procap
für Menschen mit Handicap

Beratungsstelle für behindertengerechtes Bauen

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

Esch.Sintzel GmbH
Frau Aline Sidler
Badenerstrasse 156
8004 Zürich

Behindertengerechtes Bauen

St. Gallen, den 02.06.2022

Anforderungen nach SIA 500 – Marktplatz Flawil
Stellungnahme Procap St.Gallen-Appenzell

Sehr geehrte Frau Sidler

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

Zur Beurteilung liegen vor (Vorabzug Baugesuch):

- Baubeschrieb — Dat. 13.04.2022
- Diverse Architektenpläne (Grundrisse, Ansichten, Schnitte) 1/100 — Dat. 27.04.2022
- Diverse Detailpläne und Visualisierungen

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 „Marktplatz“ (Tiefgarage, Halle, Kulturraum) in Flawil. 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.

Das Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG) mit deren Verordnung (BehiV) definiert, was als öffentlich zugänglich zu betrachten ist:

BehiG Art. 3 Geltungsbereich Das Gesetz gilt für:

a. öffentlich zugängliche Bauten und Anlagen, für welche nach Inkrafttreten dieses Gesetzes eine Bewilligung für den Bau oder für die Erneuerung der öffentlich zugänglichen Bereiche erteilt wird;

BehiV Art. 2 Begriffe

a. *öffentlich zugängliche Bauten und Anlagen (Art. 3 Bst. a BehiG):* Bauten und Anlagen:
   1. die einem beliebigen Personenkreis offenstehen,
   2. die nur einem bestimmten Personenkreis offenstehen, der in einem besonderen Rechtsverhältnis zu Gemeinwesen oder zu Dienstleistungsanbieterinnen und –anbietern steht, welche in der Baute oder Anlage tätig sind. Ausgenommen sind Bauten und Anlagen, die zur Kampf- und Führungsinfrastruktur der Armee gehören, oder
   3. in denen Dienstleistungsanbieterinnen und –anbieter persönliche Dienstleistungen erbringen

Gemäss dieser Definition wird der Begriff «öffentlich zugänglich» sehr weit gespannt. Bürogebäude sind somit, zumindest im Bereich des Publikumskontaktes, hindernisfrei nach Norm SIA 500 zu erstellen. Betreffend Arbeitsplätze definiert das BehiG und BehiV weiter:

BehiG Art. 3 Geltungsbereich Das Gesetz gilt für:

a. Gebäude mit mehr als 50 Arbeitsplätzen, für welche nach Inkrafttreten dieses Gesetzes eine Bewilligung für den Bau oder für die Erneuerung erteilt wird;

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. Die Wohnungen sind nicht Bestandteil dieser Stellungnahme.

Normen und Merkblätter

Für öffentlich zugängliche Bauten und Bauten mit Arbeitsplätzen stehen Richtlinien und technische Merkblätter der Fachstelle Hindernisfreie Architektur, Zürich, zur Verfügung:

- Merkblatt MB 010 Sanitäranlagen
- Merkblatt MB 020 Aufzugsanlagen
- Merkblatt MB 021 Aufzugsanlagen mit Zielwahlsteuerung
- Merkblatt MB 026 Treppen und Stufen
- Merkblatt MB 031 Fenstertürschwellen
- Merkblatt MB 035 Möblierung mit Tischen
- Merkblatt MB 050 Bedienelemente und Automaten
- Richtlinien Planung und Bestimmung visueller Kontraste
- Richtlinien Hörbehindertengerechtes Bauen
- Merkblatt 5/98 „Befahrbare Dusche, Klosett und Lavabo" - Fachstelle für hindernisfreies Bauen, Zürich
- Merkblatt Fachstelle Procap – A108 Rst-Dusche-WC-Umkleide
- Merkblatt Fachstelle Procap – A110_RSt-Umkleideraum
- Merkblatt Fachstelle Procap St. Gallen - Appenzell - versickerungsfähige Oberflächenbeläge

Weitere Richtlinien und Merkblätter:

- SIA Norm 358, Geländer und Brüstungen
- bfu Fachbroschüre, Geländer und Brüstungen
- bfu Fachbroschüre, Glas in der Architektur
- bfu Fachbroschüre Bodenbeläge

Grundsätzliches
Nebst offensichtlichen Anforderungen von Mobilitätsbehinderten ist vor allem auch die Thematik der Sinnesbehinderungen bei öffentlich zugänglichen Bauten und Bauten mit Arbeitsplätzen zu beachten.

