

Leitfaden zur Veranschaulichung der Checkliste Mindeststandards für barrierefreie P+R-Anlagen

Inhaltsverzeichnis

0	Vorwort.....	2
0.1	Anwendungsbereich der Checklisten für einen barrierefreien ÖPNV.....	2
0.2	Hinweise zum Leitfaden-Aufbau.....	2
1	Anzahl von Parkständen für Menschen mit Behinderungen auf P+R-Anlagen.....	3
2	Lage der Parkstände für Menschen mit Behinderungen auf P+R-Anlagen.....	3
3	Abmessungen von Parkständen für Menschen mit Behinderungen auf P+R-Anlagen.....	3
4	Kennzeichnung von Parkständen für Menschen mit Behinderungen auf P+R-Anlagen.....	5
5	Verkehrsweg von den Parkständen für Menschen mit Behinderungen auf P+R-Anlagen zu den ÖPNV-Zugangsstellen.....	5
6	Oberflächenbeschaffenheit von Parkständen für Menschen mit Behinderungen auf P+R-Anlagen.....	10
7	Schrankenanlagen an der Ein- und Ausfahrt zu P+R-Anlagen.....	11
8	Parkscheinautomaten auf P+R-Anlagen.....	11
9	Quellenverzeichnis.....	13

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 P+R-Anlagen*. 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 P+R-Anlagen* (vgl. [7], S.6).

1 Anzahl von Parkständen für Menschen mit Behinderungen auf P+R-Anlagen

Vorhaltung einer ausreichenden Anzahl von Parkständen für Menschen mit Behinderungen	P+R-Anlage mit weniger als 50 Parkständen	Ausweisung von mindestens einem Parkstand für Menschen mit Behinderungen mit Seitenausstieg und von mindestens einem Parkstand für Menschen mit Behinderungen mit Heckausstieg (Kombination ist möglich)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	P+R-Anlage mit 50 und mehr Parkständen	Ausweisung von mindestens 3 % der Parkstände (arithmetische Rundung) als Parkstände für Menschen mit Behinderungen mit Seitenausstieg, wobei mindestens ein Parkstand für den Heckausstieg geeignet sein muss (Kombination ist möglich)	<input type="checkbox"/>	

Grundsätzlich sind mindestens 3 % der Pkw-Parkstände je P+R-Anlage als Parkstände für Menschen mit Behinderungen mit Seitenausstieg auszuführen ([5], S.23; vgl. auch [6], S.57), wobei pro P+R-Anlage mindestens ein Parkstand auch für den Heckausstieg geeignet sein muss (vgl. Kapitel 3). Die exakte Anzahl ist durch arithmetische Rundung zu ermitteln. Da eine Kombination von Seiten- und Heckausstieg zulässig ist, müssen demzufolge P+R-Anlagen mit weniger als 50 Parkständen entweder mindestens einen Parkstand für Menschen mit Behinderungen vorhalten, der sowohl für den Seiten- als auch für den Heckausstieg geeignet ist, oder es müssen zwei getrennte Parkstände für Menschen mit Behinderungen ausgewiesen werden.

2 Lage der Parkstände für Menschen mit Behinderungen auf P+R-Anlagen

Vorhaltung und Platzierung von Parkständen für Menschen mit Behinderungen in direkter Nähe zur Zugangsstelle des ÖPNV bzw. zum Aufzug		<input type="checkbox"/>
Vorhaltung möglichst witterungsgeschützter Parkstände für Menschen mit Behinderungen	keine Überdachung der Parkstände für Menschen mit Behinderungen vorhanden	<input type="checkbox"/>
	Überdachung der Parkstände für Menschen mit Behinderungen	<input type="checkbox"/>

Parkstände für Menschen mit Behinderungen sind möglichst in direkter Nähe zur Zugangsstelle des ÖPNV bzw. zum Aufzug anzuordnen, um direkte und kurze Wegeverbindungen für Menschen mit Behinderungen sicherzustellen ([6], S.57). In Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten ist zu entscheiden, ob eine Überdachung der Parkstände für Menschen mit Behinderungen erforderlich bzw. möglich ist.

3 Abmessungen von Parkständen für Menschen mit Behinderungen auf P+R-Anlagen

Vorhaltung ausreichend bemessener Parkstände für Menschen mit Behinderungen	nebeneinander angeordnete Parkstände (Senkrecht- bzw. Schrägaufstellung) mit Seitenausstieg	Mindestlänge: 500 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Mindestbreite: 350 cm (inkl. seitlicher Bewegungsfläche ≥ 150 cm)	<input type="checkbox"/>	
	nebeneinander angeordnete Parkstände mit Heckausstieg sowie hintereinander angeordnete Parkstände (Längsaufstellung)	Mindestlänge: 500 cm zuzüglich einer ≥ 250 cm tiefen Bewegungsfläche im Heckbereich mit einer Breite analog Parkstand	<input type="checkbox"/>	

Abbildung 1 zeigt die Abmessungen von Parkständen für Menschen mit Behinderungen mit Seitenausstieg.

