



Foto: Volker Emersleben

Technisches Lastenheft

Bodenbeläge

im Bereich von Infrastrukturanlagen der DB AG

Version 1.2; Stand: 01.04.2023

Herausgebende Stelle:
DB Station&Service AG

I.SPM 2
Grundsätze Infrastruktur

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4
1.1 Zweck des Dokumentes	4
1.2 Anwendungsbereich	4
1.3 Vertraulichkeit	4
2 Ziele und Nutzen	5
2.1 Ausgangssituation	5
2.2 Zielsetzung	5
2.3 Pflichtenheft und Anwenderfreigabe	5
3 Produkteinsatz	6
3.1 Produktbeschreibung	6
3.2 Anwendungsbereiche	7
4 Anforderungskataloge	8
4.1 Erläuterungen	8
4.1.1 Gliederung und Aufbau	8
4.1.2 Nachweisführung	9
4.2 Funktionaler Anforderungskatalog	10
4.2.1 Allgemeines	10
4.2.2 Bodenbeläge in Empfangsgebäuden und uPva – Natursteinpflaster oder Natursteinplatten	12
4.2.3 Betonwerksteinpflaster in Empfangsgebäuden und unterirdischen Personenverkehrsanlagen	15
4.2.4 Taktiles Leitsystem aus Bodenindikatoren (Rippen- und Noppenpflaster) in Empfangsgebäuden und uPva	18
4.2.5 Sicherungsmaßnahme „Schraffur“ Beton in uPva	21
4.2.6 Betonsteinpflaster für Bahnsteige der Kat 1 - 2 im Außenbereich	24
4.2.7 Betonwerksteinplatte für Bahnsteige der Kat 1 - 2 im Außenbereich	27
4.2.8 Taktiles Leitsystem aus Bodenindikatoren (Rippen- und Noppenpflaster) für Bahnsteige der Kat 1 - 2 im Außenbereich	30
4.2.9 Sicherungsmaßnahme „Schraffur“ Beton für Bahnsteige der Kat 1 - 2 im Außenbereich	33
4.2.10 Betonsteinpflaster für Bahnsteige der Kat 3 - 5	36
4.2.11 Betonwerksteinplatte für Bahnsteige der Kat 3 - 5	39
4.2.12 Taktiles Leitsystem aus Bodenindikatoren (Rippen- und Noppenpflaster) für Bahnsteige der Kat 3 - 5	42
4.2.13 Sicherungsmaßnahme „Schraffur“ Beton für Bahnsteige der Kat 3 - 5	45
4.2.14 Betonsteinpflaster für Bahnsteige der Kat 6 - 7	48
4.2.15 Betonwerksteinplatte für Bahnsteige der Kat 6 - 7	51
4.2.16 Taktiles Leitsystem aus Bodenindikatoren (Rippen- und Noppenpflaster) für Bahnsteige der Kat 6 - 7	54
4.2.17 Sicherungsmaßnahme „Schraffur“ Beton für Bahnsteige der Kat 6 - 7	57
4.2.18 Betonsteinpflaster für Personenunterführungen der Kat 3 - 7	60
4.2.19 Taktiles Leitsystem aus Bodenindikatoren (Rippen- und Noppenpflaster) für Personenunterführungen der Kat 3 - 7	63

4.2.20 Betonsteinpflaster für Markierungen des Raucherbereichs Kat 1 - 7	66
4.3 Nichtfunktionaler Anforderungskatalog	69
4.3.1 Qualitätssicherung und Nachhaltigkeit	69
4.3.2 Abnahme/Anwenderfreigabe	70
5 Mitgeltende Dokumente	72
5.1 Abkürzungen	72
5.2 Normen/Regelwerke	72

1 Allgemeines

1.1 Zweck des Dokumentes

Dieses technische Lastenheft beschreibt die von der DB Station&Service AG an Bodenbeläge gestellten Anforderungen, deren Erfüllung Voraussetzung für die Erteilung einer Anwenderfreigabe ist. Durch die systematische Strukturierung und Darstellung aller relevanten Informationen soll die Kommunikation zwischen Auftraggeber (AG) und Auftragnehmer (AN) erleichtert werden und eine widerspruchsfreie Angebotsgrundlage geschaffen werden.

1.2 Anwendungsbereich

Dieses technische Lastenheft ist gültig für die Anwendung von Bodenbelägen bei der DB Station&Service AG und ist Voraussetzung für die Erteilung einer DB Anwenderfreigabe. Für alle aufgeführten Schriftstücke (Technische Lieferbedingungen, Richtlinien, Standards, Normen und Verweise) gilt der Ausgabestand zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe.

Bodenbeläge werden auf den Gehbereichen der Verkehrsstationen eingesetzt. Diese Bereiche umfassen sowohl die Bahnsteige als auch deren Zuwegungen, wie unterirdische Personenverkehrsanlagen (uPva), Personenunterführungen (PU) und Empfangsgebäude (EG). Für die Lebensdauer einer Pflasterdecke werden grundsätzlich 35 Jahre angesetzt. Die Bodenbeläge werden in Innen- und Außenbereichen verwendet.

Bodenbeläge auf Bahnsteigen und deren Zuwegungen der Bahnhofskategorien 3 bis 7 werden in ungebundener Bauweise verlegt. Hingegen bei den Bahnhofskategorien 1 bis 2 die gebundene Bauweise angewendet wird.

Mehr hierzu siehe Kapitel 3 Produkteinsatz.

1.3 Vertraulichkeit

Alle Informationen, die in diesem Dokument enthalten sind oder offenbart werden, sind vertraulich und für die DB Station&Service AG urheberrechtlich geschützt. Schutzrechte und das Copyright des AG sind zu wahren. Die bereitgestellten Datenbestände und Dokumente sind nur für das entsprechende Bauelement zu verwenden und dürfen nicht anderweitig weitergeleitet werden.

2 Ziele und Nutzen

2.1 Ausgangssituation

Die DB Station&Service AG beabsichtigt die Ausschreibung eines Rahmenvertrages in den Phasen des Bauens für den kompletten Austausch von Bodenbelägen bzw. der Errichtung von taktilen Leitsystemen. Im aktuellen Baustandard sind Standardleistungsverzeichnisse für die Erneuerung von Bahnsteigen und Belägen in ungebundener Bauweise vorhanden. Hierin ist auch ein taktiler Leitsystem enthalten.

Eine systematische und vollständige Zusammenstellung der Anforderungen an Bodenbeläge einschließlich der erforderlichen Nachweisführung durch den AN BAU oder den Hersteller/Anbieter in Form eines technischen Lastenheftes fehlte bisher.

2.2 Zielsetzung

Mit diesem technischen Lastenheft wird ein einheitlicher und nachweisbarer Qualitätsstandard für Bodenbeläge definiert, der für alle Hersteller/Anbieter von Bodenbelägen gilt.

Dieses technische Lastenheft bildet somit die Grundlage für:

- die Planung und den Bau von Bodenbelägen
- den Hersteller/Anbieter von Bodenbelägen und seinen Antrag auf Anwenderfreigabe
- die DB Station&Service AG zur Bewertung der Antragsunterlagen zwecks Erteilung einer Anwenderfreigabe.

Nach dem vorliegenden technischen Lastenheft können auch Bodenbeläge optimiert oder weiterentwickelt werden.

2.3 Pflichtenheft und Anwenderfreigabe

Dieses Lastenheft legt die technischen Anforderungen von Bodenbelägen fest, welche die Grundlage für die Verwendung bei DB Station& Service AG sind.

Der AN bestätigt die technische Umsetzung und Erfüllung der Anforderungen des Lastenheftes in einem sogenannten Pflichtenheft. Neben der Darstellung der Lösungen ist die Dokumentation der geforderten Nachweise ein wichtiger Bestandteil (Pläne, Prüfzertifikate, Funktionsnachweise usw.).

Das Pflichtenheft muss alle im technischen Lastenheft unter Kapitel 4 Anforderungskataloge aufgeführten Unterlagen und Nachweise beinhalten. Die Gliederung des Pflichtenheftes soll der Gliederung der Anforderungskataloge entsprechen.

