

# Klettern

## Sport-Thieme Kletterwände

- Planung
- Gestaltung
- Konstruktion
- Sicherheit
- Tipps



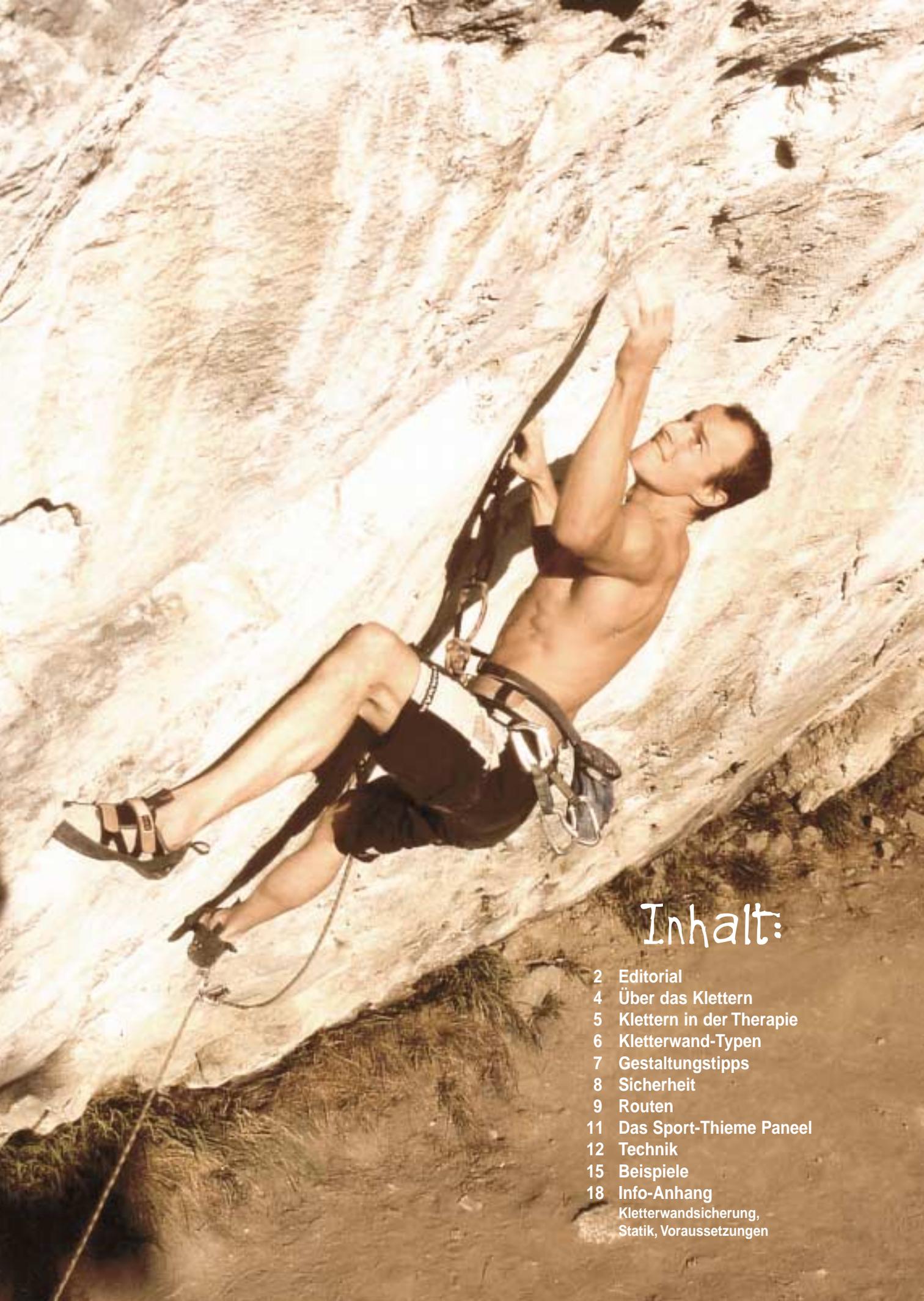
**SPORT-THIEME**

**A** bwechslung, Vielseitigkeit, Teamgeist und zeitliche Flexibilität sind moderne Voraussetzungen für die meisten beruflichen Bereiche geworden. Diese Entwicklung hat das Freizeitverhalten der Menschen beeinflusst. Die Suche nach persönlichen, sportlichen und psychischen Grenzen hat exotische Sportarten zu Trendsportarten gemacht, die sich wegen der Zulaufmenge zum Teil zum Breitensport entwickelt haben. Im Breiten- und Freizeitsport ist dadurch das Angebot neu gestaltet und erweitert worden. Gerade die Suche nach neuen Herausforderungen, gemeinsam mit der Vielseitigkeit der zu bewältigenden Aufgaben, hat eine Sportart in jüngerer Zeit in den Blickpunkt des Freizeitsportes gerückt: das Sportklettern.

Ehemals nur einer kleinen leistungsorientierten Gruppe erschlossen, ist das Sportklettern mittlerweile wichtiger Teil des Breiten- und Freizeitsports. Vom Schüler bis zum Erwachsenen, nahezu jede Altersgruppe nutzt die Vorteile des Sportkletterns. Das Interesse an diesem Sport bedingt natürlich auch eine Erweiterung des Angebotes. Künstliche kommerzielle Kletterwandanlagen gibt es mittlerweile in jedem Ballungszentrum in Deutschland bzw. werden weiterhin entstehen. Fitness-Studios, Hotelanlagen, Schulen und Physiotherapeutische Praxen integrieren Kletterwände, um dem Wunsch nach Bewegungsvielfalt nachzukommen.

Die vorliegende Broschüre soll Ihnen helfen, einen Überblick in den wichtigsten Kletterbereichen zu erhalten. Eine grundsätzliche Frage ist die Auswahl der Kletterwand auf die Zielgruppe und die damit verbundene Vorplanung des Projektes. Die Beachtung von Sicherheitsbestimmungen und Statik gehören genauso wie die spätere Auswahl und Gestaltung der Kletterrouten zu einem dauerhaften Erfolg Ihres Sportangebotes.

Ihre Fachberater von Sport-Thieme werden Ihr Projekt in allen Bereichen mit Ihnen planen und Ihnen für die Beantwortung der Fragen zur Verfügung stehen. Rufen Sie einfach an:  
Tel. 0 53 57 / 181 81



## Inhalt:

- 2 Editorial
- 4 Über das Klettern
- 5 Klettern in der Therapie
- 6 Kletterwand-Typen
- 7 Gestaltungstipps
- 8 Sicherheit
- 9 Routen
- 11 Das Sport-Thieme Paneel
- 12 Technik
- 15 Beispiele
- 18 Info-Anhang  
Kletterwandsicherung,  
Statik, Voraussetzungen

# Kletterwände Klettern

***V***ielorts wird vom Bewegungsfrust der Kinder und Jugendlichen gesprochen. Eine Alternative, wie die Motivation zu mehr Bewegung gesteigert werden kann, präsentieren wir Ihnen: **Klettern!**

Es erfordert keinen großen Aufwand, Klettermöglichkeiten zu schaffen. Klettern ist eine Bewegungsgrundform, die alle Kinder und Jugendliche mit Freude ausführen. Klettern ist einfaches "Entdecken" von neuen sportlichen und psychischen Perspektiven oder Horizonten. Und das im Spiel...

