

Leitfaden zur Veranschaulichung der Checkliste Mindeststandards für barrierefreie Toilettenanlagen im öffentlichen Raum

Inhaltsverzeichnis

0	Vorwort.....	2
0.1	Anwendungsbereich der Checklisten für einen barrierefreien ÖPNV.....	2
0.2	Hinweise zum Leitfaden-Aufbau.....	2
1	Anzahl barrierefreier Toiletten	3
2	Wegeverbindung zur Toilettenanlage	3
3	Beschilderung der Wegeverbindung zur Toilettenanlage.....	4
4	Beleuchtung der Toilettenanlage.....	5
5	Oberflächenbeläge.....	5
6	Toilettentüren	6
7	WC.....	7
8	Notrufanlage.....	8
9	Waschplatz.....	9
10	Liege.....	10
11	Sonstige Ausstattungen.....	10
12	Quellenverzeichnis.....	12

Institut Verkehr und Raum

Fachhochschule Erfurt

Dr. Markus Rebstock

unter Mitarbeit von

Claudia Gerbig

Klaus Köster

Altonaer Straße 25

D – 99085 Erfurt

Telefon: +49 (361) 6700 563

Telefax: +49 (361) 6700 757

E-Mail: info@verkehr-und-raum.de

Internet: www.verkehr-und-raum.de

Leitfaden

Dezember 2014

v1.0



0 Vorwort

Die im „Thüringer Maßnahmenplan zur Umsetzung der UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen“ enthaltene Maßnahme III.44 – Verbesserung der Qualität der Barrierefreiheit bei baulichen Anlagen durch die Erstellung eines Leitfadens zur Veranschaulichung der Anforderungen nach den „Checklisten für einen barrierefreien ÖPNV“ ([1], S.74) bildet die Grundlage für dieses Dokument.

Die Aufnahme dieser Maßnahme in den Aktionsplan geht auf Erkenntnisse zurück, die im Rahmen der vom Institut Verkehr und Raum im Jahr 2010 durchgeführten „Evaluation der Checklisten für einen barrierefreien ÖPNV“ gewonnen werden konnten. In dieser Studie wurde „die Erstellung eines umfangreicheren Leitfadens angeregt, der die Teilbereiche, Qualitätsziele und Anforderungen der Checklisten anschaulich erläutert und Lösungsmöglichkeiten an konkreten Beispielen aufzeigt“ ([2], S.23). Der Leitfaden ersetzt dabei nicht die einschlägigen Regelwerke zum barrierefreien Bauen, deren Kenntnis Voraussetzung für eine fachgerechte Beurteilung von Vorhaben zur Barrierefreiheit ist.

0.1 Anwendungsbereich der Checklisten für einen barrierefreien ÖPNV

Ein besonderer Schwerpunkt der Landespolitik des Freistaates Thüringen ist die Realisierung von Barrierefreiheit im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Aus diesem Grund wurde die „Richtlinie zur Förderung von Investitionen im öffentlichen Personennahverkehr in Thüringen“ (ÖPNV-Investitionsrichtlinie [3]) zum 1. Februar 2007 neu gefasst, u. a. um das Förderverfahren bei Investitionsmaßnahmen im ÖPNV hinsichtlich der Gewährleistung der Barrierefreiheit zu qualifizieren (vgl. [4], S.108ff.). Seither sind Checklisten für barrierefreie Mindeststandards im Förderverfahren verpflichtend anzuwenden und dem Förderantrag beizulegen. Diese dienen den am Förderverfahren Beteiligten als Hilfestellung, um bestimmte Mindeststandards der Barrierefreiheit im ÖPNV zu garantieren. In Abhängigkeit der verschiedenen Anwendungsfälle (z. B. Haltestellen für Regional- oder Stadtbusse, Verknüpfungshaltestellen zwischen Bussen oder zwischen Bus und Bahn, Fahrzeuge, Toiletten usw.) sind die entsprechenden Checklisten zu Grunde zu legen. Da „die mit den Anforderungen nach [...] [den einschlägigen Regelwerken zum barrierefreien Bauen] verfolgten Schutzziele [...] auch auf andere Weise als in [...] [den Regelwerken] festgelegt erfüllt werden [können]“ ([5], S.5, vgl. auch [6], S.7), sind Abweichungen zu den in den Checklisten genannten Anforderungen prinzipiell möglich. Als Grundsatz gilt aber, dass Abweichungen von den Anforderungen in der Checkliste zu vermerken und zu begründen sind.

0.2 Hinweise zum Leitfaden-Aufbau

Der Aufbau des vorliegenden Leitfadens folgt der Gliederung der *Checkliste für barrierefreie Toilettenanlagen im öffentlichen Raum*. Dabei entsprechen die Überschriften des Leitfadens den Teilbereichen der Checkliste. Diejenigen Qualitätsziele, deren Anforderungen im Leitfaden berücksichtigt wurden, sind am Anfang des jeweiligen Kapitels aufgeführt. Die Anforderungen, die im Anschluss erläutert werden, sind hellgrau hinterlegt. Allgemeine Hinweise zum Ausfüllen der Checklisten finden sich im Merkblatt zur *Checkliste für barrierefreie Toilettenanlagen im öffentlichen Raum* (vgl. [7], S.6).

