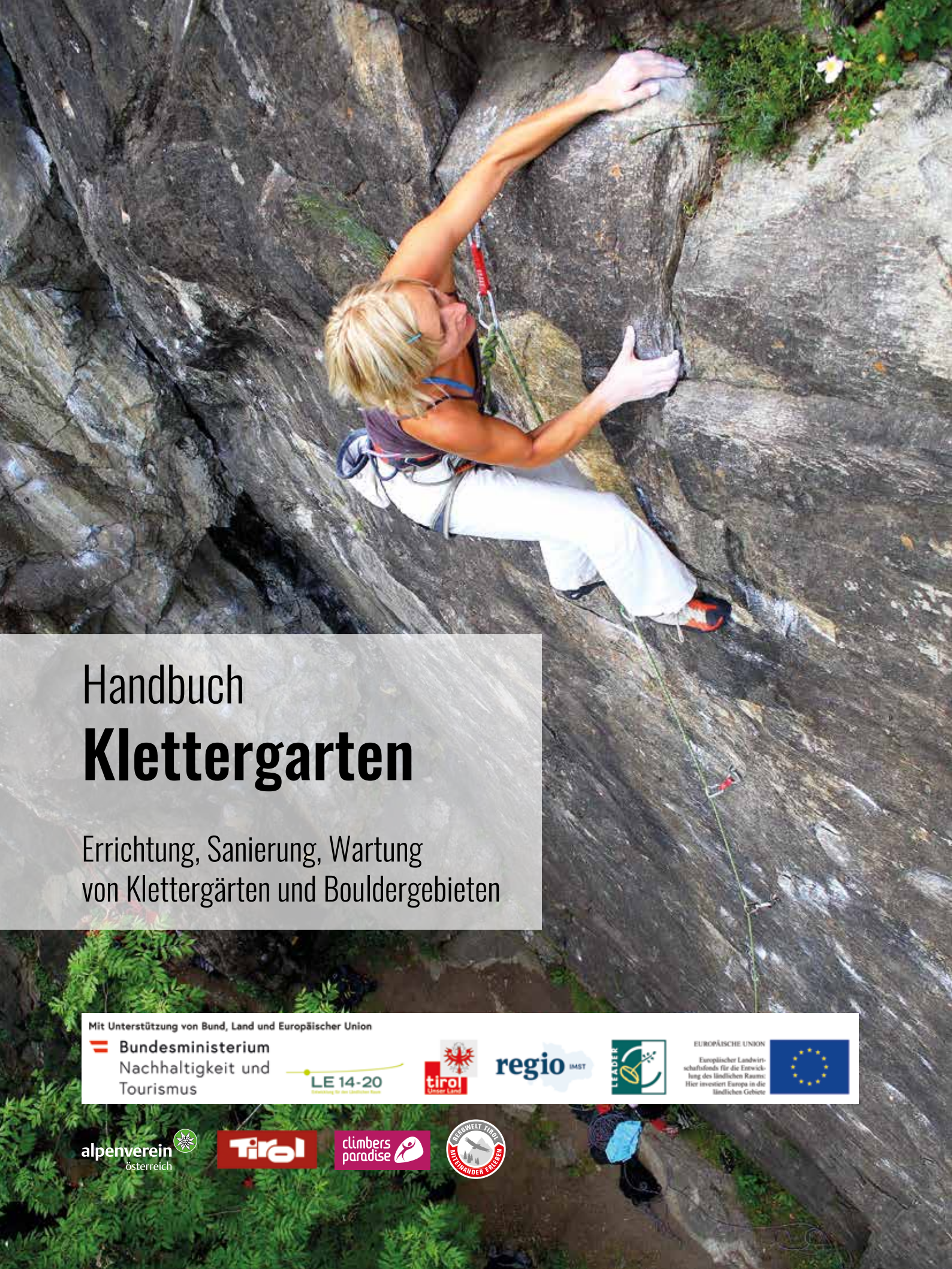


Handbuch
Klettergarten

Errichtung, Sanierung, Wartung von Klettergärten und Bouldergebieten

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus

LE 14-20

tirol Unser Land

regio IMST

LEADER

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

alpenverein österreich

Tirol

climbers paradise

BERGWELT TIROL MITEINANDER ERLEBEN

Handbuch

Klettergarten

Errichtung, Sanierung, Wartung
von Klettergärten und Bouldergebieten

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus

LE 14-20

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Impressum

Eigentümer und Verleger: Land Tirol · Eduard-Wallnöfer-Platz 3 · 6020 Innsbruck | Oesterreichischer Alpenverein (ÖAV) · Olympiastraße 37 · 6020 Innsbruck | Verein Climbers Paradise Tirol · Unterdorf 18 · 6473 Wenns