Was liegt näher als diese positiven Aspekte zu fördern? Gerade in der Schule. Auf dem Schulhof, in Aulen und Turnhallen, eben überall, wo Kinder gegen Wände laufen. Die Angst vor Unfällen ist verständlich, aber meist unbegründet. Schließlich bedeutet Klettern nicht unbedingt nach oben, sondern kann auch zur Seite heißen.

Zwei Formen des Kletterns sind für die Schule optimal:

Beliebt ist das sogenannte Bouldern an Außenwänden oder in Aulen. Beim Bouldern wird ohne Sicherung quer an der Wand entlang geklettert. Längst gibt es auch hier Regeln, wie das unbeaufsichtigte Klettern sicher wird. Bis zu einer maximalen Tritthöhe von 60 cm darf bei nichtdämpfenden Untergrund seitwärts geklettert werden.

Beim Klettern nach oben wird zwischen Toprope- und Vorstiegsklettern unterschieden. In der ersten Variante wird der Kletterer über eine Seilumlenkung am oberen Ende der Kletterbahn gesichert. Vorstiegsklettern beinhaltet eine Sicherung in regelmäßigen Abständen auf der Kletterroute.

Und sind die Routen langweilig geworden, werden an den künstlichen Wänden die Griffe einfach umgesetzt. Kreuz und quer, hoch und runter - alle Richtungen sind möglich!

Neben dem wichtigsten Effekt, dem Spaß, hat Klettern noch weitere positive Auswirkungen. Erhöhte Anforderungen an Kraft, Ausdauer, Koordination und Beweglichkeit, also an die Kondition, sind die wichtigen physischen Effekte. Die erforderliche Konzentration und die Einschätzung der individuellen Möglichkeiten sind weitere besondere Merkmale des Kletterns. So werden Erfahrungen mit "Leib und Seele" gemacht.

Insgesamt ist Klettern unbestritten allgemein leistungsfördernd und kann weitgehend sicher sein. Warum wird aber gerade an Schulen noch selten geklettert? Sicherlich aufgrund von Vorurteilen oder Berührungsängsten. Beides sollte kein Vorwand sein.

Gerade Phantasie, aktive Spiele und Übungsformen können im Klettern vielfältig eingebracht werden. Und für eine einfache Kletterwand bedarf es keines großen Aufwandes: Eine vorhandene Wand und montierbare Griffe.

Sicherheit spielt erst ab einer Tritthöhe von 60 cm eine größere Rolle. Der Untergrund muss dann zumindest aus ungebundenem Boden (z.B. Rasen) sein. Ab 1,5m Tritthöhe muss der Boden stoßdämpfende Eigenschaften besitzen, und ab 2m darf nur noch mit Seil geklettert werden. Matten dämpfen dann den freiwilligen oder unfreiwilligen Sturz sicher. Zudem werden Euphorie und Übereifer schnell beim Klettern bestraft. Daher neigen Kinder und Jugendliche erfahrungsgemäß an einer Kletterwand zu verantwortungsvoller und respektvoller Aktivität.

Natürlich sollte ein Kletterwand-Projekt durchdacht und gut geplant sein. Auch wenn eine Boulderwand keine besonderen Gestaltungsanforderungen besitzt, sollten Projekte am Besten mit einem Fachmann realisiert werden. Denn dieser hilft nicht nur bei der Auswahl der Kletterwand-Materialien (schließlich gibt es hierfür eine Norm: DIN EN 12572) und Zubehör. Der Fachmann trägt auch aktiv zur Unfallvermeidung bei, indem er auf typische Schwachstellen und Gefahren aufmerksam macht.

# Kletterwände Therapie

**D**urch verschiedene Belastungen von Stand- und Griffpositionen werden in funktionellen Übungen Bewegungsmuster trainiert. Der körperliche Anspruch kann durch die verstellbare Neigung der Wand variiert und an das Belastungsniveau des Patienten angepasst werden. Durch die Ganzheitlichkeit der Bewegungen für den aktiven Bewegungsapparat wird neben einer Kräftigung der jeweiligen ausführenden und stabilisierenden Muskelgruppen auch die Bewegungskoordination gefördert. Das Wiederholen von Übungen und Bewegungsmustern führt zu einem schnellen, spürbaren und motivierenden Erfolg für den Patienten. Dies macht eine Therapie-Kletterwand zu einem universellen Trainingsgerät für jede Praxis.



Die Therapie-Kletterwand ist bei fast jeder Erkrankung des aktiven und passiven Bewegungsapparates verwendbar. Sie ist eine Alternative und eine Kombinationsmöglichkeit zu allgemeinen Kräftigungs- und Koordinationsgeräten.

Der Einsatzbereich umfasst beispielsweise degenerative Erkrankungen des Bewegungsapparates (Arthrose, Osteoporose, Bandscheibenverletzungen), Verletzungen des aktiven Bewegungsapparates (Sportverletzungen, Traumatisierungen), Störungen der

Koordination des aktiven und passiven Bewegungsapparates (Schlaganfall), körperliche und geistige Behinderungen, Störungen des Sehannes, Übergewicht (Adipositas) u.v.m. Wird die Tritthöhe bei maximal 0,50 m belassen, werden weder Sicherungen noch eine spezielle Schulung notwendig. Der Kletterer befindet sich immer in Absprunghöhe und kann jederzeit sicher den Boden erreichen. Dadurch ist keine besondere Aufsicht erforderlich.

Weitere Informationen zu Therapie-Produkten finden Sie im aktuellen ROMPA-Spezialkatalog. Einfach kostenlos anfordern: Tel. 0 53 57 / 181 81

# Kletterwände Typen

## Die Boulderwand

An einer Boulderwand wird ohne Seilsicherung in Absprunghöhe geklettert. Die Kletterer bewegen sich horizontal (sogenanntes "horizontales Klettern") oder "bouldern" (klettern) kurze Kletterstellen nach oben.



## Die Toprope- oder Vorstiegswand

Dieser Kletterwandtyp erfordert Seilsicherung aufgrund größerer Kletterhöhe. Die Kletterer steigen hauptsächlich nach oben und werden am Ende der Kletterwand vom Sicherungspartner abgelassen oder seilen selbständig ab. An diesem Wandtyp kann im Wandfußbereich auch "gebouldert" werden.

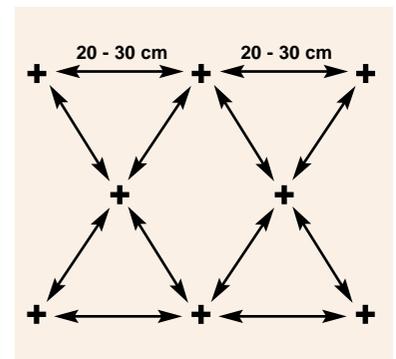
An die künstliche Kletterwand werden auswechselbare Griff- und Trittelemente angeschraubt. Die Klettergriffe bestehen aus einem Kunstharzgemisch mit eingestreutem Quarzsand. Sie werden mit Zylinderkopfschrauben M 10 in die Halterungen (Versenkanker mit Innengewinde) handfest eingeschraubt.