Parkstände in Senkrechtaufstellung

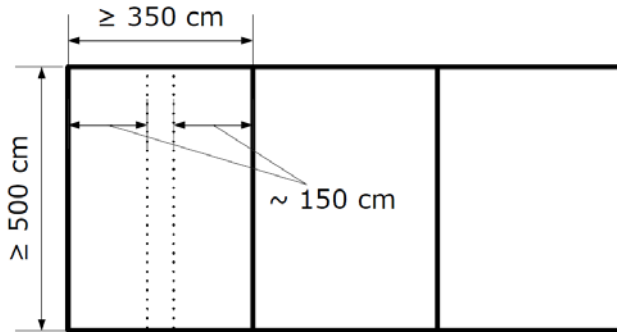
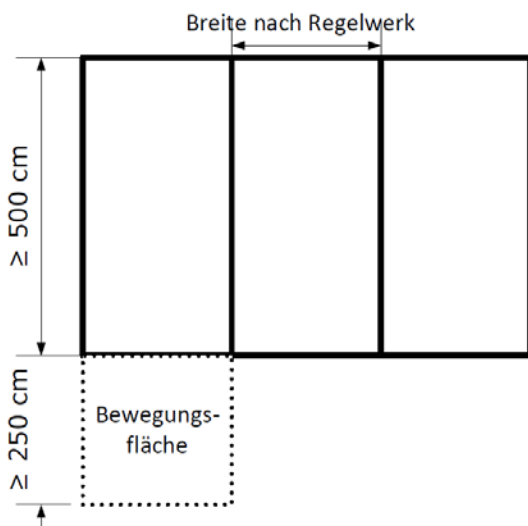


Abbildung 1: Abmessungen von Parkständen mit Seitenausstieg (Draufsicht)

Abbildung 2 stellt die Abmessungen von Parkständen für Menschen mit Behinderungen mit Heckausstieg dar. Die Parkstandsweiten richten sich nach den gültigen Regelwerken (z. B. [8], S.18 oder [9]).

Parkstände in Senkrechtaufstellung



Parkstände in Längsaufstellung

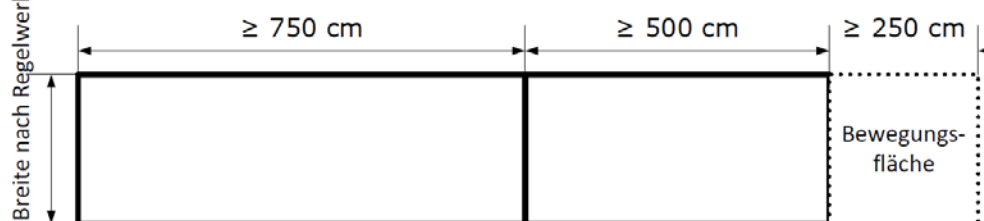


Abbildung 2: Abmessungen von Parkständen mit Heckausstieg (Draufsicht)

4 Kennzeichnung von Parkständen für Menschen mit Behinderungen auf P+R-Anlagen

eindeutige und unmissverständliche visuelle Kennzeichnung der Parkstände für Menschen mit Behinderungen	Umgrenzung der Parkstandflächen mittels kontrastreicher Bodenmarkierung	<input type="checkbox"/>
	Ausschilderung der Parkstände gemäß Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) mit Verkehrszeichen Vz 314 <i>Parkplatz</i> und Zusatzzeichen 1044-10 <i>Nur Schwerbehinderte mit außergewöhnlicher Gehbehinderung und Blinde</i>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 2 zeigt die Umgrenzung von Parkstandflächen mittels visuell kontrastierender Bodenmarkierung.



Abbildung 3: Umgrenzung von Parkstandflächen mit visuell kontrastierender Bodenmarkierung

In Abbildung 4 sind die Verkehrszeichen Vz 314 *Parkplatz* und Zusatzzeichen 1044-10 *Nur Schwerbehinderte mit außergewöhnlicher Gehbehinderung und Blinde* skizziert.



