

---

**Anforderungen an Schulbauten nach SIA 500 – Neubau Schulhaus Rotmonten, Holzstr. 3, 9010 St. Gallen**

---

Sehr geehrte Herr Nessensohn

Ich danke Ihnen für die Zustellung der Planunterlagen zu oben genanntem Objekt.

Zur Beurteilung liegen vor:

- Situation	1/500	Plan Nr.	Dat. 27.11.23
- Grundrisse	1/100	Plan Nr.	Dat. 27.11.23
- Ansichten	1/100	Plan Nr.	Dat. 27.11.23
- Schnitte	1/100	Plan Nr.	Dat. 27.11.23
- Umgebungsplan (Vorprojekt)	1/200	Plan Nr. 1785-2.2	Dat. 22.08.23

**Stellungnahme / Hinweise zu Anforderungen der hindernisfreien Bauweise**

**Vorbemerkung – gesetzliche Grundlagen**

Die Stellungnahme basiert auf den gesetzlichen Grundlagen des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG) und dem Baugesetz des Kantons St. Gallen (PBG). Die technischen Anforderungen definiert die heute gültige Norm SIA 500 «Hindernisfreie Bauten».

**Vorbemerkung – gesetzliche Anforderungen**

Das Bauprojekt betrifft den Neubau Schulhaus Rotmonten, Holzstr. 3, 9010 St. Gallen. Das Schulhaus soll als Modulbau ausgeführt werden. Beim vorliegenden Projekt handelt es sich um ein öffentlich zugängliches Gebäude, womit die Anforderungen der Norm SIA 500, Kategorie I «Öffentlich zugängliche Bauten», zu erfüllen sind. Da in den Schulhäusern Rotmonten (ohne Gerhalde) nicht mehr als 50 Mitarbeitende beschäftigt werden, sind die Anforderungen der Norm SIA 500, Kategorie III «Bauten mit Arbeitsplätzen», nicht zu erfüllen. Bauten mit mehr als 50 Mitarbeiter fallen unter die Bestimmungen des BehiG.

**Bitte beachten Sie, dass Anforderungen und Auflagen seitens der kantonalen Amtsstellen nicht im vorliegenden Bericht berücksichtigt sind.**

## Vorbemerkungen – Allgemein

In der nachstehenden Stellungnahme werden die einzelnen Themen erfasst. Hinweise zum konkreten Projekt werden unter den einzelnen Vorgaben der Normen und Richtlinien **kursiv/fett** aufgelistet.

## Normen und Merkblätter

Für öffentlich zugängliche Bauten und Bauten mit Arbeitsplätzen stehen Richtlinien und technische Merkblätter der Fachstelle Hindernisfreie Architektur, Zürich wie auch im Downloadbereich von Procap Schweiz, zur Verfügung:

- Merkblatt MB 010 Sanitäranlagen
- Merkblatt MB 020 Aufzugsanlagen
- Merkblatt MB 026 Treppen und Stufen
- Merkblatt MB 031 Fenstertürschwellen
- Merkblatt MB 035 Möblierung mit Tischen
- Merkblatt MB 050 Bedienelemente und Automaten
- Merkblatt A113 Kennzeichnung durchsichtiger Wände und Türen, Procap Bauen
- Merkblatt A114 Windfänge, Procap Bauen
- Merkblatt A115 Treppenmarkierung und Stufenausbildung, Procap Bauen
- Merkblatt A116 Handläufe und Treppenmarkierungen, Procap Bauen
- Merkblatt A505 Lichte Höhe
- Merkblatt A507 Treppen
- Merkblatt A511 Visuelle Informationen
- Merkblatt A514 Eignung von Belägen für Gehflächen, Procap Bauen
- Merkblatt M301 Versickerungsfähige Oberflächenbeläge
- Richtlinien Planung und Bestimmung visueller Kontraste
- Richtlinien Hörbehindertengerechtes Bauen

Weitere Richtlinien und Merkblätter:

- SIA Norm 358, Geländer und Brüstungen
- bfu Fachbroschüre, Geländer und Brüstungen
- bfu Fachbroschüre, Glas in der Architektur
- bfu Fachbroschüre Bodenbeläge
- bfu Fachdokumentation 2.007 «Treppen»
- bfu Fachdokumentation 2.348 «Spielplätze»
- Stiftung Denk an mich, Leitfaden «Spielplätze für alle», Ausgabe 2013

## Spezielle Anforderungen an Beleuchtung, Akustik und Farbgestaltung

Beleuchtung	Eine gute Beleuchtung, insbesondere im Zirkulationsbereich, Empfang und in Gemeinschaftsbereichen vereinfacht es behinderten Menschen, sich sicher zu bewegen. <b>Die Vorgaben der Norm SIA 500 Art. 4.4 und SN EN 12464-1 sind zu beachten.</b>
Akustik	Bei Gemeinschaftsräumen, wie Restaurants, Frühstücks-, Vortrags-, Unterhaltungs-, Schulungsräume wie auch Theatersäle etc. ist zudem auf eine gute Sprachverständlichkeit zu achten. Die Nachhallzeiten sollen sich im Bereich von 0.6S bewegen.
Kontrastreiche Gestaltung	Eine kontrastreiche Gestaltung, insbesondere zwischen Wänden und Türen aber auch zwischen Wänden und Böden, erleichtern die Orientierung und unterstützen das Gleichgewichtsempfinden. Die Vorgaben der Norm SIA 500 Art. 4 sind zu beachten, auch die ertastbare Wegführung.

