

Neues zur DB-Richtlinie 813 „Personenbahnhöfe planen und bauen“

Wesentliche Neuerungen des bauaufsichtlich relevanten DB-Regelwerks Ril 81302 für den Neu- und Umbau von Bahnsteigen und ihren Zugängen

**CHRISTIANE JASPER-OTTENHUS |
ANGELIKA BRANTZKO**

Die Modulgruppe Ril 81302 „Bahnsteige und ihre Zugänge“ der DB-Richtlinie 813 „Personenbahnhöfe planen und bauen“ wurde nach einem umfangreichen Beteiligungsprozess zum 1. Dezember 2022 fortgeschrieben. Die Richtlinie enthält sowohl gesetzliche, normative als auch technisch, betriebliche und verkehrliche Anforderungen der Deutschen Bahn AG (DB). Die Fortschreibung wurde vom Eisenbahn-Bundesamt (EBA) als Eisenbahnspezifische Technische Baubestimmung eingeführt; gekennzeichnete Regelungen gelten bei Neu- und umfassenden Umbauten als anerkannte Regel der Technik.

Überblick

Die DB-Richtlinienfamilie 813 begann 1998 mit technischen Vorgaben zur Bemessung/ Dimensionierung der Bahnsteige und ihrer Zugänge; zum 1. Juli 1998 wurden die ersten fünf Module herausgegeben. Neben dem Grundsatzmodul 813.0101 entstanden Bemessungsgrundlagen für Neu- und umfassende Umbauten an Bahnsteigen und deren Zugangsanlagen wie z.B. auch Personenunterführungen, Wetterschutzanlagen und Ausstattungen.

Zur DB-Richtlinienfamilie 813 gehören aktuell fünf Modulgruppen mit ergänzenden Regelwerken (z.B. Technische Mitteilungen, Planungsleitfäden):

- Ril 81301 (Planungsgrundlagen),
- Ril 81302 (Bahnsteige und ihre Zugänge),
- Ril 81303 (Wegeleit- und Informationssysteme),
- Ril 813 04 (Anlagentechnik) und
- Ril 81305 (Beleuchtungsanlagen).

Fortschreibung der Modulgruppe 81302 „Bahnsteige und ihre Zugänge“

Die Modulgruppe Ril 81302 „Bahnsteige und ihre Zugänge“ ist nach umfassender Aktualisierung zum 1. Dezember 2022 neu herausgegeben worden [1, 2].

Zur Modulgruppe 81302 gehören jetzt zehn Module mit Vorgaben für die Bemessung und Konstruktion von bautechnischen Anlagen im Bereich der Bahnsteige und Zugänge (z.B.

auch Wetterschutz-, Entwässerungsanlagen, Ausstattungen usw.) sowie das aktualisierte Grundsatzmodul 813.0101 (Abb. 1).

Wesentliche Treiber der umfassenden Fortschreibung waren die Integration von Technischen Mitteilungen, Anpassungen aus der Weiterentwicklung der anerkannten Regeln der Technik, den Anforderungen der EU-Verordnungen „Technische Spezifikationen zur Interoperabilität des europäischen Eisenbahnsystem (TSI)“ und aus der Normung und Standardisierung, insbesondere zum barrierefreien Bauen (z.B. DIN 32984).

Der Fortschritt der Erkenntnisse zur barrierefreien Gestaltung der Personenbahnhöfe wurde in die Ril 81302 integriert, so z.B. Maßnahmenempfehlungen aus dem BMVI-Forschungsvorhaben „Die kostengünstig barrierefrei gestaltete kleine Verkehrsstation“ [3] und das mit dem Bund und den Ländern abgestimmte Bahnsteighöhenkonzept der DB AG. Die Regelungen wurden in einem umfangreichen Beteiligungsprozess mit diversen Stakeholdern, z.B. Experten bei den Eisenbahnunternehmen, Aufsichtsbehörden, Aufgabenträgern der Länder als Bestelleror-

ganisationen für den Nahverkehr sowie Behindertenverbänden abgestimmt. Auch die begleitende Arbeitsgruppe zum Programm der DB AG zur Barrierefreiheit [4] war eingebunden.

Das EBA hat die Modulgruppe Ril 81302 auf Belange der Bauaufsicht bewertet, mit Verfügung des EBA bauaufsichtlich eingeführt und in den Eisenbahnspezifischen Technischen Baubestimmungen (EiTB) aufgenommen [5]. Im Folgenden werden die wesentlichen Änderungen zu den einzelnen Modulen aufgezeigt.

