

0818 Brücke Circle

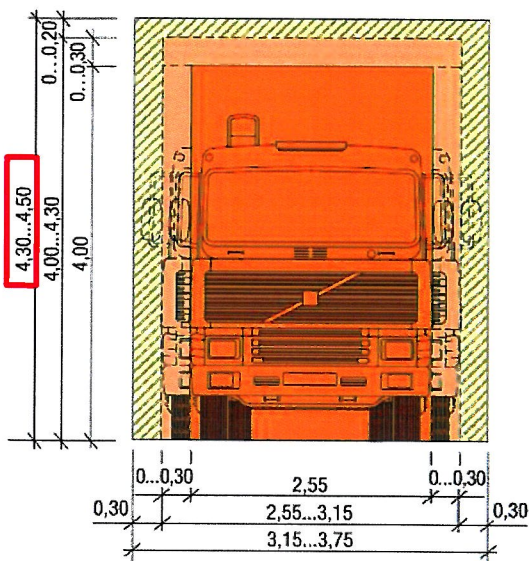
Grundlagen, Randbedingungen, Vorgaben

Nachfolgend eine Zusammenfassung für die einzelnen Randbedingungen bzw. Vorgaben aus einzelnen VSS-Normen (Auszüge, nicht vollständig):

Lichte Höhe unter der Brücke:	> 4.60 m
Lichte Breite: Brücke:	> 3.00 m
Treppe:	> 3.00 m
Rampe:	> 3.00 m
Zwischenpodeste Rampe:	2 – 3 Podeste bei $h = 10.0$ m
Gefälle Rampe:	max. 6.0 %

Lichtraumprofil Autobahn

Gemäss Norm VSS 640 201, *Geometrisches Normalprofil, Grundabmessungen und Lichtraumprofil*



Grundabmessungen der Verkehrsteilnehmer <i>Dimensions de base des usagers de la route</i>		
Verkehrsteilnehmer <i>Usager de la route</i>	Grundabmessungen <i>Dimensions de base</i>	
	Breite [m] <i>Largeur [m]</i>	Höhe [m] <i>Hauteur [m]</i>
Fussgänger mit oder ohne Kinderwagen ¹⁾ <i>Piéton avec ou sans voiture d'enfant¹⁾</i>	0,60	2,00
Fussgänger mit Gepäck, Schirm; Rollstuhl ²⁾ <i>Piéton avec bagage, parapluie; chaise roulante²⁾</i>	0,80	2,00
Velos und Molos <i>Cycles et cyclomoteurs</i>	0,65	2,00
Personenwagen <i>Voitures de tourisme</i>	1,85	1,80
Schwere Lastfahrzeuge, Busse, Cars <i>Poids lourds, bus, cars</i>	2,55	4,00

¹⁾ Entspricht Standard-Lichtraumprofil gemäss
SN 640 070 [4]

²⁾ Entspricht erweitertem Lichtraumprofil gemäss
SN 640 070 [4]

¹⁾ Correspond à gabarit standard selon la
SN 640 070 [4]

²⁾ Correspond à gabarit élargi selon la
SN 640 070 [4]

Tab. 1
Grundabmessungen der Verkehrsteilnehmer

Tab. 1
Dimensions de base des usagers de la route

Vertikaler Bewegungsspielraum der Motorfahrzeuge Marge de mouvement verticale des véhicules automobiles				
Geschwindigkeit [km/h] Vitesse [km/h]		$V < 50$	$50 \leq V \leq 80$	$V > 80$
Bewegungsspielraum [m]	PW	0	0,20	0,20
Marge de mouvement [m]	LW	0	0,20	0,30 ¹⁾

¹⁾ Nur für Busse und Cars

¹⁾ Seulement pour bus et cars

Tab. 5
Vertikaler Bewegungsspielraum für Motorfahrzeuge

Tab. 5
Marge de mouvement verticale des véhicules automobiles

Sicherheitszuschläge der Verkehrsteilnehmer <i>Marges de sécurité des usagers de la route</i>		
Verkehrsteilnehmer <i>Usagers de la route</i>	Sicherheitszuschläge <i>Marges de sécurité</i>	
	Horizontal [m] <i>Horizontale [m]</i>	Vertikal [m] <i>Verticale [m]</i>
Fussgänger <i>Piétons</i>	0,10	0,25
Velos und Molas <i>Cycles et cyclomoteurs</i>	0,20	0,25
Personenwagen <i>Voitures de tourisme</i>	0,20	0,20
Schwere Lastfahrzeuge, Busse, Cars <i>Poids lourds, bus, cars</i>	0,30	0,20

