

Gesamtleitung

**Procap St.Gallen-Appenzell**

Hintere Bahnhofstrasse 22

9000 St.Gallen

Telefon 071 222 44 33

sga@procap.ch

Co-Leitung

**Procap Sargans-Werdenberg**

Grossfeldstrasse 74

7320 Sargans

Telefon 081 723 61 71

procapsargans@bluewin.ch

Anais Architektur

Frau Alexandra Weis

Zweierstrasse 35

8004 Zürich

per E-Mail an:

aweis@anais-architektur.ch

Behindertengerechtes Bauen

St. Gallen, den 25.11.2024

---

**Anforderungen an Schulen nach SIA 500 – Schulanlage Arnegg**

**Stellungnahme Procap St.Gallen-Appenzell**

---

Sehr geehrte Frau Weis

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

Zur Beurteilung liegen vor (Vorabzug Baugesuch):

- Umgebungsplan	1:200	Dat. 12.11.24
- Grundrisse SG, EG, OG, DA	1:100	Dat. 15.11.24
- Schnitte / Ansichten	1:100	Dat. 15.11.24

**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 einer Schulanlage in Arnegg**. Beim vorliegenden Projekt handelt es sich um ein öffentlich zugängliches Gebäude, womit die Anforderungen der Norm SIA 500, Kategorie I zu erfüllen sind.

**Vorbemerkung – Verhältnismässigkeit**

Gemäss Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG), Artikel 11 können aufgrund der Verhältnismässigkeit auf Massnahmen zur Beseitigung von baulichen Barrieren verzichtet, resp. diese reduziert werden, wenn der erwartete Nutzen in einem wirtschaftlichen Missverhältnis steht. Das BehiG definiert die Wirtschaftlichkeit in Artikel 11 und Artikel 12. Entsprechend der Verordnung zum Gesetz (BehiV) sind Massnahmen unverhältnismässig, wenn der Aufwand 20% der Umbaukosten oder 5% des Gebäudeversicherungswertes übersteigt. Der tiefere Wert zählt.

**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:

- SIA D 0254 Hindernisfreie Sportanlagen
- Merkblatt MB 010 Sanitäranlagen
- Merkblatt MB 011 Duschräume mit WC
- Merkblatt MB 020 Aufzugsanlagen
- Merkblatt MB 026 Treppen und Stufen
- Merkblatt MB 031 Fenstertürschwellen
- Merkblatt MB 050 Bedienelemente und Automaten
- Merkblatt M301 Versickerungsfähige Oberflächenbeläge
- Merkblätter Procap «Hindernisfreie Schulbauten: Gesetzliche Grundlagen, Anforderungen und Umsetzung»
- Richtlinien Planung und Bestimmung visueller Kontraste
- Richtlinien Hörbehindertengerechtes Bauen

Weitere Richtlinien und Merkblätter:

- SIA Norm 358, Geländer und Brüstungen
- bfu Fachbrochure, Geländer und Brüstungen
- bfu Fachbrochure, Glas in der Architektur
- bfu Fachbrochure Bodenbeläge
- bfu Fachdokumentation 2.025 «Spielräume»
- bfu Fachdokumentation 2.007 «Treppen»
- 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. Die Vorgaben der Norm SIA 500, Art. 4.4 und SN EN 12464-1 sind zu beachten.
Akustik	Bei Gemeinschaftsräumen, wie Restaurants, Frühstücksräume, Vortrags- Unterhaltungs- und Theatersäle 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.

## Aussenbereiche/Gebäudezugang

Oberflächenbeläge im Aussenbereich

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

**Gemäss den Planunterlagen werden die Anforderungen, inkl. der Wegerschliessung zu den Aussenanlagen, erfüllt. Die Anforderungen (Oberflächenbeläge/Gefälle) sind ab dem Trottoir der Erschliessungsstrasse zu erfüllen, ebenso ab dem rollstuhlgerechten Parkplatz für Besucher. Chaussierungen müssen mit Verschleisschicht Splitt oder Brechsand ausgeführt werden (Verschleisschicht in minimaler Stärke, wenn möglich nur fein abgesplittet). Bitte beachten Sie unten die Bemerkungen unter „Liftnanlagen/Aufzüge“. Die Aussenanlagen liegen ein Geschoss unter dem eigentlichen Eingangs- und Strassenniveau. Die Aufzüge innerhalb der Gebäude sind je nach dem ein wichtiger Bestandteil der gesamten Wegführung für Menschen mit Handicap.**

Zugang / Erschliessung:

Die Zugangstüre selber muss schwellen- und absatzlos sein. Unvermeidbare Absätze dürfen max. 2.50cm hoch sein. Auf einen Türschliesser ist zu verzichten. Muss ein solcher aus technischen Gründen eingebaut werden, so darf deren Schliesskraft max 30N betragen und soll mit einstellbarer Schliessverzögerung ausgestattet sein. Betreffend Markierungen bei verglasten Türen und Seitenteilen verweise ich auf das Kapitel unten unter «Massnahmen für Sehbehinderte/Kontraste». Vor Türen/Windfängen gefällefreie Fläche nach SIA 500, Art. 3.3.3. Ein Entwässerungsgefälle von max. 2% ist zulässig. Schmutzschleusenteppiche müssen mit Rollstuhl / Rollator befahrbar sein (keine hochflorigen Teppiche oder Brossenmatten)