Abbildung 4: Skizze: Ausschilderung der Parkstände

5 Verkehrsweg von den Parkständen für Menschen mit Behinderungen auf P+R-Anlagen zu den ÖPNV-Zugangsstellen

stufen- und hindernisfreier Verkehrsweg vom Parkstand bis zur Zugangsstelle des ÖPNV	Bordabsenkung an den Hauptzu- und -abgangswegen auf 3 cm (Bordkanten-Ausrundung $r = 15 - 20$ mm)	<input type="checkbox"/>
--	---	--------------------------

Ein stufenloser Verkehrsweg vom Parkstand bis zur Zugangsstelle des ÖPNV liegt dann vor, wenn der Zugang „über eine ebene, mit dem Rollstuhl und Rollator berollbare Fläche [möglich ist], die ggf. jedoch die für den Verkehrs- und Freiraum typischen [...] Neigungen sowie Schwellen und Kanten aufweisen kann.“ ([5], S.7) Borde an den Hauptzu- und -abgangswegen sind auf 3 cm Bordhöhe abzusenken (alternativ: differenzierte Bordhöhen, vgl. [6], S.50f.; [10], S.28f.; [5], S.20). Der 3 cm hohe Bord sollte einerseits „nicht vollständig abgerundet sein[, andererseits aber] [...] grundsätzlich eine gewisse Rundung aufweisen“, ([11], S.51) dementsprechend ist ein Radius r zwischen 15 mm ([6], S. 49) und 20 mm ([5], S.21) anzusetzen (vgl. Abbildung 9).

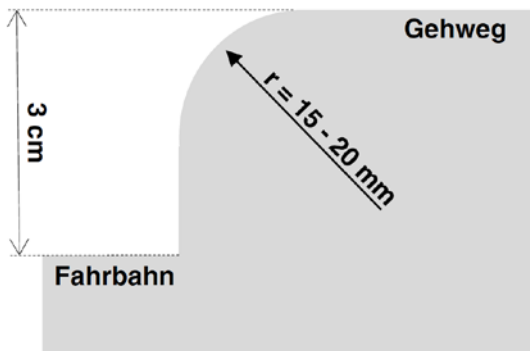


Abbildung 5: Skizze: Ausrundungsradius $r = 15 \text{ mm} - 20 \text{ mm}$ an 3-cm-Bord (Seitenansicht)

stufen- und hindernisfreier Verkehrsweg vom Parkstand bis zur Zugangsstelle des ÖPNV	Kopffreiraumhöhe $\geq 225 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>
--	--	--------------------------

Abbildung 6 zeigt den freizuhaltenden Kopffreiraum über Verkehrswegen.

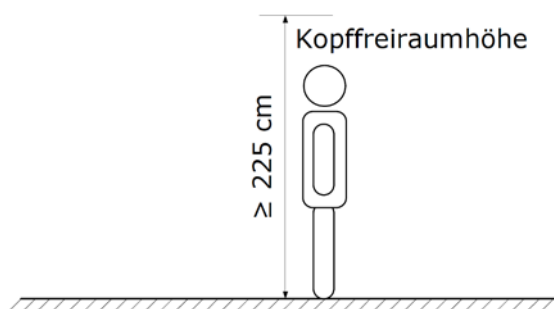


Abbildung 6: Kopffreiraum über Verkehrswegen (Seitenansicht)

stufen- und hindernisfreier Verkehrsweg vom Parkstand bis zur Zugangsstelle des ÖPNV	Zuwegungen (Geh- und Fußwege)	Längsneigung $\leq 3 \%$ bzw. Längsneigung $\leq 6 \%$ und mindestens alle 10 m ein $\geq 150 \text{ cm}$ langes Zwischenpodest mit Längsneigung $\leq 3 \%$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Querneigung $\leq 2 \%$ (in Ausnahmefällen $\leq 2,5 \%$)	<input type="checkbox"/>	
		lichte Breite $\geq 180 \text{ cm}$; an Engstellen $\geq 90 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>	
		keine Schwellen und Stufen $> 3 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>	

In der Checkliste wird zwischen Zuwegung und Rampe unterschieden, wobei unter Zuwegung eine Wegeverbindung über einen Fuß- oder Gehweg verstanden wird. Die Zuwegung sollte hierbei eine Längsneigung von 3 % nicht überschreiten. Ist dies z. B. aus topographischen Gründen nicht zu erreichen, ist ausnahmsweise 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 % betragen, in topographisch ebenen Bereichen ist eine Querneigung bis 2,5 % möglich ([5], S.9).

Abbildung 7 zeigt die Mindestanforderungen an Verkehrswegebreiten sowie maximal zulässige Neignungsverhältnisse. Der „Verkehrsweg“ ist als einbau- und hindernisfreier „Verkehrsraum“ („Gehbereich“ oder „Gehbahn“) [zu verstehen. Dieser] dient allein der Fortbewegung zu Fuß bzw. mit dem Rollstuhl.“ ([6], S.27) Ggf. notwendige Sicherheitsräume und sonstige Breitenzuschläge sind hierbei nicht berücksichtigt (zu notwendigen Sicherheitsräumen an straßenbegleitenden Gehwegen vgl. z. B. [8], S.19 und [6], S.40; zu Breitenzuschlägen z. B. [8], S.75 und [12], S.15f.).

