führende Fahrzeuge, die nach EBO § 28 Abs. 1 Nr. 4 bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h bogenschnell betrieben werden sollen (Üf > 150 mm) und die auf Strecken in Deutschland betrieben werden, die nicht mit ETCS ausgerüstet sind. Die GNT überwacht die Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeiten im Gleisbogen bei Fahrzeugen, die abweichend von § 40 Abs. 7 EBO gemäß der BMV-Entscheidung (Entscheidung des Bundesministeriums für Verkehr an die Deutsche Bahn für NeiTech-Betrieb: "Antrag auf Zulassung einer Ausnahme von den Vorschriften des § 40 Abs. 7 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) für den Regionaltriebzug der Baureihe VT 611 mit gleisbogenabhängiger Wagenkastensteuerung (GST)", Az. E15/32.31.01/145 DB 96) im Neigtechnikbetrieb (Betrieb auf allen nach DB-Konzernrichtlinie 821.2002 inspierten Strecken für Neigtechnikbetrieb mit Maximalgeschwindigkeit 160 km/h) betrieben werden.		Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.2.3. Neigtechnik-Geschwindigkeitsüberwachung GNT i.V. mit Kapitel 2)	Prüfbericht	- Installation und Integration gemäß den Vorgaben der gerätespezifischen Projektierungs-, Einbau- und Prüfrichtlinien - Verwendung einer nach Kapitel 2.3 bewerteten GNT-Fahrzeugeinrichtung - Lastenheft zum Einsatz der EUROBALISE bei der Geschwindigkeitsüberwachung für NeiTech-Züge (GNT) - Fahrzeugausrüstung Version vom 09.01.1998 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018) - Lastenheft zum Einsatz der EUROBALISE bei der Geschwindigkeitsüberwachung für NeiTech-Züge (GNT) - Systemfunktionalität und Streckenausrüstung - Entwicklungsstufe 1 Version vom 04.06.1998 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018)  Die gekennzeichneten Anforderungen mit NIR und IR des kategorisierten Lastenheftes gelten als verbindlich.	d
19.5	58764	12.2.1	Nationale fahrzeugseitige Signalsysteme	<b>Allgemeine Anforderungen an das jeweilige Zugbeeinflussungssystem</b> Anforderungsgerechter Bremszugriff und ggf. Traktionsabschaltung	Sicherheitsanforderungen an Bremsen gemäß TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.2.2	Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.2.4.1 i.V. mit Kapitel 2)	Nachweis der funktionalen Sicherheit der Bremsfunktionen, die durch ZZS-Einrichtung beeinflusst werden	Die Einstufung der Sicherheitsanforderungen der Bremsen sind gemäß TSI LOC&PAS (VO 1302/2014) 4.2.4.2.2 durch EG-Prüfung nach TSI LOC&PAS abgedeckt. Die Kohärenz zu den Sicherheitseinstufungen der Komponenten des Zugsicherungssystem ist sicherzustellen. Hierbei sind die Anforderungen der ZZS-spezifischen Regelwerke, der Auflagen bzw. Bedingungen der Typzulassung oder GluV in Bezug auf den anforderungsgerechten Bremszugriff und ggf. Traktionsabschaltung zu beachten.  - Installation und Integration gemäß den Vorgaben der gerätespezifischen Projektierungs-, Einbau- und Prüfrichtlinien - Integrationsrelevante Punkte aus den Lastenheften (siehe entsprechende Kapitel 3.2.1 bis 3.2.3 der Bekanntgabe 09) gemäß Nebenbestimmungen der Typzulassung und Anwendungsbedingungen des Komponentenerstellers - (Funktionale) Sicherheit des fahrzeugseitigen Bremszugriffs sowie ggf. der Traktionsabschaltung	d