Grundsätze und Mitgeltung von Regelwerken

Das „Grundsatzmodul“ Ril 813.0101 gilt für alle Module der Ril 813 mit.

Wesentliche Änderungen sind zusätzliche Erläuterungen zur Verwendung der modalen Hilfsverben und deren Verbindlichkeitsgraden: „Sollte“ bedeutet eine Empfehlung und „Soll“ einen Grundsatz, d.h. notwendige Abweichungen sind zu begründen und mit dem Fachautor des Moduls abzustimmen. „Muss“ und „Darf nicht“ bedeutet, dass keine Abweichung zulässig ist. Abweichungen von

DB-Richtlinien 813 Personenbahnhöfe planen und bauen	
81302 Bahnsteige und ihre Zugänge	
813.0101*	Grundlagen und Grundsätze
813.0201	Bahnsteige konstruieren und bemessen
813.0202	Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen
813.0203	Wetterschutzanlagen konstruieren und bemessen
813.0204	Ausstattung der Bahnsteige und ihrer Zugänge
813.0205	Ausstattung der Personenbahnhöfe mit taktilen Leitsystemen für blinde und sehbehinderte Menschen
813.0206	Maßnahmen gegen elektrischen Schlag verursacht durch Bahnstrom
NEU:	
813.0207	Entwässerungsanlagen für Bahnsteige, Bahnsteigzugänge und deren Wetterschutz planen und bauen
813.0208	Inspektionsfähige Ingenieurbauwerke in Personenbahnhöfen planen und bauen
813.0209	Ausführung der Stahltragwerke von Hoch- und Ingenieurbauwerken in Personenbahnhöfen
813.0210	Stützbauwerke an Anlagen in Personenbahnhöfen planen und bauen

* gilt für alle Module der Ril 813

Abb. 1: Übersicht Modulgruppen der Ril 813

Quelle Abb. 1, 2, 3, 7: eigene Darstellung

bauaufsichtlich relevanten Regelungen (mit Randstrich/„EBA-Balken“ gekennzeichnet) benötigen eine Unternehmensinterne Genehmigung (UiG) der DB InfraGO AG, ebenso wenn bei sicherheitsrelevanten Regeln dies ausdrücklich gefordert wird. Die UiG setzt voraus, dass ein Nachweis der gleichen Sicherheit über ein Risikomanagementverfahren geführt wurde. Eine differenzierte Darstellung der Risikomanagementverfahren und der Verfahren der Anwenderfreigabe von definierten Bauelementen wurde ergänzt.

Auch die Mitgeltung von Regelwerken, die auf der Informationsplattform Bautechnik, Anlagentechnik und ITK [2] veröffentlicht sind, wurde ausdrücklich verankert. Auf der Informationsplattform finden sich auch die Baustandards, die als bewährte regelkonforme Lösungen die Effizienz in der Projektplanung und -abwicklung und Anwendung der BIM-Methodik erhöhen (Abb. 2).

Teilerneuerung von Bahnsteigen, Kurzbahnsteige, Bahnsteigbreite und -höhe

Das Modul 813.0201 regelt die Dimensionierung und Konstruktion von Bahnsteigen bei Neu- und umfassenden Umbauten.

Bahnsteige sind langlebige Investitionsgüter mit ca. 70 Jahren durchschnittlicher Nutzungsdauer. Der Dimensionierung von Bahnsteigen muss daher ein vorausschauender Prognosehorizont zugrunde gelegt werden. Gemäß der europäischen Verordnung TSI Infrastruktur umfasst dieser mindestens zehn Jahre nach Nutzungsaufnahme des Bahnsteigs. Nach der Strategie „Starke Schiene“ des DB Konzerns ist zudem ein stark wachsendes Verkehrsaufkommen mit einer Veränderung der Verkehrskonzepte zu berücksichtigen.

Zur Regelbemessung der Baulänge bei Bahnsteigerneuerungen wurde die „Teilerneuerung von Bahnsteigen“ neu eingeführt. Ergibt der Bedarf an prognostizierten Zuglängen eine geringere Baulänge als die bisherige Baulänge, wird bei der Teilerneuerung die „Restlänge“ entweder betrieblich weiterhin genutzt, oder sie verbleibt als Ausbaureserve für eine spätere Verlängerbarkeit des Bahnsteigs und wird in Bestandsplänen entsprechend gekennzeichnet. Bei der Teilerneuerung verringert sich die Baulänge nicht, somit kann sie als Einzelmaßnahme eines barrierefreien Umbaus nach Regelliste [6] planrechtsfrei durchgeführt werden.

