

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebl.technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

Abschn./ Pkt	Regelung alt	Regelung neu	Änderungsgrund/Anmerkungen
A.3	Mitgeltende Gesetze, Normen und Spezifikationen	Mitgeltende Gesetze, Normen und Spezifikationen <u>DIN EN 50388-2</u> <u>Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen und Fahrzeuge - Technische Kriterien für die Koordination zwischen elektrischen Bahnenergieversorgungssystemen und Fahrzeugen zum Erreichen der Interoperabilität - Teil 2: Stabilität und Oberschwingungen.</u>	Aufnahme einer zusätzlichen Norm, welche seit März 2025 veröffentlicht ist. Siehe in diesem Zusammenhang auch die beabsichtigten Änderungen in B.2.6.

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebllich-technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

Abschn./ Pkt	Regelung alt	Regelung neu	Änderungsgrund/Anmerkungen
B.2.2	Oberstrom und Leistungsfaktor Die jeweils gültigen Oberstromgrenzwerte für eine Strecke sind den Infrastrukturnutzungsbedingungen der DB InfraGO AG (INB) auf der Internetseite www.deutschebahn.com zu entnehmen.	Oberstrom und Leistungsfaktor Die jeweils gültigen Oberstromgrenzwerte für eine Strecke sind dem Infrastrukturregister (ISR) Infrastrukturnutzungsbedingungen der DB InfraGO AG (INB) auf der Internetseite www.deutschebahn.com zu entnehmen.	Aktualisierung der Fundstelle zu Oberstromgrenzwerte. Diese sind im ISR abrufbar.

Abschn./ Pkt	Regelung alt	Regelung neu	Änderungsgrund/Anmerkungen
	Oberschwingungen Die niedrigste Eigenfrequenz im Verbundnetz aus Bahnstromleitungsnetz und Oberleitungsnetz der DB Energie GmbH und DB InfraGO AG erfordert ein passives Verhalten aller Fahrzeuge mit Stromrichtertechnik oberhalb einer Grenzfrequenz von 120 Hz. Das zu bestimmende Kriterium ist die vom Stromabnehmer aus gesehene Eingangsadmittanz $Y(f)$ des Fahrzeugs als Verhältnis des Spektralanteils des Primärstroms für die Frequenz f zu einer der Oberleitungsspannung überlagerten Prüfspannung der Frequenz f. Mit Angabe des Frequenzganges, der durch Messung oder Simulation (s. DIN EN 50388, Kap. 10.3) zu ermitteln ist, ist nachzuweisen, dass oberhalb von 120 Hz gilt: $\text{Re}(Y(f)) \geq 0$ und $-90^\circ < \text{Phase}(Y(f)) < 90^\circ$. Die Verträglichkeitsstudie ist in Abstimmung mit DB Energie GmbH (Abt. Netzkonzepction) zu erstellen.	Oberschwingungen Die niedrigste Eigenfrequenz im Verbundnetz aus Bahnstromleitungsnetz und Oberleitungsnetz der DB Energie GmbH und DB InfraGO AG erfordert ein passives Verhalten aller Fahrzeuge mit Stromrichtertechnik oberhalb einer Grenzfrequenz von 120 Hz. Das zu bestimmende Kriterium ist die vom Stromabnehmer aus gesehene Eingangsadmittanz $Y(f)$ des Fahrzeugs als Verhältnis des Spektralanteils des Primärstroms für die Frequenz f zu einer der Oberleitungsspannung überlagerten Prüfspannung der Frequenz f. Mit Angabe des Frequenzganges, der durch Messung oder Simulation (s. DIN EN 50388 - 1, Kap. 10.3) zu ermitteln ist, ist nachzuweisen, dass oberhalb von 120 Hz gilt: $\text{Re}(Y(f)) \geq 0$ und $-90^\circ < \text{Phase}(Y(f)) < 90^\circ$. Die Verträglichkeitsstudie ist in Abstimmung mit DB Energie GmbH (Abt. Netzkonzepction) zu erstellen.	Redaktionelle Anpassung. Konkretisierung des Hinweises auf die zugrundliegende Norm

