

542 – Kletteranlagen

Orientierungshilfe



EHSM

Eidgenössische
Hochschule
für Sport
Magglingen



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Standort	4
3. Bedarf	4
4. Kletterhalle	5
4.1 Kletterwände, Dimensionen	5
4.2 Materialwahl	6
4.3 Boden	7
4.4 Beleuchtung	7
4.5 Raumklima/Lüftung	7
4.6 Türen/Tore	7
5. Nebenräume	8
5.1 Garderoben und Duschräume	8
5.2 Griff- und Werkzeugraum	8
5.3 Reinigungsgeräteaum	8
5.4 Empfang/Bistro/Shop	8
6. Beispiel einer Kletteranlage	8
7. Wartung, Unterhalt und Sicherheit	9
Literaturverzeichnis	10

1. Einleitung

Künstliche Kletterwände sind in der heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken. Der Boom der Sportart Sportklettern ist ungebrochen und der Trend zum Klettern nach wie vor sehr gross. Dabei werden Indoor-Anlagen bevorzugt, da sie ein von Witterungseinflüssen unabhängiges Sport- und Freizeitvergnügen sowie ein zielorientiertes Training oder Wettkampfteilnahmen ermöglichen.

Für öffentliche Bauten ist gemäss Behindertengleichstellungsgesetz BehiG hindernisfreies Bauen ein Muss. Der Zugang muss für alle gewährleistet sein. SIA Norm 500 «Hindernisfreie Bauten» ist zu berücksichtigen.

2. Standort

Kletteranlagen können als Neubau konzipiert oder durch Umnutzung in einem leerstehenden Gebäude (Industriegebäude mit genügend Gebäudevolumen), im Eingangsbereich eines Schulgebäudes sowie in ein Sport-, Ausbildungs- oder Einkaufszentrum integriert werden. Das Einzugsgebiet sowie die Anbindung an den ÖV sind weitere Kriterien.

In Schulen sind Kletterwände an ungenutzten vertikalen Flächen wie zum Beispiel Eingangshallen und Treppenaufgängen oder im Aussenbereich möglich.

Kletterwände an Innenwänden von Sporthallen widersprechen hingegen dem Prinzip der glatten Wand. Müssen sie trotzdem dort angeordnet werden, sind entsprechende Massnahmen zu treffen (Schutz mit Matten, Nischenbildung, hochziehbare Kletterwände).

Vermehrt sind Kletterwände auch in Schwimmbädern anzutreffen. Dazu gibt es eine Vielzahl Anbieter mobiler Kletterwände (Mietwände), die an Anlässen aufgestellt werden können.

Für die Bestimmung der Anzahl Parkplätze haben die Kantone unterschiedliche Berechnungsmodelle. Diese stehen auch im Zusammenhang mit der Anbindung der Anlage an den öffentlichen Verkehr und der Erreichbarkeit zu Fuss oder mit dem Fahrrad (sei es für eine Schulsportanlage oder eine spezifische Kletteranlage).

3. Bedarf

Die Bedürfnisse müssen bei jeder Anlage vor der Planung umfassend abgeklärt werden. Es wird generell empfohlen, Referenzobjekte zu besichtigen, um damit die entsprechenden Bedürfnisse besser definieren zu können. Die Schul- und Vereinsaspekte müssen dabei mitberücksichtigt werden.

Grundsätzlich hängt die Dimension und Betriebsart einer neuen Kletteranlage vom Standort und dessen Einzugsgebiet ab. Eine sorgfältige Kalkulation und die Erstellung eines Businessplanes sind zwingend notwendig.

Der Bedarf lässt sich am besten über die Anzahl der einzelnen Hakenlinien (= mögliche Kletterlinien) ermitteln.

- Für Schulen: Eine Klasse von 20 Schülern kann in 3er-Gruppen arbeiten. Somit bräuchte es sieben Kletterlinien mit leichten Routen.
- Für Kletterhallen: Sind gleichzeitig 80 Personen aktiv, werden 40 Kletterlinien und eine entsprechend grosse Bodenfläche benötigt, damit problemlos von einer Route zur andern gewechselt werden kann.

4. Kletterhalle

4.1 Kletterwände, Dimensionen

Grundsätzlich wird zwischen zwei Disziplinen unterschieden: Klettern im Toprope oder Vorstieg mit Seilsicherung durch ausgebildete Personen und seilfreies Bouldern, wo bis auf Absprunghöhe über Sportmatten geklettert wird.