1 Anzahl barrierefreier Toiletten

mindestens eine barrierefreie Toilette pro Sanitäranlage (in geschlechterspezifisch getrennte Bereiche integriert oder separat geschlechtsneutral)



Pro Sanitäranlage ist eine barrierefreie Toilette vorzusehen. Diese kann direkt in die jeweilig geschlechterspezifisch getrennten Bereiche integriert oder separat geschlechtsneutral angeordnet werden ([8], S.27).

2 Wegeverbindung zur Toilettenanlage

einbau- und hindernisfreie Zuwegung	Längsneigung $\leq 3\%$ bzw. $\leq 4\%$ bei Wegelängen bis 10 m bzw. Rampe oder Aufzug	<input type="checkbox"/>
	Querneigung $\leq 2,5\%$	<input type="checkbox"/>
	Wegbreite ≥ 180 cm bzw. Wegbreite ≥ 150 cm und nach maximal 18 m Länge Begegnungsfläche ≥ 180 cm x 180 cm	<input type="checkbox"/>
	keine Stufen > 3 cm	<input type="checkbox"/>
	Kopffreiraumhöhe ≥ 225 cm	<input type="checkbox"/>

Unter Zuwegung wird in der Checkliste eine Wegeverbindung über einen Fuß- oder Gehweg verstanden. Die Zuwegung sollte hierbei eine Längsneigung von 3 % im öffentlichen Verkehrsraum (vgl. [5], S.9) bzw. 4 % bei Außenanlagen zur Erschließung öffentlich zugänglicher Gebäude und Wegelängen ≤ 10 m (vgl. [8], S.9) nicht überschreiten. Ist dies im öffentlichen Verkehrsraum z. B. aus topographischen Gründen nicht zu erreichen, ist eine Längsneigung bis maximal 6 % zulässig, wenn in Abständen von höchstens 10 m Zwischenpodeste zum Ausruhen und Abbremsen mit einer Länge von mindestens 1,50 m und einem Längsgefälle $\leq 3\%$ angeordnet werden. Die Querneigung sollte maximal 2,5 % betragen ([5], S.9).

Abbildung 1 zeigt die Mindestwegbreiten sowie maximal zulässige Neigungsverhältnisse einer einbau- und hindernisfreien Zuwegung. Ggf. im öffentlichen Verkehrsraum erforderliche Sicherheitsräume und sonstige Breitenzuschläge sind hierbei nicht berücksichtigt (zu notwendigen Sicherheitsräumen vgl. z. B. [9], S.19 und [6], S.40; zu Breitenzuschlägen z. B. [9], S.75 und [10], S.15f.).

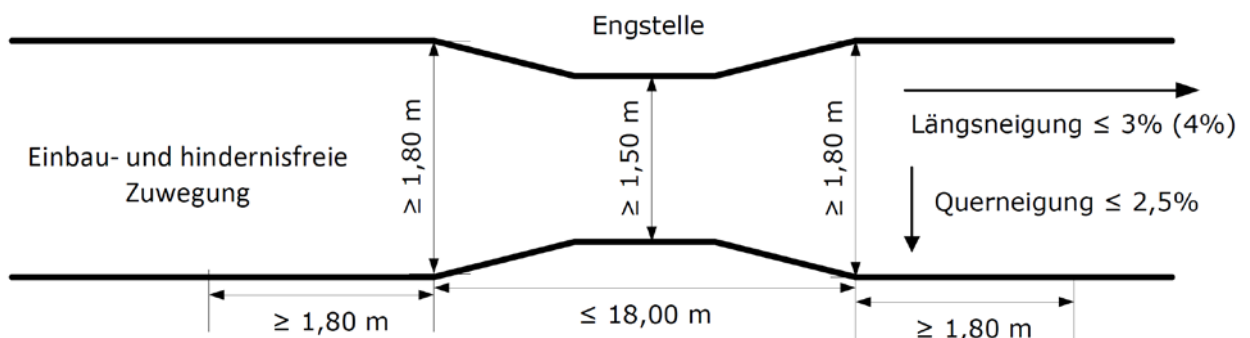


Abbildung 1: Anforderungen an eine einbau- und hindernisfreie Zuwegung zur Toilettenanlage (Draufsicht)

Abbildung 2 zeigt den freizuhaltenden Kopffreiraum über einer einbau- und hindernisfreien Zuwegung zur Toilettenanlage.