**Bei den Drehflügeltüren, welche nach aussen öffnen, sind die oben aufgeführten Anforderungen zu erfüllen. Bitte beachten Sie die notwendigen Markierungen für durchsichtige Glasflächen. Ist zu erfüllen (Norm SIA 500, 3.4.7.). Im Zweifelsfall (es kommt leider immer wieder zu Beanstandungen) sind die Türen (>30N) zu automatisieren, wenn die Anforderungen nicht erfüllt werden. Die Kosten für eine nachträgliche Automatisierung geht zu Lasten der Grundeigentümerin. Ist auch für die Loggias zu erfüllen.**

Rampen im Aussenbereich

Wegprofile und Neigungen gemäss den oben erwähnten Anforderungen.

Richtungsänderungen  $\geq 90^\circ$  sind auf Zwischenpodesten anzuordnen.

Bei einer Neigung  $< 6\%$  sind nach Möglichkeit Zwischenpodeste jeweils nach einer Höhendifferenz von 2.00m bis 2.50m vorzusehen.

Rampen sind beidseitig mit einem Handlauf auszustatten.

Je nach Absturzhöhe sind Rampen durch Sicherheitselemente zu sichern. Norm SIA 500: Absturzhöhen über 0.40m sind mit Sicherungen zu versehen. Bei Absturzhöhen bis 1.00m und Rampenbreiten von 1.80m genügen Randaufbordungen von mind. 0.10m.

Punktuelle Auffahrtsrampen an Querungen mit niedrigen vertikalen Randabschlüssen für Rollstuhlfahrer benötigen eine Breite von 0.80m bis 1.00m. Diese Rampen sind nach Norm VSS zu kennzeichnen.

**Siehe Bemerkungen oben unter „Oberflächenbeläge im Aussenbereich“.**

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 (max. ab der 16. Steigung).

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  $\geq 0.28\text{m}$ , die Steigung  $\geq 0.175\text{m}$ .

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 taktil-visuellen Aufmerksamkeitsfeldern oder mit Schikanen für sehbehinderte Fussgänger zu sichern.

**Die Anforderungen sind entsprechend zu erfüllen. Die Handläufe und die kontrastreiche Gestaltung können zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht überprüft werden. Die Treppe im Aussenbereich (EG-OG zur Betreuung) erfüllt die Anforderungen nach Norm SIA 500, Art. 3.6 nicht (Podest fehlt) und ist entsprechend anzupassen.**

Absturzsicherungen

Einzelstufen auf Gehflächen sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Anforderungen siehe unter dem Teilbereich «Rampe».

**Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.**

Geländer

Die Höhe von Geländern und Abschränkungen beträgt mindestens 1.00m. Geländer sind durch einen Sockel  $\geq 30\text{mm}$  Höhe oder durch eine Traverse auf einer Höhe  $\leq 0.30\text{m}$  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.

**Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.**

Handläufe

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

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

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

**Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.**

Aussenbereiche, Sitzplätze

Plätze und Verbindungswege siehe «Oberflächenbeläge»

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

Sitzbänke sind nach Möglichkeit mit Rücken- und Armlehnen auszustatten.

Sitzmöbel sind ertastbar 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, minimale Beinfreiheit 0.70m Höhe, 0.60m Tiefe, 0.80m Breite).

**Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.**

Möblierungselemente	<p>Möblierungselemente dürfen keine scharfen Kanten und vorstehende Teile aufweisen. Der Umriss der Möblierungselemente muss zwischen 0.30 bis 1.00m über Boden, z.B. mit einem Sockel ertastbar gekennzeichnet werden.</p> <p>Ragen Bauteile, Einrichtungen, Schilder usw. innerhalb der lichten Höhe (2.10m über Boden) seitlich um mehr als 0.10m in die Gehfläche, ist dieser Bereich ebenfalls am Boden ertastbar zu kennzeichnen.</p> <p>Niedrige Möblierungselemente bis 1.00m Höhe müssen die Mindestabmessung gemäss Abbildung in Anhang B erfüllen.</p> <p><b><i>Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.</i></b></p>
Roste, Aufsätze etc.	<p>Roste, Aufsätze und Abdeckungen im Gehbereich weisen Schlitzbreiten von <math>\leq 13</math> mm auf.</p> <p>Sind für die Entwässerung grössere Schlitzbreiten unumgänglich, sind diese möglichst gering zu halten, jedoch maximal 18mm breit auszuführen</p> <p><b><i>Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.</i></b></p>
Spielplatzgeräte	<p>Grundsätzlich sind auch Spielplatzgeräte für Behinderte zugänglich und nutzbar zu machen. Bitte beachten Sie dazu die Broschüre der Stiftung Denk an mich, Leitfaden «Spielplätze für alle», Ausgabe 2013</p> <p>Betreffend Sicherheit der Spielplatzgeräte bitten ich Sie, die Anforderungen mit dem BfU, Herr Christian Kuhn, Sicherheitsbeauftragter für die Ostschweiz, zu kontaktieren.</p> <p><b><i>Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.</i></b></p>
Freiflächen vor Türen	<p>vor Türen/Windfängen gefällsfreie Fläche nach SIA 500, Art. 3.3.3.</p> <p><b><i>Gemäss den Planunterlagen wird diese Anforderung erfüllt.</i></b></p>
Parkierung	<p>Parkplätze für Behinderte, Abmessungen gem. Norm SIA 500, Art. 7.10 (mindestens ein Parkplatz, Behindertenparkplätze dürfen ein maximales, einseitige Gefälle von 2% aufweisen)</p> <p>Anzahl Besucherplätze für Behinderte gem. Berechnungsgrundlage SIA 500, Anhang A</p> <p><b><i>Den Planunterlagen gehen 26 Parkplätze hervor. Dabei ist ein rollstuhlgerechter Parkplatz (=RPP) ersichtlich. Der Standort (Nahe beim Eingang) und der Belag (Asphalt) sind in Ordnung. Der rollstuhlgerechte Parkplatz muss auf der auf der Parkfläche und mit einer Tafel mit dem Rollstuhlsignet gem. ICTA gekennzeichnet werden.</i></b></p>

