



Foto: Markus Schwaiger

# Und wie kommen wir wieder heraus?

In seinem Beitrag „Wie sind wir da nur reingeraten?“ (Seite 75) macht sich der Sicherheitsingenieur Thomas Lammel kritische Gedanken über das Klettern und viel mehr das Sichern in der Halle. Sein Text endet mit einer ernüchternden Bewertung der verfügbaren Sicherungsgeräte. Doch was könnte besser gemacht werden, welche Anforderungen müsste ein modernes Sicherungsgerät erfüllen und was könnten Hallenbetreiber und alpine Vereine unternehmen um das Sichern „sicherer“ zu machen? Folgend einige Lösungsansätze und Gedankenanstöße.



von Thomas Lammel

Das sicherheitstechnische System beim Hallenklettern besteht aus dem Sichernden, dem Kletterer sowie der für das Sichern erforderlichen Ausrüstungsgegenstände (zwei Sitzgurte, ein Seil, ein Sicherungsgerät inkl. Karabiner). Zunächst einige grundlegende Anforderungen an dieses System:

**Die Gewichts Differenz** zwischen einer Seilschaft darf 15 kg nicht überschreiten.

**Das Mindestalter** des Sichernden darf 14 Jahre nicht unterschreiten.

**Partnercheck.** Die Wahrscheinlichkeit für einen menschlichen Fehler im stressfreien Zustand wird in der Sicherheitstechnik grob mit 1 zu 1.000 angesetzt. D.h. tausendmal macht man den Einbindeknoten richtig und einmal wird man abgelenkt und macht ihn nur halb oder falsch. Geht ein Kletterer im Jahr an hundert Tagen klettern und macht den Knoten hierbei jeweils zehnmal, so macht er ihn einmal im Jahr unvollständig oder falsch. Dieses Risiko ist mit Blick auf das Schadensausmaß sicherheitstechnisch unvertretbar. Betrachtet man die Überprüfung durch den Kletterpartner als unabhängiges Ereignis, so tritt der Fehler nur noch mit einer Wahrscheinlichkeit von 1 zu einer Million auf. Die Fehlerwahrscheinlichkeit wird um den Faktor 1.000 verringert. Oder mit anderen Worten: Man bindet sich nur noch einmal in tausend Jahren falsch ein und klettert los. Diese Auftrittswahrscheinlichkeit ist sicherheitstechnisch vertretbar. Der Partnercheck ist durchzuführen.

**Einbindeknoten.** Der am besten zu kontrollierende funktional taugliche Einbindeknoten ist der Achterknoten. Er ist einfach zu erlernen und man sieht mit einem Blick, ob der Knoten richtig ist oder nicht. Alle anderen Einbindeknoten werden, da komplexer und schlechter zu kontrollieren, als kletterhallenuntauglich verworfen.

**Sichern des Seilendes.** Um bei einem zu kurzen Seil einen Absturz zu vermeiden, ist das unbenutzte Seilende stets mit einem Sackstich gegen Durchrutschen durch das Sicherungsgerät zu sichern. Die Maßnahme ist unabhängig von der vorliegenden Seillänge immer vorzunehmen.

**Abstand von der Wand.** Um kritische Fallweiten durch Heranziehen des Kletterers an die Wand im Falle eines Sturzes zu vermeiden, darf der maximale horizontale Abstand vom ersten Sicherungspunkt zum Sichernden zu keinem Zeitpunkt 1,5 Meter oder zwei Schritte überschreiten. Bis zum vierten Haken muss die Position des Sichernden so sein, dass er mit einer Hand noch die Wand berühren kann.

**Sicherungsverhalten vom ersten bis zum vierten Haken** Um einen Sturz auf den Boden zu vermeiden, darf bis zum Einhängen des vierten Hakens das Seil zwischen Sicherndem und Kletterer nicht durchhängen, sondern muss locker gespannt sein. Es wird nur so viel ausgegeben, wie der Kletterer benötigt, um weiterklettern zu können oder um einzuhängen. Überschüssiges Seil wird sofort eingezogen. Der Sichernde muss bis zum vierten Haken zudem leicht seitlich versetzt zum Kletterer stehen. Auch nach dem vierten Haken sollte sparsam Seil ausgegeben werden.