Neu ist der Sonderfall „Kurzbahnsteig“, bei dem die Bahnsteiglänge nur für einen Teil der Zuglängen ausgelegt wird. Er kann eine kostengünstige Lösung für kleine Haltestellen des Nahverkehrs mit geringer Reisendenfrequenz (z.B. Bedarfshalte) sein, wenn eine vertragliche Vereinbarung zwischen Aufgabenträger und DB zum langfristigen Einsatz von Zügen mit entsprechenden technischen Einrichtungen (einzeltür-selektive Steuerung) und eine stufenfreie Zugänglichkeit zum Rollstuhlplatz im Zug und Fahrgastinformation im Zug vorliegt.

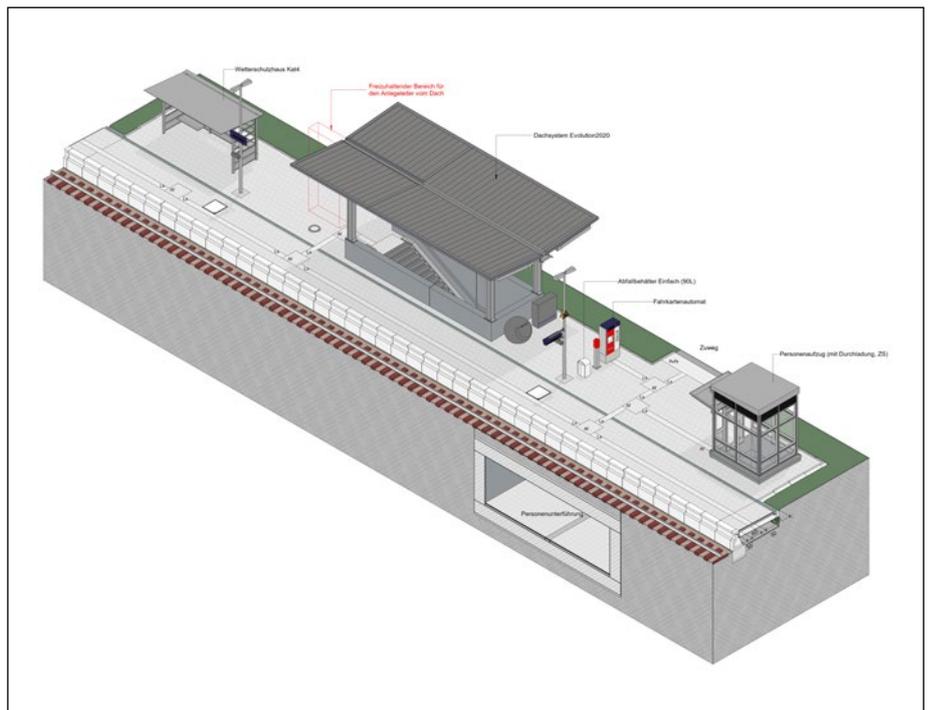


Abb. 2: Bahnsteigplanung, Auszug BIM-Modell

Für die Planung der Höhe der Bahnsteige wurde das „Bahnsteighöhenkonzept der DB AG“ (BSHK) als ein mit dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) und den Ländern abgestimmtes Regularium zum § 13 Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) in die Ril 813.0201 aufgenommen. Perspektivisch wird damit deutschlandweit das Ziel des barrierefreien Reisens ohne fremde Hilfe mit niveaugleichem Ein- und Aussteigen erreicht werden.

Das Regularium enthält die Bedingungen für definierte Ausnahmen von der EBO-Regelhöhe, die für Neu- und umfassende Umbauten von Bahnsteigen 76 bzw. 96 cm über Schienenoberkante beträgt; so können auch Strecken mit der Bahnsteigzielhöhe von 55 cm ausgebaut werden.

Die Bahnsteigzielhöhen sind für alle DB-Strecken im Infrastrukturregister DB InfraGO [7] veröffentlicht (Abb. 3). Sie zeigen einen verlässlichen Ausbauzielzustand, um die Beschaffung passender Fahrzeuge darauf abstimmen zu können.