## Korridore, Horizontal- und Vertikalerschliessung

Windfänge	<p>Wenn möglich mit automatisierten Schiebetüren</p> <p>Min. Grösse 1.40x1.40m, Schmutzschleusenteppiche müssen mit Rollstuhl / Rollator befahrbar sein (keine hochflorigen Teppiche oder Brossenmatten)</p> <p><b><i>Es sind keine Windfänge geplant. Bitte beachten Sie die Vorgaben an Schmutzschleusenteppiche.</i></b></p>
Korridore und Verbindungswege:	<p>Min. Breite 1.20m, vor Richtungswechsel, Türen und Liftanlagen min. Freifläche 1.40x1.40m</p> <p>Beleuchtung nach Vorgabe SLG Richtlinie 104:06-2014</p> <p><b><i>Die Korridore erfüllen die Anforderungen.</i></b></p>

Rampen im Gebäude	auf Rampen im Gebäude ist wenn immer möglich zu verzichten. Sind solche unumgänglich, soll das maximale Gefälle von 6%. <b>Es sind keine Rampen im Gebäude ersichtlich.</b>
Transparente Wände und verglaste Türen	Transparente Wände, insbesondere verglaste Türen im Zirkulationsbereich sind nach Norm SIA 500, Art. 3.4.7 kontrastreich zu markieren <b>Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.</b>
Böden:	Gut begeh- und befahrbar, gleitsicher, eben, nicht spiegelnd <b>Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.</b>
Türen:	Breite min. 0.80 m im Licht, ohne Schwellen und vorzugsweise ohne Absätze, unvermeidbare Absätze nur einseitig und maximal 25 mm hoch. Freifläche nach Norm SIA 500, 3.3.3, Seite des Schwenkbereichs min. 60cm <b>Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.</b>
Bedienelemente	Bedienelemente wie Lifttaster, Tür- und Fenstergriffe etc. sind in einem Bereich anzubringen, welche auch für Rollstuhlfahrer erfassbar und bedienbar sind (zwischen 0.85 und 1.10m über Boden) <b>Diese Anforderungen sind nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.</b>
Lifтанlagen/Aufzüge	min. Kabineninnenabmessung für einen Rollstuhl mit Begleitung 110 x 140 cm, Innenausstattung nach Norm EN 81-70;2003 Seitlicher Abstand Lifttüre zu Treppen: mind. 0.60m (Absturzgefahr) <b>Es sind zwei Lifte projektiert, welche die Anforderungen erfüllen. Bitte bei der Liftausschreibung/Liftbestellung unbedingt auf Norm EN 81-70;2003 hinweisen. Die Lifte müssen jederzeit zugänglich sein. Sollten die Anlagen trotzdem abgeschlossen werden, muss der Eurokey verwendet werden.</b>
Treppenanlagen	Treppenanlagen beidseitig mit Handlauf versehen, Treppenstufen markieren gem. Norm SIA 500, Art. 3.6, Beleuchtung nach Vorgabe SLG Richtlinie 104:06-2014, <b>Diese Anforderungen sind nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten. Die Treppe im Sockelgeschoss (Schulhaus) stellt nach SIA 500, Art. 3.4.4 ein Hindernis dar. Die Treppe ist gegen das „Unterlaufen“ entsprechend zu schützen.</b>
Treppenlifte:	sind grundsätzlich nicht zulässig. In öffentlich zugänglichen Bauten sind Treppenlifte gemäss Norm SIA 500 nur bedingt zulässig, d.h., sie dürfen nur bei Umbauten, und dort auch nur in Ausnahmefällen, wenn alle anderen Lösungen nicht realisierbar sind, eingesetzt werden. -