## Aussenbereiche / Gebäudezugänge

Zugang / Erschliessung:	<p>Stufen- und schwellenlos, Türen mit minimaler lichter Durchgangsbreite von 0.80 m, vorzugsweise von 0.90 m.</p> <p>Unvermeidbare Absätze dürfen max. 2.50 cm hoch sein.</p> <p>Auf Türschliesser ist zu verzichten. Muss ein solcher aus technischen Gründen eingebaut werden, so darf deren Schliesskraft max. 30 N betragen und soll mit einstellbarer Schliessverzögerung ausgestattet sein.</p> <p>Die Türbedienung ist vorzugsweise zu automatisieren und als Schiebetüren auszubilden gemäss SIA Norm Art. 3.3.4.</p> <p>Betreffend Markierungen bei verglasten Türen und Seitenteilen wird auf das Kapitel unten unter «Massnahmen für Sehbehinderte / Kontraste» verwiesen.</p> <p>Vor Türen / Windfängen ist eine gefällefreie Fläche gemäss Norm SIA 500 Art. 3.3.3 einzuhalten. Ein Entwässerungsgefälle von max. 2 % ist zulässig.</p> <p>Schmutzschleusenteppiche müssen mit Rollstuhl / Rollator befahrbar sein (keine hochflorigen Teppiche oder Brossenmatten).</p> <p><b>Die Anforderungen werden eingehalten. Die nicht kontrollierbaren Anforderungen sind ebenfalls einzuhalten.</b></p>
Oberflächenbeläge im Aussenbereich:	<p>Gemäss Norm SIA 500, Tabelle 7 im Anhang B, Bodenbeläge möglichst eben, keine Quergefälle, max. Längsgefälle 6 %, Empfehlung max. 4 %, keine losen Splittbeläge oder Natursteinpflasterungen.</p> <p><b>Die neuen Zugangs- und Verbindungswege sowie Oberflächenbeläge haben die Anforderungen zu erfüllen. Verbundplatten müssen gestossene Fugen aufweisen und offene Fugen dürfen max. 10 mm betragen. Die Gefälle sind ebenfalls einzuhalten. Der neue nördliche Hauptverbindungsweg zum Schulhaus (aus Ort betonplatten) hält die Anforderungen, soweit ersichtlich, ein. Der neue südliche Verbindungsweg (aus Betonplatten) weist grössere Fugen auf und hält somit die Anforderungen nicht ein. Dient die mittige Plattform beim südlichen Verbindungsweg schulischen Zwecken ist der südliche Verbindungsweg bzw. die Fugen anzupassen. Der Zugangsweg beim nördlichen Spielplatz wird neu mit Netstalern ausgeführt und hält somit die Anforderungen ein. Die Spielplätze sind bestehend und werden teilweise ergänzt. Bitte beachten Sie dabei den Leitfaden «Spielplätze für alle», neue Spielplätze müssen von allen genutzt werden können.</b></p>
Rampen im Aussenbereich:	<p>Wegprofile und Neigungen gemäss den oben erwähnten Anforderungen unter «Oberflächenbeläge im Aussenbereich».</p> <p>Richtungsänderungen <math>\geq 90^\circ</math> sind auf Zwischenpodesten anzuordnen.</p> <p>Bei einer Neigung <math>&gt; 6\%</math> sind nach Möglichkeit Zwischenpodeste jeweils nach einer Höhendifferenz von 2.00 m bis 2.50 m vorzusehen.</p> <p>Rampen sind beidseitig mit einem Handlauf auszustatten.</p> <p>Je nach Absturzhöhe sind Rampen durch Sicherheitselemente zu sichern. Norm SIA 500: Absturzhöhen über 0.40 m sind mit Sicherungen zu versehen. Bei Absturzhöhen bis 1.00 m und Rampenbreiten von 1.80 m genügen Randaufbordungen von mind. 0.10 m.</p> <p>Punktuelle Auffahrtsrampen an Querungen mit niedrigen vertikalen Randabschlüssen für Rollstuhlfahrer benötigen eine Breite von 0.80 m bis 1.00 m. Diese Rampen sind nach Norm VSS zu kennzeichnen.</p> <p><b>Die Zugangsrampe zum Haupteingang-Schulhaus mit einem Gefälle von 6 % hält die Anforderungen ein. Die Zugangsrampe zum Eingang Anlieferung weist ein Gefälle von 10 % (gem. Umgebungsplan) auf. Da es sich beim Eingang Anlieferung um einen Nebeneingang handelt, welcher hauptsächlich vom Personal ge-</b></p>

**nutzt wird, wird das Gefälle gutgeheissen. Die nicht kontrollierbaren Anforderungen sind ebenfalls einzuhalten.**

Treppen im Aussenbereich:

Treppen sind nach Möglichkeit mit geraden Treppenläufen auszubilden.

Handläufe und seitlichen Begrenzungen sind in der Falllinie, rechtwinklig zu den Treppenstufen anzuordnen.

Zwischenpodeste sind nach Möglichkeit alle 9 bis 12 Stufen anzuordnen.

Treppen sind mit geschlossenen Vorderflächen und mit rechtwinkligem Querschnitt auszubilden. Stufenunterschiede sind zu vermeiden.

Das Steigungsverhältnis muss über die gesamte Treppenlänge konstant bleiben.

Die Auftrittstiefe beträgt  $\geq 0.28$  m, die Steigung  $\geq 0.18$  m.

Treppen sind beidseitig, Treppenwege mindestens einseitig mit Handläufen zu versehen.

Der Zugang zu Handläufen darf nicht durch Schieberillen und Kinderwagenrampen oder Ähnliches beeinträchtigt sein.

Treppen und Treppenwege sind nach Möglichkeit nicht in geradliniger Fortsetzung eines Weges anzuordnen. Geht ein Weg oder ein Teil davon geradlinig in eine Treppe über, ist diese mit takttil-visuellen Aufmerksamkeitsfeldern oder mit Schikanen für sehbehinderte Fussgänger zu sichern.

**Die Treppe zum Haupteingang des Schulhauses hat die Anforderungen einzuhalten. Bitte beachten Sie, dass die Handläufe den Treppenlauf an beiden Enden um 0.30 m überragen und die Treppenstufen und Hindernisse zu markieren sind. Sind bei der Treppe auch Sitzstufen geplant, ist die Treppe zu den Sitzstufen auch mit einem Handlauf zu versehen. Bitte beachten Sie, dass bei Sitzstufen die oberste Sitzstufe eine durchgehende Markierung oder einen eindeutigen Kontrast durch einen anderen Belag benötigt.**

Geländer:

Die Höhe von Geländern und Abschränkungen beträgt mindestens 1.00 m. Geländer sind durch einen Sockel  $\geq 30$  mm Höhe oder durch eine Traverse auf einer Höhe  $\leq 0.30$  m über Boden ertastbar zu machen. Die Enden und Ecken sind mit einem durchgehenden vertikalen Abschluss zu sichern. Bewegliche Ketten, Seile und Bänder sind nicht zulässig.

**Die Anforderungen sind zu erfüllen.**

Handläufe:

Handläufe sind bei Treppen auf einer Höhe von 0.85 bis 0.90 m, bei horizontalen Geländern auf 1.00 m über Boden anzubringen.

Handlaufprofile müssen festen Halt bieten und umfassbar, vorzugsweise rund, sein. Als Richtwert gilt ein Durchmesser von 40 mm. Das Gleiten der Hände darf nicht durch die Befestigung oder andere Elemente beeinträchtigt werden.

Handläufe sind um mindestens 0.30 m horizontal über die letzte Stufe hinauszuführen.

**Die Anforderungen sind zu erfüllen.**

Aussenbereiche:

Sitzgelegenheiten sollen eine waagrechte Sitzfläche auf einer Höhe von vorzugsweise 0.45 bis 0.50 m aufweisen.

Sitzbänke sind nach Möglichkeit mit Rücken- und Armlehnen auszustatten.

Sitzmöbel sind erstastbar und kontrastreich zu gestalten.

Sitzgelegenheiten sind so zu erstellen, damit diese auch von Menschen im Rollstuhl genutzt werden können. Dies bedeutet, dass keine starre Verbindung zwischen Tisch und Sitzbank vorhanden sein darf. Zumindest sind Sitzgelegenheiten so zu erstellen, damit die Tischstirnseiten für Personen im Rollstuhl genutzt werden können (unterfahrbar, min. Beinfreiheit 0.70 m Höhe, 0.60 m Tiefe, 0.80 m Breite).