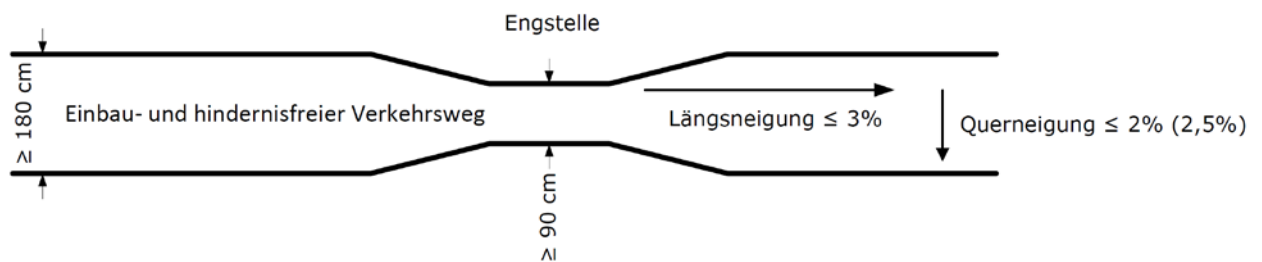


Abbildung 7: Anforderungen an einbau- und hindernisfreie Verkehrswege (Draufsicht)

stufen- und hindernisfreier Verkehrsweg vom Parkstand bis zur Zugangsstelle des ÖPNV	Rampe	freie Bewegungsfläche $\geq 150\text{ cm} \times 150\text{ cm}$ vor und nach der Rampe	<input type="checkbox"/>
		Längsneigung $\leq 6\%$ bei 0% Querneigung	<input type="checkbox"/>
		nutzbare Breite $\geq 120\text{ cm}$	<input type="checkbox"/>
		Radabweiser (Höhe $\geq 10\text{ cm}$) bzw. seitliche Rampenbegrenzung durch Wand	<input type="checkbox"/>
		Rampenlänge $\leq 600\text{ cm}$ bzw. nach jeweils 600 cm ein möglichst waagrechtes, $\geq 150\text{ cm}$ langes Zwischenpodest (Entwässerung ist sicherzustellen; Längsneigung $\leq 3\%$)	<input type="checkbox"/>
		keine abwärts führende Treppe in Verlängerung der Rampe bzw. Sicherheitsabstand am unteren Ende der Rampe $\geq 10\text{ m}$; am oberen Ende $\geq 3\text{ m}$	<input type="checkbox"/>
	Handlauf	beidseitig	<input type="checkbox"/>
		visuell kontrastreiche Gestaltung zur Umgebung	<input type="checkbox"/>
		Höhe $85\text{ cm} - 90\text{ cm}$ (Oberkante)	<input type="checkbox"/>
		an der Unterseite angeordnete Handlaufhalterungen	<input type="checkbox"/>
		abgerundeter Abschluss von frei in den Raum ragenden Handlaufenden (z. B. nach unten oder zu einer Wandseite)	<input type="checkbox"/>
		lichter Wandabstand $\geq 5\text{ cm}$	<input type="checkbox"/>
		visuell kontrastreiche Gestaltung zur Umgebung	<input type="checkbox"/>
Rund- oder Ovalprofil (Durchmesser: 3 cm bis $4,5\text{ cm}$)	<input type="checkbox"/>		

Rampen müssen u. a. die in Abbildung 8 und Abbildung 9 aufgeführten Merkmale und Ausstattungselemente aufweisen.