#### **Allgemeine Räume, Schulungsräume, Mehrzweckräume**

Schulzimmer:	Sämtliche Klassen- und Spezialzimmer müssen hindernisfrei erreichbar und benutzbar sein. <b>Diese Anforderung wird erfüllt. Siehe auch Bemerkungen oben unter «Lifтанlagen/Aufzüge».</b>
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. <b>Diese Anforderungen sind nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.</b>
Versammlungsräume:	hindernisfrei erschlossen. Erhöhte Bühnen und Bühnennebenräume hindernisfrei erschlossen. <b>Es sind keine Versammlungsräume geplant.</b>
Höranlagen:	Mehr als 80 m2 grosse Versammlungsräume (z.B. Aulen) müssen mit einer Höranlage (vorzugsweise mit induktiver Übertragung) ausgerüstet werden. <b>Es ist eine Turnhalle und eine Aula geplant. Nach Norm SIA 500, Art. 7.8 sind Höranlagen notwendig. Bei Fragen zur Planung von Höranlagen verweisen wir Sie gerne an Pro Audito St.Gallen, Beat Graf, 079 660 09 78, beat.graf@pro-audio.ch.</b>

Sport- und Aussenanlagen:	Sport- und Aussenanlagen und Aussenanlagen sind ebenfalls hinder- nisfrei zu gestalten.
Hindernisse:	Hindernisse dürfen nicht in den Bewegungsraum ragen. <b>Siehe Bemerkungen oben unter „Treppenanlagen“.</b>
Möblierung	<b>Es wird davon ausgegangen, dass die Möblierung aller Räume an die individuellen Bedürfnisse von behinderten Menschen ange- passt werden könnte.</b>
Garderobenschränke	1 pro 30 Garderobenschränke, mindestens 2. Bitte beachten Sie die maximale Bedienhöhe von 1.10 m <b>Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.</b>
<b>Rollstuhl-WC</b>	
Anzahl:	Bei jeder WC-Anlage oder mindestens auf jedem Stockwerk ein Roll- stuhl-WC. Bei kleinen Anlagen oder bestehenden Bauten mindestens ein Rollstuhl-WC an gut auffindbarer, zentral gelegener Stelle. Die rollstuhlgerechten Toiletten müssen vollständig die Anforderungen der Norm SIA 500, Anhang E erfüllen. Die Anordnung, Achsmasse und Ausstattung sind aus den Skizzen zu entnehmen. Unbedingt zu beachten: Behindertentoiletten dürfen nicht mit einem Türschliesser versehen werden. Ist ein solcher unumgänglich, ist die Türe zu automatisieren. <b>Es sind diverse geschlechterneutrale rollstuhlgerechte Toiletten ersichtlich. Eine zusätzliche rollstuhlgerechte Toilette im Ober- geschoss (nähe Teamzimmer), wäre meiner Ansicht nach und nach Auslegung SIA 500, Art. 7.2.1.2 notwendig. Die Aussentoile- lette ist auch entsprechend der Beschriftung als rollstuhlgerech- te Toilette auszubilden. Bitte beachten Sie die Masse und die Ausstattung gemäss der Skizze in der Norm SIA 500, Anhang E. Die rollstuhlgerechten WC's sind exakt nach den Vorgaben zu realisieren.</b> <b>Gerne stehen wir für Plankontrollen (Detailpläne) vor der Ausführ- ung zur Verfügung.</b>
Raumgrösse:	mindestens 1.65 m x 1.80 m.
Ausstattung:	Alle Details sind gemäss Norm SIA 500 einzuhalten

## Spezielle Schulungsräume (Bibliothek)

Ausgabetheke:	Ausgabetheken sind entsprechend Norm SIA 500 zu gestalten. Dies bedeutet, dass Theken grundsätzlich nicht höher als 0.90m über Bo- den liegen. Werden Schreibarbeiten notwendig, ist ein Teilbereich der Theke auf maximal 0.75m abzusenken und unterfahrbar zu machen. Alternativ kann ein Tisch zur Verfügung gestellt werden, an welchem diese Schreibarbeiten ausgeführt werden können.  Vor Theken ist eine freie Fläche von 1.40 x 1.70m einzuplanen. <b>Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.</b>
Bücherregale:	Bücherregale sind so aufzustellen, dass ein minimaler Durchgang von 1.20m frei bleibt, Engpässe bis zu 0.80m Länge sind erlaubt. Wichtige Bücherauslagen sind vorzugsweise in einem Bereich bis 1.10m über Boden anzuordnen. Schutzprofile an Regalen sollen nicht mehr wie 50mm ausladend an- gebracht werden. Tablare mit einer kleinen, vorderen Aufbordnung (ca. 5mm) helfen, das Abrutschen von Gegenständen zu verhindern. <b>Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.</b>

## Ständer und Vitrinen:

Bei horizontalen Gestellen, Tischen usw. ist eine gute Zugänglichkeit zu gewähren. Vitrinen sind so zu wählen, dass die obere Abdeckung der Vitrine zugänglich und erreichbar ist. Diese darf nicht höher als 1.10m über Boden liegen. Ablage- und Schutztablare müssen eine lichte Unterfahrbarkeit von 0.45m aufweisen.

***Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.***

## Ausstellungsgut auf Podesten:

Verkaufsstände, welche im Bereich bis 2.10m über Boden herausragen, sind am Boden mit deren Aussenabmessung mit dem Blindenstock ertastbar zu erstellen. Podeste von Verkaufsgütern sollen möglichst nicht hervorstehen, damit diese auch Menschen im Rollstuhl diese erreichen können.

***Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.***

## Zweifachturnhalle

### Mehrzweckanlagen/ Versammlungsräume

Bei Mehrzweckanlagen ist der Hallenboden hindernisfrei zu erschliessen.

Bei Gemeinschafts-, Versamlungs- und Tagungsräumen ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Beschattung vorhanden ist, damit Blendungen vermieden werden. Beachten Sie auch die erwähnten Hinweise zu Akustik und Beleuchtung.

Bühnenanlagen sind auch für Behinderte so zu erstellen, dass diese für Behinderte zugänglich und benutzbar sind.

Werden in grösseren Versammlungsräumen (Vorgabe Norm SIA 500 Räume über 80m<sup>2</sup>) Sprachverstärkeranlagen eingebaut, ist zusätzlich eine induktive Verstärkeranlage notwendig (SIA 500, Ziffer 7.8). Vorzugsweise sind induktive Anlagen zu erstellen.

***Die Anforderungen sind zu erfüllen.***

### Zuschauerbereiche

Zuschauerbereiche sind hindernisfrei zu erschliessen.

Zuschauerplätze für Menschen mit Behinderungen sind entsprechend der SIA Dokumentation D 0254 zu erstellen (siehe auch Anhang C).

Zufahrtsbreite zum rollstuhlgerechten Zuschauerplatz min. 1.00m

Anzahl rollstuhlgerechte Zuschauerplätze, Bemessung nach SIA Dokumentation D 0254:

Zuschauerplätze	rollstuhlgerechte Zuschauerplätze
bis 200	mind. 2
200 bis 10'000	1% der Plätze
10'000 bis 20'000	100 plus 0.5% der Plätze ü. 10'000

Plätze für Begleitpersonen (BP) neben rollstuhlgerechten Zuschauerplätzen (RP) oder in Reihen von rollstuhlgerechten Zuschauerplätzen (vorzugsweise frei verschiebbare Plätze für Begleitpersonen, wenn nicht möglich, alternierend 2 RP und 2 BP)

Abmessungen rollstuhlgerechter Zuschauerplatz Breite 1.10m x Länge 1.40m

Sichtlinien gem. Anhang C, Sichtlinie ohne Beeinträchtigung, auch wenn andere Personen aufstehen.

Überfahrerschutz bei rollstuhlgerechten Zuschauerplätzen, min. 0.10m

Rollstuhlgerechte Zuschauerplätze auf alle Preiskategorien verteilt.

***Die Anforderungen sind zu erfüllen.***



Behindertentoiletten für Zuschauer	<p>Anforderungen entsprechend Norm SIA 500, Behindertentoiletten sind hindernisfrei zu erschliessen</p> <p>Pro Toilettenanlage ist mindestens eine geschlechterneutrale Behindertentoilette zu erstellen.</p> <p><b>Im Sockelgeschoss ist eine rollstuhlgerechte Toilette vorhanden. Aufgrund der Lage ist die Einrichtung gut zu Beschildern (Signaletik).</b></p>
Informationen	<p>Grundsätzlich sind akustische Informationen auch auf allen Sitzplätzen visuell zu vermitteln.</p> <p>In Hallen muss der Empfang der Sprachübermittlung über Höranlagen vorzugsweise auf allen Plätzen, mindestens jedoch auf 20% der Plätze gewährleistet sein.</p> <p>Vorzugsweise sind Höranlagen mit induktiver Übertragung einzusetzen, alternativ können diese auch mit Funk oder Infrarot übertragen werden.</p> <p><b>Die Anforderungen sind zu erfüllen.</b></p>
Sportbeläge (Innenbereich)	<p>Das Befahren mit dem Rollstuhl, inkl. Elektrorollstuhl muss grundsätzlich möglich und erlaubt sein. Nach Möglichkeit sind flächenelastische oder Kombi- und mischelastische Böden einzubauen.</p> <p>Für den Rollsport sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flächenelastische Böden, vorzugsweise Parkettböden, gut geeignet</li> <li>- Kombi- und mischelastische Böden beschränkt geeignet</li> <li>- punktelastische Böden nicht geeignet, da der Rollwiderstand zu gross ist.</li> </ul> <p><b>Die Anforderungen sind zu erfüllen.</b></p>
Sanitätsräume	<p>Sanitätsräume sind hindernisfrei zugänglich zu machen. Wenn immer möglich, sind höhenverstellbare Liegen zu wählen. Vor den Liegen ist ein Freibereich für das Manövrieren (1.40 x 1.70m) mit dem Rollstuhl einzuplanen. Diese Fläche kann auch durch Verschieben der Liege nachgewiesen werden.</p>
Zugang zum Sportplatz	<p>Stufenloser Zugang zum Sportbereich (die Anforderungen an Türen, siehe Hinweise unter «Innere Erschliessung» ist zu beachten).</p> <p><b>Ist zu erfüllen falls vorhanden.</b></p>