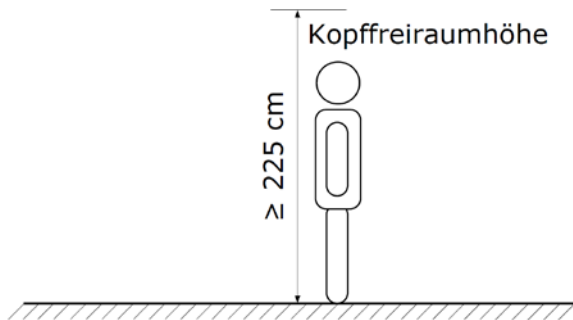


Abbildung 2: Kopffreiraum über Zuwegungen zur Toilettenanlage (Seitenansicht)

3 Beschilderung der Wegeverbindung zur Toilettenanlage

lückenlose Information und Wegeleitung zur barrierefreien Toilettenanlage	zugeordnete Hinweisschilder	Aufhanghöhe in mittlerer Sichthöhe (130 cm); Untergrenze ≥ 120 cm; Obergrenze ≤ 140 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Schriftgröße ≥ 1 cm (Kleinbuchstaben ohne Ober- und Unterlängen); Bildzeichengröße ≥ 4 cm	<input type="checkbox"/>	
		visuell kontrastreiche Gestaltung	<input type="checkbox"/>	
	Piktogramm an der Außentür der barrierefreien Toilettenanlage	Bildzeichengröße ≥ 4 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		taktile und visuell kontrastreiche Gestaltung	<input type="checkbox"/>	

Abbildung 3 stellt die Anforderungen an die Aufhanghöhe sowie Schrift- und Bildzeichengrößen von Hinweisschildern zur Toilettenanlage dar.

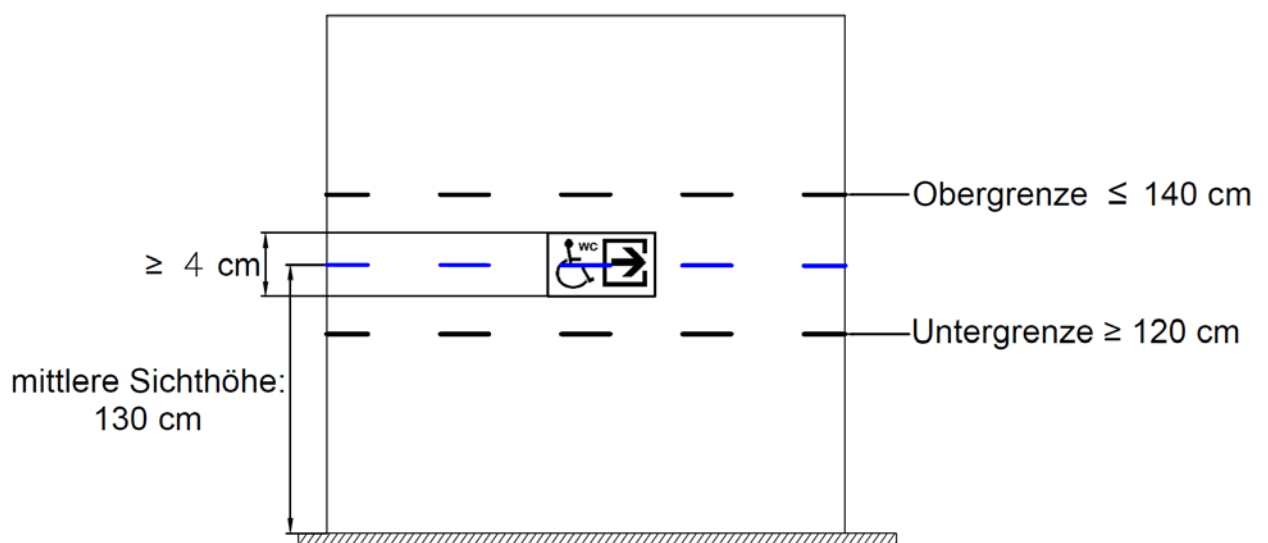


Abbildung 3: Anforderungen an Hinweisschilder zur barrierefreien Toilettenanlage (Vorderansicht)

4 Beleuchtung der Toilettenanlage

an die Örtlichkeiten angepasste, ausreichend helle, gleichmäßige sowie blendfreie Beleuchtung	<input type="checkbox"/>
automatische / berührungslose Lichtsteuerung	<input type="checkbox"/>
Lichtschalter in 85 cm Höhe über OFF bzw. in begründeten Einzelfällen und bei mehreren Schaltern Höhe des obersten Schalters ≤ 105 cm	<input type="checkbox"/>

Die Beleuchtung der Toilettenanlage ist bereits bei der Planung zu berücksichtigen. Eine ausreichend helle, gleichmäßige sowie blendfreie Beleuchtung insbesondere der Gefahrenbereiche ist anzustreben. Für die bauliche Ausführung der Beleuchtungsanlagen sind für den SPNV die Richtlinien der Bahn AG zu berücksichtigen. Grundsätzlich zu beachten ist, dass in weiten Teilen der bundesdeutschen Eisenbahninfrastruktur die sog. TSI PRM [11] als Europäische Vorgabe für Barrierefreiheit im internationalen Bahnverkehr anzuwenden ist, diese aber z. T. abweichende Regelungen zur nationalen Normung beinhaltet. Ansonsten sind für die bauliche Ausführung der Beleuchtungsanlagen die einschlägigen DIN-Normen (in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten z. B. DIN EN 12665 [12] und DIN EN 12464 [13]; vgl. auch [14], S.151ff.) zu berücksichtigen.