19.6	58765	12.2.1	Nationale fahrzeugseitige Signalsysteme	<b>Allgemeine Anforderungen an das jeweilige Zugbeeinflussungssystem</b> Anforderungsgerechte Gestaltung der Bedienung und Anzeige des Zugsicherungssystems		Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.2.4.2 i.V. mit Kapitel 2)	Validierungsbericht, ggf. Sicherheitsnachweis, Integrationsprüfung	- Installation und Integration gemäß den Vorgaben der gerätespezifischen Projektierungs-, Einbau- und Prüfrichtlinien, inklusive der Schnittstellenspezifikation zum BUS-System des Fahrzeugs - Betriebliches Lastenheft Punktformiges Zugbeeinflussungssystem PZB 90 - Fahrzeugeinrichtungen Stand F8, 08.08.2014 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018) - Betriebliches Lastenheft Punktformiges Zugbeeinflussungssystem PZB 90 - Fahrzeugeinrichtungen (Version S-Bahn Hamburg) Ausgabe F4, 08.08.2014 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018) - Betriebliches Lastenheft Punktformiges Zugbeeinflussungssystem PZB 90 - Fahrzeugeinrichtungen (Version AVG) Stand E03/11, 11.03.2011 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018) - Lastenheft Display-Anzeigen der DB-Zugbeeinflussungssysteme - Hauptheft Version 2.6.1, 10.04.2012 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018) - Lastenheft Display-Anzeigen der DB-Zugbeeinflussungssysteme - Anhang 1 - PZB-Betrieb ohne LZB und ohne GNT Version 3.5.2, 06.03.2012 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018) - Lastenheft für Display-Anzeigen der DB-Zugbeeinflussungssysteme Anhang 1.2 - PZB-Betrieb mit LZB Version 3.2, 06.10.2006 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018) - Lastenheft Display-Anzeigen der DB-Zugbeeinflussungssysteme - Anhang 2 - LZB-Betrieb - Version 2.2, 06.10.2006 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018)	d
19.7	58766	12.2.1	Nationale fahrzeugseitige Signalsysteme	<b>Allgemeine Anforderungen an das jeweilige Zugbeeinflussungssystem</b> Anforderungsgerechtes Zusammenwirken der ZZS mit der Fahrzeugleittechnik; Sicherheitsanforderung und Zeit- und Kapazitätsverhalten an der Schnittstelle ZZS-Einrichtung (fahrzeugseitig) zum/vom Fahrzeug (mit Ausnahme der Bremsen)		Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.2.4.5 i.V. mit Kapitel 2)	Validierungsbericht, Nachweis der funktionalen Sicherheit der Fahrzeugfunktionen, die durch ZZS-Einrichtung beeinflusst werden	- Installation und Integration gemäß den Vorgaben der gerätespezifischen Projektierungs-, Einbau- und Prüfrichtlinien - Nachweis der Betriebsausgleichlichkeit durch protokollierte betriebliche Funktionstests gemäß den nachfolgend aufgeführten Vordrucken: - Protokoll über die Durchführung der betrieblichen Testfälle von PZB-Funktionen im Rahmen von Bestätigungsfahrten - PZB 90 Standard Ausgabestand B0F, 26.04.2016 - Protokoll über die Durchführung der betrieblichen Testfälle von PZB-Funktionen im Rahmen von Bestätigungsfahrten - PZB 90 S-Bahn Hamburg Ausgabestand B0F, 26.04.2016 - Protokoll über die Durchführung der betrieblichen Testfälle von PZB-Funktionen im Rahmen von Bestätigungsfahrten - PZB 90 AVG Ausgabestand B0F, 26.04.2016 - Protokoll über die Durchführung der betrieblichen Testfälle von PZB-Funktionen/LZB-Funktionen im Rahmen von Bestätigungsfahrten Ausgabestand B0F, 26.04.2016 - Protokoll über die Durchführung der betrieblichen Testfälle von GNT-Funktionen im Rahmen von Bestätigungsfahrten Ausgabestand 4, 26.04.2016	d