Tab. 7
Sicherheitszuschläge der Verkehrsteilnehmer

Tab. 7
Marges de sécurité des usagers de la route

Gemäss ASTRA Richtlinie *Normalprofile Nationalstrassen 1. und 2. Klasse mit Richtungstrennung*

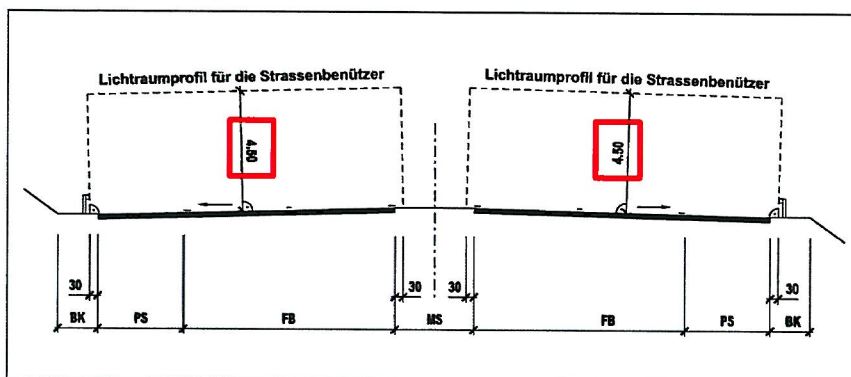


Abb. 5 Lichtraumprofil

Überführungen

Bei Überführungen ist zuzüglich zum Lichtraumprofil eine zusätzliche Höhe von mindestens 0.10 m frei zu halten. Massgebend für die Bestimmung dieser Höhe ist der Bauwerkspunkt mit dem geringsten Höhenabstand zur Fahrbahn. Diese zusätzliche Höhe dient zur Kompensation allfälliger Setzungen der Überführung bzw. als Reserve für den Fall, dass der Oberbau der Fahrbahn verstärkt werden muss.

Falls an der Unterseite der Überführung Signalisationseinrichtungen angeordnet werden müssen, ist dies durch eine entsprechend grössere lichte Höhe zu berücksichtigen [35].

← ASTRA?

Brückenbreite

Gemäss VSS 640 070 *Fussgängerverkehr, Grundnorm*

Definition

Personen mit Standard-Lichtraumprofil führen nicht mehr als Alltagsgepäck mit sich und stellen den Normalfall von häufig anzutreffenden Fussgängern dar.

Personen, die grosses Reisegepäck, Kinder, Hunde oder sperrige Ausrüstungen mitführen, oder auf spezielle Gehhilfen angewiesen sind, beanspruchen ein erweitertes Lichtraumprofil.