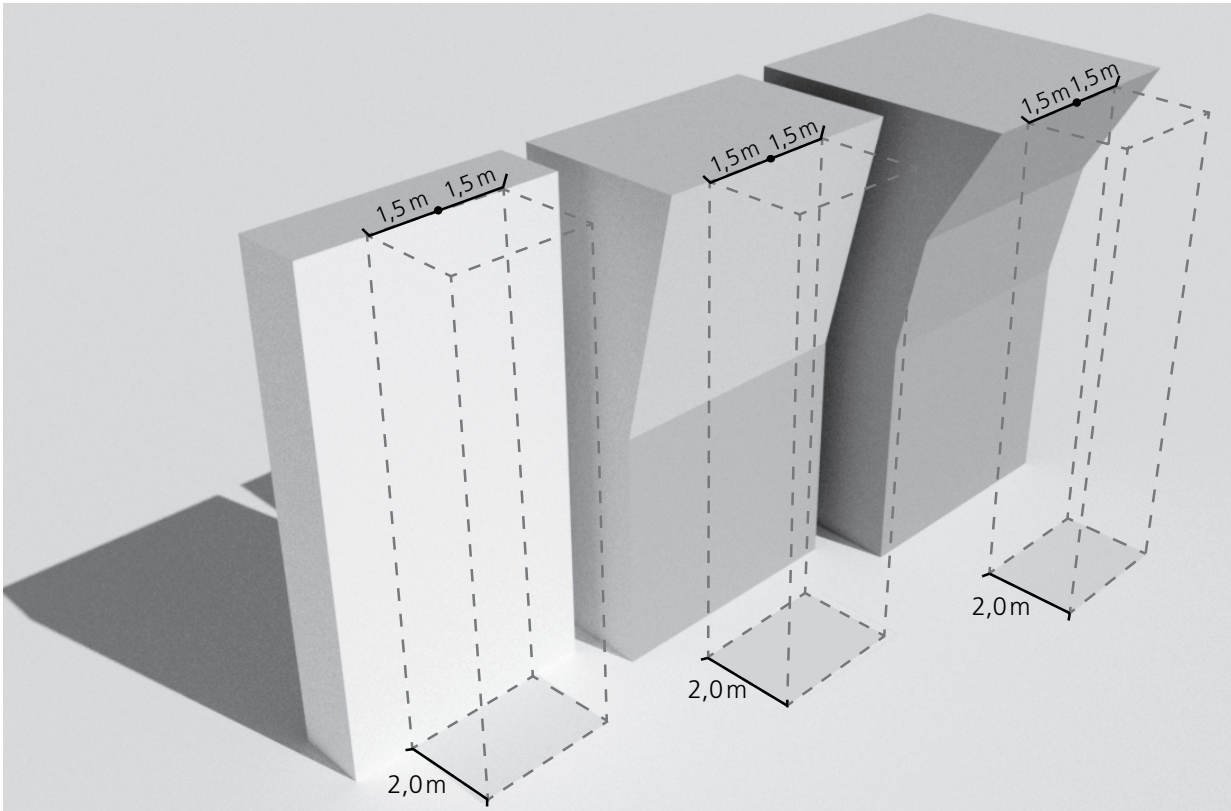
Für Schulanlagen ist eine grosse Höhe für das Klettern mit dem Seil keine zwingende Voraussetzung. Niedere und breitere Wände bieten für den Gruppenunterricht oft organisatorische Vorteile.

Für Kletterwettkämpfe mit dem Seil sowie das dazu benötigte Training sind Wände mit entsprechender Höhe Voraussetzung.

Wände für Fortgeschrittene und Könnern sollen auch überhängende Partien und Dachzonen enthalten. Der hindernisfreie Sturzraum am äussersten Punkt der Kletterwand muss mindestens 2,00 m betragen.

Einstufung	Höhe	Breite	Nutzer
klein	3 m	7 m	Schule, Anfänger, Animation
mittel	7 m	9 m	Schule, Anfänger, Animation, Fortgeschrittene
gross	>9 m	11 m	Schule, Anfänger, Animation, Fortgeschrittene, Könnern

An jeder Kletterwand kann auch seilfrei geklettert (gebouldert) werden. Die vorgegebene Maximalhöhe sollte in Schulanlagen mit einer roten Linie markiert werden. Wird über einer Tritthöhe von 60 cm geklettert, sollte der Untergrund mit Schaumstoffen abgedeckt werden. Für reine Boulderanlagen mit unterschiedlich steilen Wandteilen ist der gesamte Sturzraum mit speziellen Bouldergeräten abzudecken.