Spezielle Anforderungen an Beleuchtung, Akustik und Farbgestaltung

Die nachstehenden Anforderungen Seh- und Hörbehinderter sind als allgemeine Hinweise zu betrachten und sind zu berücksichtigen.

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

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) ***Die Zugänge zu TG Abgang und Kulturraum erfolgen im Erdgeschoss über Drehtüren. Bitte beachten Sie die oben aufgeführten Anforderungen an Türen. Sollten die Anforderungen nicht erfüllt werden können, müssen die Türen automatisiert werden. Bitte beachten Sie die notwendigen Markierungen für durchsichtige Glasflächen. Ist zu erfüllen (Norm SIA 500, 3.4.7). Bitte beachten Sie die Vorgaben zu den Schmutzschleuseteppiche.***
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 Natursteinpflästerungen ***Gemäss Umgebungsplan werden die Oberflächen mit Chaussierungen und Pflästerungen ausgeführt. Bei beiden Oberflächenarten handelt es sich um ungeeignete bis bedingt geeignete Oberflchenbeläge. Die Beläge sind dann bedingt befahrbar, sofern entsprechende Voraussetzungen erfüllt sind: -Chaussierungen mit Verschleisschicht Splitt oder Brechsand, Verschleisschicht in minimaler Stärke, wenn möglich nur fein abgesplittet. -Natursteinpflästerungen mit ausgegossenen Fugen und gesägten, geflammten Oberflächen und kleinem Fugenanteil***
Freiflächen vor Türen	vor Türen/Windfängen gefällsfreie Fläche nach SIA 500, Art. 3.3.3
Windfänge, Schleusen	Wenn möglich mit automatisierten Schiebetüren Min. Grösse 1.40x1.40m, Schmutzschleusenteppiche müssen mit Rollstuhl / Rollator befahrbar sein (keine hochflorigen Teppiche oder Brossenmatten) ***Es sind keine Windfänge geplant. In der Tiefgarage sind Schleusen vorhanden. Die Schleusen erfüllen die Anforderungen an die min. Grösse.***
Zugangstüren	Zugangs- und Haupteingangstüren haben eine minimale lichte Durchgangsbreite von 80cm, vorzugsweise 90cm aufzuweisen, die Türen sind schwellenlos zu erstellen. Werden Türschliesser zwingend notwendig, darf der maximale widerstand 30N betragen. ***Ist zu erfüllen. Aus unausweichlichen konstruktiven Gründen sind einseitige Schwellen bis zu 25mm zulässig.***
Türbedienung	Türgriffe in gut fassbarer Grösse und Form planen. Manuell bediente Türen sind vorzugsweise zu automatisieren. Bei Türschliessern darf die Kraft zum Öffnen max. 30 N betragen. Dies betrifft das In-Bewegung-Setzen. Flügelbewegung mit max. 1°/s ***Ist zu erfüllen.***
Parkierung Besucher	Besucherparkplätze für Behinderte, Abmessungen gem. Norm SIA 500, Art. 7.10 Anzahl Besucherplätze für Behinderte gem. Berechnungsgrundlage SIA 500, Anhang A Gem. Norm SIA 500, Art. 7.10.2 ist der rollstuhlgerechte Parkplatz mit dem Rollstuhlsignet der ITCA auf der Parkfläche und einer Tafel zu kennzeichnen.