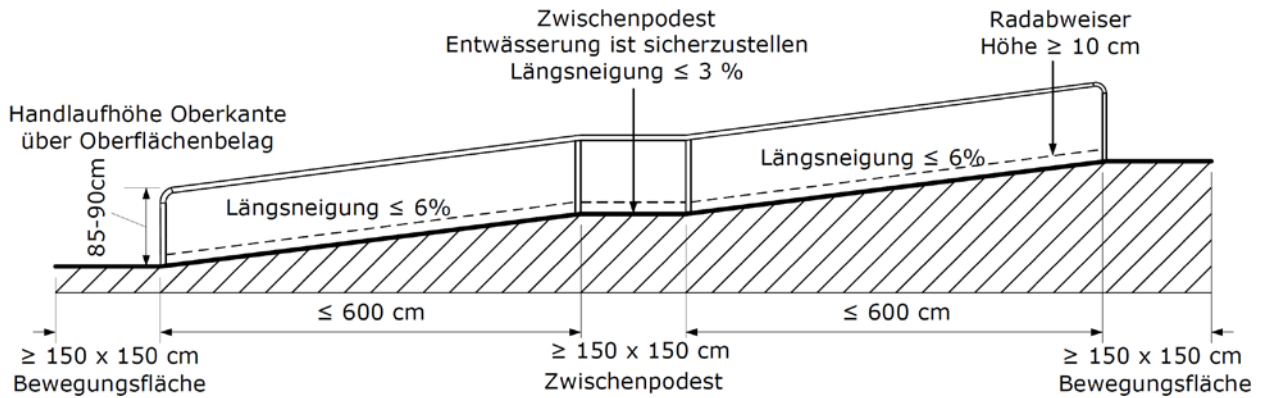


Abbildung 8: Rampe (Seitenansicht)

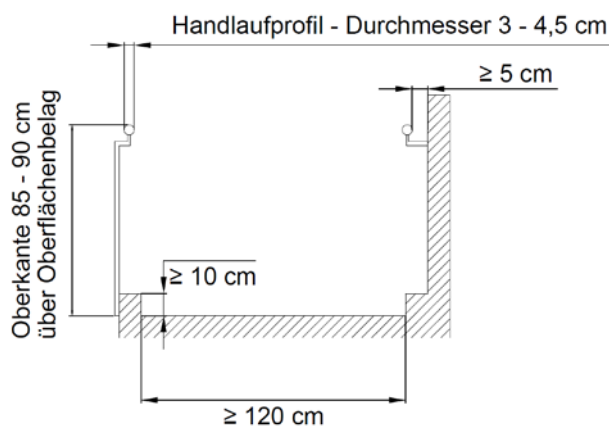


Abbildung 9: Rampe (Vorderansicht)

stufen- und hindernisfreier Verkehrsweg vom Parkstand bis zur Zugangsstelle des ÖPNV (Fortsetzung)	Aufzug	kein Aufzug vorhanden			
		freie Bewegungsfläche $\geq 150 \text{ cm} \times 150 \text{ cm}$ vor dem Aufzug (bei Überlagerung mit anderen Verkehrsflächen: zusätzliche Durchgangsbreite $\geq 90 \text{ cm}$)		<input type="checkbox"/>	
		keine abwärts führende Treppe in Verlängerung des Aufzuges (Mindestabstand $\geq 300 \text{ cm}$)		<input type="checkbox"/>	
		Mindestmaße Aufzugskabine $\geq 110 \text{ cm} \times 140 \text{ cm}$ (empfohlen $\geq 120 \text{ cm} \times 160 \text{ cm}$)		<input type="checkbox"/>	
		lichte Türbreite $\geq 110 \text{ cm}$; bei Durchladern: $\geq 90 \text{ cm}$		<input type="checkbox"/>	
		lichte Türhöhe $\geq 210 \text{ cm}$		<input type="checkbox"/>	
		visuelle und akustische Stockwerkangabe; akustisches Türöffnungssignal		<input type="checkbox"/>	
		Notrufeinrichtung im Fahrkorb im 2-Sinne-Prinzip nach DIN EN 81-70:2005-09, Abschnitt 5.4.4.3		<input type="checkbox"/>	
		Bedienelemente	Bedienhöhe 85 cm über Boden oder zwischen 90 cm – 110 cm außerhalb und zwischen 90 cm – 120 cm innerhalb des Fahrkorbs; seitlicher Wandabstand $\geq 50 \text{ cm}$		<input type="checkbox"/>
			Befehlsgeber barrierefrei nutzbar gemäß DIN EN 81-70:2005-09, Anhang G		<input type="checkbox"/>
			Druckpunktaster mit visueller und akustischer Rückmeldefunktion		<input type="checkbox"/>
			Anforderungstaster außen seitlich und frontal zugänglich		<input type="checkbox"/>
		Handlauf	mindestens an einer Seitenwand		<input type="checkbox"/>
			lichter Wandabstand 3,5 cm - 4,5 cm		<input type="checkbox"/>
Handlaufhöhe 90 cm \pm 2,5 cm über Fahrkorbboden			<input type="checkbox"/>		
Rund- oder Ovalprofil (Durchmesser: 3 cm bis 4,5 cm)			<input type="checkbox"/>		

In Abbildung 10 und Abbildung 11 sind die geometrischen Anforderungen an Aufzüge und Aufzugskabinen dargestellt. Grundsätzlich gilt DIN EN 81-70:2005-09 [13] in Verbindung mit DIN 18040-1, dementsprechend sind die Bedienelemente außerhalb des Fahrkorbs zwischen 90 cm und 110 cm und innerhalb des Fahrkorbs zwischen 90 cm und 120 cm über Boden anzuordnen. Daneben ist auch eine Platzierung in 85 cm Höhe als barrierefrei einzustufen (vgl. [14], S.21).