t

### Typprüfung für Sicherungsgeräte

Gegenwärtig gibt es kein sicherheitstechnisch vertretbares Prüfverfahren für Sicherungsgeräte zur Verwendung in künstlichen Kletteranlagen. Oder drastischer ausgedrückt: Jede Firma, die in irgendeiner Form einen handlichen formschönen Klemm- oder Bremsmechanismus mit Öse zum Einhängen und Löchern für ein Seil zum Einfädeln zusammenbastelt, hat freien Marktzugang und darf das Gerät ungehindert in den Verkehr bringen. Solange nicht gerade bei Anforderung der Sicherheitsfunktion etwas bricht oder wegfällt, ist alles erlaubt. Und getestet wird dann durch die Menschen, die damit klettern. Die sicherheitstechnische Meinungsbildung ergibt sich durch die Anzahl und Form der Unfälle.

Diesen Zustand erachtet der Autor als veränderungswürdig und schlägt das nachfolgend beschriebene Prüfverfahren für bestehende und insbesondere neue Sicherungsgeräte vor. Liegen belastbare Ergebnisse vor, kann die vom Autor vorgenommene sicherheitstechnische Einschätzung der Sicherungsgeräte sachgerecht und belastbar überarbeitet werden.

### Vorschlag einer Typprüfung: Der Tausend-Stunden-Test (TST)

Mindestens zehn Probanden müssen mit dem zu prüfenden Sicherungsgerät insgesamt 1.000 Stunden sichern. Die Mindestzeit pro Proband darf nicht weniger als acht Stunden betragen. Bei den Probanden muss es sich um Nichtkletterer entsprechend dem normalen Bevölkerungsquerschnitt in Alter, Sportlichkeit, Intelligenz, Reaktionsvermögen usw. handeln. Die Probanden bekommen die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes ausführlich gezeigt und werden auf vorhersehbare Bedienfehler aufmerksam gemacht. Bedien- und sonstige Fehler während des Sicherns werden korrigiert. Die Probanden sichern in einer Versuchsanordnung, bei der ein Seil, an dem ein Gewicht angebracht ist, langsam im Wechsel hochgezogen und schrittweise abgelassen wird. Simuliert wird hierbei ein Kletterer, der eine Klettertour hochklettert, einhängt, wieder etwas herunterklettert usw. Zu einem willkürlich gewählten Zeitpunkt innerhalb von fünf Minuten wird das Gewicht plötzlich fallen gelassen. Die Fallhöhe soll zwei Meter über einem Sicherungspunkt sein und das Gewicht soll 15 kg schwerer sein als der Sichernde.

### Prüfkriterien

Das Gewicht darf in 1.000 Stunden und minimal 10.000 Stürzen nie auf den Boden fallen. Es muss von den Probanden immer gehalten werden. Es ist in der Versuchsanordnung darauf zu achten, dass niemand durch ein herabfallendes Gewicht getroffen werden kann. Die Probanden tragen Sicherungshandschuhe mit einer Innenbeschichtung, die sich bei 60° C verfärbt. Während der gesamten 1.000 Stunden darf an keinem Sicherungshandschuh eine Verfärbung auftreten, die auf Temperaturen größer 60° C an der Handschuhinnenfläche schließen lässt. Selbstverständlich darf das Gerät in den 1.000 Stunden auch nicht brechen, sich verbiegen etc. Wenn die genannten Kriterien erfüllt werden, handelt es sich um ein TST-Gerät, dessen Inverkehrbringung als Sicherungsgerät für künstliche Kletteranlagen sicherheitstechnisch vertretbar erscheint.

d

### Die Rolle der alpinen Vereine et die 10 GESAKK-Gebote

Mit Blick auf die Historie und die persönliche Freiheit des Einzelnen befinden sich die Sicherheitsexperten der alpinen Vereine in einer schwierigen Rolle. Die Selbstverantwortung und Freiheit bei der Ausübung eines Sportes ist ein hohes Gut. Die wenigsten möchten eine Kletterpolizei, die belehrt, kontrolliert, straft, sanktioniert und Kletterer aus der Kletterhalle verweist, sein oder aufbauen. Alpenvereinsmitglieder, Bergsteiger und die gesamte Klettergemeinde sind freiheitsliebende, selbstbestimmte Menschen. Und sie wollen es bleiben. Andererseits ist die Situation in Kletteranlagen derzeit sicherheitstechnisch unvertretbar und nichts zu tun, ist geradezu zynisch gegenüber den Betroffenen. Wie kommen wir aus dieser Sackgasse? Nach Ansicht des Autors sollten die alpinen Vereine neben der allgemeinen Lehrmeinung einen Standpunkt entwickeln, den der Autor GESAKK-Standard getauft hat.

