

Kletterhallenunfallstatistik 2023

des
Deutschen Alpenverein (DAV)
und
KLEVER Kletterhallenverbandes

Einleitung

Die Zahl, der von DAV und KLEVER betreuten Mitgliedshallen beträgt zurzeit etwa 250 und deckt somit die Mehrheit der Kletteranlagen in Deutschland ab.

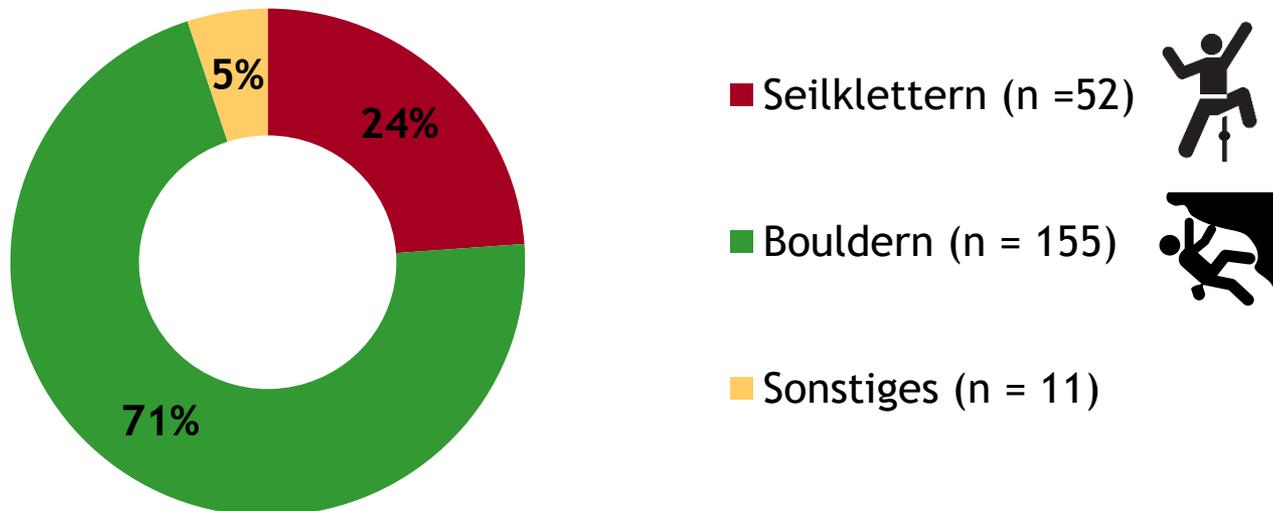
Das Ziel von KLEVER und DAV ist, möglichst wenige Unfälle in künstlichen Kletteranlagen verzeichnen zu müssen. Die Erkenntnisse der statistischen Auswertung der Unfalldaten werden genutzt, um Schwerpunkte und Ansätze für Unfallprävention zu finden und die Klettercommunity zu informieren.

In der Auswertung wurden lediglich Unfälle erfasst, bei denen ein Rettungsdiensteinsatz erfolgte oder ein stationärer Krankenhausaufenthalt bekannt ist, da in diesen Fällen eine solide Datenbasis vorzufinden ist. Da davon auszugehen ist, dass nicht alle Hallen ihre Unfälle gleichermaßen melden, muss von einer nicht erfassten Dunkelziffer ausgegangen werden.

Für das Jahr 2023 stellt die DAV-Sicherheitsforschung zusammen mit KLEVER erneut eine detaillierte Unfallstatistik zu den Unfällen in deutschen Kletterhallen vor.

Unfälle mit Rettungsdiensteinsatz

Insgesamt wurden 218 Ereignisse mit Verletzungen erfasst:

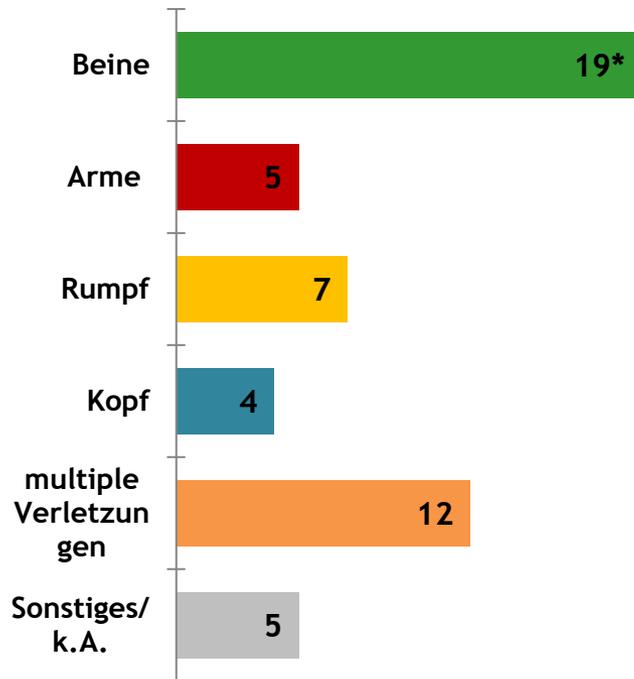


Sonstiges beinhaltet: Verletzungen, die im Hallenumfeld, Trainingsbereich oder beim Spielen passierten oder wenn ein Rettungsdienst aufgrund von Kreislaufbeschwerden o.ä. gerufen wurde.

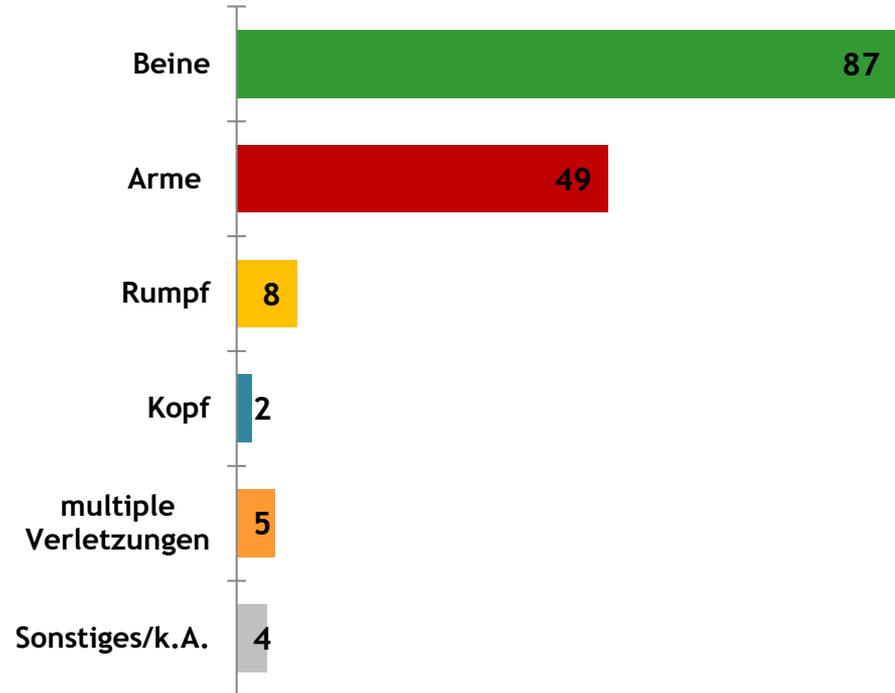
Eine Verteilung der Verletzungen nach Körperregion folgt auf der nächsten Seite.

Gemeldete Verletzungen

Klettern (n=52)