In der Übergangszeit – bis zur vollständigen Anpassung der noch rd. 2870 niedrigen Bahnsteige an die Zielhöhe – werden Einstiegshilfen eingesetzt. Unter bestimmten Rahmenbedingungen können an Strecken mit 76 cm Zielhöhe auch Kombibahnsteige mit Teilabschnitten mit den Höhen 55 cm und 76 cm eine gute Übergangslösung sein.

Zur Berücksichtigung der Nutzbarkeit fahrzeuggebundener Einstiegshilfen sollen Außenbahnsteige in der Regel eine Mindestbahnsteigbreite von 2,75 m über die gesamte Bahnsteiglänge erhalten, sofern keine örtlichen Zwangspunkte (z.B. Grundstücksgrenzen, Bebauung, Gleisla-

gen) entgegenstehen. Andernfalls gilt wie bisher die Mindestbahnsteigbreite von 2,50 m.

Treppen, Fahrradritten und „Schweizer Rampen“

Das Modul 813.0202 regelt Dimensionierung und Konstruktion der Bahnsteigzugänge.

Das seit 2014 neu geregelte Steigungsverhältnis von Treppen wurde ins Regelwerk überführt und durch Bilder ergänzt. Zum Steigungsverhältnis von Treppen wurden einzuhaltende Grenzwerte für die Stufenhöhe/Steigung, die Auftrittsbreite und den Steigungswinkel festgelegt; die möglichen Kombinationen mit zulässigem Steigungswinkel bis 32° sind in Abb. 4 dargestellt. Neue Treppen sollen eine Stufenhöhe/Steigung (s) von 16 cm und eine Auftrittsbreite (a) von 31 cm erhalten, die auch im Baustandard für Treppen umgesetzt wurde. Für Treppen wurden die Anforderungen zur Ausführung einer Fahrradrinne bei doppelten Handläufen neu definiert, dafür wurden auch Baustandards entwickelt. Fahrradritten erleichtern bei einem geringen Platzverbrauch den Transport mitgeführter Fahrräder auf Treppen: Anstatt Tragen besteht die Möglichkeit zum „Schieben“ der Fahrräder unter Nutzung der Handläufe.

Diese kundenfreundliche Lösung kann auch zur Entlastung von Aufzügen beitragen.

Als neue Bahnsteigzugangsförm wurde die sogenannte „Schweizer Rampe“ (Abb. 6) mit einer Längsneigung über 6 % bis maximal 12 % aufgenommen. Sie ist zwar nach deutschen Normen zur Barrierefreiheit (DIN 18040) nicht barrierefrei, kann jedoch als Ersatz für eine Treppe zur Kapazitätssteigerung und Erleichterung für Reisekunden mit Kinderwagen,