Die Anwenderfreigabe ist vom Hersteller/Anbieter zu beantragen bei:

DB Station&Service AG
Grundsätze Infrastruktur (I.SPM 2)
Washingtonplatz 2
10557 Berlin

3 Produkteinsatz

3.1 Produktbeschreibung

Die Bodenbeläge sind in folgende Bodenbelagstypen untergliedert, die sich in ihren Anforderungen unterscheiden können:

- Bodenbeläge in Empfangsgebäuden und unterirdischen Personenverkehrsanlagen
- Betonsteinpflaster für Bahnsteige im Außenbereich der Bahnhofskategorien 1 - 2
- Betonsteinplatte für Bahnsteige im Außenbereich der Bahnhofskategorien 1 - 2
- Betonsteinpflaster für Bahnsteige der Bahnhofskategorien 3 - 5
- Betonsteinpflaster für Bahnsteige der Bahnhofskategorien 6 - 7
- Betonsteinpflaster für das taktile Leitsystem mit Rippenstruktur (Bahnsteige in Kat. 1 - 2, Kat. 3 - 5, Kat. 6 - 7; EG; uPva)
- Betonsteinpflaster für das taktile Leitsystem mit Noppenstruktur (Bahnsteige in Kat. 1 - 2, Kat. 3 - 5, Kat. 6 - 7; EG; uPva)
- Betonsteinpflaster für die Weiterführung des Sicherungselementes „Strich“ (Bahnsteige in Kat. 1 - 2, Kat. 3 - 5, Kat. 6 - 7; EG; uPva)
- Betonsteinpflaster für das Sicherungselement „Schraffur“ (uPva; Bahnsteige in Kat. 1 - 2, Kat. 3 - 5, Kat. 6 - 7)

Die Bodenbeläge werden für Bahnsteige in konventioneller Bauweise eingesetzt:

- › Bahnsteige in BSK-Bauweise bestehen aus einer Bahnsteigkante (BSK) als Betonfertigteile mit konstruktiver Bewehrung, die auf einem Fundament (Ortbetonfundament oder Fertigteilefundament) gegründet wird. Der Bahnsteigkörper wird aus einer Hinterfüllung oder einem Erdkern aus frostsicherem, gut durchlässigem Boden sowie dem Bahnsteigbelag mit integriertem taktilem Leitsystem für Blinde und Sehbehinderte einschließlich Tragschicht hergestellt.

Der Bodenbelag wird bei den Bahnhofskategorien 3 bis 7 in ungebundener Bauweise verlegt. Als „ungebunden“ oder „flexibel“ wird die Bauweise bezeichnet, deren Bettung und Fugenfüllung ohne Zusatz von Bindemitteln (Zement, etc.) hergestellt wird. Die Belagsoberfläche besteht bei dieser Bauweise aus Pflastersteinen, die mit Brechsandsplittgemisch gebettet und verfugt sind.

Grundsätzlich besteht der Bahnsteigbelag aus mehreren Schichten (Deckschicht, Oberbau und Unterbau). Die Haltbarkeit befestigter Verkehrsflächen ist in starkem Maße von dem sachgemäßen Einbau der einzelnen Schichten abhängig. In der ungebundenen Bauweise sind grundsätzlich alle Schichten, von der Tragschicht bis zur Pflasterdecke, ohne Zusatz von Bindemitteln wie Zement (ungebunden), herzustellen.

Der Bodenbelag wird bei den Bahnhofskategorien 1 bis 2 hingegen in gebundener Bauweise verlegt. „Gebunden“ oder „starr“ werden die Bauweisen bezeichnet, bei denen die Tragschicht, die Bettung und die Fugenfüllung durch zugegebene Bindemittel (Werksmörtelmischung) erhärten. Bei der gebundenen Bauweise sind das Pflaster bzw. die Platten mit Haftschlämme im Mörtelbett verlegt. Die Fugen sind mit kunststoffmodifiziertem, zementgebundenen Fugenmörtel verfüllt. Tragschichten müssen entsprechend biegesteif ausgeführt werden, z.B. Drainbetontragschicht. Im Regelfall werden die Bahnsteige und deren Zugänge der Bahnhofskategorien 1 und 2 maschinell gereinigt (Nasswischen, Scheuersaugen, maschinelles Kehren/Kehrsaugen, usw.). Diese Ausführung verhindert die Ausspülung der Fugen.

Die gebundene Bauweise ist gemäß LV aus dem jeweiligen Projekt auszuführen. Ansonsten gilt die VOB/C, insbesondere ATV DIN 18318 und ATV DIN 18333.

3.2 Anwendungsbereiche

Grundsätzlich werden die Bodenbeläge auf den Gehbereichen der Verkehrsstationen eingesetzt. Diese Bereiche umfassen die Empfangsgebäude, Bahnsteige im Innen- und Außenbereich als auch deren Zuwegungen. Die Reisendenfrequenz kann in Abhängigkeit von der Bahnhofskategorie abgeschätzt werden. Für die Lebensdauer einer Pflasterdecke werden grundsätzlich 35 Jahre angesetzt.

Die Bodenbeläge werden in Innen- und Außenbereichen verwendet und müssen gegen folgende Einwirkungen resistent sein:

- Beeinträchtigungen durch Einsatz von Streugut, Sand, Salzen und Wasser
- Belastungen durch die Aufstellung von Bahnsteigmobiliar
- Starke Verschmutzung durch Bremsstaub (Eisenbahnverkehr)
- Verschmutzung durch Reisendenverkehr und den Verzehr von Lebensmitteln
- Starke Sonneneinstrahlung im Außenbereich (z.B. UV-Licht)
- Extreme Witterungsverhältnisse im Außenbereich (Sturm, Hagel, Blitzeinschlag etc.)

Dieses technische Lastenheft stellt nur die Anforderungen an die Bodenbeläge dar. Die Anforderungen an die verarbeitenden Betriebe, sowie die Ausführung der Pflasterarbeiten werden hier nicht betrachtet.

4 Anforderungskataloge

4.1 Erläuterungen

4.1.1 Gliederung und Aufbau

Die Anforderungen beschreiben Bodenbeläge in ihrer Gesamtheit und sollen durch ein Optimum aus Funktionalität, Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit, Benutzbarkeit, Effizienz und Wirtschaftlichkeit vom AN realisiert werden.

Die funktionalen Anforderungen beschreiben die produktspezifischen Vorgaben.

Die nicht funktionalen Anforderungen beschreiben die produktbegleitenden Vorgaben.

Die jeweiligen Anforderungen sind dabei wie folgt tabellarisch aufgelistet.

Anforderungskatalog						
Nr.	Attribut	Anforderung			Nachweis	
		Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
1	muss/ Info	<Text>	<Text>	<Text>	<Text>	<Text>
...				

- Die Spalte „**Nr.**“ dient der eindeutigen Identifizierung der Anforderung.
- Die Spalte „**Attribut**“ gibt dabei die Wertigkeit der Forderungen an, die wie folgt kodiert ist:
 - Die *Muss*kriterien beschreiben die zwingend erforderlichen und zu erfüllenden Anforderungen, welche bei Nichterfüllung zum Ausschluss führen können.
 - Das Kriterium *Info* dient rein zum besseren Verständnis (kein Nachweis notw.)
- Die Spalte „**Beschreibung**“ beschreibt die Anforderung in Textform und verweist wo nötig auf entsprechende Anhänge/Dokumente.
- Die Spalte „**Spezifikation**“ spezifiziert ggf. die Anforderung durch Grenzwerte/Maße etc.
- Die Spalte „**Quelle**“ definiert die zugrundliegende Quelle (Norm, Fachblatt, TSI/EBA, DB)
- Die Spalte „**Verfahren**“ beschreibt die erforderliche Nachweisführung (vgl. Kap. 4.1.2)
- Die Spalte „**Dokument**“ definiert das erforderliche Nachweisdokument (Prüfbericht, Plan etc.)

4.1.2 Nachweisführung

Es werden Nachweise vom AN bzw. vom Hersteller gefordert, um die Erfüllung der aufgeführten Anforderungen prüfen zu können. Es sind die in den einzuhaltenden Normen bzw. Regelwerken und die in diesem Lastenheft geforderten Eigenschaften zu erfüllen und deren Nachweise entsprechend zu dokumentieren.