### Sanitäreinrichtungen bei Turn- und Sportanlagen

Für die nachfolgenden Teilbereiche ist die Richtlinie SIA D 0254 zu beachten, bitte beachten Sie dazu die Skizzen im Anhang C

**Gerne stehen wir für Fragen oder für Plankontrollen vor der Ausführung zur Verfügung.**

Kombiraum	<p>Gefordert nach SIA D 0254:</p> <p>1-fach Turnhallen: 1x</p> <p><b>2-fach Turnhallen: 1x -&gt; Es sind 4 Kombiräume ersichtlich.</b></p> <p>3-fach Turnhallen: 2x</p>
Rollstuhlgerechte Toilette	<p>Gefordert nach SIA D 0254:</p> <p>1-fach Turnhallen: vorzugsweise 1x</p> <p><b>2-fach Turnhallen: 1x, wenn nicht geschlechterneutral je 1x für Damen und Herren -&gt; IV-WV vorhanden.</b></p> <p>3-fach Turnhallen: 1x, wenn nicht geschlechterneutral je 1x für Damen und Herren</p>

Garderobenschränke	<p>Pro 30 Garderobenschränke ist ein Garderobenschrank für Behinderte, jedoch mindestens 2 zu erstellen. Bitte beachten Sie die maximale Bedienhöhe von 1.10 m. Vorzugsweise sind die Garderobenschränke nahe bei den rollstuhlgerechten Garderoben zu platzieren.</p> <p>Gefordert nach SIA D 0254:</p> <p>1-fach Turnhallen: vorzugsweise 1x</p> <p><b>2-fach Turnhallen: 1x, wenn nicht geschlechterneutral je 1x für Damen und Herren -&gt; ist zu erfüllen.</b></p> <p>3-fach Turnhallen: 1x, wenn nicht geschlechterneutral je 1x für Damen und Herren</p>
Gehbehindertentoiletten	<p>Gefordert nach SIA D 0254:</p> <p>1-fach Turnhallen: vorzugsweise 1x</p> <p><b>2-fach Turnhallen: 1x, wenn nicht geschlechterneutral je 1x für Damen und Herren -&gt; ist zu erfüllen</b></p> <p>3-fach Turnhallen: 1x, wenn nicht geschlechterneutral je 1x für Damen und Herren</p>
Gehbehindertenger. Duschplatz	<p>Gefordert nach SIA D 0254:</p> <p>1-fach Turnhallen: je 1x bei Damen und Herren</p> <p><b>2-fach Turnhallen: je 2x bei Damen und Herren -&gt; ist zu erfüllen.</b></p> <p>3-fach Turnhallen: je 3x bei Damen und Herren</p>
Liegen/Umziehbereich	<p>Gefordert nach SIA D 0254:</p> <p>Die Anforderung kann als erfüllt betrachtet werden, wenn ein Teilbereich der Sitzbänke auf die vorgegebenen Abmessungen verbreitert ist.</p> <p>1-fach Turnhallen: je 1x bei Damen und Herren</p> <p><b>2-fach Turnhallen: je 2x bei Damen und Herren -&gt; ist zu erfüllen.</b></p> <p>3-fach Turnhallen: je 3x bei Damen und Herren</p>

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

- Das Baugesuch kann ohne Auflagen so bewilligt werden (Hinweise beachten!)
- ***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 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 Brosenmatten; 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.

**Procap**  
Beratungsstelle für  
hindernisfreies Bauen  
Hintere Bahnhofstrasse 22  
9000 St. Gallen

Freundliche Grüsse  
Procap St.Gallen – Appenzell



Philipp Koller,  
dipl. Architekt, Leiter Bauberatung

Beilagen: Berechnungsinformation Unkostenbeitrag

## Anhang A

### Übersicht von Beleuchtungsstärken

Beleuchtungsstärken			
	Vorgaben nach Norm SIA 500	Empfehlung BfU-Fach- dokumentation 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, Sitzungsräume	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	
Sanitäräume		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 <sub>r</sub>	U <sub>r</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		0.6	80	• Hoher Indirektanteil
7.10	Gemeinschaftsbereich: Arbeiten	750		0.6	80	• Beleuchtungsstärke auf Arbeitsfläche

#### Anmerkungen

UGR<sub>r</sub> 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

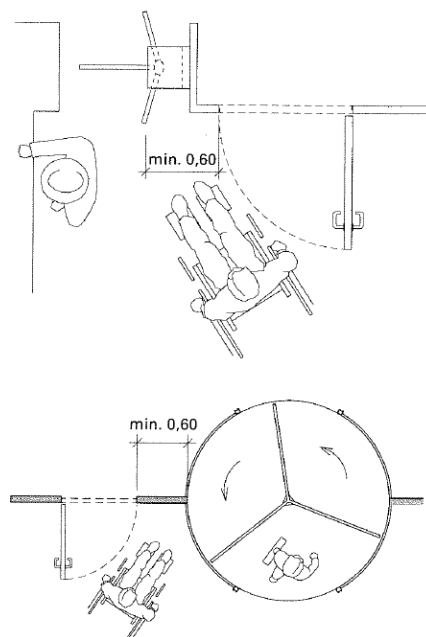
**Tabelle 2**  
Gleitfestigkeit von Bodenbelägen nach Einsatzort