Sturzraum

4.2 Materialwahl

Bei der Wahl einer Kletterwand müssen die Ansprüche der Benützenden bekannt sein. Im Vordergrund steht die Frage, ob die einmal erstellte Wand in der gewählten Form erhalten bleiben soll oder ob die Routen zu einem späteren Zeitpunkt durch das Auswechseln von Griffen oder ganzen Wandteilen veränderbar sein sollen. Neben den kletterspezifischen Anforderungen muss sich dabei der Planer auch Gedanken zur räumlichen Integration und Farbgebung der Kletteranlage machen. Die Spannweite reicht dabei vom reinen Zweckgebilde bis zur gestalteten Wand als «Kunst am Bau».

Material	Beschreibung	Eigenschaften
Holz und Holzwerkstoffe	<ul style="list-style-type: none">• Platten oder Bretter auf Wand, Stahl oder Holzgerüst montiert• Oberfläche roh oder quarzsandbeschichtet• Aufgeschraubte Leisten, aufgesetzte oder versenkte Griffen, gefräste Tritt- und Haltepunkte	<ul style="list-style-type: none">• Nachträgliche Routenänderungen möglich• Verstellbare Neigung je nach Unterbau möglich• Mobile/transportable Anlagen möglich• Farbliche Gestaltung möglich
Naturstein	<ul style="list-style-type: none">• Vermauerte Felsstücke als selbsttragendes Gebilde (z. B. Turm) oder als Vormauerung	<ul style="list-style-type: none">• Nachträgliche Routenänderungen nicht möglich• Nur ortsfeste Anlagen
Beton	<ul style="list-style-type: none">• Ortbeton in speziell geformte Negativschalung gegossen oder vorgefertigte, vermauerte Elemente	<ul style="list-style-type: none">• Nachträgliche Routenänderungen nicht möglich• Nur ortsfeste Anlagen
Kunststoff	<ul style="list-style-type: none">• Platten aus faserverstärktem Polyester• Montage auf Stahlrohrgerüst• Oberfläche moduliert und quarzsandbeschichtet• Aufgesetzte oder versenkte Griffen	<ul style="list-style-type: none">• Nachträgliche Routenänderungen durch Auswechseln der Platten oder Griffen mit wenig Aufwand möglich• Verstellbare Neigung möglich• Mobile/transportable Anlagen möglich• Farbliche Gestaltung möglich

Sicherungspunkte und Umlenkungen für Kletterwände mit Seilsicherung

Die Definition der Anzahl Sicherungspunkte und Umlenkungspunkte sowie die Gestaltung allfälliger Umlenkungssicherungsschienen müssen durch den Wandhersteller erfolgen.

Griffe

Die Griffe sind aus faserverstärkten Kunststoffen und werden mit einer Schraube montiert. Die Platzierung der einzelnen Griffe erfordert je nach Wandsystem spezielle Erfahrung im Routenbau und sollte demnach nur von ausgebildeten Spezialisten vorgenommen werden. Mit einer Zusatzschraube können die Griffe gegen eine Verdrehung fixiert werden. Verschiedenfarbige Griffe erlauben die Kennzeichnung einzelner Routen.

Je nach dem Alter, der Grösse und den technischen Fähigkeiten der Benützenden ist die Anzahl der Griffe zu berücksichtigen:

- Für Kinder 6 bis 8 Griffe/m².
- Für Jugendliche 4 bis 6 Griffe/m².
- Für Erwachsene und Wettkämpfe 3 bis 5 Griffe/m².

Mobile Zusatzelemente

Mobile Elemente können in Form von grossen Volumen auf planen Wandteilen zusätzlich montiert werden. Sie bereichern die Attraktivität der Wand und schaffen neue Dimensionen.

4.3 Boden

Im überwiegenden Teil der heutigen Kletteranlagen sind harte Bodenbeläge anzutreffen. Diese erleichtern die Arbeit mit Gerüsten und mit Hebebühnen für den Unterhalt der Kletterwände. Moderne Fallschutzböden haben eine hohe Dämmwirkung, sind aber für Unterhaltsarbeiten zu wenig belastbar.

Mobile Matten kommen zum Einsatz, wenn zu Aufwärm- und Schulungszwecken seilfrei über einer Tritthöhe von 60cm geklettert wird.

4.4 Beleuchtung

Die richtige Beleuchtung einer Kletterwand sollte am Anfang der Planung einer erfahrenen Person übertragen werden. Die Lichter sollten die Kletterflächen gleichmässig ausleuchten und weder den Kletternden noch den Sichernden blenden. Bei stark überhängenden Wänden kann auch eine Beleuchtung von unten in Betracht gezogen werden. Generell sind die Beleuchtungskörper ausserhalb der Sturzzäume anzubringen.