Abweichungen oder Änderungen gegenüber dem Lastenheft, oder nicht explizit beschriebene Sachverhalte bzw. technische Ausprägungen, sowie Beschreibungen, aus denen Interpretationsspielräume herausgearbeitet werden, sind vorab mit der DB Station&Service AG abzustimmen und schriftlich freigeben zu lassen.

Im Falle von notwendigen Abweichungen von sicherheitsrelevanten Regeln der Technik für Bahnanlagen sind Nachweise gleicher Sicherheit vorzulegen.

4.2 Funktionaler Anforderungskatalog

4.2.1 Allgemeines

Nr	Attribut	Anforderungen allgemein				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
A1	muss	Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik	Für die werksmäßige Herstellung der Pflastersteine aus Beton sind die aktuell anerkannten Regeln der Technik, insbesondere die mitgeltenden Normen und Richtlinien, wie die DIN EN 1338 „Pflastersteine aus Beton“ in Zusammenhang mit den Technischen Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen (TL Pflaster-StB 06/15) einzuhalten.	-	DIN EN 1338 TL Pflaster-StB	-	Schriftliche Bestätigung
A2	muss	Transport- und Lagerungsanweisung	Es ist eine Transport- und Lagerungsanweisung zu erstellen. Die Lieferung der Materialien muss schadensfrei erfolgen. Hinweise zur Entsorgung der Verpackungstoffe müssen vorhanden sein.	-	-	Dokumentation gemäß Beschreibung	Transport- und Lagerungsanweisung
A3	muss	Gebrauchstauglichkeit	Die Pflastersteine müssen zum Zeitpunkt der Auslieferung aus dem Werk, entsprechend den Anforderungen der DIN EN 1338 Kap 5.3, gebrauchstauglich sein.	-	DIN EN 1338 Kap 5.3	Siehe Norm	Herstellereklärung
A4	muss	Reinigungsfreundlichkeit	Die Reinigungsfreundlichkeit ist vom AN (Hersteller des Bodenbelags) im Rahmen von Probereinigung an einer Probefläche mit der Größe von mindestens 10 m ² nachzuweisen. Das Nachweisverfahren ist mit dem AG (DB S&S) abzustimmen. Die Verschmutzung und die Reinigungsmittel/-methoden sind abhängig von der Nutzung der Station und sind daher für den Nachweis mit dem AG (DB S&S) abzustimmen im Sondertermin.	-	-	Verfahren ist mit AG (DB S&S) abzustimmen. Nachzuweisen sind: - Die schadensfreie und rückstandslose Entfernung von Verschmutzungen nach betriebstypischer Nutzung (Stationsbetrieb, Verschmutzung durch	Dokumentation zum Reinigungstest

						<p>Gastronomie, Reisende, Zugverkehr, Witterungseinflüsse etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Umweltverträglichkeit, Komplexität (zeitlich und fachlich) und Wirtschaftlichkeit der zur Reinigung notwendigen Verfahren, Maschinen, Geräte und Materialien. 	
A5	Info	Denkmalpflege	Bestehen seitens Denkmalpflege besondere Anforderungen an die Bodenbeläge, so sind die Kriterien für die Wahl der Bodenbeläge gesondert mit AG (DB Station& Service in dem jeweiligen Projekt abzustimmen). Die Anwenderfreigabe wird projektspezifisch angepasst.			Die Wahl der Bodenbeläge ist mit AG (DB S&S) abzustimmen.	Bemusterung ist zu dokumentieren
A6	muss	Natursteine EG und uPva	Die Bemusterung und Anwenderfreigabe für die Natursteine erfolgt unter Beteiligung vom Bahnhofsmanagement. Es sollen die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Verkehrsstation berücksichtigt werden. In jedem Fall müssen nachfolgende Anforderungen einzeln abgestimmt und bestätigt werden. Zusätzlich zu den untenstehenden Kriterien gelten die projektspezifischen Anforderungen.	-	-	Verfahren ist mit AG (DB S&S) abzustimmen.	Bemusterung ist zu dokumentieren
A7	Info	Konstruktive Sonderfälle	Sollten aus konstruktiven Gründen (insbesondere der Bauhöhe) andere Bodenbeläge als im Lastenheft aufgeführt erforderlich sein, so sind die Vorgaben des AG (DB S&S) anzuwenden. Diese Regelung betrifft an erster Stelle die EG und uPva. Die Anwenderfreigabe wird projektspezifisch angepasst.	-	-	-	Bemusterung ist zu dokumentieren

4.2.2 Bodenbeläge in Empfangsgebäuden und uPva – Natursteinpflaster oder Natursteinplatten

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
B1	muss	Abmessungen	<p>Folgende Abmessungen sind bei Natursteinen einzuhalten:</p> <p>Länge = 600 mm; Breite = 600 mm Länge = 600 mm; Breite = 300 mm Länge = 300 mm; Breite = 300 mm</p> <p>Weitere Formate sind projektbezogen möglich, sofern sie den Anerkannten Regeln der Technik bzw. der Zulassung der Hersteller entsprechen.</p>	-	-	TL-Pflaster StB 06, DIN EN 1341	Produktdatenblatt
B2	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB Baustandard	-	Herstellereklärung
B3	muss	Natursteinart	Granitstein (Naturstein).	-	DB Baustandard	-	Herstellereklärung
B4	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 13373 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 13373	Die Maße und Abweichungen sind nach DIN EN 13373 zu messen.	Zeichnung

Hinweis: Bei den Verkehrsstationen mit maschineller Reinigung wird empfohlen die Pflastersteine gebunden zu verlegen.

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
B5	muss	Abriebwiderstand	Der Wert der Abriebfestigkeit soll $\leq 15\text{cm}^3/50\text{cm}^2$ betragen.	$\leq 15\text{cm}^3/50\text{cm}^2$	DB Baustandard	Nach DIN 52108 (Prüfung anorganischer nichtmetallischer Werkstoffe); Prüfung mit Schleifscheibe nach Böhme (entspricht nach DIN 18500 Härteklasse 1)	Prüfzeugnis
B6	muss	Frostbeständigkeit	Frostbeständigkeit nach DIN EN 12371.	-	DIN EN 12371	Frostbeständigkeit nach DIN EN 12371	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
B7	muss	Oberflächenbeschaffenheit	Geschliffene Oberfläche und ggf. eine werksseitige Imprägnierung nach Abstimmung.	Geschliffen, imprägniert	DB Baustandard	Visuelle Kontrolle	Musterstein
B8	muss	Farbe und Aussehen	Durchsetzt, gesprenkelt. Mustersteine sind in jedem Fall abzustimmen.	-	DB Baustandard	Visuelle Kontrolle	Musterstein
B9	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der dunklen Oberfläche (LRV-Wert) $\leq 11,3$.	$LRV \leq 11,3$	Ril 813.0205A01, DIN EN 16584-1	Prüfverfahren DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
B10	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der hellen Oberfläche (LRV-Wert) $\geq 50,0$.	$LRV \geq 50,0$	Ril 813.0205A01, DIN EN 16584-1	Prüfverfahren DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
B11	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R9 - R10	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
B12	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten für die Neigung (3 % - 6 %).	R10	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.3 Betonwerksteinpflaster in Empfangsgebäuden und unterirdischen Personenverkehrsanlagen

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
C1	Info	Einsatz	Die Betonwerksteinplatte dient als Verlängerung des Sicherungselementes „Strich“ zwischen taktilem Abschlussfeld und Bahnsteigende.	-	DB	-	-
C2	muss	Abmessungen	Folgende Abmessungen sind bei Betonwerksteinpflaster einzuhalten: Weitere Formate sind projektspezifisch abstimmen	-	DB Baustandard	TL-Pflaster StB 06	Produktdatenblatt
C3	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB	-	Herstellereklärung
C4	muss	Material	Die Betonwerksteinplatte soll aus Faserbeton oder Hochleistungsbeton bestehen. Der jeweilige Werkstoff muss widerstandsfähig gegen Farb- und Helligkeitsveränderungen sowie gegen Stoßeinwirkungen sein.	-	DB Baustandard	-	Produktlieferchein
C5	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu bemessen.	Zeichnung