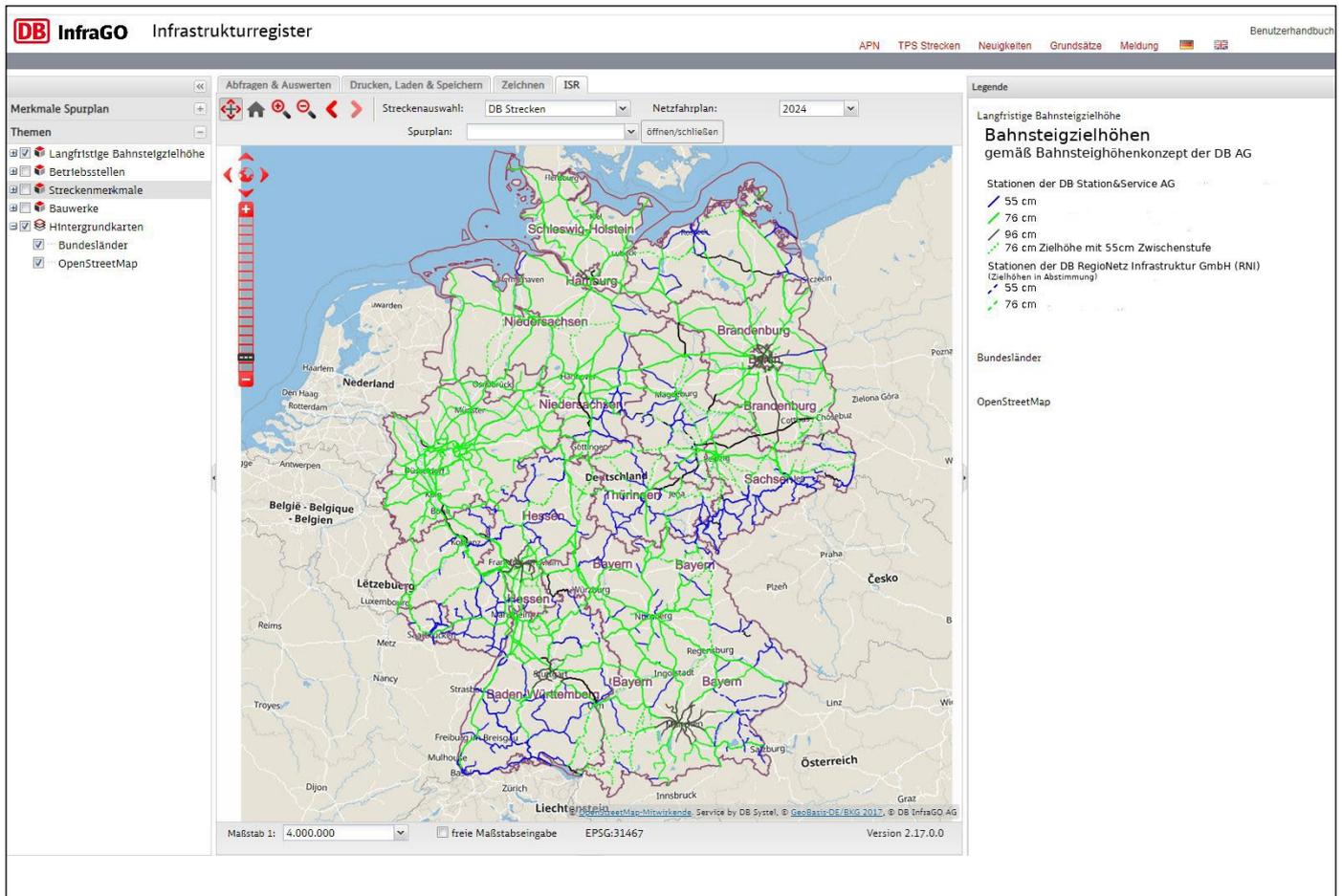


Abb. 3: Bahnsteigzielhöhen-Karte im Infrastrukturregister DB InfraGO

Fahrrädern und Rollkoffern eingesetzt werden. Sie dient ebenfalls zur Ergänzung/Entlastung von barrierefreien Aufzügen.

Nachweise für Bahnsteigdächer und Entscheidungsmatrix für Geländer

Im Modul 813.0203 wurden für Bahnsteigdächer Planungsanforderungen, insbesondere an Dacheindeckungen (Sandwich-

elemente) und deren Befestigung ergänzt und die bautechnische Nachweisführung für Bahnsteigdächer hinsichtlich Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Ermüdungssicherheit infolge aerodynamischer Lasten aus dem Zugbetrieb im neuen Modul 813.0203A01 umfassend geregelt. Im Modul 813.0204 mit Vorgaben für die Ausstattung von Bahnsteigen und ihren

Zugängen ist auch die verpflichtende Anwendung der Ausstattungskataloge für Personenbahnhöfe verankert. Für Geländer wurde eine Entscheidungsmatrix neu aufgenommen, die das Erfordernis einer Absturzsicherung und einer Absperrung mit skizzenhafter Darstellung von Fällen mit senkrechten Höhenprüngen und Böschungsneigungen aufzeigt.

Steigung (s) in cm	Auftrittsbreite (a) in cm																
	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	32,0	32,5	33,0	33,5	34,0	34,5	35,0
14,0									24,3°	24,0°	23,6°	23,3°	23,0°	22,7°	22,4°	22,1°	21,8°
14,5							25,8°	25,4°	25,1°	24,7°	24,4°	24,0°	23,7°	23,4°	23,1°	22,8°	22,5°
15,0					27,3°	27,0°	26,6°	26,2°	25,8°	25,5°	25,1°	24,8°	24,4°	24,1°	23,8°	23,5°	23,2°
15,5			29,0°	28,5°	28,1°	27,7°	27,3°	26,9°	26,6°	26,2°	25,8°	25,5°	25,2°	24,8°	24,5°		
16,0	30,7°	30,2°	30,7°	29,3°	28,9°	28,5°	28,1°	27,7°	27,3°	26,9°	26,6°	26,2°	25,9°				
16,5	31,4°	31,0°	30,5°	30,1°	29,6°	29,2°	28,8°	28,4°	28,0°	27,6°	27,3°						
17,0		31,7°	31,3°	30,8°	30,4°	30,0°	29,5°	29,1°	28,7°								
17,5			32,0°	31,6°	31,1°	30,7°	30,3°										
18,0					31,8°												