**Die Anforderungen sind von der neuen Möblierung zu erfüllen.**

Möblierungselemente:

Möblierungselemente dürfen keine scharfen Kanten und vorstehende Teile aufweisen. Der Umriss der Möblierungselemente muss zwischen 0.30 bis 1.00 m über Boden, z. B. mit einem Sockel, erstastbar gekennzeichnet werden.

Ragen Bauteile, Einrichtungen, Schilder usw. innerhalb der lichten Höhe (2.10 m über Boden) seitlich um mehr als 0.10 m in die Gehfläche, ist dieser Bereich ebenfalls am Boden erstastbar zu kennzeichnen.

Niedrige Möblierungselemente bis 1.00 m Höhe müssen die Mindestabmessung gemäss Abbildung in Anhang E erfüllen.

**Die Anforderungen sind von der neuen Möblierungselementen zu erfüllen.**

Roste, Aufsätze etc.:

Roste, Aufsätze und Abdeckungen im Gehbereich weisen Schlitzbreiten von  $\leq 13$  mm auf.

Sind für die Entwässerung grössere Schlitzbreiten unumgänglich, sind diese möglichst gering zu halten, jedoch max. 18 mm breit auszuführen

**Die Anforderungen sind einzuhalten.**

Freiflächen vor Eingangstüren:

Vor Türen ist eine Freifläche zum Manövrieren und zur Türöffnung entsprechend Norm SIA 500 Art. 3.3.3 zu erstellen.

**Die Anforderungen werden eingehalten.**

Parkierung

Verbindung Parkplatz (PP) zum Gebäudeeingang stufenlos und rollstuhlgängig. Verbindungswege siehe «Oberflächenbeläge».

Behindertenparkplätze (=RPP) für Besucher, Abmessungen gemäss Norm SIA 500 Art. 7.10 (mind. 1 RPP, Behindertenparkplätze dürfen ein max., einseitige Gefälle von 2 % aufweisen).

Behindertenparkplätze (=RPP) für Mitarbeitende (sofern mehr wie 50 Mitarbeitende). Grundsätzlich gilt dieselbe Regelung wie bei öffentlich zugänglichen Bauten (pro 50 PP / 1 RPP). Bei grösseren Parkierungsanlagen ist die Regelung der Norm SIA 500, Ziffer A.2.2 im Anhang A zu beachten.

**Im Umgebungsplan ist ein neuer PP bei der südlichen Anlieferung geplant. Beim PP handelt es sich um einen Mitarbeiter-PP (Küche / Hauswartung), keine Besucher-PP. Entspr. werden keine Anforderungen an den PP gestellt.**

## Korridore, Horizontal- und Vertikalerschliessung

Korridore und Verbindungswege: Min. Breite 1.20 m, vor Richtungswechsel, Türen und Liftanlagen min. Freifläche 1.40 x 1.40 m.

**Die Anforderungen werden eingehalten.**

Beleuchtung nach Vorgabe SLG Richtlinie 104:06-2014.

**Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar. Bei der Realisierung ist diese Anforderung zu beachten.**

Rampen im Gebäude:

Auf Rampen im Gebäude ist, wenn immer möglich, zu verzichten. Sind solche unumgänglich, soll das max. Gefälle von 6 %, vorzugsweise 4 %, nicht überschritten werden.

**Es sind keine Rampen im Gebäude ersichtlich.**

Transparente Wände und verglaste Türen:

Transparente Wände, insbesondere verglaste Türen im Zirkulationsbereich sind nach Norm SIA 500 Art. 3.4.7 kontrastreich zu markieren.

**Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar. Bei der Realisierung ist diese Anforderung zu beachten.**

Böden:

Gut begeh- und befahrbar, gleitsicher, eben, nicht spiegelnd. Beachten Sie die Vorgaben zur Gleitsicherheit gemäss Norm SIA 500, Tabelle 7 im Anhang B.

**Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar. Bei der Realisierung ist diese Anforderung zu beachten.**

Türen:

Stufen- und schwellenlos, Türen mit min. lichter Durchgangsbreite von 0.80 m. Unvermeidbare Absätze dürfen einseitig max. 2.50 cm hoch sein. Vor Drehflügeltüren ist eine Freifläche zum Manövrieren und zur Türöffnung entsprechend Norm SIA 500 Art. 3.3.3 zu erstellen.

**Die Anforderungen werden eingehalten. Die nicht kontrollierbaren Anforderungen sind ebenfalls einzuhalten. Bitte beachten Sie, dass durch Möblierung die Freifläche gem. Norm SIA 500 Art. 3.3.3 nicht verstellt werden darf.**

Bedienelemente:

Bedienelemente wie Lifttaster, Tür- und Fenstergriffe etc. sind in einem Bereich anzubringen, welche auch für Rollstuhlfahrer erfassbar und bedienbar sind (zwischen 0.80 und 1.10 m über Boden).

**Die Anforderungen sind einzuhalten.**

Liftanlagen/Aufzüge:

Min. Kabineninnenabmessung für einen Rollstuhl mit Begleitung 1.10 x 1.40 m, Innenausstattung nach Norm EN 81-70;2003.

Seitlicher Abstand Lifttüren zu Treppen: Mind. 0.60 m (Absturzgefahr).

**Es ist ein Plattformlift mit Drehflügeltüre mit einer Plattform in Grösse 1.10 x 1.40 m eingeplant. Der Plattformlift kann objektbezogen gutgeheissen werden. Die Plattform hat zwingend 1.10 x 1.40 m zu betragen. Die Anforderungen werden eingehalten.**

Treppenanlagen:

Treppen sind grundsätzlich für Rollstuhlfahrer nicht passierbar.

Treppenanlagen beidseitig mit Handlauf versehen, Treppenstufen markieren gem. Norm SIA 500 Art. 3.6 ff., Beleuchtung nach Vorgabe SLG Richtlinie 104:06-2014.

Treppenabgänge neben Zugangstüren vermeiden, wenn unumgänglich Abstand Türkante zu Treppenbeginn mind. 0.60 m.

**Diese Anforderungen sind nicht kontrollierbar. Bei der Realisierung sind diese Anforderungen umzusetzen. Bitte beachten Sie, dass die Handläufe den Treppenlauf an beiden Enden um 0.30 m überragen und die Treppenstufen und Hindernisse zu markieren sind.**

## Grossküche / Essen

Verzeerbereich:

Mind. 25 % der Tische unterfahrbar gemäss Norm SIA 500 Art. 7.4.4. Tischflächen kundenseitig zwischen 0.72 m und 0.76 m über Boden. Darunter eine min. Beinfreiheit von 0.70 m Höhe, 0.60 m Tiefe und 0.80 m Breite (Unterfahrbarkeit). Durchfahrtsbereiche mind. 0.80 m zwischen Tischen mit besetzten Stühlen, mind. bei Hauptgängen, siehe Anhang C.

