

031 Vorabzug

Merkblatt

Fenstertürschwellen

> Rollstuhlgerechte Ausführungsdetails

Inhalt und Ausgangslage

Als Wohnräume im Freien sind Balkone und Terrassen für den Aufenthalt an der frischen Luft von besonderem Wert für Menschen mit Behinderung oder im Alter. Darum müssen sie mit dem Rollstuhl oder Rollator zugänglich sein. Neben einer genügenden Türbreite ist eine möglichst niedrige Türschwelle die wichtigste Voraussetzung dafür, dass Aussenwohn- und Nutzflächen für Alle - Bewohner und Besucher - nutzbar sind. Dies verbessert die Zugänglichkeit der Aussenräume und erhöht deren Attraktivität und Benutzbarkeit.

Dieses Merkblatt nennt die Anforderungen an hindernisfreie Schwellen zu Terrassen, Balkonen, Dachterrassen, Loggien und Laubengängen und stellt einen Bezug zu Abdichtung und Entwässerung von Bauten her.

Grundlagen

Die Mindestanforderungen an eine hindernisfreie Ausführung sind in der Norm SIA 500 «Hindernisfreie Bauten» geregelt. Sie unterscheiden sich je nach Gebäudekategorie und Nutzung des Aussenraums (öffentlich, halböffentlich oder privat). Die in der Norm beschriebenen Anforderungen sind für Sonderbauten wie Pflegeheime, Alterswohnungen, etc. nicht hinreichend. Für solche Bauten ist eine möglichst weitgehende Schwellenlosigkeit zu realisieren.

Neben den spezifischen Vorgaben für eine hindernisfreie Architektur müssen weitere Normen zur Ausführung der Fenstertürschwelle zugezogen werden, wie SIA 271 «Abdichtungen von Hochbauten», SIA 331 «Fenster und Fenstertüren» usw. Dazu werden die normativen Vorgaben z.B. im Merkblatt «Abdichtungsanschlüsse an Tür- und Fensterelemente» von Gebäudehülle Schweiz oder in der suisstec «Richtlinie Dachentwässerung» erläutert.

> Rollstuhlgerechte Schwellen

Fenstertürschwellen

Auf dem Markt sind eine Vielzahl von Beschlägen und Standardlösungen mit niedrigen Schwellen erhältlich, die zugleich die Anforderungen an die Gebäudehülle (Wärme- und Schallschutz, Schlagregen- und Luftdurchlässigkeit, Einbruchhemmung usw.) erfüllen. In der Praxis haben sich unterschiedliche Konstruktionen mit maximal 25 mm hoher Schwelle etabliert und bewährt; schwellenlose Aussentüren sind technisch machbar und werden von vielen Herstellern angeboten. Der Wunsch der Bauherren und Planer, einen möglichst fließenden Übergang von Innen zu Aussen zu erhalten, fördert die Entwicklung hindernisfreier Lösungen.

Sowohl Flügel- als auch Schiebetüren haben beide Vor- und Nachteile in der Bedienung für Menschen mit eingeschränkten motorischen Fähigkeiten. Viel wichtiger als die Funktionsweise der Fenstertüre ist die Ausbildung der Schwelle ohne Stufe. Selbst ein einseitiger minimaler Absatz ist mit Rollstuhl oder Rollator schwierig zu befahren, wenn auch wesentlich einfacher zu überbrücken als eine Schwelle mit beidseitigem Absatz.

Planung

Bei Neubauten müssen die technischen Voraussetzungen für die rollstuhlgerechte Schwelle in der Planung von Anfang an miteinbezogen werden. Eine Rücksprache mit der Fensterbauunternehmung bietet Sicherheit und Klarheit über die zu treffenden planerischen Massnahmen, damit das entsprechende System fachgerecht eingebaut werden kann. Das Schwellendetail muss in Zusammenhang mit Dachentwässerung und Abdichtung der Gebäudehülle geplant werden, um den spezifischen Anforderungen an die Dichtigkeit zu entsprechen. Ergänzt werden solche Lösungen in der Regel durch Massnahmen, die den Witterungsschutz erhöhen, wie z.B. Überdachung, ideale Gefällsausbildung, Ablaufrinne oder Gitterrost.

Bei Umbau oder Renovation gelten die gleichen Anforderungen wie bei Neubauten. Bestehende Schwellen oder Absätze sind zu entfernen oder so gut wie möglich zu reduzieren. Ist dies nicht möglich, müssen im Anpassungsfall individuelle Lösungen z.B. mit einem Keil oder einer mobilen Rampe (Neigung $\leq 6\%$) bei bestehenden Bauten gefunden werden.