Gehkomfort in Abhängigkeit der Breite der Gehfläche <i>Confort de marche en fonction de la largeur de la surface piétonne</i>		
Gehfläche <i>Surface piétonne</i>	Gehkomfort <i>Confort de marche</i>	Anwendungsgrundsätze <i>Principes fondamentaux d'application</i>
$\geq 1,50$ m $< 2,00$ m	Eingeschränkt für Begegnen, ungenügend für Überholen und Nebeneinandergehen <i>Croisement restreint, insuffisant en cas de dépassement ou de marche côte à côte</i>	Punktuell bei Engstelle, nicht über längere Strecken <i>Ponctuellement à des endroits étroits, en aucun cas sur des longs tronçons</i>
2,00 m	Genügend für Begegnen oder Nebeneinandergehen von zwei Personen mit Standard-Lichtraumprofil Eingeschränkt für zwei Personen mit erweitertem Lichtraumprofil <i>Suffisant pour un croisement ou une marche côte à côte de deux personnes avec un gabarit standard</i> <i>Restreint pour deux personnes de gabarit élargi</i>	Normalfall für Gehweg oder Trottoir, wenn kein grösseres Aufkommen von Personen mit erweitertem Lichtraumprofil <i>Cas normal pour chemin piétonnier ou trottoir lorsque la fréquentation par des personnes au gabarit élargi est faible</i>
2,50 m	Genügend für Begegnungsfall oder Nebeneinandergehen von zwei Personen mit erweitertem Lichtraumprofil Bequem für zwei Personen mit Standard-Lichtraumprofil <i>Suffisant pour un cas de croisement ou une marche côte à côte de deux personnes avec un gabarit élargi</i> <i>Agréable pour deux personnes de gabarit standard</i>	Normalfall für Strecken mit mittlerem Fussgängeraufkommen und hohen Spitzen <i>Cas normal pour tronçons avec fréquentation piétonne moyenne et des pointes de fréquentation élevées</i>
3,00 m	Genügend für Begegnen oder Nebeneinandergehen von drei Personen mit Standard-Lichtraumprofil Bequem für zwei Personen mit erweitertem Lichtraumprofil <i>Suffisant pour un croisement ou une marche côte à côte de trois personnes avec un gabarit standard</i> <i>Agréable pour deux personnes de gabarit élargi</i>	Strecken mit mittlerem Fussgängeraufkommen und hohem Vorkommen von Personen mit erweitertem Lichtraumprofil <i>Tronçons avec fréquentation piétonne moyenne et fréquentation élevée de personnes au gabarit élargi</i>
3,50 m	Genügend für zwei Personen mit erweitertem und einer mit Standard-Lichtraumprofil Bequem für drei Personen mit Standard-Lichtraumprofil <i>Suffisant pour deux personnes avec un gabarit élargi et une personne avec un gabarit standard</i> <i>Agréable pour trois personnes avec un gabarit standard</i>	Strecken mit hohem Fussgängeraufkommen und vielen verschiedenen Benutzergruppen <i>Tronçons à haute fréquentation piétonne avec de nombreux groupes d'usagers divers</i>
$\geq 4,00$ m	Grössere Breiten ermöglichen freieres Gehen, Zirkulieren, Aufenthalt usw. <i>De plus grandes largeurs permettant d'aller, de circuler, séjourner librement, etc.</i>	

Tab. 3
Gehkomfort in Abhängigkeit der Breite der Gehfläche

Tab. 3
Confort de marche en fonction de la largeur de la surface piétonne

Umfeldzuschlag in Abhängigkeit des Umfelds <i>Espace supplémentaire en fonction de l'environnement urbain</i>		
Umfeld <i>Environnement urbain</i>	Bemerkung, Anwendung <i>Remarque, application</i>	Umfeldzuschlag <i>Espace supplémentaire</i>
Hausmauer, Stützmauer, Zaun, Hecke, Geländer, andere feste Abgrenzung; überfahrbare Abgrenzung zu Fahrbahn <i>Mur de bâtiment, mur de soutènement, clôture, haie, garde-corps, autre délimitation fixe; délimitation franchissable de la chaussée</i>	Nur bei Abschnitten $> 5,00$ m <i>Uniquement pour des tronçons $> 5,00$ m</i>	$\geq 0,20$ m
Verkehrsorientierte Strasse mit Höchstgeschwindigkeit $V_{\text{zul}} \geq 50$ km/h <i>Route à orientation trafic avec vitesse autorisée $V_{\text{aut}} \geq 50$ km/h</i>	Ausser bei Radstreifen <i>Exceptés les bandes cyclables</i>	0,20...0,50 m
Senkrecht- und Schrägparkierung <i>Stationnement perpendiculaire et oblique</i>	Ausgenommen bei Einzelparkfeldern <i>A l'exception des cases de stationnement individuelles</i>	$\geq 0,50$ m
Längsparkierung <i>Stationnement longitudinal</i>	Ausgenommen bei Einzelparkfeldern <i>A l'exception des cases de stationnement individuelles</i>	$\geq 0,20$ m
Fahrradparkierung <i>Stationnement pour les cycles</i>		$\geq 0,20$ m
Schaulenster, Verkaufsstand <i>Vitrines, stands de vente</i>		$\geq 1,20$ m
Strassencafé <i>Terrasses de café</i>		$\geq 0,50$ m
Werbeträger, Informationstafeln, Parkuhren <i>Supports publicitaires, panneaux d'information, parcomètres</i>	In der Gehfläche stehend; Umfeldzuschlag allseitig notwendig <i>Situé dans la surface piétonne; espace supplémentaire nécessaire de tous les côtés</i>	$\geq 0,20$ m
ÖV-Haltestellen, Ruhebänke, Bepflanzung als Abgrenzung zu Fahrbahn <i>Arrêts des TP, bancs, plantations comme délimitation de la chaussée</i>	Der Umfeldzuschlag ist hier nicht ein Puffer zum Umfeld, sondern enthält selber die Umfeldnutzung. Ausgenommen sind sehr schwach frequentierte ÖV-Haltestellen <i>L'espace supplémentaire n'est pas ici une marge de manœuvre liée à l'environnement, mais est constitutif de l'espace. Sont exceptés les arrêts des TP faiblement fréquentés</i>	$\geq 1,50$ m