**Die Anforderungen können nicht abschliessend beurteilt werden und sind entspr. bei Realisierung zu erfüllen.**

Ausgabetheke / Buffet:

Ausgabetheken sind so zu wählen, dass die obere Abdeckung der Vitrine zugänglich und erreichbar ist. Diese darf nicht höher als 1.10 m über Boden liegen. Ablage- und Schutztablare müssen eine lichte Unterfahrbarkeit von 0.70 m aufweisen.

Ausgabetheken dürfen nicht höher wie 0.90 m über Boden liegen, damit der Sichtkontakt auch für Personen im Rollstuhl gewährleistet ist.

Tablarreeling sind grundsätzlich unterfahrbar zu erstellen (Freifläche unter Reeling mind. 0.70 m).

Vor Ausgabestellen ist eine Freifläche von mind. 1.40 m frei zu halten.

**Die Anforderungen können nicht abschliessend beurteilt werden und sind entspr. bei Realisierung zu erfüllen.**

Automaten und Abgabestellen:

Automaten und Abgabestellen wie z. B. Rückgabestellen usw. müssen mit einem Rollstuhl gut zugänglich sein, die Bedienung darf max. 1.10 m ab Boden liegen.

**Die Anforderungen können nicht abschliessend beurteilt werden und sind entspr. bei Realisierung zu erfüllen.**

Bedienelemente:

Alle Bedienelemente, welche benutzt werden müssen, sind in einem Bereich zwischen 0.80 bis 1.10 m über Boden anzuordnen.

**Die Anforderungen sind einzuhalten.**

Informationen / Beschilderungen

Informationen und Mitteilungen sind klar und deutlich zu beschriften. Bitte achten Sie auf die notwendigen Kontraste und Schrifttypen wie auch Schriftgrössen.

**Die Anforderungen sind einzuhalten.**

## Büros, Besprechung, Atelier, Gruppenräume, Openspace, Bewegung, Klassenzimmer

Informationen / Beschilderungen:

Informationen und Mitteilungen sind klar und deutlich zu beschriften. Bitte achten Sie auf die notwendigen Kontraste und Schrifttypen wie auch Schriftgrössen.

**Die Anforderungen sind einzuhalten.**

- Durchsichtige Wände und Türen: Durchsichtige Wände und Türen sind im Bereich zwischen 1.40 m und 1.60 m ab Boden mit einer durchgehenden, nicht transparenten Markierung zu versehen.  
***Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar. Bei der Realisierung ist diese Anforderung einzuhalten.***
- Beleuchtung/Akustik: Bitte beachten Sie, dass gerade bei Unterrichtsräumen eine gute Akustik und Beleuchtung ausschlaggebend ist. Entspr. Vorgaben zu Nachhallzeiten und Beleuchtungsstärken können dem Anhang entnommen werden. Ebenso ist auf eine gute Beschattung zu achten. Blendungen sowohl durch Tageslicht wie auch durch Kunstlicht sind zu vermeiden.  
***Die Anforderungen sind einzuhalten.***
- Kontraste: Bei der Oberflächenwahl ist auf möglichst hohe Kontraste, einerseits zwischen Boden und Wänden, andererseits zwischen Wänden und Türen zu achten.  
***Die Anforderungen sind einzuhalten.***
- Hindernisse: Hindernisse dürfen nicht in den Bewegungsraum ragen.  
***Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar. Bei der Realisierung ist diese Anforderung einzuhalten.***
- Türen: Stufen- und schwellenlos, Türen mit min. lichter Durchgangsbreite von 0.80 m. Unvermeidbare Absätze dürfen einseitig max. 2.50 cm hoch sein. Vor Drehflügeltüren ist eine Freifläche zum Manövrieren und zur Türöffnung entsprechend Norm SIA 500 Art. 3.3.3 zu erstellen.  
***Die Anforderungen werden eingehalten. Die nicht kontrollierbaren Anforderungen sind ebenfalls einzuhalten. Bitte beachten Sie, dass durch Möblierung die Freifläche gem. Norm SIA 500 Art. 3.3.3 nicht verstellt werden darf.***
- Besprechung: Tischflächen kundenseitig zwischen 0.73 m und 0.76 m über Boden. Darunter eine minimale Beinfreiheit von 0.70 m, 0.60 m Tiefe und 0.80 m Breite (Unterfahrbarkeit).  
***Diese Anforderungen sind nicht kontrollierbar. Bei der Realisierung sind diese Anforderungen zu beachten.***
- Klassenzimmer: Sämtliche Klassen- und Spezialzimmer müssen hindernisfrei erreichbar und benutzbar sein.  
***Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar. Bei der Realisierung ist diese Anforderung einzuhalten.***
- Möblierung: ***Es wird davon ausgegangen, dass die Möblierung aller Räume (Atelier, Bewegung, Gruppenräume, Openspace, Klassenzimmer) an die individuellen Bedürfnisse von behinderten Menschen angepasst werden kann und keine feste Möblierung vorhanden ist.***
- Höranlagen: Mehr als 80 m<sup>2</sup> grosse Versammlungsräume bzw. Räume mit eingebauten Sprachverstärkungsanlagen (z. B. Aula) müssen mit einer Höranlage (vorzugsweise mit induktiver Übertragung) ausgerüstet werden.  
***Werden im Openspace im 1. OG Sprachverstärkungsanlagen eingebaut, sind die obigen Anforderungen einzuhalten. Für die***

**Planung und Abnahme von Höranlagen verweisen wir an Pro Audit St.Gallen, Herr Beat Graf, Tel. 079 660 09 78 (beat.graf@pro-audio.ch).**

Garderobenschränke: Pro 30 Garderobenschränke ist ein Garderobenschrank für Behinderte, jedoch mind. 2, zu erstellen. Bitte beachten Sie die max. Bedienhöhe von 1.10 m. Vorzugsweise sind die Garderobenschränke nahe bei den rollstuhlgerechten Garderoben (falls vorhanden) zu platzieren.

**Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar. Bei der Realisierung ist diese Anforderung einzuhalten.**

## **Toilettenanlagen**

Anzahl: Bei Sanitärräumen die den Schülern oder Besuchern zur Verfügung stehen, ist mind. eine geschlechterneutrale rollstuhlgerechte Toilette nach Norm SIA 500 Art. 7.2.3 und Figur E.1 im Anhang pro Geschoss zu erstellen (gut auffindbarer, zentral gelegener Stelle).

Raumgrösse / Ausstattung: Mindestens 1.65 m x 1.80 m, alle Details sind gemäss Norm SIA 500 einzuhalten.

Unbedingt zu beachten: Behindertentoiletten dürfen nicht mit einem Türschliesser versehen werden. Ist ein solcher unumgänglich, ist die Türe zu automatisieren.

Auch ist in der Nähe der Grossküchen / Essen mind. eine rollstuhlgerechte Toilette nach Norm SIA 500, Art. 7.2 und Figur E.1 im Anhang zu erstellen.