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
C6	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3 zu bestimmen	Prüfzeugnis
C7	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm alternativ nach Böhme ≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
C8	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen. <i>Hinweis: Diese Anforderung gilt nur für Außenbereich.</i>	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
C9	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche weiß durchgefärbt (Vorsatzschicht)	weiß	DB Baustandard	-	Herstellereklärung
C10	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV) ≥ 50 .	LRV ≥ 50	DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
C11	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R9 - R10	RIL 813.0201	Prüfverfahren“ Schiefe Ebene“ nach DIN 51130	Prüfzeugnis
C12	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten für die Neigung (3 % - 6 %).	R10	RIL 813.0201	Prüfverfahren“ Schiefe Ebene“ nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.4 Taktiles Leitsystem aus Bodenindikatoren (Rippen- und Noppenpflaster) in Empfangsgebäuden und uPva

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
D1	muss	Rippenstruktur	Ausführung der Oberfläche mit Rippenstruktur nach DIN 32984 (für Auffindestreifen und Richtungsfelder)	Rippenstruktur	DIN 32984	Visuelle Kontrolle	Prüfzeugnis, Herstellererklärung
D2	muss	Noppenstruktur	Ausführung der Oberfläche mit Noppenstruktur nach DIN 32984 (für Aufmerksamkeitsfelder und Aufmerksamkeitsstreifen).	Noppenstruktur	DIN 32984	Visuelle Kontrolle	Prüfzeugnis, Herstellererklärung
D3	muss	Abmessungen	Folgende Abmessungen sind bei den Pflastersteinen mit taktiler Oberfläche einzuhalten: Länge = 300 mm; Breite = 300 mm	-	DB Baustandard	-	Produktdatenblatt
D4	muss	Material	Faserbeton oder Hochleistungsbeton Der jeweilige Werkstoff muss widerstandsfähig gegen Farb- und Helligkeitsveränderungen sowie gegen Witterungs- und Umwelteinflüsse im Sinne der materiotechnischen Anforderungen.	-	TL-Pflaster StB 06	TL-Pflaster StB 06	Produktliefererschein (DIN 1338 und TL-Pflaster)
D5	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu bemessen.	Zeichnung

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
D6	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3 zu bestimmen	Prüfzeugnis
D7	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm alternativ nach Böhme ≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
D8	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
D9	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche weiß durchgefärbt (Vorsatzschicht)	weiß		Siehe Norm	Herstellereklärung
D10	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV) ≥ 50 .	LRV ≥ 50	Ril 813.0205A01 DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß Ril813.0205A01 DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
D11	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R9 - R10	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
D12	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten für die Neigung (3 % - 6 %).	R10	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.5 Sicherungsmaßnahme „Schraffur“ Beton in uPva

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
E1	muss	Abmessungen	Die Abmessungen gemäß Ril 813.0201 und Ril 513.2011.	-	DB Ril813 DB Ril513	Ril 813.0201 Ril 513.2011 TL-Pflaster StB 06, DIN EN 1338 Anhang C	Produktdatenblatt
E2	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB	-	Herstellereklärung
E3	muss	Vorsatz	Betonstein mit Natursteinvorsatzschicht Mindestdicke des Vorsatzes 8 mm.	8 mm	DIN EN 1338	DIN EN 1338 Anhang C	Prüfzeugnis
E4	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu bemessen.	Zeichnung

Nr	Attribut	Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
E5	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3 zu bestimmen	Prüfzeugnis
E6	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm alternativ nach Böhme ≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
E7	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
E8	muss	Optik Kat (3 - 5)	Gesprenkelte Optik, geschliffene Oberfläche.	gesprenkelt geschliffen	DB Baustandard	Visuelle Kontrolle	Musterstein oder Foto
E9	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche anthrazit dunkel (Vorsatzschicht), durchgefärbt mit Pigmenten auf Eisenoxidbasis nach DIN EN 12878.	anthrazit dunkel	DIN EN 12878	Siehe Norm	Prüfzeugnis
E10	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der dunklen Oberfläche (LRV) $\leq 11,3$.	LRV $\leq 11,3$	DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
E11	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche weiß durchgefärbt (Vorsatzschicht)	weiß	DB Baustandard	-	Herstellererklärung
E12	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV) ≥ 50 .	LRV ≥ 50	DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
E13	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R9 - R10	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
E14	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten für die Neigung (3 % - 6 %).	R10	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.6 Betonsteinpflaster für Bahnsteige der Kat 1 – 2 im Außenbereich

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
F1	muss	Abmessungen	Folgende Abmessungen sind beim Betonsteinpflaster einzuhalten: Länge = 300 mm; Breite = 300 mm; Dicke 80 mm Weitere Formate sind projektbezogen möglich, sofern sie den Anerkannten Regeln der Technik bzw. der Zulassung der Hersteller entsprechen.	-	DB Baustandard	TL-Pflaster StB 06, DIN EN 1338 Anhang C	Produktdatenblatt
F2	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB	-	Herstellereklärung
F3	muss	Vorsatz (Kat. 1-2)	Betonsteinpflaster der Bahnhofskategorie 1 - 2 müssen eine Natursteinvorsatzschicht mit einer Mindestdicke von 8 mm aufweisen.	8 mm	DB Baustandard DIN EN 1338	DIN EN 1338 Anhang C	Herstellereklärung
F4	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu messen.	Zeichnung

Hinweis: Bei den Verkehrsstationen mit maschineller Reinigung wird empfohlen die Pflastersteine gebunden zu verlegen.

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
F5	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3	Prüfzeugnis
F6	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm, alternativ nach Böhme ≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
F7	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frost-tausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
F8	muss	Oberflächenbeschaffenheit (Kat. 1-2)	Die Oberfläche der Betonsteinpflaster der Bahnhofskategorien 1-2 müssen geschliffen sein und eine gesprenkelte Optik durch entsprechende Zusatzstoffe aufweisen.	geschliffen gesprenkelt	DB Baustandard	Visuelle Kontrolle	Musterstein oder Foto
F9	muss	Farbton	Der Farbton der Oberfläche muss anthrazit dunkel sein (Vorsatzschicht), durchgefärbt mit Pigmenten auf Eisenoxidbasis nach DIN EN 12878.	anthrazit dunkel	DIN EN 12878	Siehe Norm	Prüfzeugnis, Hersteller-nachweis
F10	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV-Wert) $\leq 11,3$.	LRV $\leq 11,3$	Ril 813.0205A01, DIN EN 16584-1	Prüfverfahren DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
F11	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
F12	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.7 Betonwerksteinplatte für Bahnsteige der Kat 1 – 2 im Außenbereich

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
G1	Info	Einsatz	Die Betonwerksteinplatte dient als Verlängerung des Sicherungselementes „Strich“ zwischen taktilem Abschlussfeld und Bahnsteigende.	-	DB	-	-
G2	muss	Abmessungen	Folgende Abmessungen sind bei Betonwerksteinpflaster einzuhalten: Länge = 300 mm; Breite = 300 mm; Dicke 80 mm	-	DB Baustandard	TL-Pflaster StB 06	Produktdatenblatt
G3	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB	-	Herstellereklärung
G4	muss	Material	Die Betonwerksteinplatte soll aus Faserbeton oder Hochleistungsbeton bestehen. Der jeweilige Werkstoff muss widerstandsfähig gegen Farb- und Helligkeitsveränderungen sowie gegen Stoßeinwirkungen sein.	-	DB Baustandard	-	Produktlieferschein
G5	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu bemessen.	Zeichnung

Hinweis: Bei den Verkehrsstationen mit maschineller Reinigung wird empfohlen die Pflastersteine gebunden zu verlegen.