19.8	58767	12.2.1	Nationale fahrzeugseitige Signalsysteme	<b>Allgemeine Anforderungen an das jeweilige Zugbeeinflussungssystem</b> anforderungsgerechtes Zusammenwirken mit Aufzeichnungsgerät (JRU)		Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.2.4.4 i.V. mit Kapitel 2)	unabhängige Feststellung der Funktionsfähigkeit der JRU im Fahrzeug	- Installation und Integration gemäß den Vorgaben der gerätespezifischen Projektierungs-, Einbau- und Prüfrichtlinien - Technisches Lastenheft Basisdokument Fahrtschreiber - Nationale Registrierungen - Version F08, 01.07.2013 (bzw. kategorisierte Fassung vom 17.07.2018) - Prüfanweisung zum Nachweis der PZB/LZB-Fahrdatenregistrierung in einem Fahrtschreiber - Ausgabe B1-F vom 07.06.2018 - Betriebserprobungsprotokoll zum Nachweis der lastenheftkonformen LZB/PZB/GNT- Fahrdatenregistrierung und der Praxistauglichkeit des Auswertprogramms Ausgabe B0-F, 19.05.2017  Die gekennzeichneten Anforderungen mit NIR und IR des kategorisierten Lastenheftes gelten als verbindlich.	d
19.9	58768	12.2.2	STM-Anforderungen	<b>Allgemeine Anforderungen an das STM des Zugbeeinflussungssystems</b> Anforderungen gelten in Bezug auf die fahrzeugseitigen ZZS-Einrichtungen i. V. m. den (zu befahrenden) Streckeneinrichtungen.	TSI ZZS (VO 2016/919)	Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.3 Anstrich 5 i.V. mit Kapitel 2)	Prüfbericht / Nachweis der Integrationsprüfung Fahrzeug/Strecke	- Verwendung einer konformitätsbewerteten und hinsichtlich der nationalen Belange nach Kapitel 2.3 bewerteten ETCS-Fahrzeugeinrichtung  DB Netz AG - NTR Liste (NTRs für ETCS Baseline 2 und 3) - 18.08.2020  - NTR Liste Nr. 3: Die Class-B Systeme müssen die Anforderungen aus der Kundenanforderungsspezifikation "Teil-LH 4 Anhang 3 STM" erfüllen. Dafür ist die Version 1.5 vom 22.07.2013 mit Änderungsschreiben vom 18.08.2020 (bzw. kategorisierte Fassung vom 18.08.2020) zu beachten.	d
19.12	58770	12.2.5.2	Bremswegreserve	<b>Bremswegreserve</b>	TSI ZZS (VO 2016/919)	Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.3, Anstrich 7 i.V.m. Kapitel 2)	Prüfbericht	Die gekennzeichneten Anforderungen mit NIR und IR des kategorisierten Lastenheftes gelten als verbindlich. DB Netz AG - NTR Liste (NTRs für ETCS Baseline 2 und 3) - 18.08.2020 Nr. 7: Die Bremskurvenfunktionalität der Baseline 3 ist gemäß CR 595 und den anderen CR aus dem ERA-Leitfaden „Implementierung der Bremskurvenfunktionalität in Baseline 2“ (ERA_ERTMS_040022) fahrzeugseitig umzusetzen.	d

**TSI LOC PAS 1302/2014/EU NNTR-Gesamtliste**  
Stand: 16.07.2021

Check-listen-punkt	RDD-ID	(EU) 2015/2299	Parameter	Anforderungen	TSI-Bezug (informativ)	Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung	Dokumentation der Nachweisführung	Bemerkungen/Erläuterungen	Verweis auf Art. 13 (2) (EU) 2016/797
19.13	58771	12.2.5.3	Anforderungen an die Zuverlässigkeit/Verfügbarkeit	<u>Anforderungen an die Zuverlässigkeit/Verfügbarkeit</u>	TSI ZZS (VO 2016/919)	Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.3, Anstrich 7 i.V.m. Kapitel 2)	Prüfbericht/ ggf. Sicherheitsnachweis	DB Netz AG - NTR-Liste (NTRs für ETCS Baseline 2 und 3) – 18.08.2020 NTR Liste Nr. 16: Die ETCS-Fahrzeugeinrichtung von Fahrzeugen, die auf Strecken mit Level 2 ohne Hauptsignale (Strecken ohne PZB-Ausrüstung) fahren, muss einen MTBF-Wert von 23.000 Stunden erfüllen.	d