	Vor Kassenautomaten wird eine Freifläche von mind. 1.40m x 1.70m benötigt. Tasten, Münzeinwurf, Ticketausgabe usw. max. 1.10m über Boden. ***Es werden 60 Besucherparkplätze angeboten. Somit sind 2 rollstuhlgerechte Besucherparkplätze (=RPP) bereitzustellen. Den Planunterlagen gehen mit PP Nr. 26 und PP Nr. 31 auch zwei RPP's hervor. Markierungen/Tafel gemäss oben erwähnten Angaben/Normen. Die Vorgaben für die Kassenautomaten sind bei der Realisierung zu erfüllen.***
Hindernisse / Lichte Höhe	Bereiche mit lichter Höhe <2.10m, sowie Elemente, die innerhalb dieser Höhe seitlich um mehr als 0.10m in die Gefläche auskragen, sind entsprechend abzusichern. ***Die aufgezeigten Lösungsansätze/Details für den Stützenfuss würden die Anforderung erfüllen. Ich rate Ihnen den höheren Stützenfuss zu realisieren.***

Korridore, Horizontal- und Vertikalerschliessung

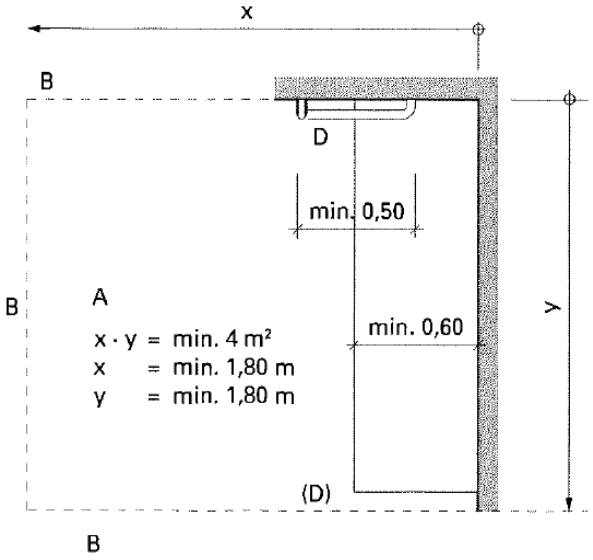
Korridore und Verbindungswege:	Min. Breite 1.20m, vor Richtungswechsel, Türen und Liftanlagen min. Freifläche 1.40x1.40m Beleuchtung nach Vorgabe SLG Richtlinie 104:06-2014 ***Gemäss den Planunterlagen werden die Masse eingehalten.***
Rampen im Gebäude	auf Rampen im Gebäude ist wenn immer möglich zu verzichten. Sind solche unumgänglich, soll das maximale Gefälle von 6%. ***Es sind keine Rampen ersichtlich. Für die Bühne ist ein weiteres Bühnenelement erfoderlich. Siehe auch unten unter «Versammlungsräume».***
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, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.***
Böden:	Gut begeh- und befahrbar, gleitsicher, eben, nicht spiegelnd ***Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.***
Türen:	Breite min. 0.80 m im Licht, ohne Schwellen und vorzugsweise ohne Absätze, unvermeidbare Absätze nur einseitig und maximal 25 mm hoch. ***Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.***
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) ***Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.***
Liftanlagen/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) ***Gemäss den Planunterlagen wird ein Lift eingebaut, welcher die Mindestanforderungen an die Kabine erfüllt. Die Ausstattung (EN 81-70;2003) ist nicht kontrollierbar. Ich bitte Sie, die Anforderungen an die Ausstattung (Innen, Befehlsgeber,…) bei der Realisierung und Liftbestellung zu beachten.*** ***Vorbehalt / Bitte um Überprüfung:*** ***-Im Grundriss UG ist eine Linie (Stufe) im Treppenhaus zwischen Schleuse und Liftvorplatz gezeichnet. Ich gehe, da es sich um einen Vorabzug der Pläne handelt, von einem Darstellungsproblem/graphischen Fehler aus.***