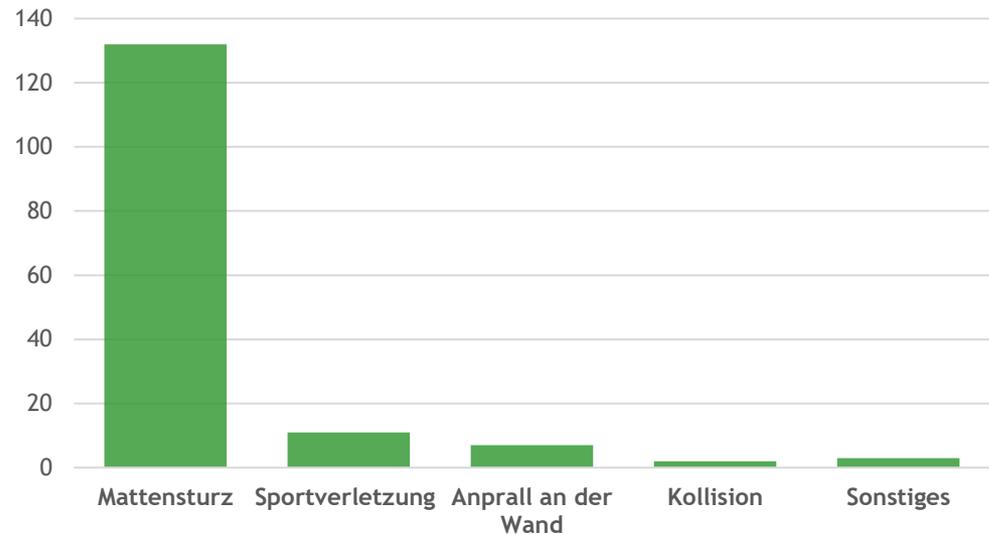
Bouldern (n=155)



* Absolute Unfallzahlen nach verletzter Körperregion

Boulderunfälle (n=155)

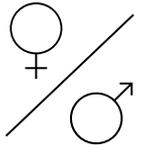
- Den Hauptanteil der Boulderunfälle machen Mattenstürze aus (85%).
- Sportverletzungen (n=11) beim Bouldern mit Rettungsdiensteinsatz waren beispielsweise Schulterverletzungen (ausgekugelt), Verletzungen der Muskeln und Sehnen im Unterschenkel, meist beim Aufstehen, dynamischen Zügen oder bei Boulderzügen an der Belastungsgrenze.
- Es wurden zwei Verletzungen im Zusammenhang mit Kollision (Unfall durch Zusammenprall mit anderer Person) gemeldet. Dabei verletzten sich jeweils beide involvierten Personen.
- Anprallverletzungen (n=7) geschahen immer aufgrund von Abrutschen und Aufkommen auf einem anderen Griff/Volumen.



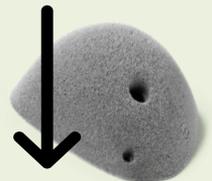
Unfallereignisse beim Bouldern



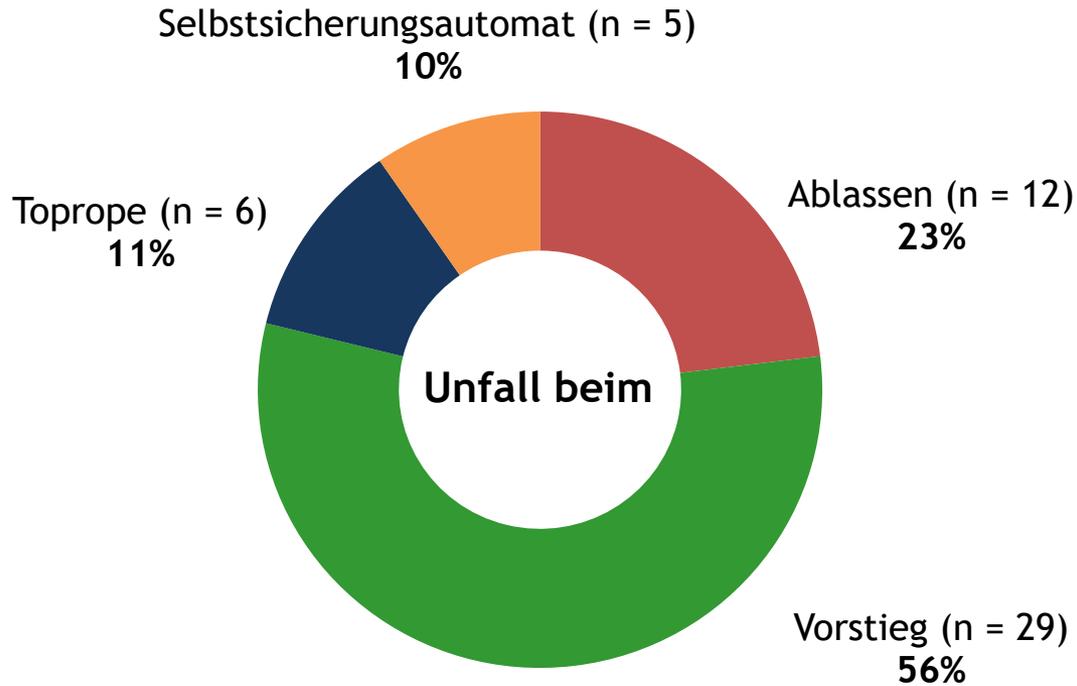
- Der Anteil der Verletzungen an den Extremitäten (Arme und Beine) ist sehr hoch - 88% der gemeldeten Fälle betreffen diese Bereiche. Als typische Armverletzung lässt sich eine Luxation des Ellenbogen nennen (min. 14 Fälle in 2023)
- Während exakt 50% der gesamten Boulderunfälle jeweils weiblichen und männliche Bouldernden betrafen, ist ein Unterschied bei den Verletzungsmustern zu erkennen: Armverletzungen waren bei männlichen Bouldernden höher 41% (weiblich 23%), während dagegen der Anteil an Beinverletzungen mit 65% bei den weiblichen höher war (männlich 48%).
- Aus den Unfallberichten lässt sich herauslesen, dass viele Bouldernde vor allem beim Versuch des Erreichens des Top-Griffs oder beim Halten von diesem unkontrolliert fielen und sich dann ungünstig beim Aufprall verletzten.
- Einige Unfallmeldungen beschreiben Verletzungen, die während des gewollten Abspringens teilweise auch aus geringen Höhen aufgetreten sind.