**Im EG ist eine geschlechterneutrale rollstuhlgerechte Toilette für Schüler/Innen und Besucher/Innen geplant. Diese befindet sich ebenfalls im Nahbereich der Grossküche und der Essensräume. Im 1. OG ist keine geschlechterneutrale rollstuhlgerechte Toilette geplant. Da es sich bei diesem Neubau um ein 2-geschossiges Modul-Gebäude handelt, welches mit einer Liftanlage ausgestattet ist, kann nur 1 rollstuhlgerechte Toilette im EG objektbezogen gutgeheissen werden. Die rollstuhlgerechte Toilette ist exakt nach den Vorgaben der SIA 500, Anhang E.1 zu erstellen. Gerne stehen wir für Plankontrollen vor der Ausführung zur Verfügung.**

## **Abschliessend: Empfehlung an die Bewilligungsbehörde:**

- Das Baugesuch kann ohne Auflagen so bewilligt werden.
- **Das Baugesuch kann mit Auflagen gemäss dieser Stellungnahme bewilligt werden.**
- Das Baugesuch weicht stark von den Anforderungen ab und ist zurückzuweisen.

Beachten Sie bitte auch die nachstehenden allgemeinen Hinweise (Aufzählung nicht abschliessend).

## **Spezielle Hinweise:**

### **Massnahmen für Sehbehinderte**

#### Kontraste

- Die Orientierung wird durch kontrastreiche Farbgebung verbessert. Kontraste ergeben sich durch deutlich unterscheidbare Buntfarben und durch starke Helligkeitsunterschiede. Es ist darauf zu achten, dass ein möglichst hoher Kontrast zwischen Boden und Wänden, Wänden und Türen aber auch zwischen Türen und Türgriffen vorhanden ist.
- Wände und Türen aus durchsichtigem Material müssen auf ihrer ganzen Länge eine nicht transparente Markierung im Bereich zwischen 1.40 m und 1.60 m über Boden aufweisen. Dies können auch Schriftzüge oder dgl. sein. Die Markierung ist vorzugsweise mit einer hellen und einer dunklen Farbe auszuführen. Die Vorgaben nach SIA 500, 3.4.7, sind einzuhalten.

#### Beleuchtung

Eine gute, gleichmässige und blendfreie Beleuchtung erhöht Erkennbarkeit und Sicherheit. Innenraumbeleuchtungen sind nach den entsprechenden Normen auszulegen. Spiegelungen auf Wand- oder Bodenoberflächen müssen vermieden werden. Die Beleuchtung ist wenn möglich so anzuordnen, dass diese als 'Leitlinien' von Sehbehinderten wahrgenommen werden können. Blendung durch Tageslicht muss ebenso durch geeignete Massnahmen vermieden werden.

#### Beleuchtungsstärken

Betreffend empfohlener Beleuchtungsstärken verweise ich auf die Tabelle im Anhang.

### **Massnahmen für Hörbehinderte**

#### Akustik

Im Bereich von Grossräumen muss darauf geachtet werden, dass eine gute, nicht hallende Akustik vorhanden ist. Generell sind die Nachhallzeiten zu optimieren und es sind geeignete Massnahmen zu ergreifen um den Geräuschpegel zu minimieren. Im Anhang findet sich dazu eine Tabelle der SUVA.

#### Alarmanlagen

Alarmmeldungen müssen auch durch Gehörlose und Sehbehinderte wahrnehmbar sein (optische und akustische Reize).

### **Alarmierung und Evakuierung**

Die SIA 500, Kap. 8, S. 29, beschreibt die Anforderungen für Notfälle. Zusammenfassend sind folgende Punkte einzuhalten:

#### *Fluchtwege*

- Nach VKF Vorschriften und gemäss Kap. 4 von SIA 500 auch für Menschen mit Sehbehinderung erkennbar.
- Fluchttüren ohne Schwellen.

#### *Brandgesicherte Bereiche*

- Erforderlich, wenn Fluchtwege über Stufen / Treppen führen.
- Rollstuhlplätze (1.10 x 1.40 m) erforderlich für 2% der Belegung, oder nach Gebäudenutzung.

#### *Alarm- und Notrufanlagen*

- Visuell und akustisch.
- Erfordernis ist insbesondere für brandgesicherte Bereiche und abgelegenen Räume zu prüfen.

## Allgemeine Hinweise:

(Eventuell teilweise in Wiederholung zu oben)

- Die Massangaben verstehen sich als Fertigmasse (SIA 500, 1.4.1).
- Keine Schwellen. Wenn unvermeidbar dürfen einseitige Absätze max. 2.50 cm sein (SIA 500, 3.3.2.1).
- Bei Türen und Fenstertüren zum Aussenbereich sind unvermeidbare Schwellen bis max. 2.50 cm über dem Innen- und Aussenboden sind zulässig (SIA 500, 3.3.2.2).  
Bei Bauten mit Wohnungen ist ein höherer Absatz im Aussenbereich zulässig (z.B. bei Balkonen) unter der Voraussetzung, dass der Aussenboden – unter Einhaltung der Anforderungen an das Geländer nach SIA 358 – auf die erforderliche Höhe anpassbar ist, z.B. mit Rost (SIA 500, 10.1.3).
- Bei manuell bedienten Drehflügeltüren muss im Schwenkbereichs seitlich neben dem Türgriff eine freie Fläche mit einer Breite  $x$  = mind. 60 cm verfügbar sein. Diese Breite  $x$  zusammen mit der freien Länge  $y$  hinter dem geöffneten Türflügel muss mind. 1.20 m betragen. Wird die Formel  $x+y$  = mind. 1.20 m eingehalten, ist es zulässig, die Breite  $x$  bis auf 20 cm zu verringern. (SIA 500, 3.3.3 / 9.2.3).
- Türschliesser sind zu vermeiden. Wenn unvermeidbar Widerstand max. 30 N (SIA 500, 3.3.4.2).
- Schmutzschleusen: keine Brossenmatten; bewährt haben sich z.B. Schmutzschleusenteppiche.
- Bodenbeläge im Innen- und Aussenbereich müssen eben, hart, gleitsicher und spiegelfrei sein.  
Die Eignung ist der Norm SIA 500, Anhang B, zu entnehmen. Betreffend Gleitfestigkeiten sei hier auf die BfU-Fachdokumentation verwiesen.
- Bei Aussen- und Innenmöblierungen wie Pflanztrögen, Schaukasten, Informationstafeln, usw. sind die Hinweise der Norm SIA 500, 3.4.4, sowie der Norm SN 640 075, Fussgängerverkehr, zu entnehmen.
- Treppenläufe im öffentlichen Bereich und Gefällstrecken mit mehr als 6% sind beidseitig mit einem griffigen Handlauf zu versehen (SIA 500, 3.5.1.2 / 3.6.4).
- Absätze im Aussenraum sowie Treppenanlagen in öff. zug. Gebäuden sind deutlich erkennbar zu markieren. Sie sind vorzugsweise an den Vorderkanten ca. 5 cm breiten Streifen kontrastreich zu kennzeichnen (SIA 500, 3.6.3).
- Aufzüge müssen die Norm SN EN 81-70;2003 und die Anforderungen der SIA 500, 3.7, einhalten. Kabininnenmass mind. 1.10 x 1.40 m (in Bauten) und mind. 1.10 x 2.00 m (im Aussenraum und bei hohem Personenverkehr). In Liftkabinen bewährt sich eine horizontale Bedientasten-Anordnung in der Höhe 0.80 bis 1.10 m ab Boden (Drucktasten - keine Sensortasten). Die Ausstattung definiert die EN-Norm. So ist u.a. ein einseitiger, griffiger Handlauf notwendig, gegenüber dem Kabinenzugang wird ein Spiegel verlangt.
- Für sehschwache Personen ist auf eine kontrastreiche Farbgebung zwischen Boden und Wand, Türe und angrenzenden Wänden zu achten. Die Beleuchtung muss gut, gleichmässig und blendfrei sein.  
Die Vorgaben der Norm SIA 500, 4.1 bis 4.4, sind einzuhalten.
- Wichtige Signale und Informationen müssen visuell und akustisch mitgeteilt werden.  
Bezüglich Raumakustik und Beschallungsanlagen sind die Punkte der SIA 500, 5.1 - 5.3, zu befolgen.
- Beschriftungen und Piktogramme müssen die Vorgaben der Norm SIA 500, 6.2, erfüllen.
- Bedienelemente wie Ruf- und Lifttasten, Sonnerie, Gegensprechanlage, Schalter, auch Sicherungskasten in Wohnung, unterste Reihe Briefkästen usw. sind in einer Höhe zwischen +0.80 bis +1.10 m ab FB und min. 40 cm ab einer Ecke anzuordnen (SIA 500, 6.1 / 9.6).
- Für Notfälle wie z.B. Brandalarm sind die Vorgaben der Norm SIA 500, 8.1 bis 8.3, zu erfüllen.
- Aussenanlagen wie Spielplätze, Gemeinschaftsplätze, Kompostieranlagen, usw. müssen für Rollstuhlfahrer/Innen und Personen mit anderen Behinderungen zugänglich und benutzbar sein.
- Muss eine behindertengerechte Anlage abgeschlossen werden, muss der Eurokey verwendet werden.
- Aufzählung nicht abschliessend. Grundsätzlich gilt die Norm SIA 500, Hindernisfreie Bauten.