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
G6	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3 zu bestimmen	Prüfzeugnis
G7	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm alternativ nach Böhme ≤ 18000 mm ³ /5000 mm ² .	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
G8	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
G9	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche weiß durchgefärbt (Vorsatzschicht)	weiß	DB Baustandard	-	Herstellereklärung
G10	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV) ≥ 50 .	LRV ≥ 50	DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
G11	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
G12	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.8 Taktiles Leitsystem aus Bodenindikatoren (Rippen- und Noppenpflaster) für Bahnsteige der Kat 1 – 2 im Außenbereich

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
H1	muss	Rippenstruktur	Ausführung der Oberfläche mit Rippenstruktur nach DIN 32984 (für Auffindestreifen und Richtungsfelder).	Rippenstruktur	DIN 32984	Visuelle Kontrolle	Prüfzeugnis, Herstellererklärung
H2	muss	Noppenstruktur	Ausführung der Oberfläche mit Noppenstruktur nach DIN 32984 (für Aufmerksamkeitsfelder und Aufmerksamkeitsstreifen).	Noppenstruktur	DIN 32984	Visuelle Kontrolle	Prüfzeugnis, Herstellererklärung
H3	muss	Abmessungen	Folgende Abmessungen sind bei den Pflastersteinen mit taktiler Oberfläche einzuhalten: Länge = 300 mm; Breite = 300 mm; Dicke 80 mm	-	DB Baustandard	-	Produktdatenblatt
H4	muss	Material	Faserbeton oder Hochleistungsbeton Der jeweilige Werkstoff muss widerstandsfähig gegen Farb- und Helligkeitsveränderungen sowie gegen Witterungs- und Umwelteinflüsse im Sinne der materiotechnischen Anforderungen.	-	TL-Pflaster StB 06	TL-Pflaster StB 06	Produktliefererschein (DIN 1338 und TL-Pflaster)
H5	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu bemessen.	Zeichnung

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
H6	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3 zu bestimmen	Prüfzeugnis
H7	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm alternativ nach Böhme ≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
H8	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
H9	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche weiß durchgefärbt (Vorsatzschicht)	weiß	DB Baustandard	Visuelle Kontrolle	Herstellereklärung
H10	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV) ≥ 50 .	LRV ≥ 50	Ril 813.0205A01 DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß Ril813.0205A01 DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
H11	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
H12	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.9 Sicherungsmaßnahme „Schraffur“ Beton für Bahnsteige der Kat 1 – 2 im Außenbereich

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
I1	muss	Abmessungen	Die Dicke der Schraffurpflaster muss 80 mm betragen. Weitere Abmessungen gemäß Ril 813.0201 und Ril 513.2011.	-	DB Ril813 DB Ril513	Ril 813.0201 Ril 513.2011 TL-Pflaster StB 06, DIN EN 1338 Anhang C	Produktdatenblatt
I2	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB	-	Herstellereklärung
I3	muss	Vorsatz Kat (1 – 2)	Betonstein mit Natursteinvorsatzschicht Minstdicke des Vorsatzes 8 mm.	8 mm	DIN EN 1338	DIN EN 1338 Anhang C	Prüfzeugnis
I4	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu bemessen.	Zeichnung

Nr	Attribut	Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
15	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3 zu bestimmen	Prüfzeugnis
16	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm alternativ nach Böhme $\leq 18000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}^2$	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
17	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m^2 betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frost-tausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	At-tribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurz-text	Beschreibung	Spezi-fikation	Quelle	Verfahren	Dokument
18	muss	Optik Kat (1 - 2)	Gesprenkelte Optik, geschliffene Oberfläche	gesprenkelt geschliffen	DB Baustandard	Visuelle Kontrolle	Musterstein oder Foto
19	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche anthrazit dunkel (Vorsatzschicht), durchgefärbt mit Pigmenten auf Eisenoxidbasis nach DIN EN 12878.	anthrazit dunkel	DIN EN 12878	Siehe Norm	Prüfzeugnis
110	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der dunklen Oberfläche (LRV) $\leq 11,3$	LRV $\leq 11,3$	DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
111	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche weiß durchgefärbt (Vorsatzschicht)	weiß	DB Baustandard	-	Herstellererklärung
112	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der weißen Oberfläche (LRV) ≥ 50	LRV ≥ 50	DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
113	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
114	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.10 Betonsteinpflaster für Bahnsteige der Kat 3 - 5

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
J1	muss	Abmessungen	Folgende Abmessungen sind beim Betonsteinpflaster einzuhalten: Länge = 300 mm; Breite = 300 mm; Dicke 80 mm Die Stärke der Pflastersteine darf abweichen, sofern dies durch konstruktive Bedingungen erforderlich wird.	-	DB Baustandard	TL-Pflaster StB 06, DIN EN 1338 Anhang C	Produktdatenblatt
J2	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB	-	Herstellereklärung
J3	muss	Vorsatz (Kat. 3-5)	Betonsteinpflaster der Bahnhofskategorie 3-5 müssen eine Natursteinvorsatzschicht (Nutzschicht mit Natursteingehalt) mit einer Minstdicke von 8 mm aufweisen.	8 mm	DB Baustandard DIN EN 1338	DIN EN 1338 Anhang C	Herstellereklärung
J4	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu messen.	Zeichnung

Hinweis: Bei den Verkehrsstationen mit maschineller Reinigung wird empfohlen die Pflastersteine gebunden zu verlegen.

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
J5	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3	Prüfzeugnis
J6	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm, alternativ nach Böhme $\leq 18000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}^2$	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
J7	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m^2 betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
J8	muss	Oberflächenbeschaffenheit (Kat. 3-5)	Die Oberfläche der Betonsteinpflaster der Bahnhofskategorien 3-5 müssen geschliffen sein und eine gesprenkelte Optik durch entsprechende Zusatzstoffe aufweisen. Hinweis: Kategorien 6-7 muss nicht geschliffen sein.	geschliffen gesprenkelt	DB Baustandard	Visuelle Kontrolle	Musterstein oder Foto
J9	muss	Farbton	Der Farbton der Oberfläche muss anthrazit dunkel sein (Vorsatzschicht), durchgefärbt mit Pigmenten auf Eisenoxidbasis nach DIN EN 12878.	anthrazit dunkel	DIN EN 12878	Siehe Norm	Prüfzeugnis, Hersteller-nachweis
J10	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV-Wert) $\leq 11,3$	$LRV \leq 11,3$	Ril 813.0205A01, DIN EN 16584-1	Prüfverfahren DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
J11	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
J12	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.11 Betonwerksteinplatte für Bahnsteige der Kat 3 - 5

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
K1	Info	Einsatz	Die Betonwerksteinplatte dient als Verlängerung des Sicherungselementes „Strich“ zwischen taktilem Abschlussfeld und Bahnsteigende.	-	DB	-	-
K2	muss	Abmessungen	Folgende Abmessungen sind bei Betonwerksteinpflaster einzuhalten: Länge = 300 mm; Breite = 300 mm; Dicke 80 mm	-	DB Baustandard	TL-Pflaster StB 06	Produktdatenblatt
K3	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB	-	Herstellereklärung
K4	muss	Material	Die Betonwerksteinplatte soll aus Faserbeton oder Hochleistungsbeton bestehen. Der jeweilige Werkstoff muss widerstandsfähig gegen Farb- und Helligkeitsveränderungen sowie gegen Stoßeinwirkungen sein.	-	DB Baustandard	-	Produktlieferschein
K5	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu bemessen.	Zeichnung

Hinweis: Bei den Verkehrsstationen mit maschineller Reinigung wird empfohlen die Pflastersteine gebunden zu verlegen.