5 Oberflächenbeläge

ebene und rutschfeste Oberflächenbeläge	Einsatz von Baumaterialien mit ebenen, erschütterungsarmen, rutschfesten und griffigen (im Außenbereich: SRT-Wert > 55 bzw. R-Wert ≥ R11 oder R 10/V4; im Innenbereich: R-Wert ≥ R9) sowie fugenlosen bzw. engfügigen Oberflächen	<input type="checkbox"/>
	spiegel- und blendfreier Oberflächenbelag	<input type="checkbox"/>
	visuell kontrastreiche Unterscheidbarkeit des Oberflächenbelags von Wänden, Türen, etc.	<input type="checkbox"/>

Ebene Oberflächenbeläge im Außenbereich sind „bituminös und hydraulisch gebundene Oberflächen [sowie] Pflaster- und Plattenbeläge, die mindestens nach den Anforderungen der DIN 18318 [15] ausgeführt werden.“ ([5], S.9) Geeignet sind z. B. folgende Baumaterialien ([6], S.31):

- Betonsteinplatten
- Natursteinplatten, gesägt
- Betonsteinpflaster ohne Fase, schmale Fugen oder Plan verdichtet oder vergossen
- Natursteinpflaster, gesägt, schmale Fugen oder Plan verdichtet oder vergossen
- Klinker- und Ziegelpflaster
- Asphalt

Bei Verwendung von Natursteinpflaster ist darauf zu achten, dass Steine mit gut begehbare und berollbarer Oberfläche zum Einsatz kommen ([5], S.10).

Rutschhemmende und griffige Oberflächenbeläge im öffentlichen Verkehrsraum müssen einen SRT-Wert > 55 aufweisen. Oberflächenbeläge, deren Rutschhemmung nicht mit dem Skid Resistance Testverfahren [16] ermittelbar ist (z. B. Bodenindikatoren), müssen einen R-Wert

(Klasse der Rutschhemmung; vgl. [17], S.10) von mindestens R 11 oder von mindestens R 10/V4 aufweisen, wobei der R-Wert nach DIN 51130 nachzuweisen ist ([5], S.10; vgl. auch [6], S.30f.). Innerhalb von Gebäuden müssen Bodenbeläge „rutschhemmend (sinngemäß mindestens R 9 nach BGR 181 [18]) und fest verlegt sein.“ ([8], S.14) Zu beachten ist, dass davon abweichend bei Duschplätzen (vgl. Kapitel 11) die Bodenbeläge rutschhemmend, in Anlehnung an BGI/GUV-I 8527 [19] Bewertungsgruppe B, sein müssen ([8], S.28).

6 Toilettentüren

Abmessungen	lichte Türbreite ≥ 90 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	lichte Türhöhe ≥ 205 cm	<input type="checkbox"/>	
	keine unteren Türanschlätze und –schwelle bzw. wenn technisch unvermeidbar ≤ 2 cm	<input type="checkbox"/>	
Türöffnung und -verriegelung	nach außen aufschlagend und im Notfall von außen zu entriegeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	leichtgängig (Bedienkraft ≤ 25 N) bzw. elektronische Öffnung	<input type="checkbox"/>	
	bogen- oder u-förmiger Türgriff	<input type="checkbox"/>	
	Türgriffhöhe 85 cm über OFF	<input type="checkbox"/>	
	in 85 cm Höhe waagrecht angebrachter visuell kontrastreicher Zuzieh-Stangengriff an der Türinnenseite	<input type="checkbox"/>	
	großer und visuell kontrastreicher Drehriegel (kein Knauf oder Knopf) bzw. elektronische Verriegelung mit Taster in 85 cm Höhe über OFF (Tastermitte; Größe $\geq 1,5$ cm x 1,5 cm)	<input type="checkbox"/>	
	Abstand von Bedienelementen (z. B. Türgriffe, Taster) zu Bau-, Ausrüstungs- und Ausstattungsteilen ≥ 50 cm	<input type="checkbox"/>	

Abbildung 4 stellt Anforderungen an Toilettentüren dar.

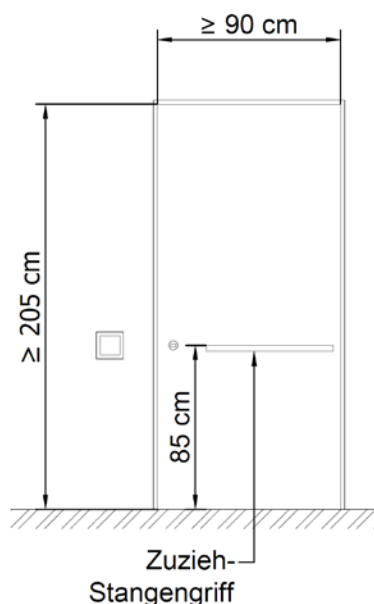


Abbildung 4: Anforderungen an Toilettentüren (Vorderansicht)