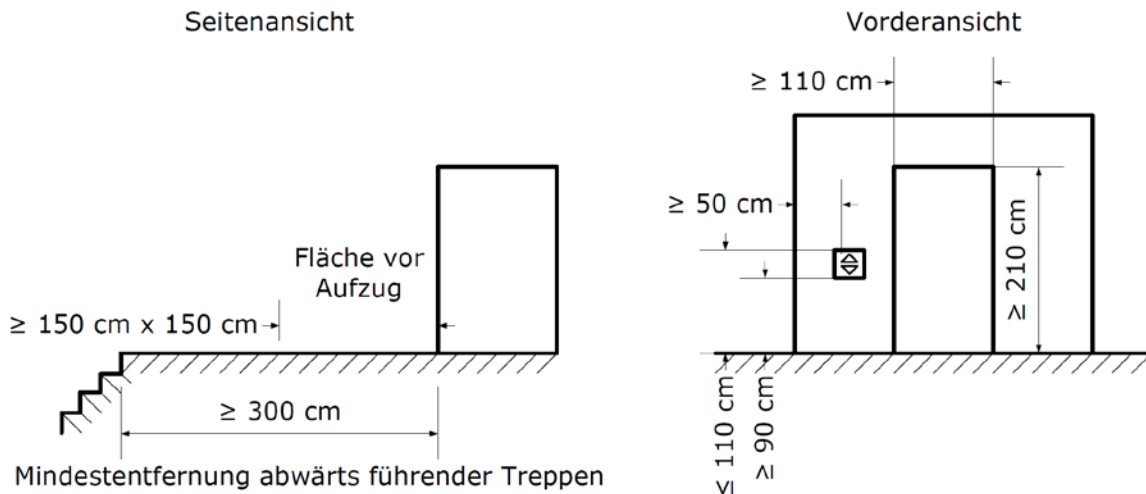


Abbildung 10: Anforderungen an Flächen vor sowie an Türen und Bedienelemente von Aufzügen



Abbildung 11: Anforderungen an Aufzugskabinen

Die Notrufeinrichtung im Fahrkorb muss im 2-Sinne-Prinzip nach DIN EN 81-70, Abschnitt 5.4.4.3 bedienbar sein, d. h. die Notrufabgabe muss durch ein akustisches Signal sowie ein gelb beleuchtetes Piktogramm quittiert werden, bei der Notrufannahme besteht eine Sprechverbindung (Einstellung Schallpegel: 35 - 65 dB(A)) und ein grün beleuchtetes Piktogramm zeigt die Annahme an. Daneben sind Kommunikationshilfen für hörgeschädigte Menschen vorzusehen und die generellen Anforderungen an Bedienelemente zu erfüllen ([13], S.15f.).

6 Oberflächenbeschaffenheit von Parkständen für Menschen mit Behinderungen auf P+R-Anlagen

ebene und rutschfeste Oberflächenbeläge	Einsatz von Baumaterialien mit ebenen, erschütterungsarmen, rutschfesten und griffigen (auch bei Nässe: SRT-Wert > 55 bzw. R-Wert \geq R11 oder R 10/V4) sowie fugenlosen bzw. engfügigen Oberflächen	<input type="checkbox"/>
	möglichst geringe Neigungsverhältnisse: Längsneigung \leq 6 %; Querneigung \leq 2 % (in Ausnahmefällen \leq 2,5 %)	<input type="checkbox"/>

Ebene Oberflächenbeläge 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):

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

Bei Verwendung von Natursteinpflaster ist darauf zu achten, dass Steine mit gut begehbare und berollbare 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 [17] 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.“ ([14], S.14)

Parkstände für Menschen mit Behinderungen sollten möglichst geringe Neigungsverhältnisse aufweisen (vgl. Abbildung 12). Empfohlen wird, eine Gesamtneigung n von 3 % nicht zu überschreiten.