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
K6	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3 zu bestimmen	Prüfzeugnis
K7	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm alternativ nach Böhme ≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
K8	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
K9	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche weiß durchgefärbt (Vorsatzschicht)	weiß	DB Baustandard	-	Herstellereklärung
K10	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV) ≥ 50	LRV ≥ 50	DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
K11	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
K12	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.12 Taktiles Leitsystem aus Bodenindikatoren (Rippen- und Noppenpflaster) für Bahnsteige der Kat 3 - 5

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
L1	muss	Rippenstruktur	Ausführung der Oberfläche mit Rippenstruktur nach DIN 32984 (für Auffindestreifen und Richtungsfelder)	Rippenstruktur	DIN 32984	Visuelle Kontrolle	Prüfzeugnis, Herstellererklärung
L2	muss	Noppenstruktur	Ausführung der Oberfläche mit Noppenstruktur nach DIN 32984 (für Aufmerksamkeitsfelder und Aufmerksamkeitsstreifen).	Noppenstruktur	DIN 32984	Visuelle Kontrolle	Prüfzeugnis, Herstellererklärung
L3	muss	Abmessungen	Folgende Abmessungen sind bei den Pflastersteinen mit taktiler Oberfläche einzuhalten: Länge = 300 mm; Breite = 300 mm; Dicke 80 mm	-	DB Baustandard	-	Produktdatenblatt
L4	muss	Material	Faserbeton oder Hochleistungsbeton Der jeweilige Werkstoff muss widerstandsfähig gegen Farb- und Helligkeitsveränderungen sowie gegen Witterungs- und Umwelteinflüsse im Sinne der materiotechnischen Anforderungen.	-	TL-Pflaster StB 06	TL-Pflaster StB 06	Produktliefererschein (DIN 1338 und TL-Pflaster)
L5	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu bemessen.	Zeichnung

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
L6	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3 zu bestimmen	Prüfzeugnis
L7	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm alternativ nach Böhme $\leq 18000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}^2$	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
L8	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m^2 betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
L9	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche weiß durchgefärbt (Vorsatzschicht)	weiß	DB Baustandard	-	Herstellereklärung
L10	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV) ≥ 50	LRV ≥ 50	Ril 813.0205A01 DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß Ril813.0205A01 DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
L11	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren“ Schiefe Ebene“ nach DIN 51130	Prüfzeugnis
L12	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren“ Schiefe Ebene“ nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.13 Sicherungsmaßnahme „Schraffur“ Beton für Bahnsteige der Kat 3 - 5

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
M1	muss	Abmessungen	Die Dicke der Schraffurpflaster muss 80 mm betragen. Weitere Abmessungen gemäß Ril 813.0201 und Ril 513.2011.	-	DB Ril813 DB Ril513	Ril 813.0201 Ril 513.2011 TL-Pflaster StB 06, DIN EN 1338 Anhang C	Produktdatenblatt
M2	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB	-	Herstellereklärung
M3	muss	Vorsatz Kat (3 - 5)	Betonstein mit Natursteinvorsatzschicht (Nutzschicht mit Naturstein-gehalt) Mindestdicke des Vorsatzes 8 mm.	8 mm	DIN EN 1338	DIN EN 1338 Anhang C	Prüfzeugnis
M4	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu bemessen.	Zeichnung

Hinweis: Bei den Verkehrsstationen mit maschineller Reinigung wird empfohlen die Pflastersteine gebunden zu verlegen.

Nr	Attribut	Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
M5	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3 zu bestimmen	Prüfzeugnis
M6	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm alternativ nach Böhme $\leq 18000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}^2$	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
M7	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
M8	muss	Optik Kat (3 - 5)	Gesprenkelte Optik, geschliffene Oberfläche	gesprenkelt geschliffen	DB Baustandard	Visuelle Kontrolle	Musterstein oder Foto
M9	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche anthrazit dunkel (Vorsatzschicht), durchgefärbt mit Pigmenten auf Eisenoxidbasis nach DIN EN 12878.	anthrazit dunkel	DIN EN 12878	Siehe Norm	Prüfzeugnis
M10	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der dunklen Oberfläche (LRV) $\leq 11,3$	LRV $\leq 11,3$	DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
M11	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche weiß durchgefärbt (Vorsatzschicht)	weiß	DB Baustandard	-	Herstellererklärung
M12	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV) ≥ 50	LRV ≥ 50	DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
M13	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
M14	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.14 Betonsteinpflaster für Bahnsteige der Kat 6 - 7

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
N1	muss	Abmessungen	Folgende Abmessungen sind beim Betonsteinpflaster einzuhalten: Länge = 300 mm; Breite = 300 mm; Dicke 80 mm	-	DB Baustandard	TL-Pflaster StB 06, DIN EN 1338 Anhang C	Produktdatenblatt
N2	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB	-	Herstellereklärung
N3	muss	Vorsatz (Kat. 6-7)	Betonsteinpflaster der Bahnhofskategorie 6-7 müssen eine Vorsatzschicht mit einer Mindestdicke von 8 mm aufweisen.	8 mm	DIN EN 1338	DIN EN 1338 Anhang C	Herstellereklärung
N4	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu messen.	Zeichnung

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
N5	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3	Prüfzeugnis
N6	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm, alternativ nach Böhme ≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
N7	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
N8	muss	Farbton	Der Farbton der Oberfläche muss anthrazit dunkel sein (Vorsatzschicht), durchgefärbt mit Pigmenten auf Eisenoxidbasis nach DIN EN 12878.	anthrazit dunkel	DIN EN 12878	Siehe Norm	Prüfzeugnis, Hersteller-nachweis
N9	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV-Wert) $\leq 11,3$	LRV $\leq 11,3$	Ril 813.0205A01, DIN EN 16584-1	Prüfverfahren DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
N 10	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
N 11	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.15 Betonwerksteinplatte für Bahnsteige der Kat 6 - 7

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
O1	Info	Einsatz	Die Betonwerksteinplatte dient als Verlängerung des Sicherungselementes „Strich“ zwischen taktilem Abschlussfeld und Bahnsteigende.	-	DB	-	-
O2	muss	Abmessungen	Folgende Abmessungen sind bei Betonwerksteinpflaster einzuhalten: Länge = 300 mm; Breite = 300 mm; Dicke 80 mm	-	DB Baustandard	TL-Pflaster StB 06	Produktdatenblatt
O3	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB	-	Herstellereklärung
O4	muss	Material	Die Betonwerksteinplatte soll aus Faserbeton oder Hochleistungsbeton bestehen. Der jeweilige Werkstoff muss widerstandsfähig gegen Farb- und Helligkeitsveränderungen sowie gegen Stoßeinwirkungen sein.	-	DB Baustandard	-	Produktlieferschein
O5	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu bemessen.	Zeichnung

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
06	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3 zu bestimmen	Prüfzeugnis
07	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm alternativ nach Böhme ≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
08	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
O9	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche weiß durchgefärbt (Vorsatzschicht)	weiß	DB Baustandard	-	Herstellereklärung
O10	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV) ≥ 50	LRV ≥ 50	DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
O11	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
O12	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.16 Taktiles Leitsystem aus Bodenindikatoren (Rippen- und Noppenpflaster) für Bahnsteige der Kat 6 - 7

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
P1	muss	Rippenstruktur	Ausführung der Oberfläche mit Rippenstruktur nach DIN 32984 (für Auffindestreifen und Richtungsfelder)	Rippenstruktur	DIN 32984	Visuelle Kontrolle	Prüfzeugnis, Herstellererklärung
P2	muss	Noppenstruktur	Ausführung der Oberfläche mit Noppenstruktur nach DIN 32984 (für Aufmerksamkeitsfelder und Aufmerksamkeitsstreifen).	Noppenstruktur	DIN 32984	Visuelle Kontrolle	Prüfzeugnis, Herstellererklärung
P3	muss	Abmessungen	Folgende Abmessungen sind bei den Pflastersteinen mit taktiler Oberfläche einzuhalten: Länge = 300 mm; Breite = 300 mm; Dicke 80 mm	-	DB Baustandard	-	Produktdatenblatt
P4	muss	Material	Faserbeton oder Hochleistungsbeton Der jeweilige Werkstoff muss widerstandsfähig gegen Farb- und Helligkeitsveränderungen sowie gegen Witterungs- und Umwelteinflüsse im Sinne der materiotechnischen Anforderungen.	-	TL-Pflaster StB 06	TL-Pflaster StB 06	Produktliefererschein (DIN 1338 und TL-Pflaster)
P5	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu bemessen.	Zeichnung

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
P6	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3 zu bestimmen	Prüfzeugnis
P7	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm alternativ nach Böhme ≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
P8	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
P 9	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV) ≥ 50	LRV ≥ 50	Ril 813.0205A01 DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß Ril813.0205A01 DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
P 10	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
P 11	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.17 Sicherungsmaßnahme „Schraffur“ Beton für Bahnsteige der Kat 6 - 7