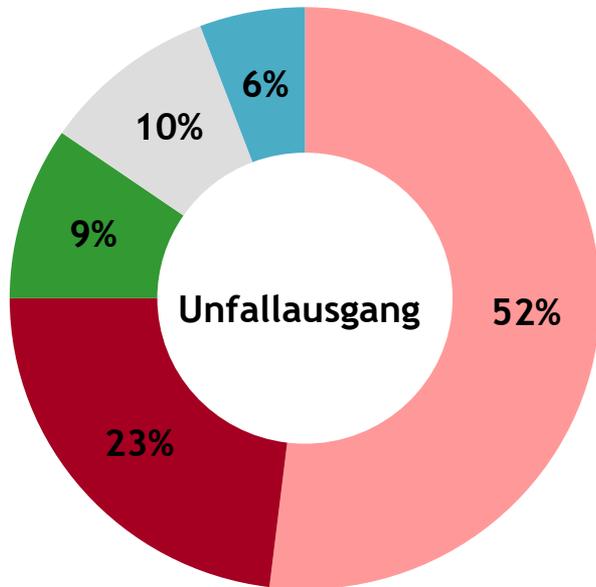
Gerade größere Sturzhöhen bei gleichzeitig unkontrolliertem Abrutschen bergen ein hohes Verletzungsrisiko. Falls die Möglichkeit besteht ist eine Reduzierung der Absprunghöhe immer anzuraten - gerade Verletzungen nach kontrolliertem Absprung vom Top sind unnötig und vermeidbar. **Abklettern** ist immer vorzuziehen. In manchen Hallen bereits umgesetzt: Downclimb-Griffe bei jedem Top, von dem nicht einfach abgeklettert oder ausgestiegen werden kann.



Unfallereignisse beim Klettern (n = 52)