7 WC

Bewegungsflächen	Bewegungsfläche vor WC-Becken $\geq 150 \text{ cm} \times 150 \text{ cm}$ (Überlagerung mit Bewegungsfläche vor Waschtisch möglich)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bewegungsflächen rechts und links neben dem WC-Becken $\geq 90 \text{ cm}$ breit und $\geq 70 \text{ cm}$ tief (beidseitig anfahrbar)	<input type="checkbox"/>	
WC-Becken	WC-Tiefe $\geq 70 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	WC-Sitzhöhe $\geq 46 \text{ cm} \leq 48 \text{ cm}$ inklusive Sitz	<input type="checkbox"/>	
	WC-Rückenstütze 55 cm hinter der Vorderkante des Beckens (WC-Deckel als alleinige Rückenlehne ungeeignet)	<input type="checkbox"/>	
Stützgriffe/ Haltegriffe	beidseitig in selbst gewählten Etappen mit geringen Kraftaufwand hochklappbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Oberkante 28 cm über WC-Sitzhöhe	<input type="checkbox"/>	
	lichter Abstand zwischen den Griffen $65 \text{ cm} - 70 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>	
	15 cm über die Vorderkante des WC-Beckens hinausragend	<input type="checkbox"/>	
	Belastbarkeit am Griffende mit einer Punktlast $\geq 100 \text{ kg}$	<input type="checkbox"/>	
Spülsystem	Spülauslösung vollautomatisch / berührungslos (Ausschluss von ungewolltem Auslösen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Betätigung der Spülauslösung im Greifbereich mit Hand oder Arm ohne Änderung der Sitzposition	<input type="checkbox"/>	
	große und leichtgängige sowie visuell und taktil wahrnehmbare Druckpunktaster	<input type="checkbox"/>	
Toilettenpapierhalter	ohne Veränderung der Sitzposition erreichbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hygienische Abfallsorgung	Abfallbehälter Einhand-bedienbar, luftdicht und selbstschließend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 5 zeigt den Bewegungsflächenbedarf sowie Anforderungen an WC-Becken und Stützgriffe.

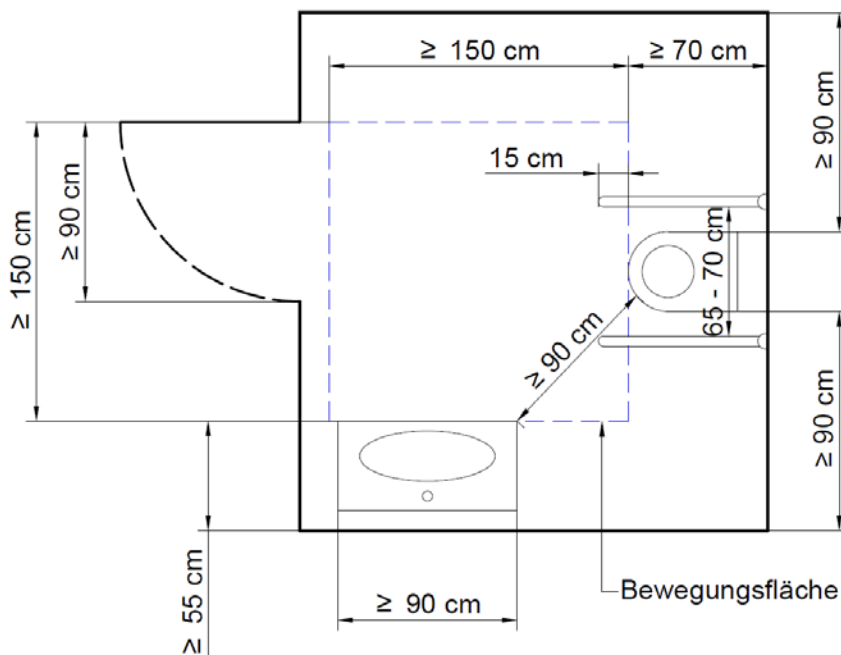


Abbildung 5: Maße und Bewegungsflächen einer barrierefreien Toilettenanlage (Draufsicht; in Anlehnung an [8], S.26f. und [20], S.103)

In Abbildung 6 sind die Anforderungen an barrierefreie WC-Becken dargestellt.

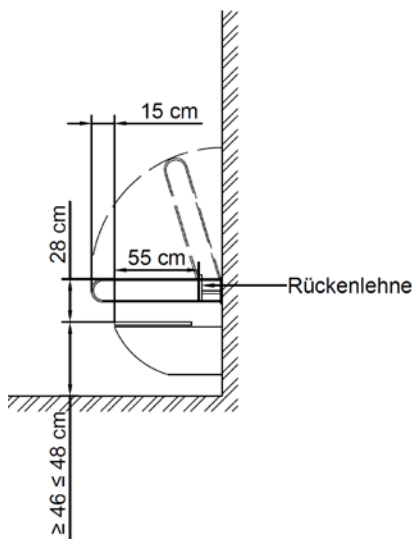


Abbildung 6: Anforderungen an barrierefreie WC-Becken (Seitenansicht; in Anlehnung an [8], S.27 und [20], S.104)

8 Notrufanlage

akustische und visuelle Rückmeldefunktion bei Auslösung	<input type="checkbox"/>
Positionierung des Auslösungsmechanismus in der Nähe des WC-Beckens	<input type="checkbox"/>
kontrastreiche Gestaltung sowie taktile Erfassbar- und Auffindbarkeit des Auslösungsmechanismus	<input type="checkbox"/>
Auslösungsmechanismus in sitzender und am Boden liegender Position bedienbar	<input type="checkbox"/>

Abbildung 3 stellt eine Ausführungsvariante des Auslösemechanismus für den Notruf dar. Dieser ist in Form einer langen Schnur neben dem Toilettensitz platziert und kann sitzend und in liegender Position erreicht werden.