Wofür steht der GESAKK-Gedanke? GESAKK steht für „Größte Erreichbare Sicherheit An Künstlichen Kletteranlagen“. Wie ist GESAKK definiert? GESAKK ist das höchstmögliche Maß an Absturzsicherheit, dass eine Seilschaft durch Verwendung der sichersten am Markt erhältlichen Sicherungsgeräte und Ausrüstungsgegenstände und dem sicherheitstechnisch gesehen bestmöglichen Verhalten an einer künstlichen Kletteranlage nach dem derzeitigen Stand der Technik erreichen kann. Die GESAKK Vorgaben sind sicherheitsgerichtet konservativ und werden nur angetastet, wenn der objektive Nachweis (zB in Form des TST oder vergleichbarer Prüfverfahren) nahelegt, dass eine neue Methode oder ein neues Sicherungsgerät definitiv besser ist als die bisher verwendeten Geräte und Methoden. Die genauen Inhalte von GESAKK mögen noch diskutiert werden. Aus Sicht des Autors umfasst GESAKK aber Folgendes:

**Mindestalter.** Kinder unter 14 Jahren sichern nicht selbständig.

**Gewichtsdifferenz.** Der Kletterer darf maximal 15 kg schwerer sein als der Sichernde. Das Gewicht wird auf Wunsch auf der Eintrittskarte oder dem Kletterausweis vermerkt und beim Partnercheck überprüft (im Eingangsbereich jeder Kletterhalle steht eine Personenwaage, falls jemand sein Gewicht nicht weiß).

**Seilende sichern.** Das Seilende wird durch einen Sackstich gesichert.

**Einbindknoten.** Einbinden mit Achterknoten

**Sicherungsgerät.** Es wird mit dem Grigri in der Gaswerkmethode gesichert oder mit der HMS-Sicherung. Der HMS-Karabiner hat eine Schutzklappe über dem Schraubverschluss, die das unerwünschte Öffnen des Verschlusses sowie das Verdrehen des Karabiners in der Gurtschlaufe verhindert.

**Partnercheck.** Wir merken uns: „KGGSSS“: Knoten richtig? Gurt zu? Gewichtsunterschied weniger als 15 kg? Sicherungsgerät richtig verwendet? Sicherungshandschuhe an? Seilende gesichert?

**Sicherungshand.** Das Sicherungsseil muss der Sichernde jederzeit fest mindestens in einer Hand haben. Sichern durch Umgreifen oder Tunneln.

**Hände dran und weg.** Hände am Seil mindestens 10 cm weg vom Sicherungsgerät, Sicherungsseil immer fest in der Hand.

**Wand streicheln.** Bis zum 4. Haken steht der Sichernde so nahe an der Wand, dass er mit ausgestreckter Hand die Wand berühren kann. Er steht stets leicht seitlich versetzt zum Kletterer.

**Seil straff.** Das Seil bis zum 4. Haken immer straff. Nur kurz zum Einhängen ausgeben, dann gleich wieder einziehen bis es wieder straff ist. Ab dem 4. Haken steht der Sichernde nicht mehr als 2 Schritte von der Wand entfernt. Das Sicherungsseil etwas lockerer, der tiefste Punkt der „Seilkurve“ aber nie unter Kniehöhe.

Das sind also die 10 GESAKK-Gebote des Hallenkletterns. Oder anders ausgedrückt: Das ist die Straßenverkehrsordnung für Hallenkletterer. Wer die 10 Gebote am Ende des Hallenkletterkurses nicht auswendig zusammenbringt, ist durchgefallen. Wie bei der theoretischen Fahrprüfung. Und wer im praktischen Abschlusstest einen gravierenden Fehler im Sinne von GESAKK macht auch. Wie bei der praktischen Fahrprüfung. Ausbilder und Prüfer eines Kurses sollten personell getrennt sein. Wie bei der Fahrprüfung.