Tab. 4
Umfeldzuschlag in Abhängigkeit des Umfelds

Tab. 4
Espace supplémentaire en fonction de l'environnement urbain

Gemäss VSS 640 247a Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr, Überführungen

Minimale lichte Breiten B der Brücke in Abhängigkeit von Begegnungsfall und Verkehrsaufkommen für Mischverkehr und punktuell getrennten Verkehr <i>Largeurs libres minimales B du pont en fonction du cas de croisement et du volume de trafic en présence de circulation mixte ou de trafic séparé ponctuellement</i>		
Verkehrsaufkommen <i>Volume de trafic</i> [$\lambda + \text{fz}$ /Spitzenstunde] / [$\lambda + \text{fz}$ /heure de pointe]	Minimale lichte Breiten <i>Largeurs libres minimales</i> [m]	Minimaler massgebender Begegnungsfall <i>Cas de croisement déterminant minimal</i>
< 100	$\geq 3,5$	$\lambda - \text{fz}$
100...500 ($\lambda > \text{fz}$)	$\geq 4,2$	$\lambda - \lambda - \text{fz}$
100...500 ($\lambda \leq \text{fz}$)	$\geq 4,5$	$\lambda - \text{fz} - \text{fz}$
> 500 ¹⁾	$\geq 5,5$	$\lambda - \lambda - \text{fz} - \text{fz}$

← nicht massgebend

¹⁾ Für Bahnüberführungen mit hohem Aufkommen von Fussgängern, insbesondere im Bahnhofsbereich, ist die Brückenbreite anhand von Personen-Verkehrsfluss-Studien zu bestimmen

¹⁾ Pour les passages supérieurs ferroviaires avec un volume de piétons élevé, en particulier à proximité des gares, la largeur du pont est à déterminer sur la base d'études des flux de circulation de personnes

Tab. 2
Minimale lichte Breiten B der Brücke in Abhängigkeit von Begegnungsfall und Verkehrsaufkommen für Mischverkehr und punktuell getrennten Verkehr

Tab. 2
Largeurs libres minimales B du pont en fonction du cas de croisement et du volume de trafic en présence de circulation mixte ou de trafic séparé ponctuellement

Minimale lichte Breiten B der Brücke in Abhängigkeit von Begegnungsfall und Verkehrsaufkommen für getrennten Verkehr <i>Largeurs libres minimales B du pont en fonction du cas de croisement et du volume de trafic en présence de trafic séparé</i>			
Verkehrsaufkommen <i>Volume de trafic</i> [$\lambda + \text{fz}$ /Spitzenstunde] / [$\lambda + \text{fz}$ /heure de pointe]		Minimale lichte Breiten <i>Largeurs libres minimales</i> [m]	Minimaler massgebender Begegnungsfall <i>Cas de croisement déterminant minimal</i>
< 100	λ	$\geq 1,8$	$\lambda - \lambda$
	fz	$\geq 3,0$	$\text{fz} - \text{fz}$
100...500	λ	$\geq 2,2$	$\lambda - \lambda$
	fz	$\geq 3,3$	$\text{fz} - \text{fz}$
> 500 ¹⁾ ($\lambda > \text{fz}$)	λ	$\geq 3,9$	$\lambda - \lambda - \lambda$
	fz	$\geq 3,3$	$\text{fz} - \text{fz}$
> 500 ²⁾ ($\lambda \leq \text{fz}$)	λ	$\geq 2,2$	$\lambda - \lambda$
	fz	$\geq 4,5$	$\text{fz} - \text{fz} - \text{fz}$

¹⁾ Punktuell bei beengten Verhältnissen minimal 1,5 m

¹⁾ Ponctuellement, au minimum 1,5 m en cas d'espace restreint

²⁾ Für Bahnüberführungen mit hohem Aufkommen von Fussgängern, insbesondere im Bahnhofsbereich, ist die Brückenbreite anhand von Personen-Verkehrsfluss-Studien zu bestimmen

²⁾ Pour les passages supérieurs ferroviaires avec un volume de piétons élevé, en particulier à proximité des gares, la largeur du pont est à déterminer sur la base d'études des flux de circulation de personnes

Tab. 3
Minimale lichte Breiten B der Brücke in Abhängigkeit von Begegnungsfall und Verkehrsaufkommen für getrennten Verkehr

Tab. 3
Largeurs libres minimales B du pont en fonction du cas de croisement et du volume de trafic en présence de trafic séparé

Die Werte gemäss Tabellen 2 und 3 gelten für die Bestimmung der lichten Breite bei Überführungen für Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr.