	-Bitte überprüfen Sie die seitlichen Abstände der Lifttüren zur Treppe. Allenfalls muss die Treppe vom oberen Niveau zum unteren Niveau der TG leicht verschoben werden.
Treppenanlagen	Treppenanlagen beidseitig mit Handlauf versehen, Treppenstufen markieren gem. Norm SIA 500, Art. 3.6, Beleuchtung nach Vorgabe SLG Richtlinie 104:06-2014
	Diese Anforderung ist nicht kontrollierbar, ich bitte Sie, diese bei der Realisierung zu beachten.
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. ***Kein Treppenlift sichtbar.***
Allgemeine Räume, Mehrzweckräume, Kulturräume, Vortragsräume und Säle	
Empfang, Schalter	Max. Thekenhöhe 0.90m Wenn Schreibarbeiten notwendig werden, Teilbereich der Theke auf Tischhöhe, Unterfahrbarkeit nach Norm SIA 500, Art. 7.4, alternativ freistehender Tisch in unmittelbarer Nähe des Schalters
	Ein klassischer Empfang/Schalter ist nicht sichtbar.
Cafeteria/Restaurant	min. 20% der Tische für Rollstuhlfahrer nutzbar (keine feste Möblierung) – Empfehlung alle Tische für Rollstuhlfahrer nutzbar, siehe Möblierungsempfehlung technisches Merkblatt 035 der Fachstelle Hindernisfreie Architektur in Zürich
	Aussenräume wie Terrassen oder Aussensitzplätze sind hindernisfrei zu erschliessen, die Anzahl nutzbarer Sitzplätze gilt auch bei Aussenaufenthaltsbereichen.
	Es ist keine Cafeteria oder dgl. projektiert. Sollten Tische aufgestellt werden, sind die oben aufgeführten Anforderungen zu erfüllen.
Beratungsräume, Sitzungszimmer	Tischflächen kundenseitig zwischen 0.73m und 0.76m über Boden. Darunter eine minimale Beinfreiheit von 0.70m, 0.60m Tiefe und 0.80m Breite (Unterfahrbarkeit).
	-
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.
	Ist zu erfüllen.
Vortrags- und Versammlungs-Räume	Bei Gemeinschaftsräumen ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Beschattung vorhanden ist, um Blendungen zu vermeiden. Ebenso ist auf eine gute Akustik zu achten. Richtwert Nachhallzeit 0.6 Sek.
	Erhöhte Bühnen und Bühnennebenräume hindernisfrei erschlossen.
	Wie oben bereits erwähnt, ist ein Rampenelement für die Bühne zu erstellen.
	Werden in grösseren Versammlungsräumen (Vorgabe Norm SIA 500 Räume über 80m2) Sprachverstärkeranlagen eingebaut, ist zusätzlich eine induktive Verstärkeranlage notwendig
	Im Kulturraum ist eine entsprechende Höranlage notwendig.
Besucherbereiche	Besucherbereiche sind hindernisfrei zu erschliessen. ***Ich gehe davon aus, dass die Bestuhlung individuell angepasst werden kann und Plätze für Rollstuhlfahrer je nach Anlass ausgewiesen werden können***
Sport- und Aussenanlagen:	Sport- und Aussenanlagen und Aussenanlagen sind ebenfalls hindernisfrei zu gestalten.

Spezielle Räume: Garderobe

Liegen/Umziehbereich

Neben dem Kulturraum ist eine Garderobe projektiert. Der Raum verfügt über eine Ablage mit Spiegel, einem Umziehbereich mit Spiegel und einer kleinen Toilette (unter der Treppe). Bitte gestalten Sie den Umziehbereich so, wie unten auf der Skizze ersichtlich (siehe auch SIA D 0254, 6.3.7). Zudem ist der Ablagebereich unterfahrbar zu gestalten (mind. ein Teilbereich). Bitte beachten Sie, dass die Spiegelhöhe U.K. 1.00m nicht übersteigt. Auf eine weitere zusätzliche rollstuhlgerechte Toilette im Garderoben bereich kann nach SIA 500, Anhang A.5.4 so wie in den Planunterlagen ersichtlich verzichtet werden.