Abbildung 7 Beispiele für Anordnung des Auslösemechanismus der Notrufanlage

9 Waschplatz

Bewegungsfläche	Bewegungsfläche vor Waschtisch $\geq 150 \text{ cm} \times 150 \text{ cm}$ (Überlagerung mit Bewegungsfläche vor WC-Becken möglich)		<input type="checkbox"/>
Waschtisch	Höhe obere Vorderkante $\leq 80 \text{ cm}$		<input type="checkbox"/>
	Knie- und Bein- freiraum (Unter- fahrbarkeit)	unterfahrbare Breite $\geq 90 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>
		unterfahrbare Gesamttiefe $\geq 55 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>
		Höhe untere Vorderkante $\geq 67 \text{ cm}$ bei einer Tiefe $\geq 30 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>
	Einhandhebel-Armatur bzw. berührungslose Armatur mit Temperaturbegrenzung (Wassertemperatur am Auslauf $\leq 45^\circ\text{C}$)		<input type="checkbox"/>
	Abstand Armatur - vorderer Waschtischrand $\leq 40 \text{ cm}$		<input type="checkbox"/>
$\geq 100 \text{ cm}$ hoher Spiegel im Bereich des Waschtisches mit Möglichkeit der Einsicht im Sitzen und Stehen		<input type="checkbox"/>	
Ausstattungen im Bereich des Waschplatzes	Einhand-Seifenspender in 85 cm Höhe über OFF		<input type="checkbox"/>
	Handtrockner in 85 cm Höhe über OFF		<input type="checkbox"/>
	Papierhandtuchspender in 85 cm Höhe über OFF		<input type="checkbox"/>
	Abfallbehälter	Öffnung in 85 cm Höhe über OFF	<input type="checkbox"/>
		einhandbedienbar (selbstschließend)	<input type="checkbox"/>
		$\geq 120 \text{ cm}$ tiefe Bewegungsfläche zur seitlichen Anfahrt	<input type="checkbox"/>

Abbildung 5 zeigt die notwendige Bewegungsfläche vor Waschtischen sowie die Mindestbreite für deren Unterfahrbarkeit. Abbildung 8 stellt weitere Anforderungen an unterfahrbare Waschtische dar.

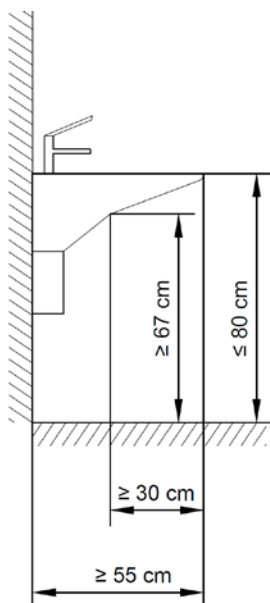


Abbildung 8: Anforderungen an unterfahrbare Waschtische (Seitenansicht; in Anlehnung an [8], S.28)

10 Liege

keine Liege vorhanden		
Tiefe der Bewegungsfläche vor der Liege ≥ 150 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liegenabmessung ≥ 180 cm x 90 cm	<input type="checkbox"/>	
Höhe ≥ 46 cm ≤ 48 cm	<input type="checkbox"/>	

Abbildung 9 zeigt die Anforderungen an Liegen.

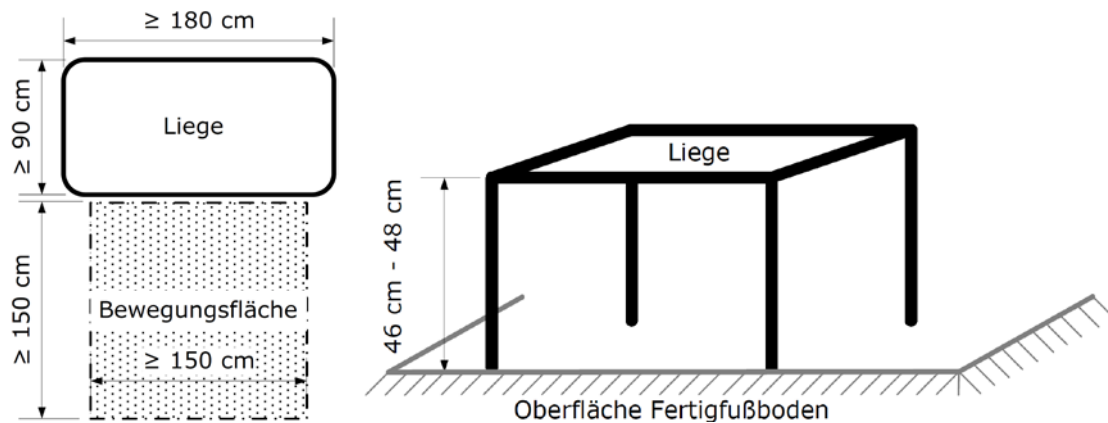


Abbildung 9: Anforderungen an Liegen (Draufsicht / Seitenansicht)