Bei Überführungen, die nur für den Fussgängerverkehr bestimmt sind, hat die lichte Breite $\geq 3,0$ m zu betragen und $\geq 3,5$ m bei denen, die nur für den leichten Zweiradverkehr bestimmt sind.

Für die lichte Breite von Treppen gelten bei Hauptzugängen die Werte der Tabelle 3 für den Fussgängerverkehr. Dient nicht eine Treppe, sondern eine Rampe als Hauptzugang zu einer Überführung, hat die lichte Breite der Treppe $\geq 2,0$ m zu betragen.

Treppe, Rampe und Podeste

Gemäss VSS 640 238 Fussgänger- und leichter Zweiradverkehr

Empfohlene Werte für die minimale lichte Breite von Treppen für unterschiedliche Begegnungsfälle ¹⁾ <i>Valeurs recommandées pour la largeur libre minimale des escaliers par les différents cas de figure¹⁾</i>			
Massgebende Begegnungsfälle <i>Cas de figure déterminants</i>		Minimale lichte Breite ²⁾ <i>Largeur libre minimale²⁾</i>	
		Ohne seitliche Begrenzung ³⁾ <i>Sans limitation latérale³⁾</i>	Mit seitlicher Begrenzung ³⁾ <i>Avec limitation latérale³⁾</i>
		[m]	
A	Fussgänger – Fussgänger <i>Piéton – piéton</i>	2,00	2,50
B	Fussgänger – Fussgänger mit Gepäck <i>Piéton – piéton avec bagage</i>	2,20	2,75
C	Fussgänger – Fussgänger – Fussgänger <i>Piéton – piéton – piéton</i>	3,00	3,50

¹⁾ Für Rampen zu Unter- und Überführungen gelten die Abmessungen gemäss SN 640 246 [7] und SN 640 247 [8].

²⁾ Die Abmessungen der Rampen- und Treppenbreiten zu den Halteorten des öffentlichen Verkehrs sind auf der Basis des absehbaren Personenaufkommens und der Personenflüsse zu definieren. Eine minimale lichte Breite $B \geq 2,0$ m sollte nicht unterschritten werden. Im Übrigen gelten die Bestimmungen der VAböV [14] und die AB-EBV [16].

³⁾ Seitliche Begrenzungen wie Geländer, Zäune oder Mauern erfordern einen Zuschlag von 0,20...0,30 m auf beiden Seiten.

¹⁾ Aux rampes d'accès des passages inférieurs et supérieurs s'appliquent les dimensions selon les SN 640 246 [7] et SN 640 247 [8].

²⁾ Les dimensions des rampes et des escaliers des arrêts de transports publics doivent être définies sur la base du nombre prévisible de personnes. On ne devrait pas faire de dérogation à la largeur libre minimale $B \geq 2,0$ m. Par ailleurs sont applicables les dispositions de l'OETHand [14] ainsi que les DE-OCF [16].

³⁾ Des limitations latérales comme des garde-corps, des clôtures ou des murs exigent un supplément de 0,20...0,30 m des deux côtés.

Tab. 4
Empfohlene Werte für die minimale lichte Breite von Treppen für unterschiedliche Begegnungsfälle

Tab. 4
Valeurs recommandées pour la largeur libre minimale des escaliers pour les différents cas de figure