Die Griffe werden auf die Kletterwandoberfläche aufgeschraubt. Um möglichst viel variieren zu können, sollte das Bohrlochraster seitlich versetzt werden.



Mit Griffen unterschiedlicher Farbe können eigenständige "Farbrouten" gestaltet werden. Die Kombination mehrerer Farben in einer Route läßt zahlreiche Kletterrouten auf derselben Wandpartie zu.

Je nach Benutzergruppe sollte die Griffzahl pro Quadratmeter variiert werden.



Bohrlochraster von 20-30 cm für eine künstliche Kletterwand (siehe auch Kapitel "Routensetzen" auf Seite 9).

Kletterniveau	Griffe/m <sup>2</sup>
Kinder, Jugendliche	8 - 10
Erwachsen, Anfänger	4 - 6
Normalausstattung	3 - 5
Training	≥ 10

## Wichtige Gestaltungshinweise für künstliche Kletterwände

### Boulderwände

- Befestigungspunkte für Griffe und Tritte einer Boulderwand können in Eigenmontage angebracht werden, sofern dafür Sachkenntnis besteht. Dabei sind unbedingt die allgemeinen und speziellen Montagerregeln zu beachten. Fachmännische Beratung sollte hinzugezogen werden.
- Von Boulderwänden in stark frequentierten Räumen bzw. Fluren, sowie in engen, kleinen Verkehrs- und Aufenthaltsräumen ist abzuraten. Bei Boulderwänden in Hallen sind besondere Sicherungsvorkehrungen zu treffen, um wegen hervorstehenden Griff- und Trittelementen Stoß- und Anprallverletzungen zu vermeiden.
- Sicherheitstechnisch kann die Boulderwand wie ein Klettergerät nach DIN EN 1176 beurteilt werden.

Eine Boulderwand-Skizze finden Sie auf Seite 10.

### Empfehlungen:

- Die Boulderwand darf ohne Aufsicht beklettert werden.
- Die Ausführung und Ausstattung einer Boulderwand sollte jährlich

einer ausgiebigen Funktionsprüfung unterzogen werden.

- Griffe und Tritte festsitzend, keine Anrisse.
- Niedersprungbereich intakt und unverschmutzt.
- Befindet sich die Boulderwand in einer Sporthalle, müssen die Bestimmungen für den Sportbetrieb in Sporthallen weiterhin erfüllt werden (z.B. Prallschutz, DIN 18032, Teil 1).
- Im Bereich der Boulderwand dürfen keine elektrischen Leitungen oder ähnliches als Griff oder Tritt erreichbar sein.

### Toprope- oder Vorstiegswände

- Kletterwände mit freien Fallhöhen über 2,0 Meter Fußhöhe werden als Toprope- oder Vorstiegswände bezeichnet. An diesen darf bis maximal 1 Meter bzw. 2 Meter Fußhöhe ohne Seilsicherung geklettert werden, wenn die Bestimmungen für den Niedersprungbereich eingehalten werden (siehe Kasten "Informationen zur Sicherheit" auf Seite 8).
- Die Toprope- oder Vorstiegswand muß gegen unbeaufsichtigtes Beklettern gesichert werden. Bis in eine Höhe von 2,5 Meter darf kein Griff erreichbar sein. Die Absicherung kann durch das Abschrauben der Griffe und Tritte,

durch eine entsprechende Matte oder durch andere geeignete Maßnahmen erfolgen. Das bloße Vorstellen von Geräten ist nicht ausreichend. Im Freien empfiehlt sich das Aufstellen eines Zaunes von mindestens 2,5 Metern Höhe.

### Empfehlungen:

- Befindet sich die Toprope- oder Vorstiegswand in einer Sporthalle, müssen die Bestimmungen für den Sportbetrieb in Sporthallen auch weiterhin erfüllt werden (z.B. Prallschutz, DIN 18032, Teil 1).
- Im Bereich der Kletterwand muß ein Erste-Hilfe-Set zur Verfügung stehen, und der Weg zum nächstgelegenen Notruf muß aufgezeigt sein.
- Unbeaufsichtigtes Klettern muß durch ein gut sichtbares Schild verboten werden (gilt nicht für Klettern im Boulderbereich bei entsprechender Sicherung des Niedersprungbereiches).

Für die Planung einer künstlichen Kletteranlage stellen die finanziellen Möglichkeiten den maßgeblichen Rahmen dar. Generell sollten möglichst viele Personen an einer Kletterwand klettern können. Deswegen sollte mehr in die Breite als in die Höhe gebaut werden.

Kletterwand	Höhe	Breite	Fläche
klein	6 m	3 m	< 20 m <sup>2</sup>
mittel	6 m	7,5 m	> 20 m <sup>2</sup>
groß	9 m	12 m	>100 m <sup>2</sup>

# Kletterwände **Griffe / Sicherheit**

## Klettergriffe

Die Klettergriffe sind natürlich das wichtigste Bestandteil einer künstlichen Kletterwand (KKW). Grundsätzlich sollten die Klettergriffe genau auf die entsprechende Zielgruppe abgestimmt sein (siehe Kapitel "Routensetzen"). Für kleinere Kletterrouten erhalten Sie bei Sport-Thieme Klettergriff-Sets mit 6 Griffen. Bei größeren Routen ist es sinnvoll, in Schwierigkeit variierende und farblich abgestimmte Sets mit größerer Griffanzahl zu verwenden. Diese Sets stimmt Ihr Fachberater gemeinsam mit Ihnen auf Ihre Zielgruppe ab.

Die Griffe bestehen aus Epoxidharz in Verbindung mit einer Quarzsandmischung, welche die Griffoberfläche griffig macht. Um den Schwierigkeitsgrad der Griffe unterschiedlich zu gestalten, sind sie in verschiedenen Größen und Formen entwickelt worden. Wichtig ist die ergonomische Form der Griffe, d.h. sie sollten der Handanatomie angepasst sein, damit Verletzungen vermieden werden.



Weitere Klettergriffe finden Sie im aktuellen Sport-Thieme "Einkaufsberater". Einfach kostenlos anfordern: Tel. 0 53 57 / 181 81

## Informationen zur Sicherheit an Kletterwänden (Vorstiegs-, Toprope-, Boulderwand) Nach DIN EN 1177:

Absturzhöhe	Anforderungen an den Untergrund
Bis 0,60 m	Asphalt, Beton, Verbundpflaster etc.
0,60 m bis 1,00 m	Ungebundener Untergrund (z.B. Erde/Oberboden)
1,00 m bis 1,50 m	Rasen (intakt, nicht weggetreten)
1,50 m bis 2,00 m	Stoßdämpfender Untergrund (Sand, Feinkies, Rindenmulch, Holzschnitzel, synthetischer Fallschutz o.ä.; Empfehlenswert ist gewaschener Feinkies (Körnung 2-4 mm) mit einer Gesamtschichtdicke von ca. 40 cm, da sich dieser wesentlich weniger verdichtet und deutlich bessere Selbstreinigungseigenschaften aufweist als normaler Sand. Zudem tritt sich der Feinkies auch bei Frost leicht frei und behält seine stoßdämpfende Eigenschaften.
Ab 2,00 m	Bei freien Fallhöhen über 200 cm Tritthöhe muss mit Seilsicherung geklettert werden.