B.2.6	Infrastrukturnutzungsbedingungen der DB InfraGO AG (INB) Besonderheiten / Sonstiges Fahrzeuge, die den o. g. Anforderungen nicht genügen, können ggf. dennoch auf den Strecken der DB InfraGO AG verkehren. Dazu ist auf Grundlage einer Einzelfalluntersuchung unter Berücksichtigung der geplanten Anzahl dieses Fahrzeugtyps und unter Einbeziehung des Einsatzbereichs der Nachweis auf Netzverträglichkeit zu führen. Hierbei können Einsatzbeschränkungen ausgesprochen werden. DB Energie GmbH (Abt. Netzkonzeption) ist bei den Untersuchungen zu beteiligen. Für Züge, die zur Erfüllung des vorgesehenen Betriebsprogramms höhere Oberströme erfordern, als nach den genannten Oberstromklassen zulässig sind, sind Einzelfalluntersuchungen vor dem Einsatz auf dem Netz erforderlich; es kann auch eine Oberstrombegrenzung des Zuges erforderlich werden. Die Norm EN 50388-2 wird in Zukunft weitere Bestimmungen zur Verträglichkeitsstudie beinhalten und ist nach Veröffentlichung anzuwenden.	Infrastrukturnutzungsbedingungen der DB InfraGO AG (INB) Besonderheiten / Sonstiges Fahrzeuge, die den o. g. Anforderungen nicht genügen, können ggf. dennoch auf den Strecken der DB InfraGO AG verkehren. Dazu ist auf Grundlage einer Einzelfalluntersuchung unter Berücksichtigung der geplanten Anzahl dieses Fahrzeugtyps und unter Einbeziehung des Einsatzbereichs der Nachweis auf Netzverträglichkeit zu führen. Hierbei können Einsatzbeschränkungen ausgesprochen werden. DB Energie GmbH (Abt. Netzkonzeption) ist bei den Untersuchungen zu beteiligen. Für Züge, die zur Erfüllung des vorgesehenen Betriebsprogramms höhere Oberströme erfordern, als nach den genannten Oberstromklassen zulässig sind, sind Einzelfalluntersuchungen vor dem Einsatz auf dem Netz erforderlich; es kann auch eine Oberstrombegrenzung des Zuges erforderlich werden. Die Norm EN 50388-2 wird in Zukunft weitere Bestimmungen zur Verträglichkeitsstudie beinhalten und ist nach Veröffentlichung anzuwenden.	Die Norm EN 50388-2 ist mittlerweile veröffentlicht und in Kraft. Zusätzlich ist die Norm im Abschnitt A 3 der TNB (Mitgeltende Gesetze, Normen und Spezifikationen) aufgenommen.

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebl-technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

C.4.2.1		<u>Fahrzeugausrüstung</u> <u>Führende Fahrzeuge, die auf Schienenwegen der DB InfraGO AG eingesetzt werden sollen und der Ausrüstungspflicht mit Zugbeeinflussung unterliegen – vgl. § 28 Abs. 1 Nr. 4 EBO –, müssen mindestens mit einer zur ETCS-Strecke kompatiblen ETCS-Fahrzeugeinrichtung ausgerüstet sein, sofern sie auf ETCS-Strecken verkehren sollen,</u> - <u>die ausschließlich mit ETCS ausgerüstet sind, bzw.</u> - <u>die mit ETCS und PZB und ggf. LZB ausgerüstet sind, auf denen jedoch die vom EVU gewünschten fahrdynamische Eigenschaften (etwa Geschwindigkeiten über 160 Km/h) nur ETCS-geführt realisierbar sind, bzw. vom EVU grundsätzlich ein Fahren unter der Überwachung von ETCS gewünscht wird.</u> <u>ETCS-Migrationsplan</u> <u>Strecken bzw. Streckenabschnitte, welche zukünftig</u> - <u>ausschließlich mit ETCS ausgerüstet werden oder</u> - <u>mit einer höheren ETCS-Systemversion an der vorderen Stelle der</u>	Konkretisierung der Regelungen dahingehend, auf welchen Strecken(abschnitten) der DB InfraGO AG die Ausrüstung mit ETCS ein Netzzugangskriterium darstellt bzw. darstellen wird. Der ETCS-Migrationsplan enthält Angaben zu Streckenabschnitten, welche ausschließlich mit ETCS ausgerüstet oder mit einer höheren ETCS-Systemversion an der vorderen Stelle der Systemversionsnummer (X-Change) ausgerüstet und ab den genannten Zeitpunkten in Betrieb gehen werden. Insofern enthält dieser auch Angaben, zu welchen Zeitpunkten die auf den Strecken derzeit vorhandene LST (PZB bzw. LZB) außer Betrieb gehen wird. Informationen zu ETCS-Ausrüstungen, die zusätzlich zur bereits vorhandenen LST in Betrieb gehen, enthält das Infrastrukturregister (ISR).
---------	--	--	---