Oberlichter und/oder Fensterbänder bringen Tageslicht in die Kletteranlage und werten den Aufenthalt in der Anlage auf.

4.5 Raumklima/Lüftung

Eine mechanische Belüftung mittels Dachfenster oder Türen und Tore ist zu empfehlen. Wenn diese regelmässig geöffnet werden, wird die Luftqualität massiv verbessert.

Generell ist das Klettern mit Staubemissionen verbunden: Magnesium und der Abrieb von Seilen und Schuhen müssen demnach mittels eines umfassenden Reinigungsprogramms und eines Lüftungskonzepts regelmässig beseitigt werden. Eine Raumtemperatur im Bereich von 16–18°C ist für das Klettern ideal. Gut isolierte Räume lassen das Klettern auch bei sommerlichen Aussentemperaturen zu.

4.6 Türen/Tore

Grundsätzlich sind die feuerpolizeilichen Vorschriften zu beachten. Für die Unterhaltsarbeit mit mobilen Hebebühnen sind entsprechend grosse Tore Voraussetzung.

5. Nebenräume

5.1 Garderoben und Duschräume

Jede Kletteranlage benötigt ein Garderobenkonzept. Bei einer Kletterwand in einer Schulanlage sind die Garderoben und Duschräume meist vorhanden und auch ausserhalb des Schulbetriebes den Nutzern der Kletterwand zugänglich.

Für eine reine Kletteranlage empfiehlt es sich, je eine Garderobe geschlechtergetrennt mit dazugehörigem Duschaum zu installieren. Bei den Duschanlagen werden 30 Personen pro Duschplatz empfohlen (aus Planungsgrundlagen für Fitnessanlagen BASPO 501). Die Anzahl Garderobenschränke richtet sich nach der Anzahl Personen, die sich gleichzeitig in der Anlage befinden können.

5.2 Griff- und Werkzeugraum

Als Werkzeugraum wird je nach Grösse der Anlage ein 10 bis 20 m² grosser abschliessbarer Raum empfohlen, um die für den Routenbau nötigen Griffe, Strukturen und zusätzliche Werkzeuge zu lagern.