Ich hoffe, Ihnen mit meinen Angaben zu dienen und stehe ich Ihnen bei Fragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüssen  
Procap St.Gallen – Appenzell

Esther Ochsner  
Bauberaterin

Beilagen: Beilagen im Bericht erwähnt  
Berechnungsinformation Unkostenbeitrag

## Anhang A

### Übersicht von Beleuchtungsstärken

Beleuchtungsstärken			
	Vorgaben nach Norm SIA 500	Empfehlung BfU-Fachdokumentation 2.103	Anmerkungen
<b>Verkehrszonen</b>			
ged. Parkplätze, Tiefgaragen		100 lx	Die Beleuchtung der aus- und eingänge soll eine Übergangszone schaffen, um einen plötzlichen Wechsel zwischen Innen und Aussen während des Tages und der Nacht zu vermeiden (Adaptivblendung)
Parkanlagen, Parkflächen	75 lx		
Zirkulationswege, Gänge	100 lx	300 lx	
Treppen, Rolltreppen, Lift	200 lx	300 lx	
Warteräume, Garderoben	200 lx	300 lx	
<b>Arbeitsplätze</b>			
Büroarbeitsplätze, Sitzsräume	500 lx		Installation zusätzlicher Arbeitsplatzleuchten einplanen
Küchen	500 lx		
feinmechanische Arbeiten	1000 lx		
<b>Öffentlich zugängliche Räume</b>			
Selbstbedienung, Kantinen	200 lx	300 lx	
Kassen, Schalter	300 lx	500 lx	
Konferenzräume, Lesebereiche	500 lx		
Lesebereiche		500 lx	
Toiletten		300 lx	
<b>Schulen und Versammlungsräume</b>			
Klassenzimmer (Tagesschulen)	500 lx		Installation zusätzlicher Arbeitsplatzleuchten einplanen gezielte Beleuchtung der referenten
Abendschulen, Hörsäle, Übungsräume	500 lx		
<b>Wohnungen</b>			
Küche, Bad, Lesen, Handarbeiten	s. Verkehrszonen und Arbeitsplätze		Installation zusätzlicher Leuchten für individuelle Bedürfnisse einplanen
<b>Pflegezimmer</b>			
Pflegezimmer		300 lx	
Schreiben und Arbeiten am Tisch		500 lx	
Basteln, feinmech. Arbeiten		750 lx	
Sanitärräume		500 lx	

### SLG Richtlinie 104:06-2014 / Alters- und sehbehindertengerechte Beleuchtung im Innenraum

Tabelle 1 - Minimale Beleuchtungsanforderungen

Ref. Nr.	Art des Innenraum(bereich)s, des Bereichs der Sehauflage oder des Bereichs der Tätigkeit	E <sub>v</sub> lx	UGR	U <sub>0</sub>	R <sub>a</sub>	Spezifische Bedingung
7.1	Adaptationszone (aussen, innen): während des Tages	750		0.4	80	• Beleuchtungsstärke auf dem Boden • Die Beleuchtung muss Übergangszonen im Empfangsbereich schaffen
7.2	Flure: während des Tages	300		0.6	80	• Beleuchtungsstärke auf dem Boden • Vertikale Beleuchtungsstärke im Bereich der Türen, Bedien- und Beschriftungselemente (≥ 200 lx)
7.3	Flure: während der Nacht	150		0.6	80	• Beleuchtungsstärke auf dem Boden • Vertikale Beleuchtungsstärke im Bereich der Türen, Bedien- und Beschriftungselemente (≥ 100 lx)
7.4	Treppen	300		0.6	80	• Hoher Indirektanteil und ausreichender Direktlichtanteil (Modelling)
7.5	Wohnen: Nutzungsneutrale Räume (je nach Bewohner unterschiedlich genutzt für Wohnen, Arbeiten, Schlafen)	300			80	• Hoher Indirektanteil
7.6	Wohnen: Küche	500		0.6	80	• Hohe horizontale Beleuchtungsstärke auf Arbeitsflächen (≥ 750 lx) • Genügend vertikale Beleuchtungsstärke auf/in Schrankfronten (≥ 200 lx)
7.7	Wohnen: Sanitärbereich	500		0.6	80	• Hoher Indirektanteil • Hohe Leuchtdichten (z.B. durch Spiegelleuchten) vermeiden
7.8	Wohnen: Nebenräume, Waschküchen, Trockenräume, Keller	300		0.4	80	• Beleuchtungsstärke auf Boden
7.9	Gemeinschaftsbereiche: Aufenthalt, Bibliothek, TV	300		0.5	80	• Hoher Indirektanteil
7.10	Gemeinschaftsbereich: Arbeiten	750		0.6	80	• Beleuchtungsstärke auf Arbeitsfläche

Anmerkungen

UGR, Die Blendungsbegrenzung ist durch die Kombination folgender Massnahmen zu optimieren: Hoher Anteil indirekter Beleuchtung, Leuchten mit grossflächigen Diffusoren und geringer Leuchtdichte, matte Oberflächen zur Vermeidung von Spiegelungen und Glanz, Vermeidung grosser Leuchtdichteunterschiede bei Raumübergängen.