Beabsichtigte Änderungen - Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebllich-technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

Abschn./ Pkt	Regelung alt	Regelung neu	Änderungsgrund/Anmerkungen
		<u>Systemversionsnummer (X-Change)</u> <u>ausgerüstet werden,</u> <u>sind mit Nennung des Termins, ab dem die</u> <u>ETCS-Streckenausrüstung die entsprechende</u> <u>ETCS-Systemversion erfordert, in Anlage C.4.2</u> <u>dieser TNB enthalten.</u>	

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebl.technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

Abschn./ Pkt	Regelung alt	Regelung neu	Änderungsgrund/Anmerkungen
E.3.1	Im Nachfolgenden sind die Anforderungen an den Einsatz von Fahrzeugen benannt, die sich aufgrund der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der Ingenieurbauwerke (Brücken) ergeben. Brücken sind aufgrund definierter Lastfälle bemessen und konstruiert sowie einer Streckenklasse zugeordnet. Die Streckenklasse der Brücken geht in die Klassifizierung des jeweiligen Streckenabschnittes ein. Dem folgend haben Fahrzeuge den Bestimmungen und Anforderungen der DIN EN 15528 „Bahnanwendungen - Streckenklassen zur Bewerkstellung der Schnittstelle zwischen Lastgrenze der Fahrzeuge und Infrastruktur“ unter Berücksichtigung der DIN EN 15663 „Bahnanwendungen - Fahrzeugmassedefinitionen“ zu entsprechen.	Im Nachfolgenden sind die Anforderungen an den Einsatz von Fahrzeugen benannt, die sich aufgrund der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der Ingenieurbauwerke (Brücken) ergeben. Brücken sind aufgrund definierter Lastfälle bemessen und konstruiert sowie einer Streckenklasse zugeordnet. Die Streckenklasse der Brücken geht in die Klassifizierung des jeweiligen Streckenabschnittes ein. Dem folgend haben Fahrzeuge den Bestimmungen und Anforderungen der DIN EN 15528 „Bahnanwendungen - Streckenklassen zur <u>Behandlung der Schnittstelle zwischen Lastgrenzen der Fahrzeuge und Infrastruktur</u> Bewerkstellung der Schnittstelle zwischen Lastgrenze der Fahrzeuge und Infrastruktur“ unter Berücksichtigung der DIN EN 15663 „Bahnanwendungen - Fahrzeug<u>referenzmassen</u> massedefinitionen“ zu entsprechen.	Redaktionelle Änderung; Namen der Norm werden durch die beabsichtigte Änderung entsprechend aktualisiert.

Abschn./ Pkt	Regelung alt	Regelung neu	Änderungsgrund/Anmerkungen
E.3.2.2.2	Diese Regelungen gelten für Fahrzeuge, die nach Eintritt der Wirksamkeit des vorliegenden RW erstmals im Zusammenhang mit der Erbringung von Verkehrsleistung i. S. des AEG im Bereich der Schienenwege der DB InfraGO AG zum Einsatz kommen. Radsatzlasten sind gem. DIN EN 15528 Kapitel 6 und TSI „Infrastruktur“ Anlage K in Verbindung mit DIN EN 15663 Kapitel 4.5 zu ermitteln, siehe E.3.6.1. Eine Änderung von Geschwindigkeit, den Radsatzabständen und/oder eine Erhöhung der Radsatzlasten erfordern eine erneute dynamische Überprüfung. Um eine Optimierung des Kompatibilitätsprozesses zu ermöglichen, ist eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit dem Eisenbahninfrastrukturunternehmer schon bei der Neukonzipierung bzw. der ersten Planungsphase zu empfehlen.	Diese Regelungen gelten für <u>einzelne</u> Fahrzeuge <u>und Zugkonfigurationen</u>, die nach Eintritt der Wirksamkeit des vorliegenden RW erstmals im Zusammenhang mit der Erbringung von Verkehrsleistung i. S. des AEG im Bereich der Schienenwege der DB InfraGO AG zum Einsatz kommen. Radsatzlasten sind gem. DIN EN 15528 Kapitel 6 und TSI „Infrastruktur“ Anlage K in Verbindung mit DIN EN 15663 Kapitel 4.5 zu ermitteln, siehe E.3.6.1. Eine Änderung von Geschwindigkeit, den Radsatzabständen und/oder eine Erhöhung der Radsatzlasten erfordern eine erneute dynamische Überprüfung. Um eine Optimierung des Kompatibilitätsprozesses zu ermöglichen, ist eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit dem Eisenbahninfrastrukturunternehmer schon bei der Neukonzipierung bzw. der ersten Planungsphase zu empfehlen.	Spezifizierung des Begriffs zur besseren Verständlichkeit (keine inhaltliche Änderung), maßgebend ist die gesamte Konfiguration.