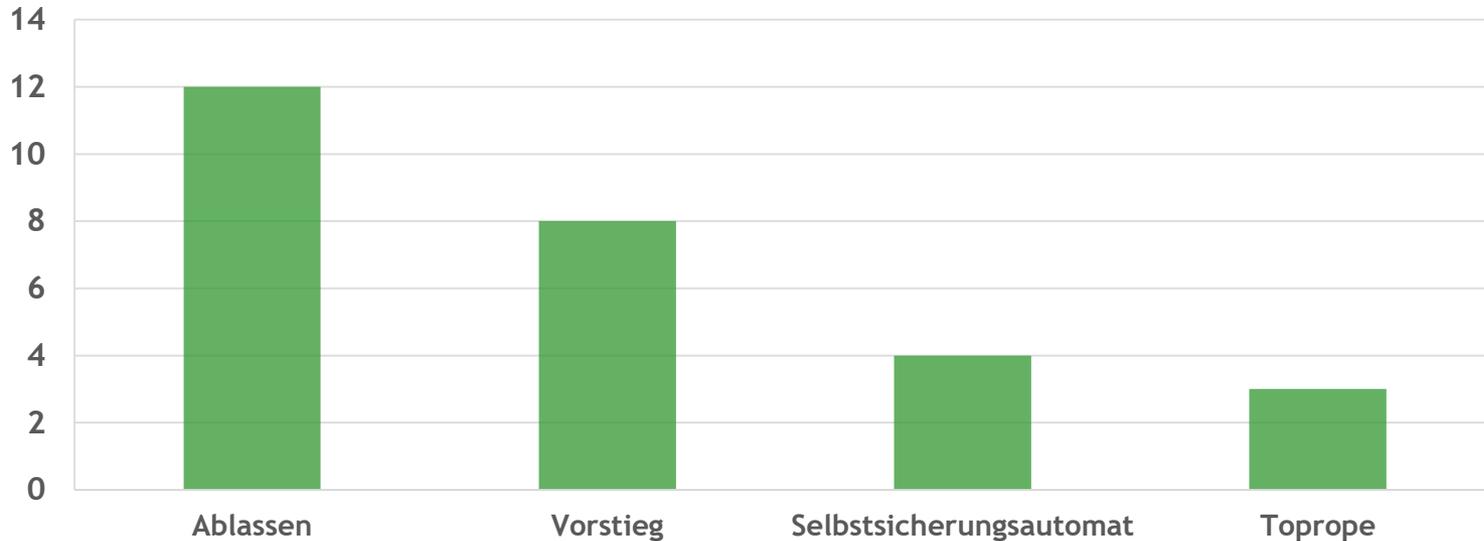
Seilklettern



- Bodensturz (n = 27)
- Anprall an der Wand (n = 12)
- Sportverletzung (n = 5)
- Kollision (n = 5)
- Sonstiges (n = 3)

- 52 Seilkletterunfälle mit Rettungsdiensteinsatz wurden gemeldet, 27 davon waren Bodenstürze.
- In der Kategorie Verletzungen durch Anprall an der Wand (n=12) wurden in zwei Fällen die Sichernden durch den Zug an die Wand verletzt und in 10 Fällen die Kletternden, meist einhergehend mit Fußverletzungen und teilweise Kopfverletzungen.
- Bei zwei der Kollisionen (n=5) wurden Dritte verletzt, ansonsten sichernde und kletternde Person gleichermaßen. Ereignisse solcher Art gehen oft mit Kopf- sowie Verletzungen der Getroffenen einher. In drei Fällen kam es sogar beim geplanten Sprung in den Umlenker zur anschließenden Kollision.
- Sportverletzungen waren meist Schulterverletzungen der Kletternden beim Ausüben von Kletterzügen

Bodenstürze beim Seilklettern (n = 27)



Im Jahr 2023 ereigneten sich während des **Ablassens** die meisten Bodenstürze (n=12). Der Anteil ist gegenüber dem Jahr 2022 (n=4) wieder deutlich höher.



Bodenstürze und Kollisionen beim Seilklettern

Ursachen:

- Bodenstürze im **Vorstieg** passierten in verschiedenen Höhen der kletternden Person, teilweise auch über der 8. Exe. Bei 6 der Bodenstürze/Kollisionen ist bekannt, dass die sichernde Person Handverbrennungen davon trug, davon in 4 Fällen die Führungshand (Hand zwischen Sicherungsgerät und kletternder Person). Einige der Unfälle geschahen im Moment des Clippens und Seilausgebens.
- 1 Bodensturz im **Toprope** ist auf eine nicht ausreichend straffe Sicherung im Bereich zwischen 1. und 2. Exe zurückzuführen. Auch mit leicht einsetzender Seildehnung trug die Kletternde durch den Sturz auf den Boden schwere Verletzungen mit sich. Bei den zwei weiteren Bodenstürzen im Toprope ist von schweren Sicherungsfehlern auszugehen.



! Eine häufige Fehlerquelle, die zu Bodenstürzen führt, sind Fehlbedienungen von Sicherungsgeräten: z.B. Verletzung des Bremsbandprinzips, Verharren in Gerät-Offen-Position beim Seilausgeben.