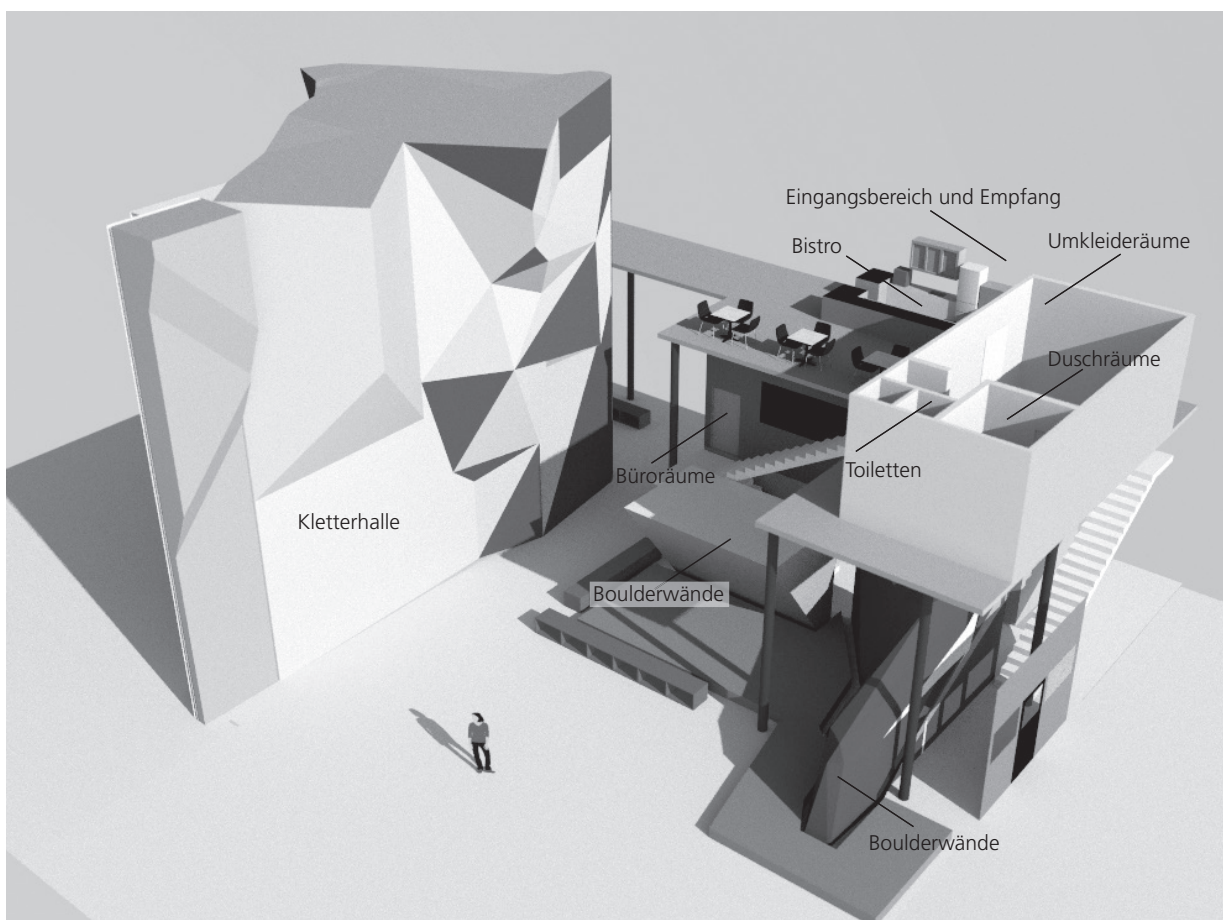
5.3 Reinigungsgeräteraum

Putzmaschinen und Reinigungsmaterial sind einem separaten Raum zu lagern.

5.4 Empfang/Bistro/Shop

Diese Elemente sollten eine Einheit bilden, damit die funktionalen Abläufe optimiert werden können. Je grösser eine Anlage ist, desto eher kann man die Führung eines Shops in Erwägung ziehen.

6. Beispiel einer Kletteranlage



Eine beispielhafte Kletteranlage

7. Wartung, Unterhalt und Sicherheit

Aus Sicherheitsgründen müssen künstliche Kletterwände regelmässig durch Fachspezialisten überprüft werden (Zustand der Wandelemente, lockere Griffe, Sicherungspunkte usw.). Es ist ein Unterhaltskonzept (Pflichtenheft) zuhanden der Kontrollen zu erstellen. Klettergriffe müssen gebürstet, gewaschen und auf ihre Festigkeit überprüft werden.

Jedes Bauelement soll den Benützern eine grösstmögliche Sicherheit bieten, unabhängig davon, ob es sich um eine Anlage für Anfänger oder Leistungssportler handelt. Die Sicherungspunkte wie auch spezielle Schienen für die Sicherungseinrichtungen müssen im Hinblick auf eine einwandfreie Verankerung in enger Zusammenarbeit zwischen dem Kletterspezialisten, dem Ersteller der Wand und einem Ingenieur für Statik frühzeitig geplant werden. Wichtig ist auch, Kanten zu schützen, damit es zu keinem Seilabrieb kommen kann. Die Sicherungspunkte sind so zu platzieren, dass eine Beschädigung der Sicherungsseile weitgehend ausgeschlossen werden kann.

Literaturverzeichnis

bfu (Hrsg.). (2009). *Kletteranlagen* bfu: Bern.

SAC (Hrsg.). (2008). *Sicher klettern*. SAC: Bern.

Bundesverband der Unfallkassen (Hrsg.). (2010, aktualisierte Fassung). *Klettern in Kindertageseinrichtungen und Schulen*. GUV-SI 8013. Bundesverband der Unfallkassen: München.

Ein Produkt der Eidgenössischen Hochschule für Sport
Magglingen EHSM

542 – Kletteranlagen – Orientierungshilfe

Für die Erarbeitung verantwortliche Arbeitsgruppe:

Raffaella Léchoť BASPO
Martin Schwendimann BASPO
Hanspeter Sigríst SAC

Redaktion: Ueli Känzig
Foto: Jakob Degler
Grafiken: Jakob Degler
Layout: Lernmedien EHSM

Ausgabe: 2016, 4. Auflage

Herausgeber: Bundesamt für Sport BASPO, Magglingen
Fachstelle Sportanlagen
2532 Magglingen
E-Mail: sportanlagen@baspo.admin.ch
Internet: www.fachstelle-sportanlagen.ch
Bezugsquelle: www.basposhop.ch

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung oder Verbreitung jeder
Art – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung des
Herausgebers und unter Quellenangabe gestattet.