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebllich-technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

Abschn./ Pkt	Regelung alt	Regelung neu	Änderungsgrund/Anmerkungen
E.3.2.2.3	Güterwagen Dynamische Überprüfungen für den Nachweis der Kompatibilität sind nicht erforderlich für Güterwagen mit einer Höchstgeschwindigkeit bis zu 120 km/h und Radsatzlasten bis 22,5 t sowie Meterlasten bis 6,4 t/m.	Güterzugewagen Dynamische Überprüfungen für den Nachweis der Kompatibilität sind nicht erforderlich für <u>lokbespannte</u> Güterwagen mit einer Höchstgeschwindigkeit bis zu 120 km/h und Radsatzlasten bis 22,5 t sowie Meterlasten bis 6,4 t/m.	Spezifizierung, dass dieser Absatz auch lokbespannte Güterzüge (nicht nur Güterwagen) beinhaltet, Harmonisierung mit Abschnitten davor und danach. Damit Befreiung der Nachweispflicht der Brückendynamik nicht nur der Güterwagen alleine, sondern für den Gesamtzug mit Traktionsmittel
E.3.2.2.3		<u>Nebenfahrzeuge</u> <u>Für Nebenfahrzeuge (Instandhaltungsfahrzeuge/Baumaschinen, Überwachungs- und Inspektionsfahrzeuge) in Transportstellung/Überstellfahrt mit einer Höchstgeschwindigkeit bis 100 km/h sind bei Einhaltung der Regel-Streckenklasse der Infrastruktur und des Regel-VzG keine zusätzlichen dynamischen Überprüfungen für den Nachweis der Kompatibilität erforderlich.</u>	Ergänzung des Abschnitts um Angaben zur Behandlung von Nebenfahrzeugen. Die aktuelle Handhabung wird hier für Nebenfahrzeuge in die TNB mit aufgenommen und stellen keine inhaltliche Änderung im Vorgehen dar.

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebl.technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

E.3.6.1	Fahrzeugdaten Für die Kompatibilitätsprüfung sind folgende Fahrzeugdaten aller geplanten Zugvarianten erforderlich: • Baureihe (kann nachgereicht werden), • Hauptnummer nach Ril 402.0208 (wenn vorhanden), • Fahrzeuggeometrie, • Abfolge der Radsatzlasten, • Höhe der Radsatzlasten, • für die Bestimmung der Streckenklasse im Lastfall „Auslegungsmasse bei außergewöhnlicher Zuladung“ nach DIN EN 15663 und DIN EN 15528, Kapitel 6 (zu Lasten auf Stehflächen siehe E.3.2.1), • für die dynamische Kompatibilitätsprüfung im Lastfall „Auslegungsmasse bei normaler Zuladung“ nach DIN EN 15663 unter Berücksichtigung der Personenlast auf Stehflächen nach TSI INF Anlage K, • Geschwindigkeit (Regeleinsatz und Erprobung).	Fahrzeugdaten Für die Kompatibilitätsprüfung sind folgende Fahrzeugdaten aller geplanten Zugvarianten erforderlich: • Baureihe (kann nachgereicht werden), • Hauptnummer nach Ril 402.0208 (wenn vorhanden), • Fahrzeuggeometrie, • Abfolge der Radsatzlasten, • Höhe der Radsatzlasten, • für die Bestimmung der Streckenklasse im Lastfall „Auslegungsmasse bei außergewöhnlicher Zuladung“ nach DIN EN 15663 und DIN EN 15528, Kapitel 6 (zu Lasten auf Stehflächen siehe E.3.2.1), • für die dynamische Kompatibilitätsprüfung im Lastfall „Auslegungsmasse bei normaler Zuladung“ nach DIN EN 15663 unter Berücksichtigung der Personenlast auf Stehflächen nach TSI INF Anlage K, Geschwindigkeit (Regeleinsatz und Erprobung), • <u>Streckenklasse nach DIN EN 15528,</u>	Zusätzliche Aufnahme weiterer anzugebender Fahrzeugdaten: • Streckenklasse des Fahrzeugs (nach TSI auch dem ZB vorliegend und somit angebbbar bei Antragstellung (Prüfung))

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebllich-technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