R<sub>a</sub>, Die Farbwiedergabe der Lichtquellen muss mindestens einen Ra von ≥ 80 aufweisen.

## Anhang B

Akustik – Nachhallzeiten gemäss Empfehlungen der SUVA  
(für Unterrichtsräume und Sporthallen ist die Norm SIA 181 massgebend)

Raumgruppe	T [s]	Raumgruppe	T [s]
<i>Verwaltungsbauten</i>		<i>Wohnbauten</i>	
Einzelbüro	0,6 – 1,0	Wohn- und Schlafzimmer	0,6 – 1,0
Kleinbüro	0,6 – 0,8	Treppenhaus	1,0 – 1,5
Mittelbüro	0,6 – 0,8	Korridore	0,8 – 1,5
Grossraumbüro	0,4 – 0,6	Heizungsräume	0,5 – 0,7
Datenverarbeitungsräume	0,4 – 0,6	Bastel- und Hobbyräume	0,4 – 0,6
Büromaschinenräume	0,4 – 0,6	<i>Spitäler</i>	
Telefonzentralen	0,4 – 0,6	Korridore	0,6 – 0,8
Korridore, Gänge	0,8 – 1,0	Hallen	0,8 – 1,0
Treppenhäuser	1,0 – 1,5	Büro	0,6 – 0,8
Kantinen, Aufenthaltsräume	0,6 – 0,8	Treppenhäuser	0,8 – 1,0
Heizungsräume	0,5 – 0,7	Krankenzimmer	0,8 – 1,2
Klimazentralen	0,5 – 0,7	Küchen	0,8 – 1,2
<i>Schulbauten</i>		Aufenthaltsräume	0,8 – 1,0
Klassenzimmer für Sprache	0,5 – 0,7	Heizungsräume	0,5 – 0,7
Klassenzimmer für Sprache und gelegentlich Gesang	0,7 – 0,9	Klimazentralen	0,5 – 0,7
Sing- und Musikzimmer	0,8 – 1,1	<i>Hotels und Gaststätten</i>	
Musikübungszimmer	0,4 – 0,6	Treppenhäuser	1,0 – 1,2
Rhythmiksaal	1,0 – 1,5	Korridore, Hallen	0,8 – 1,0
Handarbeitsräume	0,4 – 0,6	Gästezimmer	0,8 – 1,2
Aula	0,9 – 1,2	Restaurants (Säle, Bar)	0,6 – 1,0
Treppenhaus	1,0 – 1,5	Betriebsräume, Küche	0,8 – 1,2
Korridore	1,0 – 1,2	Kegelbahnen	0,4 – 0,6
Hallen	1,0 – 1,5	Heizungsräume	0,5 – 0,7
Heizungsräume	0,5 – 0,7	Klimazentralen	0,5 – 0,7
<i>Turnhallen</i>		<i>Schiessstände</i>	
Kleinturnhalle V = 1275 m <sup>3</sup>	1,1 – 1,3	Ausführungen gem. den Empfehlungen der EMPA (Dübendorf)	
Mittlere Turnhalle V = 1675 m <sup>3</sup>	1,1 – 1,3	<i>Fabrikationshallen</i>	
Normalturnhalle V = 2215 m <sup>3</sup>	1,3 – 1,5	Volumenabhängige Nachhallzeiten nach Ziff. 2.2.1.1, Bild 2.7 (S. 2.6) od Tab. 2.3 (S. 2.5)	
Grossturnhalle V = 3750 m <sup>3</sup>	1,3 – 1,5	<i>Spezialräume</i>	
<i>Sport- und Schwimmhallen</i>		Für Spezialräume (z.B. Theater, Kino, Konzertsäle usw.) sollten die optimalen Nachhallzeiten durch einen Spezialisten festgelegt werden, da keine allgemeine Richtwerte vorliegen.	
Es gelten die gleiche Werte wie bei Turnhallen.			
<i>Radio-, Fernseh- und Tonstudios</i>			
Spezielle Anforderungen notwendig (Je nach Verwendungszweck und Raumgrösse)			

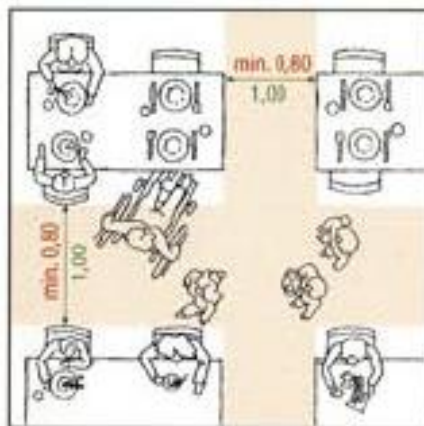
## Übersicht von Gleitfestigkeiten

**Tabelle 2**  
Gleitfestigkeit von Bodenbelägen nach Einsatzort

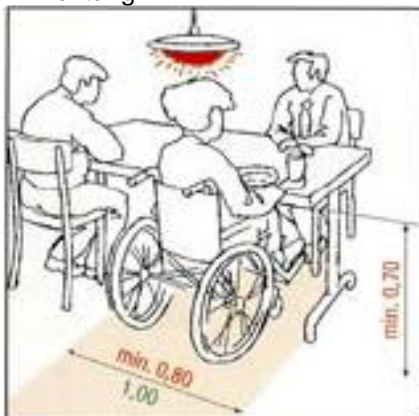
Einsatzort	Normen	
	bfu/EMPA	DIN-Norm 51130 / 51097
Fussgänger-Gehwege	GS 2 oder GS 1 V4	R 11 oder R 10 V4
Parkplätze im Freien	GS 2 oder GS 1 V4	R 11 oder R 10 V4
Aussentreppe, gedeckt	GS 2	R 11
Aussentreppe, ungedeckt	GS 3	R 12
Treppenhaus im Aussenbereich	GS 2	R 11
Rampen aussen, gedeckt, bis max. 6 % Steigung	GS 2	R 11
Rampen aussen, ungedeckt, bis max. 6% Steigung	GS 3	R 12
Eingangsbereich mit Schmutzschleuse	GS 1	R 10
Eingangsbereich ohne Schmutzschleuse	GS 2	R 11
Treppenhaus innen	GS 1	R 10
Aufzugboden	GS 1	R 10
Aufzugboden, wenn davor keine Schmutzschleuse vorhanden ist	GS 2	R 11
Korridore	GS 1	R 10
Gemeinschaftsbereich	GS 1	R 10
Kaffee- und Teeküche	GS 1	R 10
Toiletten, die mit Schuhen betreten werden	GS 1	R 10
Balkon/Terrassen, gedeckt	GS 1	R 10
Balkon/Terrassen, nicht gedeckt	GS 2	R 11
Bewohnerzimmer	GS 1	R 10
Badezimmer	GB 1	A
Duschräume, Duschwannen	GB 2	B