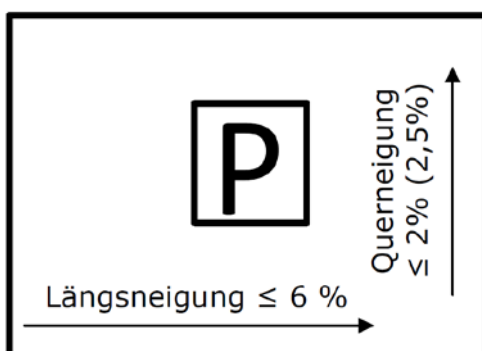


Abbildung 12: Neigungsverhältnisse auf Parkständen für Menschen mit Behinderungen (Draufsicht)

7 Schrankenanlagen an der Ein- und Ausfahrt zu P+R-Anlagen

keine Schrankenanlage vorhanden			
akustische und visuelle Kommunikationseinrichtungen an Ein- und Ausfahrtschranken	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Vorhaltung und Platzierung von Parkständen für Menschen mit Behinderungen vor der Schrankenanlage	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Greifweite für die Betätigung des Anforderungstasters zur Schrankenöffnung ≤ 50 cm von der Sitzposition im Fahrzeug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Abbildung 13 stellt die maximale Greifweite von der Sitzposition im Fahrzeug für die Betätigung des Anforderungstasters zur Schrankenöffnung dar.

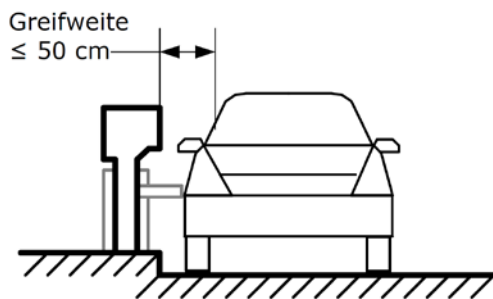


Abbildung 13: Greifweite für die Betätigung des Anforderungstasters zur Schrankenöffnung (Vorderansicht)

8 Parkscheinautomaten auf P+R-Anlagen

kein Parkscheinautomat vorhanden			
stufen- und hindernisfreier Weg zwischen Parkstand und Parkscheinautomat	Längsneigung ≤ 3 % bzw. Längsneigung ≤ 6 % und mindestens alle 10 m ein ≥ 150 cm langes Zwischenpodest mit Längsneigung ≤ 3 %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Querneigung ≤ 2 % (in Ausnahmefällen $\leq 2,5$ %)	<input type="checkbox"/>	
	lichte Breite ≥ 180 cm	<input type="checkbox"/>	
	keine Schwellen und Stufen > 3 cm	<input type="checkbox"/>	
	Kopffreiraumhöhe ≥ 225 cm	<input type="checkbox"/>	

Die Anforderungen an einen stufen- und hindernisfreien Weg zwischen Parkstand und Parkscheinautomat sind Kapitel 5 zu entnehmen.

Vorhaltung einer ausreichend bemessenen Bewegungsfläche ≥ 150 cm x 150 cm vor dem Parkscheinautomat	<input type="checkbox"/>
seitlicher Wandabstand ≥ 50 cm	<input type="checkbox"/>

Abbildung 14 zeigt Anforderungen an Bewegungsflächen und Wandabstände von Parkscheinautomaten.

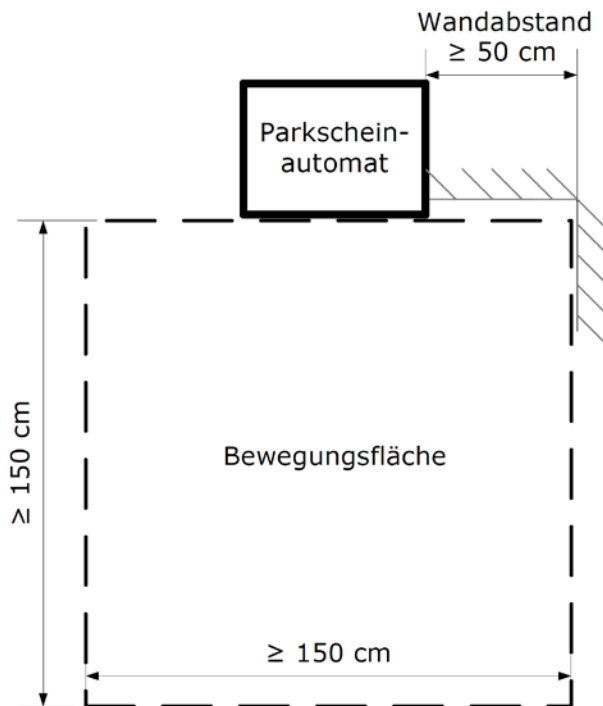


Abbildung 14: Anforderungen an Bewegungsfläche und Wandabstand von Parkscheinautomaten (Draufsicht)