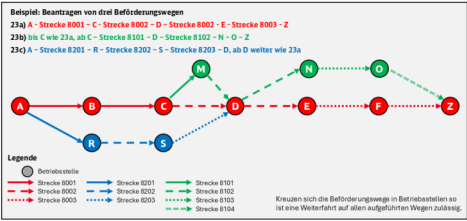
Abschn./ Pkt	Regelung alt	Regelung neu	Änderungsgrund/Anmerkungen
E.3.6.3	Untersuchung ausgewählter Strecken Sollen die Fahrzeuge nur auf ausgewählten Strecken eingesetzt werden, so sind Abstimmungen über den tatsächlichen Untersuchungsumfang (z.B. Angabe der Streckennummer von Betriebsstelle /km bis Betriebsstelle /km, ggf. auch Umleitungsstrecken) erforderlich.	Untersuchung ausgewählter Strecken Sollen die Fahrzeuge nur auf ausgewählten Strecken eingesetzt werden, so sind Abstimmungen über den tatsächlichen Untersuchungsumfang (z.B. Angabe der Streckennummer von Betriebsstelle /km bis Betriebsstelle /km, ggf. auch <u>und</u> Umleitungsstrecken) erforderlich.	Um das „Umleiten unter erleichterten Bedingungen“ (UUEB) zu ermöglichen (Ril 408.1431) sind die definierten zusätzlichen Strecken (Alternativfahrwege) mit anzugeben; siehe Streckenbuch.

Beabsichtigte Änderungen - Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebllich-technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

E.3.6.4	Anfragen und Beauftragungen sind zu richten an: DB InfraGO AG Bauartverantwortung Ingenieurbau (I.IAI 3) Adam-Riese-Straße 11 - 13 60327 Frankfurt am Main Einsatzbereich Ein netzweiter Einsatz ist im Antrag zu vermerken. Erfolgt der Einsatz ausschließlich auf bestimmten Strecken, ist dem Antrag eine Excel-Tabelle in digitaler Form nach folgendem Muster beizulegen. Dabei ist für den Erprobungseinsatz die Tabelle „Erprobungseinsatz“ und für den Regeleinsatz die Tabelle „Regeleinsatz“ zu verwenden. Regeleinsatz ...	Anfragen und Beauftragungen sind zu richten an: DB InfraGO AG Bauartverantwortung <u>Konstruktiver</u> Ingenieurbau (I.V. <u>I.A.W.M</u> 3) Adam-Riese-Straße 11 - 13 60327 Frankfurt am Main Einsatzbereich Ein netzweiter Einsatz ist im Antrag zu vermerken. Erfolgt der Einsatz ausschließlich auf bestimmten Strecken, ist dem Antrag eine Excel-Tabelle in digitaler Form nach folgendem Muster beizulegen. Dabei ist für den Erprobungseinsatz die Tabelle „Erprobungseinsatz“ und für den Regeleinsatz die Tabelle „Regeleinsatz <u>+ Umleitung</u>“ zu verwenden. <u>Bei den Angaben für den Regeleinsatz sind Umleiterstrecken sowie A-Strecken (Alternativ/ Abweichender Weg) für das Umleiten unter vereinfachten Bedingungen mit aufzuführen. Die A-Strecken sind im Streckenbuch veröffentlicht.</u> Regeleinsatz <u>+ Umleitung</u> ...	Redaktionelle Anpassung nach Re-Organisation innerhalb der DB InfraGO AG. Erweiterung der Angaben, siehe Änderung zuvor (E.3.6.3).