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 Schuhbereich  
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)

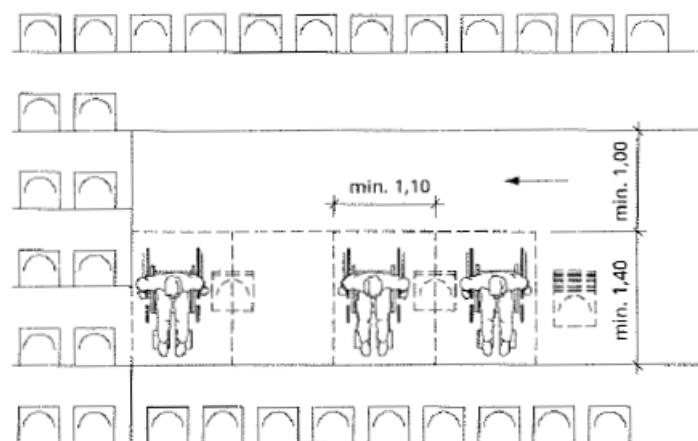
## Anhang C

### Rollstuhlgerechte Umgehung von Drehkreuzen und Karusselltüren gemäss SIA Dokumentation D 0254

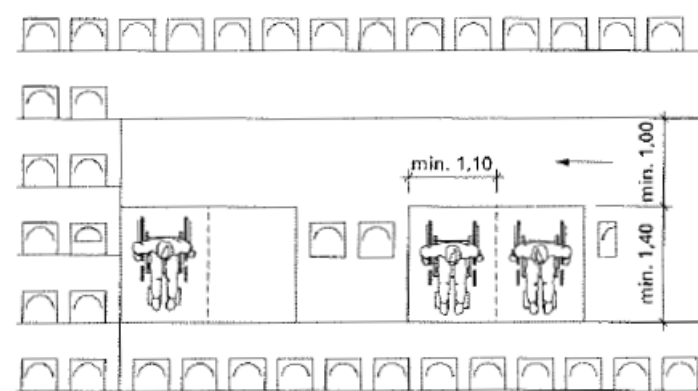


### Anforderungen an Zuschauerplätze gemäss SIA Dokumentation D 0254

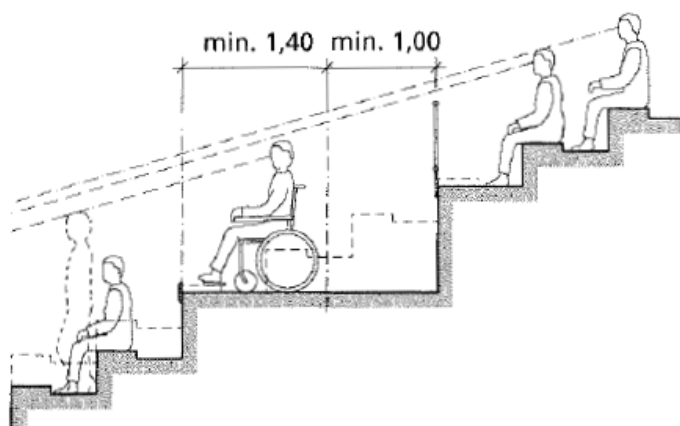
#### frei verschiebbare Plätze für Begleitpersonen



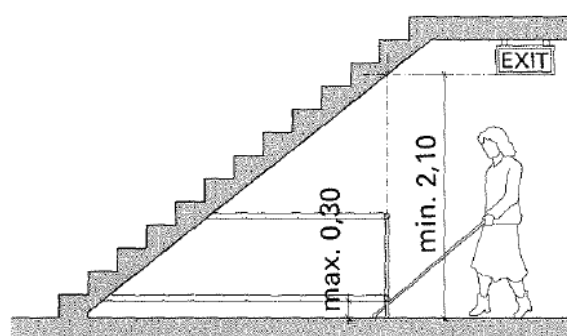
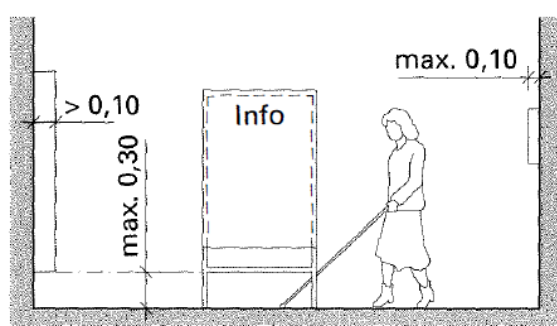
#### alternierend 2 rollstuhlgerechte Zuschauerplätze und 2 Sitzplätze für Begleitpersonen



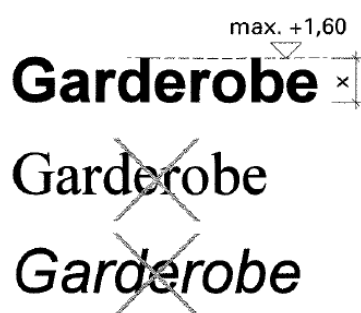
## Sichtlinien bei rollstuhlgerechten Zuschauerplätzen