Der hindernisfreie Aufprallbereich unter und um Spiel- und Klettergeräte ist nach DIN EN 1176 Teil 1 Abschnitt 4.2.8.1.3 wie folgt zu bemessen (**y = Absturzhöhe, x = Größe des Aufprallbereiches**):

y	x	y	x
0,60 -1,50 m	1,50 m	2,30 m	2,03 m
1,80 m	1,70 m	2,40 m	2,10 m
1,90 m	1,77 m	2,50 m	2,17 m
2,00 m	1,83 m	2,60 m	2,23 m
2,10 m	1,90 m	2,80 m	2,37 m
2,20 m	1,97 m		

Den Werten liegt die Formel:  $y=1,5x-0,75$  zugrunde. Aber wenn:  $y > 0,60 \leq 1,50$  dann  $x = 1,50$  bzw.  $y \leq 1,50$  dann  $x = \frac{2}{3} y + 0,50$

## Nützliche Adressen:

- Bundesverband der Unfallkassen e.V., Fockensteinstraße 1, 81539 München Informationen finden Sie in der aktuellen Broschüre GUV 20.54
- Deutscher Alpenverein e.V., Referat Bergsteigen, Ausbildung und Sicherheit, Postf. 500220, 80972 München
- TÜV-Product-Service-GmbH-München Prüfprogramm für Sportkletteranlagen



## Das Routensetzen

**D**ie Kletterrouten an künstlichen Kletteranlagen müssen entweder jedem Wunsch oder Anspruch des Kletterers gerecht werden oder genau für eine Zielgruppe gestaltet sein. Dies sind die Hauptschwierigkeiten bei der Routenplanung.

*Eine größere und zum Teil kommerzielle Kletteranlage wird sowohl von Kletteranfängern, Freizeithkletterern als auch von Profis genutzt. Da der Raum für Routen örtlich begrenzt ist, werden hier die einzelnen Routenverläufe übereinander gelegt, damit an einer Wand möglichst alle Sportler mit optimalen Trainingsbedingungen konfrontiert werden. Um dies fachgerecht zu gewährleisten, ist es empfehlenswert, das Routensetzen Fachleuten (ausgebildeten Routensetzern) anzuvertrauen.*

*An künstlichen Kletteranlagen für Schüler und Freizeithkletterer kann die Routensetzung natürlich auch von Lehrpersonal oder durch die Zielgruppe selbst durchgeführt werden.*

*Hierfür sind nachfolgend einige Hinweise aufgeführt, die auf Schwierigkeiten aufmerksam machen und Lösungen für Probleme in der Vorbereitung liefern.*



## Vorbereitung der Routen und die Durchführung:

### 1. Erstellen einer Konzeption für die Kletterrouten

Zunächst sollte die Zielgruppe definiert werden (Alter, Körpergröße, Klettererfahrung). Die Zielgruppe und die gewünschte Trainingsintensität charakterisiert die Schwierigkeit der Route. Ebenso sollten aufgrund des Anspruchs die Griffe ausgewählt werden.

### 2. Auswahl der Griffe

Es ist sinnvoll, die Griffe vor der Montage zunächst in der gewünschten Abfolge auf dem Boden zu legen. Hier können erste kletterspezifische Schwierigkeiten geplant werden. Eine Hilfe kann auch eine Skizzierung der Route auf Millimeterpapier sein.

### 3. Routenbau

Die Route sollte komplett durchgesetzt werden, am Besten von oben nach unten. Erst dann ist es zweckvoll, die Route zu testen und ggf. Korrekturen vorzunehmen.

### 4. Korrekturen

Sollten in der Route einzelne Probleme erkannt werden, ist zu überlegen, ob ein Fehler in der Griffauswahl oder die definierte Schwierigkeit die Ursache ist.

*Fortsetzung nächste Seite...*

# Kletterwände Routen

...Fortsetzung von Seite 9

Ein Griff kann bereits durch Verdrehen besser positioniert werden. Ein zusätzlicher Tritt vereinfacht schwierige Stellen. Ist die Route generell zu anspruchsvoll, so ist es sinnvoll, die Route nochmals zu planen und den Verlauf sowie die Griffauswahl zu überdenken.

**Die Hauptschwierigkeit beim Routensetzen liegt im Erkennen der entsprechenden Routenverläufe der jeweiligen Anlage.**

## Empfehlungen:

- Gerade an Anlagen, die eine geringe Höhe besitzen, kann man durch eine Linienführung von rechts nach links oder umgekehrt, sowie durch diverse Quergänge, sehr anspruchsvolle und lange Wege definieren. Mit Hilfe der entsprechenden Grifffarben können die Routen zudem variiert werden.

- Beim Setzen der Griffe sollte darauf geachtet werden, dass eine möglichst große Vielzahl von klettertechnischen Bewegungen in die Route eingebaut werden (Seitgriffe, Zangen, Leisten, Kreuzgriffe, Reibungstritte etc.).

- Grundsätzlich sollte eine Route auf die Zielgruppe gestaltet werden. Die Positionierung der Griffe, die Form und der Abstand der Griffe zueinander variieren mit der Zielgruppe. Der Abstand der Griffe bei Kindern und Jugend-

lichen sollte maximal die Unterarmlänge einer erwachsenen Person erreichen. Zudem sollten Griffe ohne Kanten bzw. extreme Lochformen ausgewählt werden.

**Bitte beachten Sie unbedingt die nachfolgenden wichtigen Hinweise!**

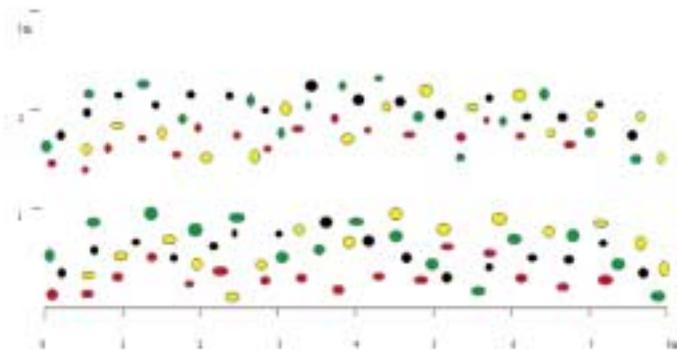
## Schwere Fehler, die unbedingt vermieden werden sollten:

- Schwieriges Klinken in die Sicherungspunkte. Die Route verläuft zu weit entfernt von Sicherungspunkten, was das Einklinken erschwert oder nicht möglich macht. Die Folge ist eine unnötige und gefährliche Sturztiefe.

- Der Einstieg in die Route ist zu anspruchsvoll, d.h. der erste Sicherungspunkt ist bereits schwer zu erreichen. Die Gefahr ist der Absturz.

- Die Route kreuzt eine andere Route, welche parallel beklettert wird. Die Kletterer laufen Gefahr sich gegenseitig beim Sturz zu treffen.

- Der Sturzraum sollte frei von Gegenständen und Hindernissen sein, um Verletzungen zu vermeiden.