E.4.3	Anzahl der Beförderungswege Zur Gewährleistung der Handlungssicherheit aller am Prozess Beteiligten ist die Anzahl der durchgängig zu befahrenen Beförderungswege innerhalb der Beauftragung einer MaT auf maximal drei begrenzt. Kreuzen sich die Beförderungswege in Betriebsstellen so ist eine Weiterfahrt auf allen aufgeführten Wegen zulässig. Zugelassene Abweichungen: • Transporte die keine infrastrukturellen Beförderungsbedingungen bei der DB InfraGO AG bedingen (z.B. sonstige außergewöhnlichen Transporte) auf dem „normalen Leitungsweg“ • Transporte auf zugelassenen Strecken gemäß ISR (z.B. KV-Verkehre).	Anzahl der Beförderungswege Zur Gewährleistung der Handlungssicherheit aller am Prozess Beteiligten ist die Anzahl der durchgängig zu befahrenen Beförderungswege innerhalb der Beauftragung einer MaT auf maximal drei begrenzt. Kreuzen sich die Beförderungswege in Betriebsstellen so ist eine Weiterfahrt auf allen aufgeführten Wegen zulässig. Zugelassene Abweichungen: • Transporte die keine infrastrukturellen Beförderungsbedingungen bei der DB InfraGO AG bedingen (z.B. sonstige außergewöhnlichen Transporte) auf dem „normalen Leitungsweg“ • Transporte auf zugelassenen Strecken gemäß ISR (z.B. KV-Verkehre). <u>Jeder einzelne Beförderungsweg ist eindeutig zu beschreiben, so dass seitens der bearbeitenden Stelle bei der DB InfraGO AG kein Zweifel über die zu prüfenden und zu genehmigenden Streckenabschnitte bestehen kann. Dies erfolgt durch die Angabe der Betriebsstellen (Name) sowie durch – falls erforderlich – die zusätzliche Angabe von DB-Streckennummern für den jeweils betreffenden Streckenabschnitt.</u>	Konkretisierung der Regelung, wie die von den ZB gewünschten (max.) drei Laufwegvarianten für einen aT zu beschreiben sind, um Mehraufwand im Prozess zu vermeiden bzw. die Erstellung von MaT zu beschleunigen.
--------------	--	--	---

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebl.technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

Abschn./ Pkt	Regelung alt	Regelung neu	Änderungsgrund/Anmerkungen
		<u>Beispiel:</u> <u>Bebra - Strecke 3600 - Flieden - Strecke 3825 – Gemünden - Strecke 5200 - Veitshöchheim</u> <u>Werden durch den ZB für einen aT mehrere Beförderungswege beauftragt, sind diese wie folgt anzugeben (Beispiel):</u> 	

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebllich-technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

Abschn./ Pkt	Regelung alt	Regelung neu	Änderungsgrund/Anmerkungen
E.8.1	Keine aT Nicht als aT werden behandelt: - Fahrzeuge, die als Besonderheit nur „Bergverbot“ und/oder „Schlussläufer“ aufweisen und als solche gekennzeichnet sind, - Fahrzeuge, die als Sonderzüge nur Geschwindigkeitsbeschränkungen aufweisen. - Fahrzeuge auf Abschleppgerät / Hilfsfahrgestell, wenn eine technische Fachkraft bestätigt hat, dass außer Geschwindigkeitsbeschränkungen keine weiteren Besonderheiten zu beachten sind.	Keine aT Nicht als aT werden behandelt: - Fahrzeuge, die als Besonderheit nur „Bergverbot“ und/oder „Schlussläufer“ aufweisen und als solche gekennzeichnet sind, - Fahrzeuge, die als Sonderzüge nur Geschwindigkeitsbeschränkungen aufweisen. Fahrzeuge auf Abschleppgerät / Hilfsfahrgestell, wenn eine technische Fachkraft bestätigt hat, dass außer Geschwindigkeitsbeschränkungen keine weiteren Besonderheiten zu beachten sind. <u>Fahrzeuge auf Abschleppgeräten oder für den Einsatzzweck zugelassene vergleichbare Fahrsysteme (z.B. Hilfsdrehgestelle, Hilfsfahrgestelle), wenn außer Geschwindigkeitsbeschränkungen keine weiteren außergewöhnlichen und/oder betrieblichen Besonderheiten zu beachten sind.</u>	Die Ergänzung dient zur Klarstellung hinsichtlich des Einsatzes von Abschleppgeräten. Im Grundsatz ergeben sich für den ZB keine Änderungen. Es obliegt dem ZB zu entscheiden, ob es sich um einen außergewöhnlichen Transport handelt. Bei für den Einsatzzweck zugelassenen Fahrsystemen ist eine pauschale Behandlung als aT seitens der DB InfraGO AG nicht notwendig. Ggf. gibt es jedoch beim Transport andere Gründe, welche durch den ZB im Rahmen des Prozesses zu erkennen und für die Prüfung zu übergeben sind.

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebl.technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

Abschn./ Pkt	Regelung alt	Regelung neu	Änderungsgrund/Anmerkungen
E.8.2	1. Bezeichnung, Bauart und Nummer des Fahrzeuges (Wagen, Triebfahrzeug, Kran, Baumaschine)	1. Bezeichnung, Bauart und Nummer des <u>Regel- oder Nebenf</u> Fahrzeuges (Wagen, Triebfahrzeug, Kran, Baumaschine)	Klarstellung gegenüber ZB, dass aT sowohl für Regel- als auch Nebenfahrzeuge erstellt werden können.