Schwelle ohne Absatz 0 mm 0 mm	Schwelle mit einseitigem Absatz 0 mm 25 mm	Schwelle mit 2-seitigem Absatz 25 mm 25 mm	Nutzung / Gebäudekategorie
++	+	0	Öffentlich zugängliche Bauten
++	+	0	Öffentliche Bereiche in Bauten mit Arbeitsplätzen
++	0 ¹⁾	-	Halböffentliche Aussenräume bei Bauten mit Wohnungen
++	+	0	Private Aussenräume bei Bauten mit Wohnungen
++	0	-	Spezialbauten

++ optimale Lösung + geeignete Lösung
 0 weniger geeignet - unzulässig

++ / + / 0 zulässig nach SIA 500

¹⁾ Bei Ausgängen auf Terrassen, Sitzplätzen und Aussenräumen mit halböffentlichem Charakter sind Türen und Durchgänge vorzugsweise ohne Absätze auszubilden. Maximal 25 mm hohe, einseitige Absätze oder flachgewölbte Deckschienen sind zulässig (Auslegung A24, Dez. 2018).

²⁾ Ein tieferer Innenboden ist nicht zulässig, da eine nachträgliche Anpassung nicht mit geringem baulichem Aufwand realisiert werden kann und Rampen im Innenraum nicht zulässig sind.

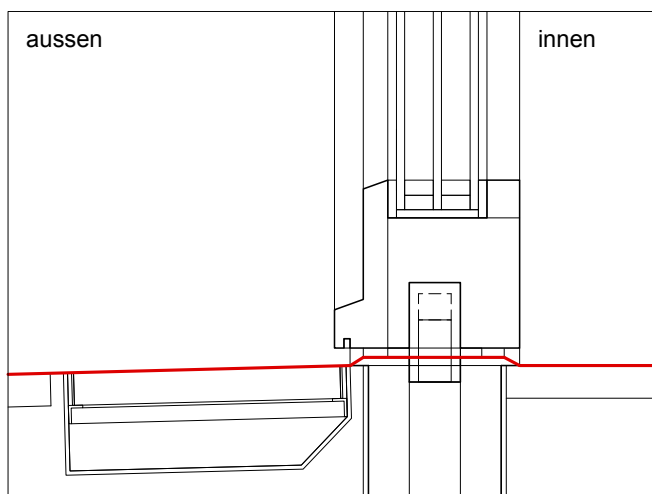
³⁾ Einhaltung der Norm SIA 358 «Geländer und Brüstungen» beachten.

> Schwellenhöhe

1. Priorität: Schwelle ohne Absätze

Der schwellenlose Zugang zum Aussenraum bietet Komfort und eine nachhaltige Lösung für alle Menschen, ob mit Kinderwagen, Rollator oder Rollstuhl.

- > Optimale Lösung für alle Anwendungsbereiche und Nutzergruppen.
- > Wohnungsbau: keine spätere bauliche Anpassung erforderlich (reduzierte Kosten IV/AHV).
- > Geeignet für Spezialbauten wie Spitäler, Rehabilitationsstätten, Wohn- und Pflegeheime, Alterswohnungen u.ä. mit erhöhten Anforderungen an die Befahrbarkeit mit Rollstuhl.

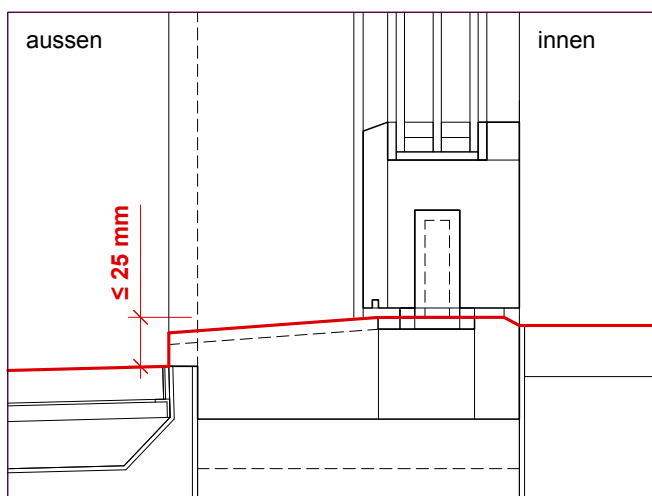


Schema: Flügeltüre ohne Absatz mit vorgesetzter Entwässerungsrinne

2. Priorität: Einseitiger Absatz

Ist ein schwellenloser Übergang nicht realisierbar, wird in zweiter Priorität ein einseitiger Absatz ausgeführt.