Abb. 4: Steigungsverhältnis von Treppen, Kombination von Steigung (s) und Auftrittsbreite (a) mit zulässigem Steigungswinkel (α) bis 32°

Quelle: Ril 813.0202

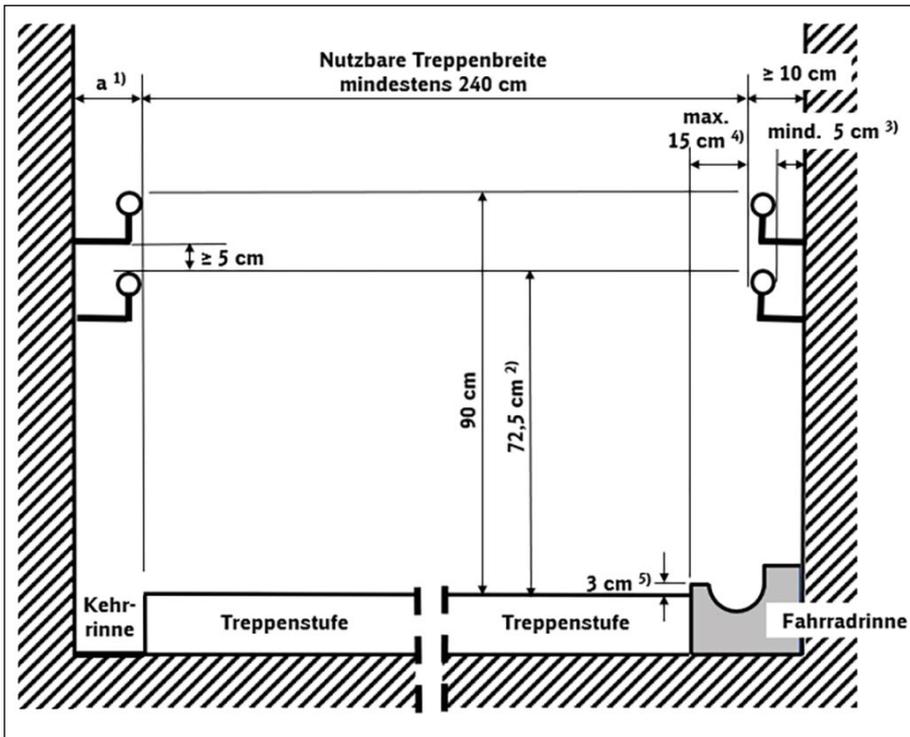


Abb. 5: Querschnitt Treppe mit Fahrradrinne

Quelle: Ril 813.0202



Abb. 6: Schweizer Rampe mit Längsneigung über 6 % Quelle: Stationsdatenbank DB InfraGO AG

Kontrastgestaltung bei taktilen Leitsystemen und freistehenden Objekten

Das taktile Leitsystem für blinde und sehbehinderte Menschen in Personenbahnhöfen wird im Modul Ril 813.0205 entsprechend der TSI PRM und der DIN 32984 „Bodenindikatoren im öffentlichen Raum“ stetig weiterentwickelt. Mit dem neuen Modul-Anhang 813.0205A01 wurde die Kontrastgestaltung nach TSI PRM ins Regelwerk überführt. Für sehbehinderte Menschen sind besonders hohe Helligkeitskontraste zur Umgebung bei

Bodenindikatoren und Stufenmarkierungen erforderlich (Abb. 7). Aber auch freistehende Objekte innerhalb von Verkehrsflächen (z.B. Masten, Automaten, Mobiliar) sind kontrastreich zur Bodenfläche zu gestalten.

Bemessung von Entwässerungsanlagen

Das neue Modul 813.0207 Entwässerungsanlagen konkretisiert die Vorgaben für die Vorzugslösung der Versickerung von Niederschlagswasser und die Berechnungsgrundsätze zur hydraulischen Bemessung von Entwässerungsanlagen.