Routenvorschlag für vier Kletterrouten an einer Boulderwand, Länge 8 m, max. Tritthöhe 100 cm

# Das Sport-Thieme Kletterpaneel

## Produktbeschreibung für das Sport-Thieme Kletterpaneel

*Nachfolgend geben wir Ihnen einen Einblick in die Kletterprodukte von Sport-Thieme.*

Das Ausgangsprodukt für dieses Kletterpaneel ist eine 21 mm dicke Finn-Combiplatte aus wasserabweisendem bzw. kochfest verleimtem Birkenholz in den Maßen 1,5 x 3,0 m. Dieses Paneel zeichnet vor allem die sehr hohen Auszugswerte bei Schraubenmaterial aus. Das Kletterpaneel ist durch ein Bohrraster von ca. 15 Bohrlöchern pro m<sup>2</sup> äußerst variabel. Das ist für uns bei der Produktion von Kletterwänden aus sportlicher Sicht bzw. aus sicherheitstechnischen Gründen absolut wichtig.

### Das Kletterpaneel aus Holz wird in 4 unterschiedliche Typen eingeteilt:

Das **Paneel Typ 1** ist nicht beschichtet oder mit Strukturen versehen. Ein sehr dichtes Bohrraster im Abstand von 15 x 15 cm macht das Paneel variabel zum Routensetzen. Dieses Paneel wird vorwiegend im Bereich von Boulderwänden verwendet. Weitere Einsatzmöglichkeiten sind einfache Kinderspielgeräte

oder eine Verwendung im Wohnbereich. Paneel Typ 1 kann nachträglich mit Holzbeizen oder anderen Farben bearbeitet werden und überzeugt vor allem durch sein sensationelles Preis-/Leistungsverhältnis. Es ist klettertechnisch einwandfrei.

Das **Paneel Typ 2** ist zusätzlich mit Epoxydharz versiegelt und speziell besandet. Diese Beschichtung ist selbstverständlich emissionsfrei und abriebfest.



Ein Vorteil gegenüber Paneel Typ 1 ist die Möglichkeit des frontalen Antretens der Paneele mit Kletterschuhen.

Die Klettergriffe können durch die Beschichtung nur sehr schwer verdrehen. Dieses Paneel wird vorwiegend im Bereich von Boulderanlagen, im Außenbereich oder in Hallen verwendet.

Das **Paneel Typ 3** hat neben der Oberflächenbeschaffenheit des Paneeltyps 2 leicht eingefräste und aufgeklebte Strukturen. Sowohl für vertikale Kletterwände als auch für Überhänge ist dieses Paneel optimal. Gerade bei Überhängen ermöglichen die Strukturen ein sicheres Antreten. Dieses Paneel ist gleichermaßen



geeignet für Hallen und Außenanlagen empfehlenswert und birgt hervorragende Klettereigenschaften.

für Hallen und Außenanlagen empfehlenswert und birgt hervorragende Klettereigenschaften.

Das **Paneel Typ 4** wird dank modernster Technik mit möglichst vielen felsähnlichen Strukturen und zusätzlich mit nach hinten liegenden 0,5 - 1 cm tiefen



Einbuchtungen versehen. Dadurch erhält der Kletterer eine Griff- und Trittvelfalt, und bei der Routensetzung die

Möglichkeit einer maximalen Variierung. Dieses Paneel ist gleichermaßen für Hallen und Außenanlagen optimal und lässt keine Kletterwünsche offen.

**Klettergriffe:** Wir empfehlen Ihnen als Erstausrüstung 6 Griffe pro m<sup>2</sup> Kletterwandoberfläche. Die Erstausrüstung umfasst eine spezielle Mischung von extra kleinen, kleinen, mittleren, großen und extra großen Griffen, die eigens auf die Charakteristik der geplanten Kletteranlage zusammengestellt wird. Die Griffe müssen, sofern diese nicht im Angebot enthalten sind, gesondert bestellt werden und sind nicht Bestandteil der Kletterwand.

Weitere Beschreibungen und praktische Tipps und Hinweise finden Sie im aktuellen Sport-Thieme "Einkaufsberater". Einfach kostenlos anfordern: Tel. 0 53 57 / 181 81.

# Kletterwände Technik

## Die Unterkonstruktion:

Grundsätzlich werden Unterkonstruktionssysteme aus Aluminium oder verzinkten Eisen verwendet. Korrosionsschäden sind daher ausgeschlossen. Je nach Gegebenheit kann auch auf eine Holzkonstruktion zurückgegriffen werden.

Die Metallkonstruktion wird idealerweise an ebenen Betonwänden mit Expressankern befestigt. Die senkrechten Wandteile (ersten 3 m Höhe) werden mit Formrohren oder mit Hilti-Schienen fixiert. Für überhängende Wandpartien verwenden wir Formrohre. In Bereichen, in denen eine große Auskragung überbrückt werden muss, sind T-Träger der erforderlichen Dimension notwendig.

Die eingesetzte Unterkonstruktion ist abhängig von der Kletterwand-Charakteristik. Sie ist im Preis des Kletterpaneels enthalten.

Je nach Beschaffenheit der Rückwand kann sich der Preis für die Unterkonstruktion, für das gewünschte Paneel und für die zugehörige Montage ändern. Die tragende Wand muss folgende Mindestanforderungen erfüllen:

**Traglast horizontal:**

**pro m<sup>2</sup> = 1000 N**

**Traglast vertikal:**

**pro m<sup>2</sup> = 2000 N**

Unser Angebot enthält, sofern keine Angaben zu der tragenden Wand vorliegen, Montagekosten

an einer vorhandenen Rückwand aus Stahlbeton mit einer Stärke von ca. 35 cm und einer ebenen Oberfläche. Nachträgliche Abweichungen der Angaben in Bezug auf die Beschaffenheit der Rückwand werden separat berechnet.

## Sicherheit:

Unsere Kletterpaneele aus Holz entsprechen höchsten Sicherheitskriterien und sind vom TÜV Bayern Landesgesellschaft Österreich geprüft. Der Hersteller ist Mitglied des Fachausschusses zur CEN/TC 136, in dem die sicherheitstechnischen Anforderungen und Prüfverfahren für künstliche Kletteranlagen europaweit festgelegt werden.

Um jede Gefahr abzuwenden raten wir Ihnen zum Abschluss eines Inspektionsvertrages mit der Sport-Thieme GmbH. Ihre Kletteranlage wird danach jährlich auf mögliche Gefahrenquellen überprüft.

## Montageanleitung für Sport-Thieme Modul-Kletterwände

Die Vorteile dieses Systems bestehen darin, dass sämtliche Module mit den diversen Überhangformen miteinander kombinierbar sind, und eine Erweiterung deshalb jederzeit problemlos möglich ist. Des wei-

teren zeichnen sich die Kletterwände der Firma Sport-Thieme durch eine maximale Variabilität aus, bedingt durch einen Bohrraster von ca. 20 - 25 Bohrungen pro m<sup>2</sup>. Dies ist besonders wichtig beim Einsatz im Schulbereich und beim Klettern im unteren Schwierigkeitsbereich. Bei den verwendeten Produkten handelt es sich ausschließlich um hochwertigstes Material, das permanent einer TÜV-Prüfung unterzogen wird und problemlos einer derzeit gültigen Normprüfung Stand hält.