19.14	58772	12.2.5.7	Sonstige ETCS-Anforderungen (für bestehende, nicht interoperable Netze)	<u>Sonstige ETCS-Anforderungen (für bestehende, nicht interoperable Netze)</u>	TSI ZZS (VO 2016/919)	Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.3, Anstrich 3 und Anstrich 7 i.V.m. Kapitel 2)	Prüfbericht	Teillastenheft 4 Anhang 1 - Automatische Fahr- und Bremssteuerung (AFB) Version 2.0, 08.07.2011 bzw. kategorisierte Fassung vom 18.08.2020, ist nur verpflichtend für Fahrzeuge die mit AFB ausgerüstet sind und eine Verbindung von AFB zu ETCS haben. Die gekennzeichneten Anforderungen mit NIR und IR des kategorisierten Lastenheftes gelten als verbindlich. DB Netz AG - NTR-Liste (NTRs für ETCS Baseline 2 und 3) – 18.08.2020 - NTR Liste Nr. 2: Unterschiedliche Interpretationen des LRBG-Status "unknown" beim Start der Zugfahrt durch das RBC und das ETCS-Fahrzeuggerät müssen vermieden werden. - NTR Liste Nr. 8: Das ETCS-Fahrzeuggerät muss mehrere Schlüssel verwalten können. - NTR Liste Nr. 10: Das ETCS-Fahrzeuggerät darf einen mittels Paket 41 angekündigten Levelwechsel nicht durch einen mittels Paket 46 kommandierten bedingten Levelwechsel löschen. - NTR Liste Nr. 17: Das ETCS-Fahrzeuggerät muss Richtungsinformationen von Balisengruppen, die als ungelinkt markiert sind, auch dann verarbeiten, wenn die Position des Fahrzeuges nicht bekannt ist. - NTR Liste Nr. 21: Das ETCS-Fahrzeuggerät muss die entsprechende Information eines Cold Movement Detector (CMD), dass ein Fahrzeug in der ETCS-Betriebsart NP bewegt worden ist, solange speichern, bis die Zugposition auf andere Weise als durch einen CMD validiert worden ist.	d
19.15	59768	12.2.5.7	Sonstige ETCS-Anforderungen (für bestehende, nicht interoperable Netze)	<u>Sonstige ETCS-Anforderungen (für bestehende, nicht interoperable Netze)</u>	TSI ZZS (VO 2016/919)	Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.3, Anstrich 4 und Anstrich 7 i.V.m. Kapitel 2)	Prüfbericht	Technische Regel ETCS - Anhang 2 - Juridical Recording Unit (JRU) Version 1.0 vom 20.04.2021 DB Netz AG - NTR-Liste (NTRs für ETCS Baseline 2 und 3) – 18.08.2020 - NTR Liste Nr. 4: Der TI darf nur die im Fahrzeug tatsächlich implementierten Level/Class-B Systeme manuell auswählen können, wenn keine „Prioritätsliste“ (tableofpriority) vorhanden ist. - NTR Liste Nr. 11: Die GSM-R-ETCS-Funkmodule (EDOR), die nicht die „GSM-R Baseline 1“ entsprechend der Verordnung (EU) 2016/919 zur TSI ZZS erfüllen, müssen die ETSI-Spezifikation TS 102 933-1 für EDOR-Geräte erfüllen. - NTR Liste Nr. 14: Züge, die unter Level 2 anzeigegeführt fahren, müssen mindestens der ETCS-Zugart (traincategory) PASS3, FP3 oder FG3 entsprechen. Hinweis: Jedes einzelne Fahrzeug des Zuges muss entsprechend der gewählten ETCS-Zugart für einen Überhöhungsfehlbetrag von bis zu 150 mm (PASS3) bzw. von bis zu 130 mm (FP3, FG3) geeignet sein. Dies gilt auch für Fahrzeuge mit Neigetechnik, wenn diese gestört oder abgeschaltet ist. - NTR Liste Nr. 15 1. Anforderungen an die Auswahl der ETCS-Zugart (traincategory): a) Es ist zu verhindern, dass der TI in einem Fahrzeug mit Neigetechnik die falsche ETCS-Zugart für Neigetechnik mit einem zu hohen Wert für den Überhöhungsfehlbetrag auswählen kann. b) Wenn die Neigetechnik nicht betriebsbereit ist, ist die Auswahl der ETCS-Zugart für Neigetechnik zu verhindern. 