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betrieblisch-technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

E.8.2	3. Technische Parameter (auszugsweise) • Messkreisdurchmesser • Abstand der einzelnen Radsätze • Abstand vom letzten Radsatz bis zum Puffer • Radsatzstand, Drehzapfenabstand • Radsatzstand im Drehgestell • Radsatzstand der führenden Radsätze • Länge über Puffer • Fahrzeuggewicht, Dienstgewicht, Leergewicht • zulässiges Fahrzeuggewicht je Längeneinheit • (Meterlast) • zulässige Radsatzlast (Achslast) • kleinster befahrbarer Gleisbogenradius • höchstzulässiger Knickwinkel (in Grad) beim Befahren von Fährbootklappen • zulässige Fahrzeuggeschwindigkeit • mit eigener Kraft • geschleppt • nach welcher Fahrzeugbegrenzungslinie gebaut • Angaben zur Bremse • Ist eine durchgehende Hauptluftleitung vorhanden? • Ist die Druckluftbremse betriebsfähig? • Bremsbauart mehrlösig / einlösig • Handbremse / Feststellbremse • Bremsgewicht	3. Technische Parameter (auszugsweise) • Messkreisdurchmesser • Abstand der einzelnen Radsätze • Abstand vom letzten Radsatz bis zum Puffer • Radsatzstand, Drehzapfenabstand • Radsatzstand im Drehgestell • Radsatzstand der führenden Radsätze • Länge über Puffer • Fahrzeuggewicht, Dienstgewicht, Leergewicht • zulässiges Fahrzeuggewicht je Längeneinheit • (Meterlast) • zulässige Radsatzlast (Achslast) • kleinster befahrbarer Gleisbogenradius • höchstzulässiger Knickwinkel (in Grad) beim Befahren von Fährbootklappen • zulässige Fahrzeuggeschwindigkeit • mit eigener Kraft • geschleppt • nach welcher Fahrzeugbegrenzungslinie gebaut • Angaben zur Bremse • Ist eine durchgehende Hauptluftleitung vorhanden? • Ist die Druckluftbremse betriebsfähig? Betriebsfähigkeit der Druckluftbremse • Bremsbauart mehrlösig / einlösig • Handbremse / Feststellbremse	Redaktionelle Anpassung bzw. Konkretisierung der Beschreibung der technischen Parameter.
-------	--	---	--

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
 betrieblich-technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
 synoptische Darstellung

Abschn./ Pkt	Regelung alt	Regelung neu	Änderungsgrund/Anmerkungen
	Hat das Fahrzeug Regel-, -zug- und -stoßeinrichtung?	- Bremsgewicht Hat das Fahrzeug Regel-, zug- und stoßeinrichtung? <u>Verfügt das Fahrzeug über eine, für den Einsatzzweck zugelassene Zug- und Stoßeinrichtung?</u>	

F.2.2	Flughafentunnel München; Strecke 5556 Bft München Flughafen Besucherpark – München Flughafen Terminal • Kein Dieselantrieb, kein Dampfantrieb und keine alternativen Antriebe, z.B. mittels Traktionsbatterien oder Wasserstoff, • Der Einsatz von Dieselfahrzeugen ist nur in Ausnahme - und Notfällen (z. B. Abschleppen eines havarierten elektrisch betriebenen Triebfahrzeuges, Abschleppen eines von einer Oberleitungsstörung betroffenen Zuges, Fahrten für Instandsetzung- und Instandhaltungsarbeiten, die nur bei abgeschalteter Oberleitung stattfinden können) zugelassen, • Kein Güterverkehr, • Keine Lokomotiven bzw. Lok-Wagen-Züge, • Keine Doppelstock-Fahrzeuge, • Geschlossenes System der Toilettenanlagen, • Es dürfen nur S-Bahn- bzw. S-Bahn-ähnliche Triebwagen mit über die Fahrzeuglängen verteiltem Elektroantrieb der Baureihen 420, 423, 424, 425 und 442 oder Fahrzeuge, die die Anforderungen nach DIN EN 45545, Hazard Level 2, Betriebsklasse 2 erfüllen, verkehren.	Flughafentunnel München; Strecke 5556 Bft München Flughafen Besucherpark – München Flughafen Terminal • Kein Dieselantrieb, kein Dampfantrieb und keine alternativen Antriebe, z.B. mittels Traktionsbatterien oder Wasserstoff, • Der Einsatz von Dieselfahrzeugen ist nur in Ausnahme - und Notfällen (z. B. Abschleppen eines havarierten elektrisch betriebenen Triebfahrzeuges, Abschleppen eines von einer Oberleitungsstörung betroffenen Zuges, Fahrten für Instandsetzung- und Instandhaltungsarbeiten, die nur bei abgeschalteter Oberleitung stattfinden können) zugelassen, • Kein Güterverkehr, • Keine Lokomotiven bzw. Lok-Wagen-Züge, • Keine Doppelstock-Fahrzeuge, • Geschlossenes System der Toilettenanlagen, • Es dürfen nur S-Bahn- bzw. S-Bahn-ähnliche Triebwagen <u>des Personennahverkehrs</u> mit über die Fahrzeuglängen verteiltem Elektroantrieb der Baureihen 420, 423, 424, 425 und 442 oder Fahrzeuge, die die Anforderungen nach DIN EN 45545, Hazard Level 2, Betriebsklasse 2 erfüllen, verkehren.	Konkretisierung der Vorgabe, dass es sich bei S-bahnfahrzeuge bzw. S-Bahn-ähnlichen Fahrzeuge nur um Fahrzeuge des Schienenpersonennahverkehrs handeln kann. Damit auch Angleichung an die Vorgaben aus Abschnitt 5.4 der Fachtechnische Stellungnahme zu einer von der EBA-Richtlinie Tunnel abweichenden Bemessung des Tragwerks für den Brandfall einschließlich Nachweis gleicher Sicherheit.
---------------------	---	--	--