**Wie informieren wir systematisch die Menschen, die nicht wissen, was sie tun?**

Im Geiste der persönlichen Freiheit des Kletterers wollen wir für Anfänger und Neulinge keinen Hallenkletterkurs vorschreiben. Was kann sonst noch getan werden, damit GESAKK von denen, die sonst vielleicht nicht am Leben bleiben, gelebt wird? Nachfolgend wesentliche Maßnahmen:

**Eine GESAKK Kletterhalle mit dauerhaft anwesendem Hallenpersonal hat folgende Pflichten**

Die Kletterhalle darf damit werben eine GESAKK-Kletterhalle zu sein, wenn das Hallenpersonal folgenden Aufgaben gewissenhaft nachkommt:

Wenn jemand erstmalig in einer GESAKK-Kletterhalle klettert, bekommt er eine Pflichtunterweisung in die 10 GESAKK-Gebote und eine Unterweisung in die Gaswerkmethode bzw. die richtige Handhabung des HMS. Die Unterweisung wird einmal im Jahr wiederholt (zB bei Neuausstellung des Jahresausweises). Der Seilschaft wird nach der Erstunterweisung angeboten, dass gerne jemand später nochmals vorbeikommt und schaut, ob alles passt. In jeder GESAKK-Kletterhalle steht eine Personenwaage,

falls jemand sein Gewicht nicht weiß. Das Gewicht wird auf Wunsch vom Hallenpersonal auf der Eintrittskarte vermerkt. Im Eingangsbereich ist unübersehbar folgendes Warnschild anzubringen: „Warnung – Klettern ohne qualifizierte Ausbildung ist lebensgefährlich!“ Die zehn GESAKK-Gebote müssen zudem gut sichtbar aushängen.

Das Hallenpersonal weist darauf hin, dass ...

■ es gern gesehen wird, wenn GESAKK geklettert wird.

■ GESAKK-Sicherungsgeräte und -Sicherungshandschuhe ausgeliehen und gekauft werden können.

■ das Klettern ohne Ausbildung lebensgefährlich ist.

■ eine Kurzeinweisung in GESAKK im Eintrittspreis inbegriffen ist und jederzeit abgerufen werden kann, die Kurzeinweisung grundlegend informieren soll, aber der Betreiber auch mit Kurzeinweisung keine Haftung für durch die Seilschaft verursachte Kletterunfälle übernimmt.

**Eine GESAKK-Kletterhalle ohne Hallenpersonal hat folgende Pflichten**

Im Eingangsbereich ist unübersehbar folgendes Warnschild anzubringen: „Warnung“ – Klettern ohne qualifizierte Ausbildung ist lebensgefährlich! Daneben ist ersichtlich, an wen man sich wann für einen Hallenkletterkurs oder eine Unterweisung wenden kann.

**Ein GESAKK-Kletterladen hat folgende Pflichten**

Zu einem Anfängerhallenkletterset gibt es ein GESAKK-Merkblatt und eine kurze Pflichtunterweisung in GESAKK mit Hilfe des Merkblattes. Ohne Unterweisung kein Verkauf. Die zehn GESAKK-Gebote müssen zudem gut sichtbar aushängen. Es wird zudem konkret zu einem Hallenkletterkurs geraten und ein Infoblatt oder Anmeldeformular mitgegeben. Wenn ein beliebiger Klettergegenstand gekauft wird: Der Verkäufer fragt den Kunden routinemäßig, ob er Anfänger ist oder seine Kenntnisse auffrischen will. Wenn ja gibt es eine kurze Unterweisung in GESAKK mit Hilfe des Merkblattes und einen Hinweis auf Hallenkletterkurse mit Infoblatt oder Anmeldeformular.

**Eine Klettergruppe, die im Geiste von GESAKK klettert, hat folgende Pflichten**

Vor dem Klettern kommen alle kurz zusammen und der GESAKK-Verantwortliche wiederholt die 10 GESAKK-Regeln. Während er zusammen mit der Gruppe klettert, achtet er mit Maß und Ziel auf die Beachtung der Regeln.



## Ausblick

Es war vor fünf Jahren. Ein Samstag. Ein Frühlingstag, wie aus dem Bilderbuch. Der Autor und seine Familie verbrachten einen Tag an der Kletteranlage in München Thalkirchen. Die Kletterer, darunter viele Familien, waren entspannt, fröhlich und ausgeglichen. Sie genossen die warme Sonne und die endlich zum Leben erwachte Natur. Kinder spielten im Sandkasten. Es wehte ein leichter, angenehmer Wind. Auf dem angrenzenden Sportplatz wurde Fußball gespielt. Es kam an diesem Tag zu drei Notarzteinsetzungen. Bei fast allen schweren Hallenunfällen handelt es sich nicht um Schicksal oder Pech. Sie können durch Beachtung weniger einfacher Regeln vermieden werden. ■