2. Anforderung an die Verwendung der Neigetechnik: a) Bei Ausfall der Funktionsfähigkeit der Neigetechnik während der Fahrt oder im Stillstand muss die weitere Verwendung der Geschwindigkeitsprofile für bogenschnelles Fahren verhindert werden. Hinweis: Sofern das ETCS-Fahrzeuggerät dies unterstützt, soll die Meldung an das ETCS-Fahrzeuggerät erfolgen und dort zu einer sicheren Reaktion gemäß SRS 5.17 führen. - NTR Liste Nr. 18: Gamma-Züge müssen die Anforderungen der DB Netz AG aus dem veröffentlichten Dokument „Bremsleistung Gamma-Züge unter ETCS L1LS“ erfüllen. - NTR Liste Nr. 19: Die Anforderungen des Subsets 026, Abschnitte 3.6.4.2, 3.6.4.3 b), 3.6.4.7.1 und 3.6.4.7.2 aus CR 782 dürfen nicht wie beschrieben im ETCS-Fahrzeuggerät implementiert sein. Stattdessen muss das Zurücksetzen des Vertrauensintervalls für als ungelinkt markierte Balisengruppen, als auch für als gelinkt markierte Balisengruppen, falls auf dem Fahrzeug keine Linking-Information verfügbar ist, auf sichere und die Streckenleistungsfähigkeit nicht beeinträchtigende Art und Weise geschehen.	d
19.16	58773	12.2.5.8	Spezifikation der Einsatzbedingungen, falls nicht alle Funktionen, Schnittstellen und Leistungsmerkmale in der ETCS-Bordausrüstung vorhanden sind	<u>Spezifikation der Einsatzbedingungen, falls nicht alle Funktionen, Schnittstellen und Leistungsmerkmale in der ETCS-Bordausrüstung vorhanden sind</u>	TSI ZZS (VO 2016/919)	Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.3, Anstrich 7 i.V.m. Kapitel 2)	Prüfbericht	DB Netz AG - NTR-Liste (NTRs für ETCS Baseline 2 und 3) – 18.08.2020 NTR Liste Nr. 1: Mit der erfolgreichen Durchführung der Netzzugangstests weist das EVU bzw. der Hersteller des ETCS-Fahrzeuggerätes nach, dass das geladete TSI-konforme ETCS-Fahrzeuggerät mit der auf dieser Strecke installierten ETCS-Streckenrüstung korrekt zusammenarbeitet.  Hinweis: Die NTR gilt als erfüllt, wenn der streckenbezogene Nachweis für den jeweiligen ESC-Typ im Rahmen des Fahrzeugzulassungsprozesses der ERA durch eine benannte Stelle bestätigt wurde. Bis zur Bestätigung der ESC hat eine Prüfung durch die bestimmte Stelle zu erfolgen.	d
19.10	58769	12.2.3	Übergänge	<u>Transition</u> Einhaltung der Anforderungen hinsichtlich des Übergangs zwischen unterschiedlichen ZZS-Streckeneinrichtungen gemäß EBO § 28 Abs. 4 bis 5; Rückwirkungsfreiheit der ausländischen Zugsicherungssysteme gegenüber der deutschen Infrastruktur	TSI ZZS (VO 2016/919)	Bekanntgabe 09 - AK ZZS Regelwerk zu den Anforderungen an fahrzeugseitige ZZS-Komponenten und deren sichere Integration: 2021-04 (Kapitel 3.3 Anstrich 8 und Kapitel 3.4 i.V. mit Kapitel 2)	Validierungsbericht, ggf. Sicherheitsnachweis	- Verwendung einer konformitätsbewerteten und hinsichtlich der nationalen Belange nach Kapitel 2.3 der Bekanntgabe 09 bewerteten ETCS-Fahrzeugeinrichtung (Teilmerkmale) - Installation und Integration gemäß den Vorgaben der gerätespezifischen