**Bei der Montage der Modulkletterwände sind einige Punkte zu berücksichtigen:**

## Die Standortfrage

Klettern ist eine sehr zeitintensive Sportart. Deshalb sollte abgeklärt werden, ob durch den Einsatz der Kletterwand keinerlei andere Aktivitäten bzw. Sportgruppen in deren Ausübung beeinträchtigt werden.

## Die gelieferten Teile

Das Paneel hat eine Breite von 1,5 m und eine Länge von 3 m. Die mitgelieferten Leimbinder haben eine Länge von 6 m. Unbedingt ist abzuklären, ob eine Einbringung in dieser Dimension möglich ist.



## Die Beschaffenheit der Rückwand

Eine problemlose Montage der Kletterwand ist nur auf einer Stahlbetonwand möglich bzw. wenn die Rückwand quer oder längs liegende Stahlbetonträger aufweist. Keinerlei Probleme gibt es meistens bei Konstruktionen aus Leimbindern oder einer Stahlkonstruktion. Problematisch wird die Montage, wenn die Rückwand aus einer Konstruktion mit Ziegeln oder ähnlichem Material besteht. In diesem Fall ist unbedingt ein Monteur der Firma Sport-Thieme zur Montage beizuziehen. Rufen Sie einfach an und vereinbaren Sie Ihren persönlichen Beratungstermin: Tel. 0 53 57 / 181 81.

## Die Montage an einer Stahlbetonwand

### Das Werkzeug:

1. ein nach Möglichkeit fahrbares Rollgerüst mit einer Arbeitshöhe von 6 m
2. eine entsprechend dimensionierte Schlagbohrmaschine z.B. HILTI
3. Bohrmaschine mit Pithalter
4. entsprechendes Handwerkzeug, wie Hammer
5. eine 19er Ringratsche oder Schraubenschlüssel usw.

Zuerst wird die Position des äußerst rechten bzw. äußerst

linken Leimbinders festgelegt. Dieser Leimbinder wird an einer Position - am besten unten - festgedübelt, mittels Wasserwaage ins Lot gebracht und nach oben weiter befestigt. Hierbei kommen die mitgelieferten 12 x 140 mm starken Expressanker zum Einsatz. Details über das zugelassene Drehmoment der Anker und deren Art der Befestigung entnehmen Sie bitte beiliegendem Übersichtsblatt.

Leimbinder 2 wird entsprechend der Paneelbreite von 1,50 m entweder rechts oder links des vorher montierten Leimbinders angebracht. Bei mehreren Bahnen wird dies entsprechend fortgesetzt.

Nach Montage der Leimbinder werden die Paneele bei senkrechten Flächen mittels beiliegenden Holzspax (7 x 120 mm) auf die darunter liegenden Leimbinder montiert. Bei überhängenden Wänden werden die Paneele statt mit Torbandschrauben und Stahlwinkeln mit den mitgelieferten Formrohren auf die gewünschte Neigung montiert. Wir weisen Sie darauf hin, dass bei der Montage in jedem Fall das mitgelieferte Schraubmaterial verwendet werden sollte und dieses nur an den entsprechend vorgesehenen Positionen eingesetzt wird. Sämtliche Sicherungspunkte und Umlenkungen befinden sich bereits auf den Paneelen und dürfen selbständig nicht ersetzt bzw. anders montiert werden, da diese Sicherungspunkte ebenso der gültigen Norm unterliegen.

# Kletterwände Technik

## Bauweisen von künstlichen Kletteranlagen

*Eine künstliche Kletterwand ist das Bindeglied zwischen spielerischem und entdeckendem Klettern an Bäumen, Natursteinen und Spielgeräten und dem Klettern an Naturfelsen oder dem Klettern unter sportlichen Aspekten an künstlichen Kletteranlagen.*

Künstliche Kletterwände sind vielerorts montierbar, sowohl im Freien - z.B. an Gebäudefassaden oder als eigenständige Objekte auf Sportplätzen - als auch in geschlossenen Räumen, z.B. in Sporthallen. Sie bieten Benutzern jeden Alters zahlreiche Vorteile:

- Vielseitiges und naturähnliches Klettern
- Optimale Sicherheit durch gedämpfte Niedersprungbereiche und/oder geprüfte Sicherungshaken
- Witterungsunabhängiges Klettern zu jeder Jahreszeit
- Ideale Trainingsbedingungen durch Anpassen der Kletterwand an das Kletterniveau
- Leichte Zugänglichkeit und bequeme Benutzbarkeit (Umkleiden, Hygienemöglichkeiten)
- Wettkampftauglichkeit durch identische und veränderbare Kletterrouten

Künstliche Kletterwände können aus verschiedensten Materialien hergestellt werden. Im Verlauf der letzten 15 Jahre haben sich folgende Bauweisen als am geeignetsten herausgestellt.

Bauweise	Beschreibung	Eigenschaften
<b>Massivbeton (Schalungsbauweise)</b>	Kompakt stehende Betonplatten mit positiven und negativen Strukturen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wartungsfrei</li><li>• Unveränderbar</li><li>• Vielfältige Oberflächengestaltung möglich</li></ul>
<b>Spritzbeton</b>	Ein Geflecht aus Stahlgittern (Armierungen) wird mit Spritzbeton überzogen.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unveränderbar</li><li>• Griffe können nicht nachträglich aufgeschraubt werden</li><li>• Nur Aussenanlagen</li></ul>
<b>Holzbauweise</b>	Holzplatten mit oder ohne Beschichtung werden direkt auf eine Gebäudewand oder auf eine Gerüstkonstruktion aufgeschraubt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mit vielen Bohrlochern versehen</li><li>• Aufgesetzte und versenkte Griffe möglich</li><li>• Kostengünstig</li></ul>
<b>GfK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)</b>	Platten oder unterschiedliche geometrische Formen aus GfK werden direkt auf eine Gebäudewand oder auf eine Gerüstkonstruktion aufgeschraubt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sehr naturähnliche Oberfläche</li><li>• Sehr vielseitig</li><li>• Vorstehende und versenkte Griffe möglich</li><li>• Hohe Kosten</li><li>• Entsorgungsproblematik</li></ul>

An diese Kletterwandtypen können auswechselbare Griff- und Trittelemente aufgeschraubt werden. Die Klettergriffe bestehen aus einem Kunstharzgemisch mit eingestreutem Quarzsand und werden mit Zylinderkopfschrauben M 10 in die Halterungen (Versenkanker mit Innengewinde) handfest eingeschraubt.

Die Formen reichen von "5-Markstück"-Größe bis zu "Bierkasten"-Größe. Mit Griffen unterschiedlicher Farbe können eigenständige "Farbrouten" geschraubt werden. Die Kombination mehrerer Farben in einer Route lässt zahlreiche Kletterrouten auf ein und derselben Wandpartie zu.

Je nach Benutzergruppe sollte die Griffzahl pro Quadratmeter variiert werden.