Beabsichtigte Änderungen - Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebllich-technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

Abschn./ Pkt	Regelung alt	Regelung neu	Änderungsgrund/Anmerkungen
G.	Ansprechpartner DB InfraGO AG Zentrale Netzzugang und Regulierung (I.IBN) Thomas Sterzenbach Adam-Riese-Straße 11 - 13 60327 Frankfurt am Main Telefon: 01523 218 9180 E-Mail: Technischer-Netzzugang@deutschebahn.com	Ansprechpartner DB InfraGO AG Zentrale Netzzugang und Regulierung (V.IWF 6.IBN) Thomas Sterzenbach Adam-Riese-Straße 11 - 13 60327 Frankfurt am Main Telefon: 01523 218 9180 E-Mail: Technischer-Netzzugang@deutschebahn.com	Redaktionelle Änderung aufgrund erfolgter Reorganisation.

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebl.technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

Anlage C.4.2		Siehe Anlage C.4.2	Diese Anlage der TNB enthält Angaben zu Streckenabschnitten, welche ausschließlich mit ETCS ausgerüstet oder mit einer höheren ETCS-Systemversion an der vorderen Stelle der Systemversionsnummer (X-Change) ausgerüstet und ab den genannten Zeitpunkten in Betrieb gehen werden. Insofern enthält diese Anlage auch Angaben, zu welchen Zeitpunkten die auf den Strecken derzeit vorhandene LST (PZB bzw. LZB) außer Betrieb gehen wird. Informationen zu ETCS-Ausrüstungen, die zusätzlich zur bereits vorhandenen LST in Betrieb gehen, enthält das Infrastrukturregister. Hinsichtlich der in der Anlage enthaltenen Ankündigungen gibt es folgende Hinweise • Zu Ankündigung Strecke: Lüneburg (a) – Dannenberg: Die Umsetzung steht unter dem Vorbehalt des
-------------------------	--	------------------------------------	--

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betriebl.technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung

			Änderungsverfahrens der INB 2028. Sollte eine Realisierung der Maßnahme zum vorgesehenen Inbetriebnahmetermin 06/2029 nicht möglich sein, wird die Inbetriebnahme im Rahmen der weiteren Planung hilfsweise auf den nächstmöglichen Termin 12/2031 verschoben. Die geplante Geschwindigkeits- und Takterhöhung kann in diesem Fall ebenfalls erst mit der Inbetriebnahme im Dezember 2031 umgesetzt werden. • Zu Ankündigung Strecke: Leipzig (a) – Bamberg (a) (Baseline Upgrade SFS VDE 8.1/8.2): Die Umsetzung steht unter dem Vorbehalt des Änderungsverfahrens der INB 2028. Sollte eine Realisierung der Maßnahme zum vorgesehenen Inbetriebnahmetermin 12/2030 nicht möglich sein, wird die Inbetriebnahme verschoben.
--	--	--	--

Beabsichtigte Änderungen – Technische Netzzugangsbedingungen (TNB) 2028
betrieblich-technisches / netzzugangsrelevantes Regelwerk
synoptische Darstellung