Inspektionsfähigkeit von Personenunterführungen, Ausführung von Stahltragwerken und Stützbauwerken

Das Modul 813.0208 enthält Anforderungen, um die Inspektionsfähigkeit von Ingenieurbauwerken, die gemäß DB Ril 804.8001 [8] als Buchbauwerke einzustufen sind (z. B. Personenunterführungen), zu gewährleisten. Verkleidungen dürfen zur Sicherstellung der Inspektionsfähigkeit nur so konzipiert und angebracht werden, dass eine Schaffung der freien Zugänglichkeit für den Zeitraum der Begutachtung mindestens alle sechs Jahre und bei ggf. erforderlichen Sonderinspektionen möglich ist. Entsprechende Regelungen zur Herstellung der freien Zugänglichkeit mit Angaben zur Art und Weise der vollständigen Demontage und der späteren Montage von Verkleidungen und ggf. notwendiger Maßnahmen sind in einem Inspektionskonzept festzuschreiben.

Wenn für den Zeitraum der Begutachtung die Zugänglichkeit eingeschränkt ist (z. B. es ist keine vollständige Zugänglichkeit/Entfernung der Verkleidungen möglich) muss eine Inspektionsanweisung erstellt werden (Ril 804.8001). Die Inspektionsanweisung erfordert eine UiG der DB InfraGO sowie zusätzlich eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) durch das EBA.

Bei Wandverkleidungen mit Fliesen ist die Fliesengröße auf 600 mm Kantenlänge bzw. eine maximale Fläche von 3600 cm² und 12 mm Dicke begrenzt, und die Fliesen müssen im direkten Verbund mit der Betonoberfläche im Battering-Floating-Verfahren eingebaut werden. Bei Einhaltung dieser

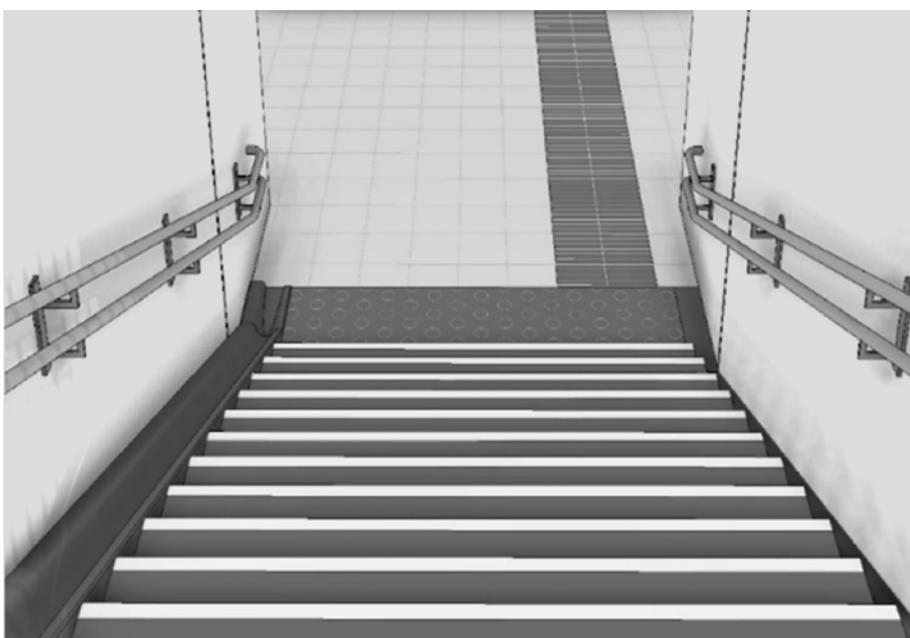


Abb. 7: Kontrastgestaltung Treppe / Personenunterführung (BIM-Modell)



Abb. 8: Personenunterführung mit Wandverkleidung Quelle: Stationsdatenbank DB InfraGO AG

Vorgaben ist nachgewiesen, dass Risse der Tragstruktur auch im Fliesenspiegel sichtbar werden. Die fachgerechte Verlegung ohne Hohlräume ist nach der Trocknungszeit durch einen „Klopftest“ zu überprüfen. Die Ergebnisse sind im Protokoll zu dokumentieren.

Im Modul 813.0209 wurden Vorgaben zur Einordnung von Stahltragwerken von Hoch- oder Ingenieurbauwerken (z. B. Bahnsteigdächer, -hallen, Stahlmasten und -geländer) und deren Ausführungsklasse und Regelungen zur Ausführung und Qualitätssicherung ergänzt.