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
Q1	muss	Abmessungen	Die Dicke der Pflastersteine für schraffierte Flächen muss 80 mm betragen. Weitere Abmessungen gemäß Ril 813.0201 und Ril 513.2011.	-	DB Ril813 DB Ril513	Ril 813.0201 Ril 513.2011 TL-Pflaster StB 06, DIN EN 1338 Anhang C	Produktdatenblatt
Q2	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB Baustandard	-	Herstellereklärung
Q4	muss	Vorsatz Kat (6 - 7)	Betonstein mit Vorsatzschicht, Mindestdicke des Vorsatzes 8 mm.	8 mm	DIN EN 1338	DIN EN 1338 Anhang C	Prüfzeugnis
Q5	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu bemessen.	Zeichnung

Nr	Attribut	Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
Q6	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3 zu bestimmen	Prüfzeugnis
Q7	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm alternativ nach Böhme ≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
Q8	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
Q 9	muss	Farbton dunkle Bereich	Farbton der Oberfläche anthrazit dunkel (Vorsatzschicht), durchgefärbt mit Pigmenten auf Eisenoxidbasis nach DIN EN 12878.	anthrazit dunkel	DIN EN 12878	Siehe Norm	Prüfzeugnis
Q 10	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der dunklen Oberfläche (LRV) $\leq 11,3$	LRV $\leq 11,3$	DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
Q 11	muss	Farbton	Farbton der Oberfläche weiß durchgefärbt (Vorsatzschicht)	weiß	DB Baustandard	-	Herstellereklärung
Q 12	muss	Kontrast	Lichtreflexionsgrad der weißen Oberfläche (LRV) ≥ 50 .	LRV ≥ 50	DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
Q 13	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
Q 14	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.18 Betonsteinpflaster für Personenunterführungen der Kat 3 - 7

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
R1	muss	Abmessungen	<p>Folgende Abmessungen sind beim Betonsteinpflaster einzuhalten: Länge = 300 mm; Breite = 300 mm; Dicke 40 mm</p> <p><i>Hinweis: Einbau im Mittelbett, Dicke ca. 10 mm, im kombinierten Verfahren (Buttering- Floating) mit Mittelbettmörtel auf Zementbasis (Siehe Baustandard Ausbau Personenunterführungen)</i></p>	-	DB Baustandard	TL-Pflaster StB 06, DIN EN 1338 Anhang C	Produktdatenblatt
R2	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB	-	Herstellereklärung
R3	muss	Vorsatz (Kat. 3-7)	Betonsteinpflaster der Bahnhofskategorie 3-7 müssen eine Natursteinvorsatzschicht (Nutzschicht mit Natursteingehalt) mit einer Mindestdicke von 8 mm aufweisen.	8 mm	DIN EN 1338	DIN EN 1338 Anhang C	Herstellereklärung
R4	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu messen.	Zeichnung

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
R5	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3	Prüfzeugnis
R6	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm, alternativ nach Böhme ≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
R7	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frost-tausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
R8	muss	Oberflächenbeschaffenheit (Kat. 3-7)	Die Oberfläche der Betonsteinpflaster der Bahnhofskategorien 3-7 müssen geschliffen sein und eine stark gesprenkelte Optik durch entsprechende Zusatzstoffe aufweisen.	geschliffen stark gesprenkelt	DB Baustandard	Visuelle Kontrolle	Musterstein oder Foto
R9	muss	Farbton	Der Farbton der Oberfläche, muss durchgefärbt oder durch helle Gesteinskörnung der Vorsatzschicht erreicht werden. (Siehe SPU 01 und SPU08 Muster info-b Nr. 54 feingeschliffen als Richtmuster)	hell	DB Baustandard	Visuelle Kontrolle	Herstellereklärung, Musterstein
R10	muss	Kontrast	Der helle Farbton der Oberfläche muss Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV-Wert) ≥ 50 aufweisen.	$LRV \geq 50$	Ril 813.0205A01, DIN EN 16584-1	Prüfverfahren DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
R11	muss	Rutschhemmung	Die Pflasteroberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen. Hier der Wert für den Übergangsbereich.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
R12	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.19 Taktiles Leitsystem aus Bodenindikatoren (Rippen- und Noppenpflaster) für Personenunterführungen der Kat 3 - 7

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
S1	muss	Rippenstruktur	Ausführung der Oberfläche mit Rippenstruktur nach DIN 32984 (für Auffindestreifen und Richtungsfelder)	Rippenstruktur	DIN 32984	Visuelle Kontrolle	Prüfzeugnis, Herstellererklärung
S2	muss	Noppenstruktur	Ausführung der Oberfläche mit Noppenstruktur nach DIN 32984 (für Aufmerksamkeitsfelder und Aufmerksamkeitsstreifen).	Noppenstruktur	DIN 32984	Visuelle Kontrolle	Prüfzeugnis, Herstellererklärung
S3	muss	Abmessungen	<p>Folgende Abmessungen sind bei den Pflastersteinen mit taktiler Oberfläche einzuhalten: Länge = 300 mm; Breite = 300 mm; Dicke = 40 mm</p> <p><u>Hinweis: Einbau im Mittelbett, Dicke ca. 10 mm, im kombinierten Verfahren (Buttering- Floating) mit Mittelbettmörtel auf Zementbasis</u></p>	-	DB Baustandard	-	Produktdatenblatt
S4	muss	Material	Faserbeton oder Hochleistungsbeton Der jeweilige Werkstoff muss widerstandsfähig gegen Farb- und Helligkeitsveränderungen sowie gegen Witterungs- und Umwelteinflüsse im Sinne der materiotechnischen Anforderungen.	-	TL-Pflaster StB 06	TL-Pflaster StB 06	Produktlieferungsschein (DIN 1338 und TL-Pflaster)
S5	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu bemessen.	Zeichnung

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
S6	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3 zu bestimmen	Prüfzeugnis
S7	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm alternativ nach Böhme ≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
S8	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m ² betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
S9	muss	Farbton	Der Farbton der Oberfläche muss anthrazit dunkel sein, durchgefärbt. Siehe IseB SPU 11.	dunkel	DB Baustandard	Visuelle Kontrolle	Herstellereklärung, Musterstein
S10	muss	Kontrast	Der dunkle Farbton der Oberfläche muss Lichtreflexionsgrad der Oberfläche (LRV) $\leq 11,3$ aufweisen.	LRV $\leq 11,3$	Ril 813.0205A01 DIN EN 16584-1	Prüfung gemäß Ril813.0205A01 DIN EN 16584-1	Prüfzeugnis
S11	muss	Rutschhemmung	Die Bahnsteigoberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
S12	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.2.20 Betonsteinpflaster für Markierungen des Raucherbereichs Kat 1 - 7

Nr	Attribut	Anforderungen an die Konstruktion				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
T1	muss	Abmessungen	Folgende Abmessungen sind beim Betonsteinpflaster einzuhalten: Länge = 300 mm; Breite = 150 mm; Dicke 80 mm	-	DB Baustandard	TL-Pflaster StB 06, DIN EN 1338 Anhang C	Produktdatenblatt
T2	muss	Fase	Die Kanten der Steine müssen abgerundet oder mit einer Fase abgeschrägt sein. Horizontales oder vertikales Maß darf 3,0 mm nicht überschreiten.	≤ 3,0 mm	DB	-	Herstellereklärung
T3	muss	Vorsatz	Betonstein mit Vorsatzschicht, Minstdicke des Vorsatzes 8 mm.	8 mm	DIN EN 1338	DIN EN 1338 Anhang C	Herstellereklärung
T4	muss	Zulässige Abweichungen	Die gem. DIN EN 1338 zulässigen Abweichungen/Differenzen der Geometrie, Ebenheit und Wölbung dürfen nicht über-/unterschritten werden.	-	DIN EN 1338 Kap. 5.2	Die Maße und Abweichungen sind nach Anhang C zu messen.	Zeichnung