- > Absatzhöhe: max. 25 mm, einseitig.
- > Mit Rollstuhl und Rollator besser befahrbar als Schwellenlösungen mit beidseitigen Absätzen.

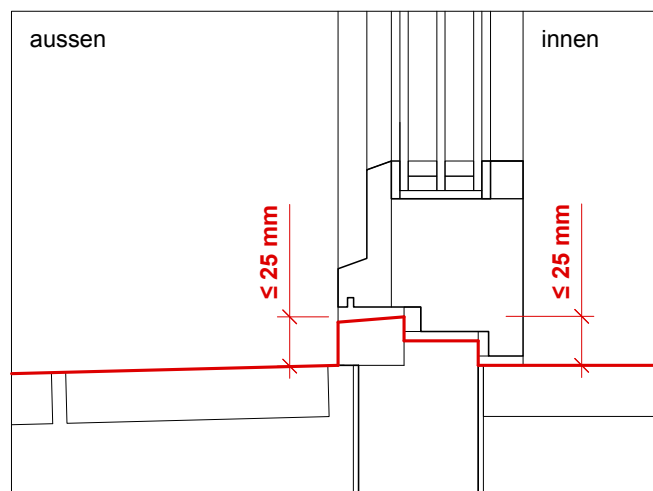


Schema: Schiebetüre mit einseitigem Absatz max. 25 mm und vorgesetzter Entwässerungsrinne

3. Priorität: Beidseitige Absätze

Aus Sicht einer hindernisfreien Bauweise ist die Schwelle mit beidseitigem Absatz die schlechteste Lösung. Sie ist nicht in allen Gebäudekategorien zulässig (siehe Tabelle, S.2) und nur dann anzuwenden, wenn aus konstruktiven Gründen keine absatzlose Schwelle oder einseitige Absätze eingebaut werden können.

- > Absatz über dem Innen- und über dem Aussenboden max. 25 mm hoch.
- > Der Aussenboden darf (auch bei Dachterrassen) nicht höher als der Innenboden liegen²⁾.
- > Anpassbarer Wohnungsbau: Absatz > 25 mm zum Aussenbereich zulässig, sofern Bodenhöhe und Geländer, bzw. Brüstung³⁾ bei Bedarf angepasst werden können. Details siehe www.hindernisfreie-architektur.ch.
- > Rampen sind im Wohnungsbau zur Erschliessung des Aussenwohnraums nicht zulässig.



Schema: Flügeltüre mit beidseitigem Absatz max. 25 mm und frei entwässertem, grossflächigem Rost mit einem Fugenanteil von über 5% und Fugenbreiten von 8 mm bis max. 10mm

> Norm SIA 271 «Abdichtungen von Hochbauten»