Im Modul 813.0210 wurden Vorgaben entsprechend der DB-Richtlinie 836 an die Planung und Ausführung von Stützbauwerken der Personenbahnhöfe aus der Technischen Mitteilung ins Regelwerk überführt.

Ausblick

In den nächsten Fortschreibungen der DB Ril 813 wird der Themenkomplex der Nachhaltigkeit beim Planen und Bauen im Fokus stehen. Basierend auf den drei Säulen der Nachhaltigkeitsstrategie des Unternehmens (1. Ökologische, 2. Unternehmerische und 3. Soziale Verantwortung) wurden grundlegende Anforderungen für den Baubereich abgeleitet, die in der Ril 813 verankert werden. Ein weiteres Ziel ist die Digitalisierung der Richtlinien. Das bedeutet, dass sie schrittweise in das Anforderungsmanagement und in eine Datenbank überführt werden. ■

QUELLEN

- [1] Richtlinien der Modulfamilie 813 „Personenbahnhöfe planen und bauen“, beziehbar bei DB Kommunikationstechnik GmbH, Medien- und Kommunikationsdienste Karlsruhe (als PDF auf CD-ROM)
- [2] Aktualisierung der DB Richtlinien Modulgruppe 81302 „Bahnsteige und ihre Zugänge“ <https://infoplattform-personenbahnhofe.deutschebahn.com/pbhf/regelwerk/Aktualisierung-der-DB-Richtlinien-Modulgruppe-81302-Bahnsteige-und-ihrer-Zugaenge--9644466#>, 05.02.2024 um 8.15 Uhr
- [3] <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/E/schiene-neubau->

- ausbau-erhalt/moderne-barrierefreie-bahnhofe.html#:~:text=Die%20kosteng%C3%Bcnstig%20barrierefrei%20gestaltete%20kleine,kleinsten%20Haltepunkten%20im%20im%C3%A4ndlichen%20Raum, 15.02.2024 um 15:10 Uhr
- [4] <https://www.bahn.de/service/individuelle-reise/barrierefrei/programme-db>, 15.02.2024 um 15:30 Uhr
- [5] https://www.eba.bund.de/DE/RechtRegelwerk/Verwaltungsvorschriften/EITB/eitb_inhalt.html, 15.02.2024 15:05 Uhr
- [6] „Regelliste zur Einordnung von Maßnahmen an Eisenbahn-Betriebsanlagen als planrechtsbedürftige Vorhaben gemäß §§ 18ff. AEG“ des Eisenbahn-Bundesamtes: https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/PF/Planfeststellung/51_Regelliste.pdf?__blob=publicationFile&v=5, 15.02.2024 um 15:20 Uhr
- [7] <https://www.dbinfrago.com/web/schiennetz/netzzugang-und-regulierung/infrastrukturregister>, 15.02.2024 um 15:20 Uhr
- [8] Richtlinie 804.8001 „Inspektion von Ingenieurbauwerken; Allgemeine Grundsätze“, beziehbar bei DB Kommunikationstechnik GmbH, Medien- und Kommunikationsdienste Karlsruhe



Dipl.-Ing. Christiane Jasper-Ottenhus
Leiterin
„Infrastrukturelle Grundsätze“ (IIPM 2)
christiane.jasper-ottenhus
@deutschebahn.com



Dipl.-Ing. Angelika Brantzko
Referentin
„Grundsätze Bautechnik“ (IIPM 6)
angelika.brantzko@deutschebahn.com

Beide Autorinnen:
Geschäftsbereich Personenbahnhöfe
DB InfraGO AG, Frankfurt a. M.

BETONWERK SCHUSTER GMBH

IHR PARTNER FÜR BETON

Als Zulieferer für Baustellen der Deutschen Bahn AG sind wir Ihr Partner für:

- Bahnsteigsysteme in modularer Bauweise (HPQ-Zertifizierter Lieferant)
- Sockelelemente für Lärmschutzwände
- Fertigteil-Fundamente
- Torsionsbalken
- projektspezifische Stahlbetonfertigteile bis 20 t Gesamtgewicht



Scannen Sie hier unseren QR-Code zur Webpräsenz

Betonwerk Schuster GmbH Tel.: 035877 266-0
Streitbuschweg 4 Fax: 035877 266-99
02733 Cunewalde www.betonwerk-schuster.de
info@betonwerk-schuster.de