Bodenstürze und Kollisionen beim Seilklettern

Ursachen:

- Drei Bodenstürze passierten während des Versuchs der sichernden Person, Seilkrangel oder ein verheddertes Seil zu lösen. In der Folge wurde bei zwei Fällen beim Ablassen zu schnell abgelassen und in einem Fall stürzte die kletternde Person im Moment des Entwirrens.



! ● Vor dem Losklettern Seil checken ggf. vollständig durchziehen. Ist es nötig das Seil zu entwirren während des Sicherns oder Ablassens: Entweder Dritte um Hilfe bitten, Ablass- oder Klettervorgang unterbrechen und immer Bremshandposition beibehalten und wenn nötig Seil abbinden!

- Bodenstürze und Kollisionen beim **Ablassen** passierten meist durch zu schnelles Ablassen: Durchziehen des Hebels oder Hochdrücken des Rüssels/Nase und anschließendem Kontrollverlust.

! ● Beim Ablassen immer dosiert Seil mit der Bremshand nachschieben/durchlaufen lassen und nicht zu schnell werden. Standposition und Gewichtsunterschiede beachten!



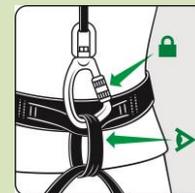
Bodenstürze bei Selbstsicherungsautomaten (n=4)

Die Benutzung von Selbstsicherungsautomaten erfordert ein sehr hohes Maß an Aufmerksamkeit, bei allen vier Unfällen war das Nichteinhängen des Systems ursächlich für den Bodensturz. Weitere Beinaheunfälle mit demselben Muster sind bekannt. Es ist anzunehmen, dass es sich dabei um Blackouts oder Unaufmerksamkeiten im Routineablauf handelt. Häufig lässt sich aus den Berichten erörtern, dass Betroffene erfahrene Kletternde sind, die bereits mehrere Routen am selben Tag gesichert geklettert sind. Es ist anzunehmen, dass sich beim den Trainingsgedanken der Fokus auf das Klettern der Route verschiebt oder schnelles Wiederholen vieler Klettermeter und die Notwendigkeit eines Selbstchecks der Sicherung bei jedem Durchlauf vernachlässigt wird - so wird an der Kletterroute eingestiegen ohne den Karabiner eingehängt zu haben.



! Besonders heikel beim Klettern am Selbstsicherungsautomaten ist der fehlende Partnercheck. Deshalb **jedes mal** Selbstcheck!

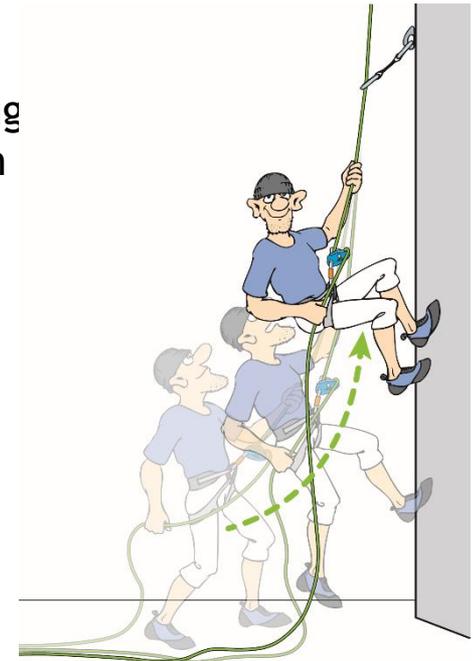
[Video: Klettern mit Selbstsicherungsautomaten](#)



Sturztraining

- Drei Kollisionen ereigneten sich bei einem geplanten Sturztraining. Fehlende Hintersicherung, schlechte Kommunikation oder zu geringer Bodenabstand sind häufig Ursachen bei Unfällen während eines Sturztrainings.
- Bei einem geplanten Sturztraining kam es ebenfalls zu vier Anprallverletzungen, in einem Fall verletzte sich durch den Zug an die Wand dabei die sichernde Person, in den anderen Fällen die kletternde Person.