11 Sonstige Ausstattungen

Belüftung	Lüftungsregelung nicht ausschließlich über Fenster		<input type="checkbox"/>
	Möglichkeit der Fensteröffnung aus Rollstuhlposition (Höhe Fenstergriff ≥ 85 cm ≤ 105 cm bzw. elektronische Öffnung)	<input type="checkbox"/>	
	Abstand von Bedienelementen zu Bau-, Ausrüstungs- und Ausstattungsteilen ≥ 50 cm	<input type="checkbox"/>	

Abbildung 10 zeigt die Anforderungen an manuell zu öffnende Fenster in barrierefreien WCs.

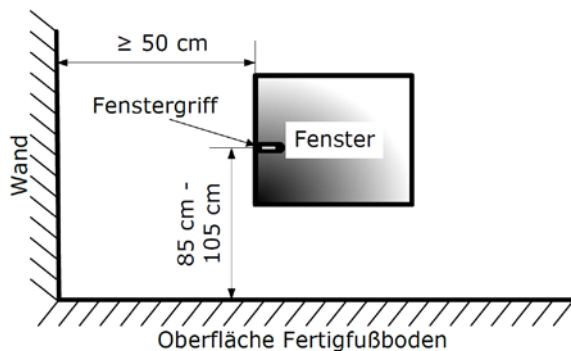


Abbildung 10: Anforderungen an manuell zu öffnende Fenster in barrierefreien Toilettenanlagen (Seitenansicht)

Kleiderhaken	Aufhanghöhen 85 cm und 150 cm über OFF	<input type="checkbox"/>
--------------	--	--------------------------

In Abbildung 11 sind die Anforderungen an Kleiderhaken in barrierefreien Toilettenanlagen dargestellt.

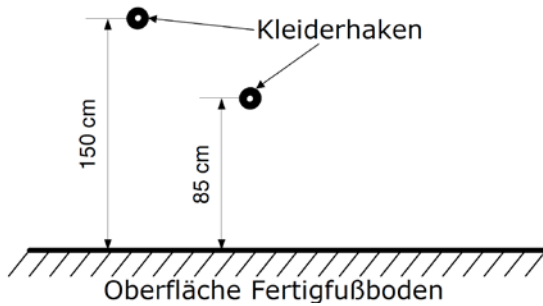


Abbildung 11: Anforderungen an Kleiderhaken in barrierefreien Toilettenanlagen (Vorderansicht)

Wickeltisch	Breite ≥ 50 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tiefe ≥ 70 cm	<input type="checkbox"/>	
	Höhe 85 cm über OFF	<input type="checkbox"/>	
	Tragkraft ≥ 80 kg	<input type="checkbox"/>	

Abbildung 12 zeigt die Anforderungen an Wickeltische in barrierefreien Toilettenanlagen.

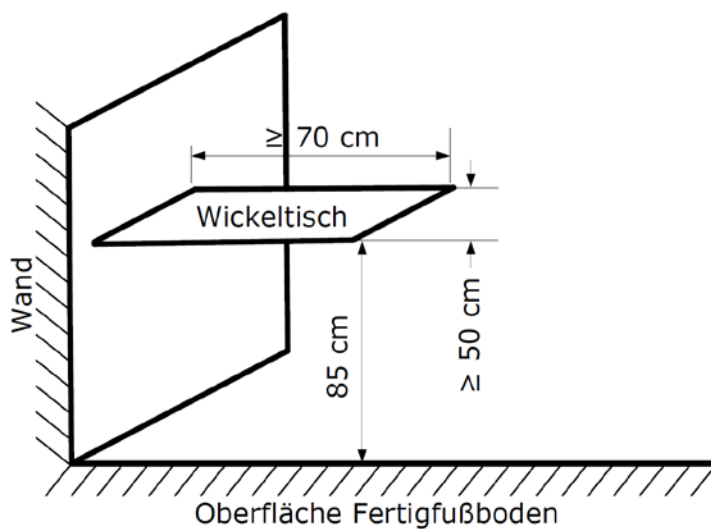


Abbildung 12: Anforderungen an Wickeltische in barrierefreien Toilettenanlagen (Seitenansicht)

Dusch- platz	kein Duschplatz vorhanden				
	niveaugleicher Zugang	Absenkung des Duschplatzes ≤ 2 cm zum angrenzenden Bodenbereich	<input type="checkbox"/>		
	rutschhemmender Bodenbelag (in Anlehnung an GUV-I 8527 mindestens Bewertungsgruppe B)		<input type="checkbox"/>		
	nutzbare Bewegungsfläche 150 cm x 150 cm		<input type="checkbox"/>		
	Haltegriffe	waagerechte Haltegriffe in 85 cm Höhe über OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		senkrechte Haltegriffe	<input type="checkbox"/>		
	Duschsitz (Klappsitz oder mobiler Duschsitz)	Sitzhöhe ≥ 46 cm ≤ 48 cm		<input type="checkbox"/>	
		Tiefe ≥ 45 cm		<input type="checkbox"/>	
		Stützgriffe am Dusch-Klappsitz	kein Dusch-Klappsitz vorhanden		
			beidseitig in selbst gewählten Etappen mit geringem Kraftaufwand hochklappbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Oberkante 28 cm über Sitzhöhe	<input type="checkbox"/>			

In Abbildung 13 sind die Anforderungen an mobile Duschsitze dargestellt. Anforderungen an Duschklappsitze entsprechen den Anforderungen an barrierefreie WC-Becken (vgl. Abbildung 6). Zu den Anforderungen an einen rutschfesten Bodenbelag vgl. Kapitel 5.