Bedienelemente von Parkscheinautomaten (Anforderungstasten, Parkschein- sowie Karten- und Geldein- und -ausgabe)	Bedienhöhe zwischen 85 cm und 105 cm über Boden		<input type="checkbox"/>
	Tastatur	Druckpunktaster (einfache Bedienbarkeit mit minimalem Kraftaufwand)	<input type="checkbox"/>
		Tastengröße $\geq 1,5 \text{ cm} \times 1,5 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>
		Tastenerhabenheit $\geq 1 \text{ cm}$; Tastenabstand $\geq 0,2 \text{ cm}$	<input type="checkbox"/>
		Höhe der Tastatur zwischen 85 cm und 105 cm über Boden	<input type="checkbox"/>
	visuell kontrastreiche Gestaltung der Bedienelemente		<input type="checkbox"/>
	trichterförmige Vorrichtung für Münzeinwurf		<input type="checkbox"/>
	Einschubhilfe für Geldschein- und Karteneingabe		<input type="checkbox"/>

In Abbildung 15 sind die Anforderungen an Anordnungshöhen von Bedienelementen am Parkscheinautomat visualisiert.

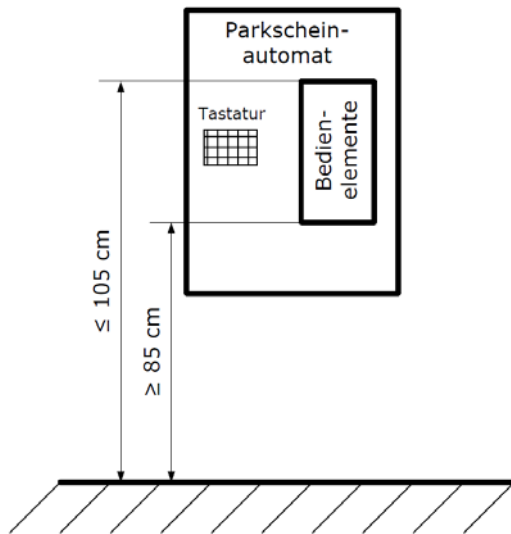


Abbildung 15: Anforderungen an Anordnungshöhen von Bedienelementen am Parkscheinautomat (Vorderansicht)

Abbildung 16 zeigt die Anforderungen an Tastaturen von Parkscheinautomaten.

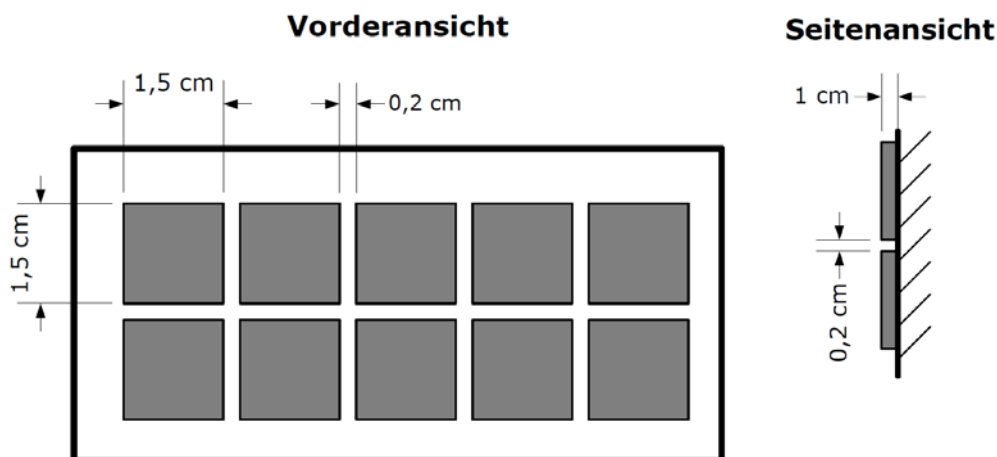


Abbildung 16: Anforderungen an Tastaturen

9 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__rstan_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 P+R-Anlagen - Checkliste*. URL http://thueringen.de/imperia/md/content/tmbv/verkehr/checklisten/p__r-anlagen_2010.pdf. – Aktualisierungsdatum: 2013-01-07 – Überprüfungsdatum 2014-09-30
 - [8] FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN E. V. - ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (Hrsg.): *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen : RASt 06*. Köln, 2007 (FGSV 200)
 - [9] FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN E. V. - ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (Hrsg.): *Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05*, 2005 (FGSV 283)
 - [10] DIN 32984. Oktober 2011. *Bodenindikatoren im öffentlichen Raum*
 - [11] SIEGER, Volker ; HINTZKE, Annerose: *Handbuch Barrierefreie Verkehrsraumgestaltung*. Bonn : VdK, 2008
 - [12] FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN E. V. - ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (Hrsg.): *Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen: EFA*. Köln, 2002 (FGSV)
 - [13] DIN EN 81-70. 2005. *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Besondere Anwendungen für Personen und Lastenaufzüge - Teil 70: Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen*
 - [14] DIN 18040-1. Oktober 2010. *Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude*
 - [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*