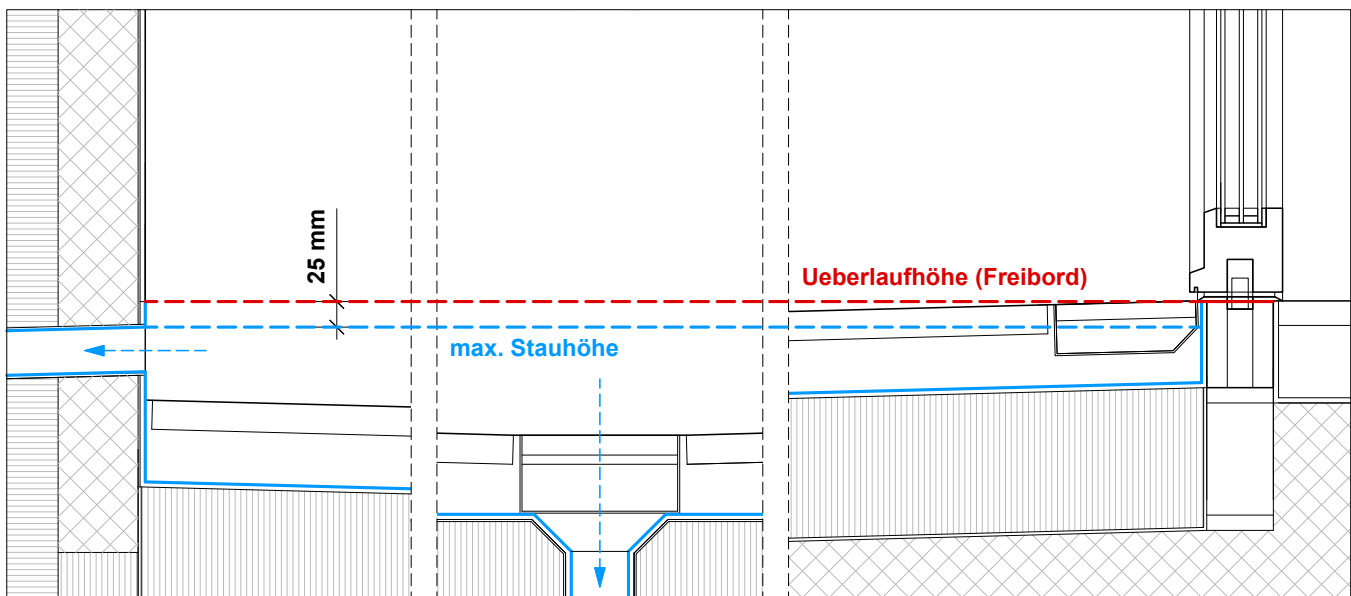
Vereinbarkeit Norm SIA 500 und SIA 271

Bei Terrassen und Balkonen mit Abdichtungen kann die in der SIA 271 geforderte Aufbordungshöhe von mind. 60 mm deutlich unterschritten werden, sofern die Dichtigkeitsanforderungen erfüllt sind (Ausnahmeregelung SIA 271, Ziff. 5.2). Damit die Vorgabe von max. 25 mm Schwellenhöhe gemäss SIA 500 eingehalten, vorzugsweise schwellenlose Übergänge realisiert werden können, müssen die Oberkante des Freibords, die Entwässerung und die erforderlichen Konstruktionsaufbauten von der Schwellenhöhe ausgehend nach unten eingeplant und abgestimmt werden. Dies ist bereits in einer frühen Planungsphase erforderlich, da es mit Konsequenzen für den Rohbau verbunden ist, insbesondere bei Ausgängen auf Terrassen über beheizten Räumen. Siehe dazu auch das Merkblatt «Abdichtungsanschlüsse an Tür- und Fensterelemente» von Gebäudehülle Schweiz.

Bei der Projektierung sind je nach Randbedingungen die Lage der niedrigen Schwellenhöhe in Bezug auf die Hauptwetterexposition und der Wasserrückstau bei Verschmutzung, Eis- und Schneebarrieren zusätzlich zu beachten. Schlagregen und Spritzwasser können z.B. mit Vordach abgeschirmt werden.

Entwässerung und Dichtigkeit

- > Das Gefälle der Abdichtungsschicht muss vom Fenstertüranschluss wegführen.
- > Variante 1: zusätzlich durchlaufende Entwässerungsrinne unmittelbar vor der Schwelle, Entwässerungsquerschnitt mind. 2000 mm².
- > Variante 2: frei entwässerte, grossflächige Roste, mit einem Fugenteil über 5 % und minimaler Fugenbreite von 8 mm bis max. 10 mm, z.B. Holzroste.
- > Druckfeste Wärmedämmung (> 350 kPa bei 10% Stauchung) im Bereich der Türschwelle und der Entwässerungsrinne.
- > Bei Leibungen, Pfosten usw. Abdichtung auf die Höhe von 120 mm über der Nuttschicht führen.
- > Wasserdichter Anschluss: Oberkante mind. 25 mm (Freibord) über der Druckhöhe der Notüberläufe bzw. über der Stauhöhe der Regenwassereinflüsse; Entwässerungsberechnung siehe «Richtlinie Dachentwässerung» der suisstec.
- > Verrottende Materialien sind für horizontale Rahmen im Anschlussbereich nicht zulässig.
- > Längenausdehnung von Metallprofilen und Dichtigkeit der Rahmenkonstruktion, speziell im Anschluss an die vertikalen Rahmenprofile beachten.



Schema: Zusammenhang Dachaufbau Entwässerung zu Abdichtung zu Schwellenhöhe

Ergänzend zur SIA 500 «Hindernisfreie Bauten» zu beachten:

- > SIA 271 «Abdichtungen von Hochbauten»
- > SIA 274 «Abdichtungen von Fugen in Hochbauten»
- > SIA 331 «Fenster und Fenstertüren»
- > SIA 343 «Türen und Tore»

Weitere Informationen anderer Fachorganisationen:

- > Merkblatt «Abdichtungsanschlüsse an Tür- und Fensterelemente», Technische Kommission Flachdach, Gebäudehülle Schweiz
- > suisstec «Richtlinie Dachentwässerung»

Weitere Informationen und Planungsgrundlagen: www.hindernisfreie-architektur.ch