Rollstuhl-WC

Anzahl:

Pro Vertikalerschliessung muss mindestens eine rollstuhlrechte Toilette gemäss Ziffer 7.2.3 (SIA 500) allgemein zugänglich sein (gut auffindbarer, zentral gelegener Stelle). Die rollstuhlgerechte Toilette ist geschlechterneutral zu gestalten.
Es sind zwei rollstuhlgerechte Toiletten (innen/aussen) ersichtlich. Die rollstuhlgerechten Toiletten sind exakt nach den Vorgaben der SIA 500, Anhang E.1 zu erstellen. Gerne stehen wir für Plankontrollen vor der Ausführung zur Verfügung. Im Planstand weicht die Anordnung von der Vorgabe noch leicht ab.

Raumgrösse: mindestens 1.65 m x 1.80 m. (mit Dusche: 1.80m x1.80m)
Ausstattung: 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.

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 Ausssenbereich 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. Kabineninnenmass 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

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

Philipp Koller
Architekt, Bauberater Procap

Beilagen: Berechnungsinformation Unkostenbeitrag

Anhang A

Übersicht von Beleuchtungsstärken

Beleuchtungsstärken	Vorgaben nach Norm SIA 500	Empfehlung BfU-Fachdokumentation 2.103	Anmerkungen
Verkehrszonen			
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	
Arbeitsplätze			
Büroarbeitsplätze, Sitzungsräume	500 lx		Installation zusätzlicher Arbeitsplatzleuchten einplanen
Küchen	500 lx		
feinmechanische Arbeiten	1000 lx		
Öffentlich zugängliche Räume			
Selbstbedienung, Kantinen	200 lx	300 lx	
Kassen, Schalter	300 lx	500 lx	
Konferenzräume, Lesebereiche	500 lx		
Lesebereiche		500 lx	
Toiletten		300 lx	
Schulen und Versammlungsräume			
Klassenzimmer (Tagesschulen)	500 lx		Installation zusätzlicher Arbeitsplatzleuchten einplanen
Abendschulen, Hörsäle, Übungsräume	500 lx		gezielte Beleuchtung der referenten
Wohnungen			
Küche, Bad, Lesen, Handarbeiten	s. Verkehrszonen und Arbeitsplätze		Installation zusätzlicher Leuchten für individuelle Bedürfnisse einplanen
Pflegezimmer			
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 Sehaufgabe oder des Bereichs der Tätigkeit	$\bar{E}_m$ lx	UGR_L -	U_0 -	R_a -	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 Direktlicht anteil (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_L 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 Raum-Übergängen.

R_a 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]
Verwaltungsbauten		*Wohnbauten*	
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	*Spitäler*	
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
Schulbauten		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
		Hotels und Gaststätten	
Sing- und Musikzimmer	0,8 – 1,1	Treppenhäuser	1,0 – 1,2
Musikübungszimmer	0,4 – 0,6	Korridore, Hallen	0,8 – 1,0
Rhythmiksaal	1,0 – 1,5	Gästezimmer	0,8 – 1,2
Handarbeitsräume	0,4 – 0,6	Restaurants (Säle, Bar)	0,6 – 1,0
Aula	0,9 – 1,2	Betriebsräume, Küche	0,8 – 1,2
Treppenhaus	1,0 – 1,5	Kegelbahnen	0,4 – 0,6
Korridore	1,0 – 1,2	Heizungsräume	0,5 – 0,7
Hallen	1,0 – 1,5	Klimazentralen	0,5 – 0,7
Heizungsräume	0,5 – 0,7	*Schiessstände*	
Turnhallen		Ausführungen gem. den Empfehlungen der EMPA (Dübendorf)	
Kleinturnhalle V = 1275 m³	1,1 – 1,3		
Mittlere Turnhalle V = 1675 m³	1,1 – 1,3	*Fabrikationshallen*	
Normalturnhalle V = 2215 m³	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 m³	1,3 – 1,5		
Sport- und Schwimmhallen		*Spezialräume*	
Es gelten die gleiche Werte wie bei Turnhallen.		Für Spezialräume (z.B. Theater, Kino, Konzertsäle usw.) sollten die optimalen Nachhallzeiten durch einen Spezialisten festgelegt werden, da keine allgemeine Richtwerte vorliegen.	
Radio-, Fernseh- und Tonstudios			
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)