Empfohlene Werte für die minimale lichte Breite von geraden Rampen, ohne Berücksichtigung der Neigung ¹⁾ <i>Valeurs recommandées pour la largeur libre minimale des rampes rectilignes, sans prendre en considération la pente¹⁾</i>			
Massgebende Begegnungsfälle <i>Cas de figure déterminants</i>		Minimale lichte Breite ²⁾ <i>Largeur libre minimale²⁾</i>	
		Ohne seitliche Begrenzung ³⁾ <i>Sans limitation latérale³⁾</i>	Mit seitlicher Begrenzung ³⁾ <i>Avec limitation latérale³⁾</i>
		[m]	
A	Fussgänger – Fussgänger <i>Piéton – piéton</i>	2,00	2,50
B	Fussgänger – Fussgänger mit Gepäck oder Fussgänger – Rollstuhl <i>Piéton – piéton avec bagage ou piéton – fauteuil roulant</i>	2,20	2,75
C	Rollstuhl – Rollstuhl <i>Fauteuil roulant – fauteuil roulant</i>	2,40	3,00
D	Fussgänger – Fussgänger – Fussgänger <i>Piéton – piéton – piéton</i>	3,00	3,50
E	Leichtes Zweirad – leichtes Zweirad <i>Deux-roues légers – deux-roues légers</i>	2,60	3,00
F	Rollstuhl oder Fussgänger mit Gepäck – Fussgänger – leichtes Zweirad <i>Fauteuil roulant ou piéton avec bagage – piéton – deux-roues légers</i>	3,40	4,00
G	Fussgänger – leichtes Zweirad – leichtes Zweirad <i>Piéton – deux-roues légers – deux-roues légers</i>	3,60	4,00
H	Fussgänger – Fussgänger – leichtes Zweirad – leichtes Zweirad <i>Piéton – piéton – deux-roues légers – deux-roues légers</i>	4,60	5,00

¹⁾ Für Rampen zu Unter- und Überführungen gelten die Abmessungen gemäss SN 640 246 «Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr; Unterführungen» [7] und SN 640 247 «Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr; Überführungen» [8].

²⁾ Die Abmessungen der Rampen- und Treppenbreiten zu den Halteorten des öffentlichen Verkehrs sind auf der Basis des absehbaren Personenaufkommens und der Personenflüsse zu definieren. Eine minimale lichte Breite $\geq B \geq 2,0$ m sollte nicht unterschritten werden. Im Übrigen gelten die Bestimmungen der «Verordnung des UVEK über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs VAböV» [14] und die «Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung AB-EBV» [16].

³⁾ Seitliche Begrenzungen wie Geländer, Zäune oder Mauern erfordern einen Zuschlag von 0,20...0,30 m auf beiden Seiten.

¹⁾ Aux rampes d'accès des passages inférieurs et supérieurs s'appliquent les dimensions selon les SN 640 246 «Traversées à l'usage des piétons et des deux-roues légers; passages inférieurs» [7] et SN 640 247 «Traversées à l'usage des piétons et des deux-roues légers; passages supérieurs» [8].

²⁾ Les dimensions des rampes et des escaliers des arrêts de transports publics doivent être définies sur la base du nombre prévisible de personnes. On ne devrait pas faire de dérogation à la largeur libre minimale $\geq B \geq 2,0$ m. Par ailleurs sont applicables les dispositions de «l'Ordonnance du DETEC concernant les exigences techniques sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics OETHand» [14], ainsi que les «Dispositions d'exécution de l'ordonnance sur les chemins de fer DE-OCF» [16].

³⁾ Des limitations latérales comme des gardes-corps, des clôtures ou des murs exigent un supplément de 0,20...0,30 m des deux côtés.

Tab. 2
Empfohlene Werte für die minimale lichte Breite von geraden Rampen, ohne Berücksichtigung der Neigung

Tab. 2
Valeurs recommandées pour la largeur libre minimale des rampes rectilignes, sans prendre en considération la pente

6.5 Zwischenpodeste

Bei geraden Rampen mit einer Neigung $> 6\%$ sollen Zwischenpodeste jeweils nach einer Höhendifferenz von 2,00...2,50 m vorgesehen werden. Bei geraden Rampen zu Bahnperrons erfordert hingegen die Sicherheit der Personen auf dem Perron in der Regel eine kurze Rampe ohne Zwischenpodeste. Zusätzlich sind Zwischenpodeste bei Richtungsänderungen $\geq 90^\circ$ erforderlich.

Die Länge von Zwischenpodesten ohne Richtungswechsel beträgt für Rampen mit Radwegfunktion mindestens 4,00 m, für Rampen ohne Radwegfunktion mindestens 1,50 m.

Bei Rampen ohne Radwegfunktion ist für das Wenden mit Rollstühlen bei Richtungsänderungen $\geq 90^\circ$ ein Aussenradius von mindestens 1,90 m bei einer Rampenbreite von mindestens 1,40 m erforderlich, um mit einem Rollstuhl wenden zu können.

Bei Rampen mit Radwegfunktion sind für Zwischenpodeste mit Richtungsänderungen $\geq 90^\circ$ die Abmessungen gemäss Abbildungen 5 und 6 einzuhalten.

Das Quergefälle von Zwischenpodesten darf höchstens 2,0% betragen.