# Kletterwände Beispiele



*Lieber Kletterwand-  
Interessent,*

*auf den folgenden Seiten  
haben wir für Sie Beispiele  
verschiedener Kletteranlagen  
zusammengestellt.*

*Diese Abbildungen  
sind nur ein Ausschnitt  
aus der Referenzliste von  
Sport-Thieme und dem  
Lieferanten ART Rock,  
die wir Ihnen  
gerne zuschicken.*

*Jede Kletterwand ist  
in Ihrer Konzeption  
verschieden. Natürlich  
entwerfen wir für Sie  
auf Basis Ihrer Daten ein  
entsprechendes Konzept.*



# Kletterwände Realisierungen

Beispiel einer Kletterwand  
in einer Sporthalle:

140m<sup>2</sup> Vorstiegswand mit  
Sport-Thieme Paneel  
Typ 3. 36 m<sup>2</sup> sind als  
Boulderwand verwendbar.  
Die Boulderwandteile sind  
hydraulisch schwenkbar.

A



Beispiel einer Indoor-  
Boulderwand:

120m<sup>2</sup> Boulderwand aus dem  
Sport-Thieme Paneel Typ 2 mit  
allen Schwierigkeitsgraden und  
einem Übungsparcours

B



# Kletterwände Realisierungen



Beispiel einer freistehenden  
Outdoor-Kletteranlage:

220m<sup>2</sup> Vorstiegsanlage  
(Sport-Thieme Kletterpaneel  
Typ 2). Die Anlage bietet einen  
35m langen Klettersteig mit  
Abseilstelle für alle  
Könerstufen.

C



Beispiel einer Kletterwand an  
der Hallenaußenseite:

66m<sup>2</sup> Vorstiegswand ART  
ROCK Cerdur-Paneel

D

E

Beispiel einer frei-  
stehenden Boulderanlage:

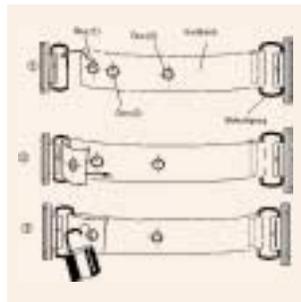


E

# Kletterwände Info

**S**port-Thieme hat auf der Grundlage der derzeitigen Bestimmungen ein eigenes Kletterwand-Sicherungssystem entwickelt: Die abschließbare Kletterwandsicherung.

Die abschließbare Kletterwandsicherung besteht aus einer speziellen Weichbodenmatte, die mit Gurten an die künstliche Kletterwand festgeschlossen wird. Somit ist ein unbeaufsichtigtes Klettern an der Kletterwand nahezu unmöglich. Zum Klettern werden die Matten heruntergeklappt und dienen dann zur Sicherung des Absprungbereiches.



## Bedienungsanleitung für Kletterwandsicherung

### 1 Bitte überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit.

- 1.1 Zwei Gurtbänder 50mm mit einseitig fest angebrachter Halterung
- 1.2 Zwei Halterungen, lose mit Rückstellung
- 1.3 Zwei Schlösser
- 1.4 Eine Matte 2000 x 1500 x 35 oder 2000 x 1000 x 35
- 1.5 Befestigungsmaterial: 12 Stück Schrauben M8 x 60 mit Dübel

### 2 Aufbauanleitung

- 2.1 Stellen Sie die Matte aufrecht vor die Kletterwand hin.
- 2.2 Befestigen Sie zuerst die Halterungen mit dem Gurtband.
- 2.3 Schrauben Sie jede Halterung mit 3 Schrauben fest.
- 2.4 Schrauben Sie die lose Halterung im Abstand L auf der gleichen Höhe fest.  
Mattenbreite B = 1000 mm erfolgt Abstand der Halterungen L = 1300 mm  
Mattenbreite B = 1500 mm erfolgt Abstand der Halterungen L = 1700 mm

### 2.4.1 Befestigung von Matten der Größe 2000 x 1500 x 35

Führen Sie das Gurtband von hinten durch die Halterung durch. Ziehen Sie dieses soweit, bis sich die Ösen überlappen. Stecken Sie das Schloß durch beide Ösen hindurch. Wiederholen Sie den Vorgang für das zweite Gurtband.

### 2.4.2 Befestigung von Matten der Größe 2000 x 1000 x 35

Führen Sie das Gurtband von hinten durch die Halterung durch. Ziehen Sie dieses soweit, bis sich die Ösen überlappen. Stecken Sie das Schloß durch beide Ösen hindurch. Wiederholen Sie den Vorgang für das zweite Gurtband.

### 3 Wartung / Pflege

- 3.1 Überprüfen Sie, ob die Gurtbänder unbeschädigt sind.
- 3.2 Die Ösen dürfen nicht ausgerissen sein.

Für weitere Fragen und Wünsche stehen wir Ihnen gern zur Verfügung. Sie erreichen uns unter  
Tel. 0 53 57 / 181 81

Kletterprodukte finden Sie auch im aktuellen Sport-Thieme-Einkaufsberater. Einfach kostenlos anfordern: Tel. 0 53 57 / 181 81

## Statisches Anforderungsprofil einer Kletterwandunterkonstruktion

### Allgemeine Voraussetzungen für die Errichtung von Kletterwänden

Unterteilung von Kletterwänden und Klettertürmen nach Art der Bauausführung:

- Errichtung von Kletterwänden in bestehenden Gebäuden
- Errichtung von Kletterwänden in neu errichteten Gebäuden
- Errichtung von frei stehenden Kletteranlagen

Für die Ausführung von Kletteranlagen gilt die EURO-Norm EN 12572. Für die konstruktive Durchbildung und für die Anschlüsse gelten die einschlägigen, nationalen Baunormen bzw. der EURO-COD.

Die in der EURO-Norm EN 12572 angegeben rechnerischen Lasten und Laststellungen sind die Grundlage der statischen Nachweise in Verbindung mit den gültigen Baunormen.

Nach Punkt A.2.1 der EN 12572 ist die Stabilität einer künstlichen Kletterwandanlage durch Berechnung nachzuweisen und dabei ist sicherzustellen, dass die aufzubringenden Lasten mit der Gesamtstatik der Trägerkonstruktion kompatibel ist.