Projektierungs-, Einbau- und Prüfrichtlinien - Die konkreten Regeln für die Integration der ETCS-Fahrzeugeinrichtung als Transitionsmanager in das Fahrzeug, der Integration des Teilsystems ZZS (ETCS) hinsichtlich Transitionen in die Strecke und den Betrieb müssen folgende Aspekte berücksichtigen: - Netzzugangstests: Protokoll über die Durchführung der betrieblichen Testfälle von ETCS-basierten Transitionen im Rahmen von Bestätigungsfahrten im Rahmen von Bestätigungsfahrten Ausgabe B1-F, 20.04.2021 - Class B <-> Class B (Ländertransitionen) - Class B <-> Class A, Level 2 - Class B <-> Class A, Level 1  Das Protokoll enthält Netzzugangstests und wird perspektivisch in ESC-Testfälle überführt. Falls Inhalte bereits über ESC-Testfälle nachgewiesen sind, entfällt die Prüfung durch die Bestimmte Stelle.  - Haupt-Lastenheft Grundsätzliche Bedingungen für die Änderung der Systemzustände von Zugbeeinflussungseinrichtungen (Systemwechsel) Version 2.0, 01.04.2008 (bzw. kategorisierte Fassung vom 23.08.2018) - Grenzbetriebsabkommen und ggf. daraus abgeleitete von Referat 22 zugesicherte grenzübergangs- und fahrzeugspezifische Lastenhefte  Die gekennzeichneten Anforderungen mit NIR und IR des kategorisierten Lastenheftes gelten als verbindlich.	d
23.1	54318	7.2.1	Anschriften	<u>Anschriften und Zeichen</u> Für Betrieb, Instandhaltung und Arbeitsschutz erforderliche Anschriften richtig anbringen		• DIN EN 15877-2: 2019-06 • Ergänzungsregelung Nr. B001 zur Anordnung und Ausführung von Bremsanschriften 2021-03 • "Laufende Beschlussliste des Arbeitskreises Bremse zu verschiedenen, die Bremse betreffenden Einzelthemen" 2021-05., Punkt 54	Technische Zeichnung mit Stückliste	Wenn die Bewertung durch den NoBo gemäß der in Spalte "Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung" aufgeführten anzuwendenden Regelwerke erfolgte und mittels EG-Prüfbescheinigung bestätigt wurde, ist keine nationale Prüfung gemäß dieser Regelwerke durch den DeBo mehr notwendig.	d

Klassifizierung gemäß Richtlinie (EU) 2016/797

**TSI LOC PAS 1302/2014/EU NNTR-Gesamtliste**  
Stand: 16.07.2021

Check-listen-punkt	RDD-ID	(EU) 2015/2299	Parameter	Anforderungen	TSI-Bezug (informativ)	Regelwerk für zusätzliche nationale Prüfung	Dokumentation der Nachweisführung	Bemerkungen/Erläuterungen	Verweis auf Art. 13 (2) (EU) 2016/797
a		Art. 13 (2)	e	wenn bestimmte, grundlegende Anforderungen betreffende Aspekte — einschließlich der in Artikel 4 Absatz 6 genannten offenen Punkte — in den TSI nicht oder nicht vollständig behandelt werden					
b		Art. 13 (2)	2. Anstrich:	wenn die vollständige oder teilweise Nichtanwendung einer oder mehrerer TSI gemäß Artikel 7 notifiziert wurde;					
c		Art. 13 (2)	3. Anstrich:	wenn ein Sonderfall die Anwendung technischer Vorschriften, die in der einschlägigen TSI nicht enthalten sind, erfordert					
d		Art. 13 (2)	4. Anstrich:	bei nationalen Vorschriften zur Spezifizierung bestehender Systeme, mit denen lediglich auf die Bewertung der technischen Vereinbarkeit des Fahrzeugs mit dem Netz abgestellt wird					
e		Art. 13 (2)	5. Anstrich:	bei Netzen und Fahrzeugen, die nicht von TSI erfasst werden					
f		Art. 13 (2)	6. Anstrich:	als vorläufige dringliche Präventionsmaßnahme, insbesondere nach einem Unfall					