! Fehlerquellenanalyse und Hinweise für ein schrittweise Herangehen an ein Sturztraining gibt es im Artikel der Sicherheitsforschung [Unfallfrei Fallen lernen](#) (DAV Panorama 5/2023)



Sicherungsgeräte

Unfälle mit Bodenstürzen bzw. Kollisionen sowohl beim Ablassen als auch bei Stürzen wurden mit Sicherungsgeräten jeden Typs (manuell, Halbautomat, Bremsbandpositionsunabhängige Geräte). Bremskraftunterstützende Geräte haben Sicherheitsreserven, aufmerksames Sichern unter Einbehaltung des Bremsbandprinzips ist dennoch unerlässlich.



! Ausreichende Übungszeit (mit Hintersicherung) und das Kennen der Grenzen des eigenen **Sicherungsgeräts** sind für gutes, stress- und unfallfreies Sichern zwingend erforderlich!



Beispiele Unfallbeschreibungen

kursiv: nachträgliche Ergänzungen anhand der weiter bekannten Unfalldaten

- Sicherer bemerkt beim Seil ausgeben Krangel im Seil, versucht diese zu beheben und macht das Sicherungsgerät auf. Kletterin stürzt mit stark verminderter Bremswirkung von der 5. ZW zu Boden. - *Sicherungsgerät: Megajul / Jul - Folge: Stauchungen im Hals- und Brustwirbelbereich*
- Kletterin ist vorm Umlenker ins Seil gesprungen, Sicherer (unkonzentriert) hat gerade Seil ausgegeben, Bremsseil rutschte Sicher durch Hand versucht Seil mit linker Hand festzuhalten → Kollision - *Sicherungsgerät: Tube - Folge: Prellungen und Handverbrennungen*
- Kletterer stand vor Umlenker und hatte sich als Sturztraining reinfallen lassen. Sichernde dachte, er will klippen und hatte das Sicherungsgerät zum Seil geben offen. Sturz bis ca. 1 - 1,5 m über Boden. Sicherungsgerät hat blockiert → Kollision *Sicherungsgerät Megajul / Jul*
- 3-4m über Boden Ablasshebel zu weit aufgezogen-> Seil wurde zu schnell Bremsseil aber nicht los gelassen-> Hebel losgelassen-> Sichernde wurde hochgezogen (20kg leichter) und Kletterer landete auf dem Rücken *Sicherungsgerät: GriGri - Folge: Verletzung Lendenwirbel*
- Sicherer gibt Seil aus, beide Hände des Sichernden nah am Tube. Bremshand oberhalb des Sicherungsgeräts, Kletterer stürzt, Sturz wird teilweise abgefangen aber Seil läuft durch, Kletterer kommt mit unterem Rücken zuerst am Boden auf. *Sicherungsgeräte: Tube - Folge: Bein- und Rumpferletzungen*

Beispiele Unfallbeschreibungen

kursiv: nachträgliche Ergänzungen anhand der weiter bekannten Unfalldaten

- Unerwarteter Sturz des Kletterers. Dabei wurde der Sichernde gegen die Wand gezogen und knallte mit dem Kopf dagegen. Hierbei zog er sich Schürfwunden an Händen und Gesicht zu
Sicherungsgerät: Smart- Folge: Verletzung Kopf und Hände
- Im Rahmen des Vorstiegskurs wurden die Teilnehmer an das Stürzen im Vorstieg herangeführt. Die Stürzende prallte hart gegen die Wand und klagte über starke Schmerzen am Unterschenkel
- *Sicherungsgerät: unbekannt - Folge: Fußverletzung*
- Bouldernder ist von der Boulderwand gestürzt auf eine dritte Person. Dabei Knie verdreht und Kniescheibe rausgesprungen *Folge: Knieverletzung*
- Bouldern Sturzhöhe 2,50m, Fuß abgerutscht, Versuch mit linker Hand abzufangen, dabei ausgekugelt *Folge: Schulterverletzung*

Herausgeber

Fragen zur Statistik können gerne an folgende Adressen gesendet werden:

Lehrteam des Kletterhallenverbandes KLEVER e.V.

Kontakt: info@kletterhallenverband.de

DAV-Sicherheitsforschung

Kontakt: sicherheitsforschung@alpenverein.de