## Kennzeichnung von Hindernissen



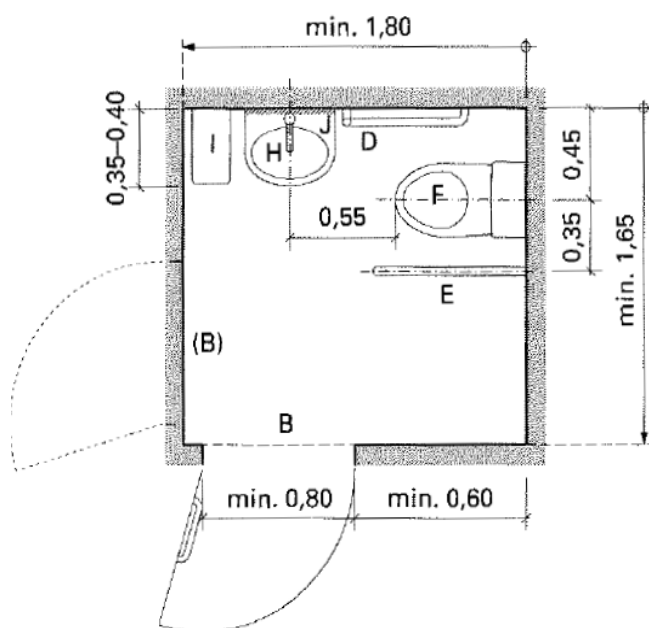
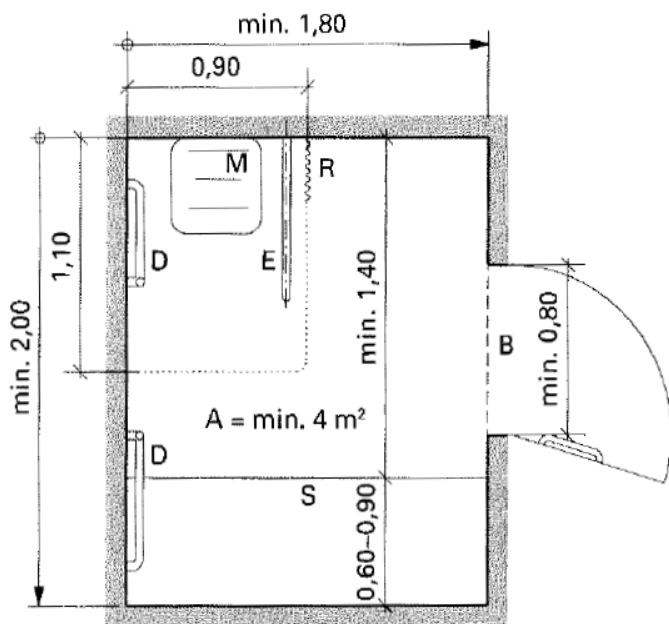
## Anforderungen an Beschriftungen nach SIA 500



X = 30mm pro Meter Lesedistanz, min. 5mm

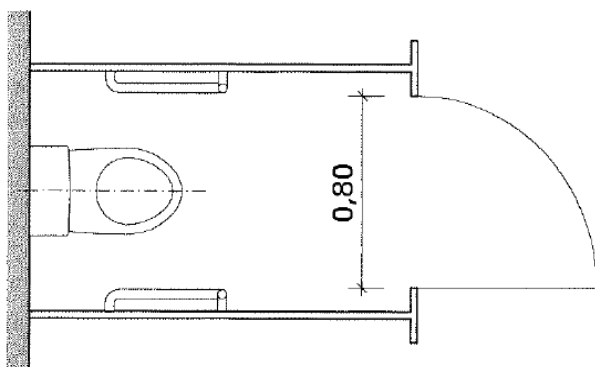


## Kombiraum mit Umziehliese, Dusche und Toilette



## Behindertentoilette

## Gebehindertentoilette



Technical drawing of a drainage system layout. The drawing shows a main horizontal line with several vertical branches. Key annotations include:

- Elevation range: 1,50-1,60
- Elevation range: 0,80-1,10
- Elevation range: 0,70-0,75
- Minimum elevation: min. 1,70
- Minimum distance: min. 0,50
- Approximate distance: ca. 0,70

The drawing uses standard architectural symbols for drainage, including inverted triangles for manholes and circles for cleanouts. The layout is shown in a plan view with a north arrow indicating orientation.

The diagram shows a rectangular plot with overall dimensions  $x$  (width) and  $y$  (height). The plot is bounded by dashed lines labeled 'B' on the left and right, and 'A' at the bottom. Inside the plot, there is a shaded rectangular area representing a building or structure. The width of this shaded area is labeled 'min. 0,50' and its height is labeled 'min. 0,60'. A dimension line labeled 'D' indicates the distance from the top edge of the plot to the top edge of the shaded area. The bottom edge of the shaded area is labeled '(D)'. The plot is divided into three main sections: a large open area on the left, a shaded area on the right, and a narrow strip at the bottom.