Nr	Attribut	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
T5	muss	Spaltzugfestigkeit	Die charakteristische Spaltzugfestigkeit darf nicht geringer als 4,2 MPa sein. Kein Einzelergebnis darf weniger als 3,6 MPa betragen und die Bruchlast darf nicht geringer als 250 N/mm Spaltflächenlänge sein.	$\geq 4,2$ MPa	DB Baustandard	Prüfung entsprechend DIN EN 1338, Anhang F und anhand der Übereinstimmungskriterien nach 6.3.8.3	Prüfzeugnis
T6	muss	Abriebwiderstand	Abriebwiderstandsklasse 4, Bezeichnung I, Abriebtiefe ≤ 20 mm, alternativ nach Böhme $\leq 18000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}^2$	≤ 20 mm	TL Pflaster-StB 06	Prüfung: DIN EN 1338/1339: Abriebverfahren mit breiter Schleifscheibe (Anhang G), alternativ Prüfverfahren nach Böhme (Anhang H)	Prüfzeugnis
T7	muss	Frost- Tausalz-Widerstand	Die Abwitterungsmenge gem. CDF-Test (Frost-Tausalz-Widerstand) darf im Mittel nicht mehr als 500 g/m^2 betragen.	≤ 500 g/m ²	DB Baustandard	Prüfung: DIN CEN/TS 12390-9 Prüfung von Festbeton: Frosttausalzwiderstand, Abwitterung (CDF-Test)	Prüfzeugnis

Nr	Attribut	Anforderungen an die Verkehrssicherheit				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
T8	muss	Oberflächenbeschaffenheit (Kat. 3-7)	Die Oberfläche der Betonsteinpflaster der Bahnhofskategorien 3-7 müssen geschliffen sein und eine stark gesprenkelte Optik durch entsprechende Zusatzstoffe aufweisen.	geschliffen stark gesprenkelt	DB Baustandard	Visuelle Kontrolle	Musterstein oder Foto
T9	muss	Farbton	Der Farbton der Oberfläche. Vorsatz durchgefärbt.	Gelb/Anthrazit	DB Baustandard	Visuelle Kontrolle	Herstellereklärung, Musterstein
T10	muss	Rutschhemmung	Die Pflasteroberfläche muss rutschhemmend gemäß RIL 813.0201 sein. Die Werte für Rutschhemmung sind für die jeweilige Zone zu wählen. Hier der Wert für den Übergangsbereich.	R11	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis
T11	muss	Rutschhemmung	Bei geneigten Flächen, wie z.B. Rampen sind höhere Klassen der Rutschhemmung gemäß RIL 813.0201 zu beachten. Für die Neigungen (3 % - 6 %) und (6 % - 12 %) sind entsprechende Werte zu wählen.	R12 - R13	RIL 813.0201	Prüfverfahren "Schiefe Ebene" nach DIN 51130	Prüfzeugnis

4.3 Nichtfunktionaler Anforderungskatalog

4.3.1 Qualitätssicherung und Nachhaltigkeit

Nr	Attribut	Anforderungen an die Qualitätssicherung				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
QS 1	muss	Qualitätsmanagement	Durchführung der Eigen- und Fremdüberwachung. Produkteigene Werkskontrolle und Überwachung durch zertifizierte Überwachungsstelle. Die Dokumentation sollte auf Anfrage vorgelegt werden können.	-	EN 1338	Übliche Verfahren der jeweiligen Produktnormen und zusätzliche Anforderungen der DB AG	Zertifikate Datenblätter Zeugnisse
QS 2	muss	Nachhaltigkeit	Die Vorlage eines Nachhaltigkeitsberichts oder Nachhaltigkeitsstrategie des Unternehmens über die umweltschützenden Maßnahmen, sowie Unternehmens- und Produktzertifikate.	-	-	Übliche Nachweise einer nachhaltigen Herstellung	Zertifikate (sofern vorhanden)
QS 3	kann	Nachhaltigkeit	Verwendung von rezyklierte Zuschlagstoffe (RC-Beton)	-	DIN EN 206	-	Herstellereklärung
QS 4	muss	Nachhaltigkeit	Bodenbeläge, die in diesem Lastenheft geregelt sind, müssen zu 100% recycelbar sein.	-	-	Nachweisformat ist mit DB S&S abzustimmen	Nachweis

4.3.2 Abnahme/Anwenderfreigabe

Nr	Attribut	Anforderungen an die Abnahme/Anwenderfreigabe				Nachweis	
		Kurztext	Beschreibung	Spezifikation	Quelle	Verfahren	Dokument
AW 1	muss	Antragsstellung	Die Anwenderfreigabe von Bodenbelägen wie Betonsteinpflaster, Betonwerksteinpflaster und Taktilen Leitelementen ist zu beantragen bei: DB Station&Service AG Infrastrukturelle Grundsätze (I.SPM 2) Washingtonplatz 2 10557 Berlin	-	DB	-	Antrag
AW 2	muss	Antragsform	Der Antrag auf Anwenderfreigabe ist schriftlich (formlos) zu stellen, zu unterschreiben und mit dem Pflichtenheft in deutscher Sprache einzureichen. Eine digitale Version des Pflichtenheftes und derer Nachweise sind ebenfalls zu übermitteln.	digital und schriftlich	DB	-	Antrag/ Dateiträger
AW 3	muss	Pflichtenheft	Das Pflichtenheft muss alle im Technischen Lastenheft unter Kapitel 4 „Anforderungskataloge“ aufgeführten Unterlagen und Nachweise beinhalten. Die Gliederung des Pflichtenheftes soll der Gliederung der Anforderungskataloge entsprechen.	-	DB	Anfertigen eines Pflichtenheftes mit allen erforderlichen Nachweisen	Pflichtenheft
AW 4	Info	Gültigkeit	Die Anwenderfreigabe erfolgt in Form eines Schreibens an den Hersteller/Anbieter durch die anlagentypverantwortliche Organisationseinheit. Die Anwenderfreigabe wird befristet für einen Zeitraum von maximal 5 Jahren erteilt. Bei Vorliegen besonderer Gründe kann eine erteilte Anwenderfreigabe widerrufen werden.	-	DB	-	-

AW 5	Info	Freigabeliste	Hersteller/Anbieter mit Anwenderfreigabe werden in die Liste „Anwenderfreigaben für Bauelemente“ aufgenommen, die auf der Informationsplattform Anlagentechnik, Bautechnik und ITK unter dem Bereich Anwenderfreigaben für Bauelemente aktuell veröffentlicht wird.	-	DB	-	-
AW 6	Info	Widerruf	Beim Vorliegen besonderer Gründe kann eine erteilte Anwenderfreigabe widerrufen werden.	-	DB	-	-

5 Mitgeltende Dokumente

5.1 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
BSK	Bahnsteigkanten
DB S&S	DB Station&Service AG
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EG	Empfangsgebäude
PU	Personenunterführungen
Ril	Richtlinie
TM	Technische Mitteilung
uPva	unterirdische Personenverkehrsanlagen

5.2 Normen/Regelwerke

Gesetze/Verordnungen

Bezeichnung	Beschreibung
TSI PRM	Technische Spezifikationen für die Interoperabilität bezüglich der Zugänglichkeit des Eisenbahnsystems der Union für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität

Regelwerke der Deutschen Bahn AG

Bezeichnung	Beschreibung
Ril 813.0201	Personenbahnhöfe planen, Bahnsteige konstruieren und bemessen
Ril 813.0205	Personenbahnhöfe planen, Ausstattung der Personenbahnhöfe mit taktilem Leitsystem für Blinde und Sehbehinderte
Ril 513.2011	Sicherungsmaßnahmen auf Bahnsteigen sicherstellen
TM 2015-13 I.SBB	Kontrastgestaltung der Personenbahnhöfe nach TSI PRM 2015
Ril 804	Eisenbahnbrücken (und sonstige Ingenieurbauwerke) planen, bauen und instand halten
DB Baustandard	002_Bahnsteigbelag_2020-04-01

Normen, technische Regelwerke und sonstige Verweise

Bezeichnung	Beschreibung
DIN EN 1338	Pflastersteine aus Beton
DIN EN 1339	Platten aus Beton - Anforderungen und Prüfverfahren
DIN 51130	Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft
DIN CEN/TS 12390-9	Prüfung des Frost- und Frost-Tausalz widerstandes

TL Pflaster-StB 06/15	Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen
DIN EN 16584-1	Bahnanwendungen - Gestaltung für die Nutzung durch PRM - Allgemeine Anforderungen - Teil 1: Kontrast.
DIN EN 12878	Pigmente zum Einfärben von zement- und/oder kalkgebundenen Baustoffen - Anforderungen und Prüfverfahren

Sonstige

Bezeichnung	Beschreibung
DB Baustandard	002_Bahnsteigbelag_2021-04-01