GS: Bewertungsgruppe für den Schulbereich  
GB: Bewertungsgruppe für den Barfussbereich  
R: Bewertungsgruppe nach DIN 51130  
A: Bewertungsgruppe nach DIN 51097 für den Barfussbereich  
B: Bewertungsgruppe nach DIN 51097 für den Barfussbereich  
C: Bewertungsgruppe nach DIN 51097 für den Barfussbereich  
Quelle: bfu, Anforderungsliste Bodenbeläge (bfu-Fachdokumentation 2.032)

**Anhang C**  
Freiflächen und Zirkulationsbereiche



**Einrichtung**

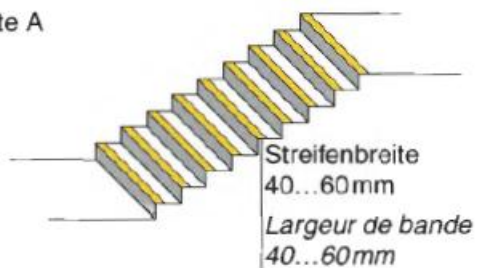


**Anhang D: Varianten der Treppenkennzeichnungen**

Variante A

Kennzeichnung aller Trittflächen mit Streifen von 40 bis 50mm Breite an den Stufenvorderkanten

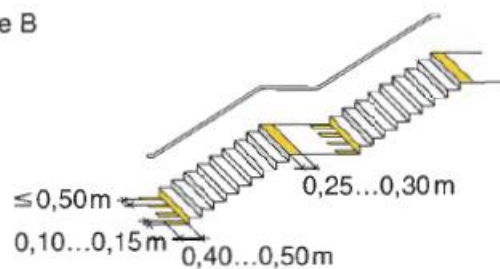
Variante A



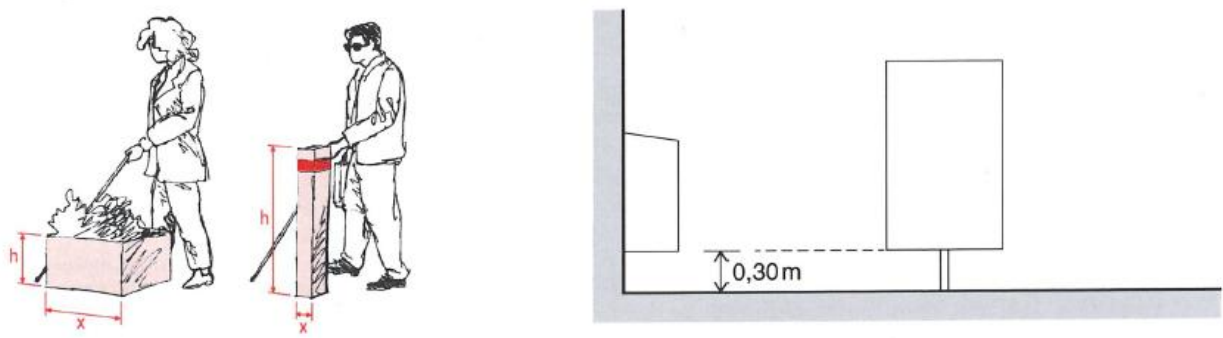
Variante B

Kennzeichnung der Trittflächen der obersten Stufe und den Stossfläche der untersten Stufe jedes Treppenlaufes sowie des Antritts- bzw. Zwischenpodestes mit Streifen.

Variante B

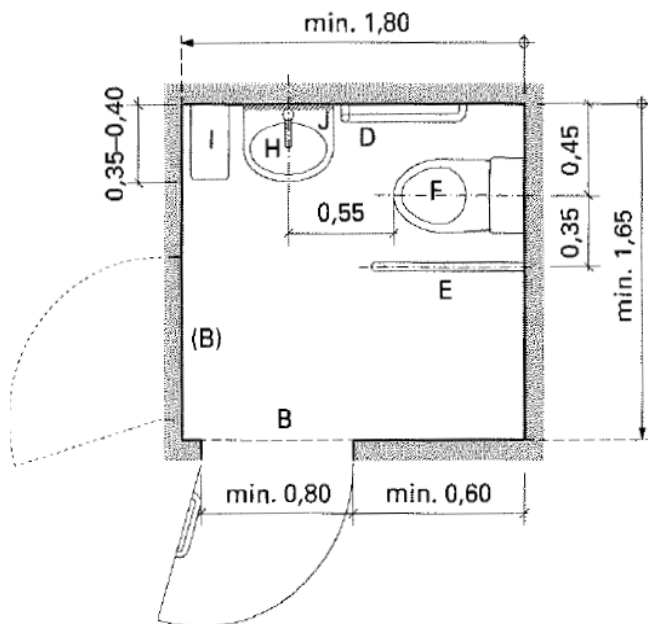
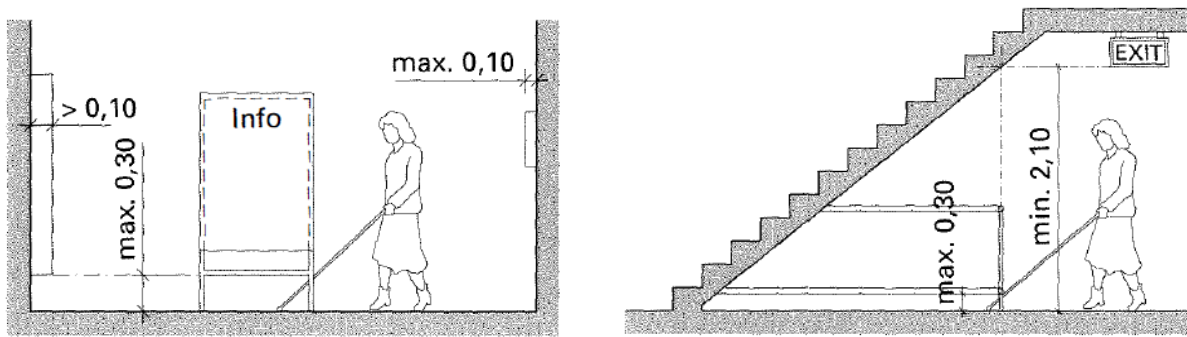


### Anhang E: Niedrige Möblerelemente bis 1.00 m Höhe



Der Umriss von Möblerelementen muss zwischen 0.30m und 1.00m über Boden durchgehend ertastbar sein. Alternativ kann der Umriss zwischen 30mm und 0.30m über Boden, z. B. mit einem Sockel, ertastbar gekennzeichnet werden, sofern der Sockel die Mindestdimension gemäss Abbildung erfüllt.

### Anhang F: Kennzeichnung von Hindernissen



Behindertentoilette