### Grundsätzliche Voraussetzungen:

- Bei künstlichen Kletterwandanlagen-Einbauten in bestehende Baulichkeiten ist vorab zu klären, ob die zu belastenden Unterkonstruktionen (Bestandswände) die Lasten aus den künstlichen Kletterwandanlagen aufnehmen können (Einsicht in die gegenständliche Bauteilstatik des Bestandes)
- Bei Neubauten (KKA - in Gebäuden) sind dem Baustatiker die aus der KKA anfallenden Lasten anzuzeigen
- Es ist in allen Fällen sicherzustellen, dass der Bauherr bzw. Architekt mit den Befestigungen (Bohrungen usw.) in den Bestands- bzw. Neubauwänden einverstanden ist
- Die Lastverfolgung (vor allen Dingen bei weitausladenden KKA) ist sicherzustellen und in der Gesamtbaulichkeit sicher abzuleiten
- Nach Auskunft im Prüfbüro Dr. Kugler in München sind die angegebenen Lasten nach EN 12572 Hauptlasten und sind entsprechend der Baunormen anzusetzen. Zusätzliche Schwingbeiwerte kommen nicht zum Ansatz
- Alle Bauteile der KKA müssen eine bauaufsichtliche Zulassung haben bzw. sind diese den Eingabeunterlagen (Prüfunterlagen) beizufügen
- Bei im Freien auszuführenden KKA ist sicherzustellen, dass die Plattenöffnungen im Bereich der Bohrlöcher nicht zu Aufweichungen der Plattenstruktur führt
- Es ist sicherzustellen, dass die Befestigungen für Griffe und Kletterhilfen nicht mit den Sicherungspunkten verwechselt werden können bzw. im Bereich der Griffe und Kletterhilfebefestigungen keine Sicherungspunkte entstehen können
- Sollten KKA in Räumen mit hohen Luftfeuchtigkeiten (Schwimmbäder usw.) zur Ausführung kommen, sind Abminderungen bzgl. der Tragfähigkeit der einzelnen Bauteile anzusetzen
- Für die zur Ausführung kommenden Sperrholzplatten (Finnisches Sperrholz) Combi 1.4mm Lagen/T=21mm, liegen vom Hersteller zulässige Spannungsangaben vor, die den statischen Berechnungen zugrunde gelegt werden (Bauaufsichtliche Zulassung oder entsprechende verbindliche behördliche Bestätigung erforderlich)
- Die Beschichtung der Platten muss dauerhaft ein Quellen in den Rand- und Abschnittsbereichen unterbinden

- Bei KKA in bestehenden Räumen ist vorab abzuklären, ob die Querkraft (senkrechte Auflast) aus der KKA auf die bestehende Fußbodenkonstruktion aufgelastet werden kann
- Die erforderlichen Sicherungspunkte (ein- oder mehrfach belastbar) ab der Höhe 3.10m sind vom Ausrichter der KKA dem Statiker anzugeben
- Standplätze analog Punkt 13
- TÜV-Prüfungen beziehen sich auf die Überprüfung der Halterungsschlaufen der Sicherungspunkte, nicht aber auf die Überprüfung der Unterkonstruktionen und Befestigungen der Platten mit den Unterkonstruktionen und den Befestigungen der Platten mit den Unterkonstruktionen und der Befestigung der KKA an Gebäudebauteilen (Umsetzung der Baunormen erforderlich)
- Zur besonderen Beachtung:
  - a. Befestigungen von KKA an bestehenden Mauerwerkswänden (Mauerdübel aufgrund der geringen Lastaufnahme ungeeignet). Die diesbezüglichen Befestigungen sind besonders zu beachten
  - b. Befestigungen von KKA an bestehenden Stahlbetonwänden (Einsicht in die Teilstatik erforderlich). Anschlüsse mit Verbund- oder Spreizankern in den meisten Fällen möglich
  - c. Schraubenköpfe nach DIN 603 sind nur bedingt anschlussfähig. Für 10kN Anschlusslast sind mind. 4 Schrauben nach DIN 603 erforderlich
  - d. Im Bereich der Winkelanschlüsse zu Holz sind erforderliche Scheibendrucke und Winkelbiegungen besonders zu beachten
  - e. Die Lochleibungsdrucke im Bereich der Sicherungspunkte unter Einbeziehung der geringen Plattendicke ist besonders zu beachten
  - f. Die zulässige Knicklänge für die Rohre der Unterkonstruktion bedingt unterschiedliche Rohrdimensionen (Rohrdurchmesser 30mm, maximale Knicklänge 1.7m)

### Voraussetzungen für die Errichtung von KKA an bestehende Gebäude

- Kenntnisnahme der Gesamtbaulichkeit und der Unterkonstruktion (Baumaterialien, Beton, Holz, Stahl, Mauerwerk bzw. Mischbauweise)
- Feststellung des Gebäudezustandes (eventuell starke Abminderungen)
- Festlegung des Konstruktionskonzeptes und der Wandbefestigungen (Befestigungen mit Winkel an den Bestand oder "Holzsteher" vor den Bestand stellen)
- Festlegung der Einzelsicherungspunkte, der Standplätze usw.
- Festlegung, ob die KKA im Freien, unter Dach oder in einem überdachten Raum errichtet wird
- Feststellung, ob die KKA von architektonischen Einflüssen geprägt wird
- Strukturfestlegung durch die Fa. ART-Rock bzw. Sport-Thieme GmbH im Zusammenwirken mit dem Bauherrn

### Besonderheiten:

- a. Anschlüsse an die Tragwände
- b. Scheibenpressdrucke
- c. Lochleibungsdrucke
- d. Beachtung der maximalen Knicklängen bei den Systemrohren
- e. Biegespannung bei den Anschlusswinkeln
- f. Wandanschlüsse mit Verbund- oder Spreizdübel (Achs- und Randabstände)
- g. Plattenanschluss an die Unterkonstruktion (in der Regel 4 Schrauben je Befestigungspunkt)
- h. Zulässige Zugkraft der Schrauben in der Schraubenachse beachten
- i. Alle Bauteile mit bauaufsichtlicher Zulassung einbauen
- j. Materialkennwerte der bestehenden Bauteile feststellen
- k. Korrosionszustand bei Stahlkonstruktionen feststellen (Bestände)

## Sport-Thieme Kletterwand-Systeme

Diese Broschüre informiert Sie über alle Bestandteile, die zur Planung und Realisierung eines Kletterwand-Projektes notwendig sind.

Neben den nötigen örtlichen Voraussetzungen werden Überlegungen zur Planung der Kletterrouten und zur projektspezifischen Statik ebenso ausführlich dargestellt wie sicherheitstechnische Grundlagen.

Außerdem zeigen wir Ihnen die unterschiedlichen Produkte von Sport-Thieme zur Lösung Ihrer Anforderungen.

Diese Broschüre ist somit eine wichtige Planungsgrundlage für Ihr Kletterwand-Projekt.

Jetzt **kostenlos**  
die neuen Sport-  
Thieme Kataloge  
anfordern:



### Einkaufsberater

Dieser Einkaufsberater führt Sie zu über 6000 Artikeln für den Vereins-, Schul- und Schwimmsport sowie für die Psychomotorik.

Best.-Nr. 11 184 8247



### Kletter- und Spielgeräte

Dieser neue Katalog bietet traumhaft schöne Spielmöglichkeiten für Kinder. Was brauchen Kinder mehr...?! Spiel und Spaß durch Kletter- und Spielgeräte in anderer Form.

Best.-Nr. 11 184 8902



### Rompa (Spezialkatalog)

Dieser besondere Therapie-Katalog enthält 900 Produkte für Kindergärten, Ergotherapeuten, Spezialschulen, Pflege- und Behindertenheime und für Heilpädagogen. Neben den Snoezelen-Ideen finden Sie viele Anregungen für die Bewegungstherapie und -erziehung.

Best.-Nr. 11 184 8508

Einfach anrufen:  
0 53 57 / 1 81 81

**SPORT-THIEME**

Sport-Thieme GmbH  
38367 Grasleben  
Tel.: 0 53 57 / 1 81 81  
Fax: 0 53 57 / 1 81 90  
info@sport-thieme.de  
www.sport-thieme.de