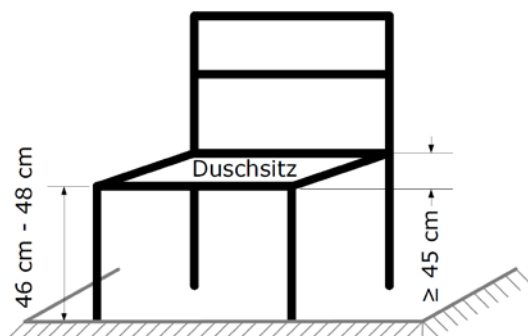


Abbildung 13: Anforderungen an mobile Duschsitze in barrierefreien WCs (Seitenansicht)

12 Quellenverzeichnis

- [1] THÜRINGER MINISTERIUM FÜR SOZIALES, FAMILIE UND GESUNDHEIT: *Thüringer Maßnahmenplan zur Umsetzung der UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen*. 2012
- [2] REBSTOCK, Markus ; BERDING, Jörn ; HERFERT, Andrea ; KÖRNER, Heidi ; GATHER, Matthias: *Evaluation der Checklisten zur Gewährleistung der Barrierefreiheit im ÖPNV im Rahmen der Thüringer ÖPNV-Investitionsrichtlinie*. Erfurt, 2010 (Berichte des Instituts Verkehr und Raum 7)
- [3] THÜRINGER MINISTERIUM FÜR BAU, LANDESENTWICKLUNG UND VERKEHR: *ÖPNV-Investitionsrichtlinie : Stand 21.01.2011*. URL http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tmbv/verkehr/foerderung/oe__pnv-investitionsrichtlinie_th__rstanz_7-2011.pdf – Überprüfungsdatum 2014-08-19
- [4] REBSTOCK, Markus: *Instrumente zur Umsetzung der Barrierefreiheit im öffentlichen Personennahverkehr : Fallstudie zur Anwendbarkeit in ländlich geprägten Tourismusregionen*. Erfurt, Trier, 2011

- [5] DIN 18040-3. Dezember 2014. *Barrierefreies Bauen — Planungsgrundlagen — Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum*
- [6] FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN E. V. - ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (Hrsg.): *Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen : H BVA*. Köln, 2011 (FGSV 212)
- [7] INSTITUT VERKEHR UND RAUM: *Mindeststandards für barrierefreie Toilettenanlagen im öffentlichen Raum - Checkliste*. URL http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tmbv/verkehr/checklisten/toilettenanlagen_2010.pdf. – Aktualisierungsdatum: 2013-01-07 – Überprüfungsdatum 2014-09-26
- [8] DIN 18040-1. Oktober 2010. *Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude*
- [9] FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN E. V. - ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (Hrsg.): *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen : RASt 06*. Köln, 2007 (FGSV 200)
- [10] FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN E. V. - ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (Hrsg.): *Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen: EFA*. Köln, 2002 (FGSV)
- [11] TSI PRM. 2008/164/EG. *ENTSCHEIDUNG DER KOMMISSION vom 21. Dezember 2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich „eingeschränkt mobiler Personen“ im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem*
- [12] DIN EN 12665. September 2011. *Licht und Beleuchtung – Grundlegende Begriffe und Kriterien für die Festlegung von Anforderungen an die Beleuchtung*
- [13] DIN EN 12464-1. August 2011. *Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 1: Arbeitsstätten in Innenräumen*
- [14] LOESCHCKE, Gerhard ; POURAT, Daniela ; MARX, Lothar: *Barrierefreies Bauen - Band 1 : Kommentar zur DIN 18040-1*. 1. Auflage. Berlin, 2010 (Beuth-Kommentar)
- [15] DIN 18318. September 2012. *VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Verkehrswegebauarbeiten – Pflasterdecken und Plattenbeläge in ungebundener Ausführung, Einfassungen*
- [16] *Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau : Teil : Messverfahren SRT ; TP Griff-StB (SRT)*. Köln, 2004 (FGSV 408,2)
- [17] DIN 51130. Juni 2004. *Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr, Begehungsverfahren – Schiefe Ebene*
- [18] BGR 181. 2003. *Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr*
- [19] BGI/GUV-I 8527. 2010. *Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche*
- [20] DEGENHART, Christine ; EBE, Johann ; FAMERS, Gabriele: *Barrierefreies Bauen 01 : öffentlich zugängliche Gebäude*. München, 2013