Mitherausgeber: Regionalmanagement Imst · Mairhof 97 · 6426 Roppen | Tirol Werbung · Maria-Theresienstraße 55 · 6010 Innsbruck

Steuerungsgruppe: Dr. Christoph Höbenreich, Sportabteilung – Land Tirol | Mag. Michael Larcher, ÖAV | Mag. Gerhard Gstettner, Climbers Paradise

Redaktion: Mike Gabl, Climbing & Consulting (Leitung) | Mag. Michael Larcher, ÖAV | Markus Schwaiger, ÖAV | Dr. Dieter Stöhr, Abt. Forstorganisation – Land Tirol

Autoren: Gunnar Amor | Dr. Maria Auckenthaler | Dr. Andreas Ermacora | Mike Gabl | Dr. Nobert Hofer | Mag. Michael Larcher | Mag. Bernd Perdacher | Mag. Reinhold Scherer | Chris Semmel | Dr. Dieter Stöhr | DI Dr. Mathias Luxner | Mag. Birgit Kantner | Christoph Hummel | Markus Schwaiger

Titelbild: Markus Schwaiger

Fotos & Grafiken: Javanesia45/AdobeStock | vectorus/AdobeStock | Chris Semmel | Tiris Tirol | Mag. Peter Thaler | Dr. Mathias Luxner | Webcrossing | ÖAV | Jutta Unterwurzacher | Grafische Auseinandersetzung | Werner Schwarz | HZI | Hilti | Austrialpin | Fischer | Bosch | Kletterteam Imst Tirol West | Climbers Paradise Team | Sporthauptschule Imst | Bernd Perdacher | Kathrin Ambrosi | Fixe | DI Markus Volgger | Gunnar Amor | Land Tirol | Gerhard Mössmer | Markus Schwaiger | Michael Meisl | DAV | Hochgebirgspark Zillertaler Alpen

Layout & Druckvorstufe: Maria Strobl · www.gestro.at

Produktion: Alpina Druck, Innsbruck

Erscheinungsdatum: 2019

Kaum ein anderes Land verfügt über eine vergleichbare Kletterinfrastruktur und eine solche Dichte an Klettermöglichkeiten. Auch die überaus erfolgreiche Abhaltung der Kletter-Weltmeisterschaft in Tirol 2018 belegt die hohe Kompetenz des Sportlands Tirol für den Klettersport. Weit über 6.000 Sportkletterrouten, eine große Vielfalt an Mehrseillängentouren und über 150 Klettergärten gibt es in Tirol. Das Land Tirol investiert gemeinsam mit den Tourismusverbänden laufend in Ausbau und Sanierung der Klettergärten und Bouldergebiete. Voraussetzung für eine Landesförderung ist die Einhaltung von Qualitäts- und Sicherheitsstandards, die in diesem neuen Qualitätshandbuch für Klettergärten festgeschrieben sind. Darin haben namhafte Expertinnen und Experten ihr Fachwissen und ihre Erfahrungen aus der Praxis zusammengefasst. Unser gemeinsames Ziel ist ein möglichst sicheres Klettervergnügen. Um Konflikte zu vermeiden, setzen wir aber nicht nur auf Qualität und Sicherheit im Fels, sondern achten darauf, dass geregelte Zustiege und Parkplätze vorhanden sind und Nutzungsverträge mit den Grundeigentümern vorliegen.

Mit der Neuauflage des Klettergartenhandbuchs setzen wir ausgehend von Tirol wieder einmal Standards und bleiben am Puls der Zeit. Allen, denen der Klettersport und das Miteinander in der Natur am Herzen liegt, und die einen Beitrag zur Angebotsentwicklung für Einheimische und Gäste sowie zu diesem Werk geleistet haben, dürfen wir im Namen des Landes Tirol herzlich danken.

Günther Platter
Landeshauptmann

Josef Geisler
Landeshauptmannstellvertreter

© Mike Gabl

„Sportklettern!“ Keine andere Bergsportdisziplin hat in den letzten drei Jahrzehnten eine derart dynamische Entwicklung erlebt. Eine Entwicklung, die den gesamten Bergsport verändert hat – auch den Alpenverein. Seit 30 Jahren engagieren wir uns für diesen begeisternden Sport: Mehr als 100 Kletterhallen und Boulderräume, Sport- und Wettkampfstrukturen, Kletterevents, Ausbildungskurse, „Kletterscheine“, Sicherheitsinitiativen – belegen dieses Engagement. Mit der „Sportkletterbewegung“ wurden auch die Klettergärten sichtbar, die bislang „wild“ entstanden waren. Das Sanieren von Klettergärten, die Übernahme der Halterrolle und damit der Verantwortung, gehört heute für viele AV-Sektionen zum Tagesgeschäft. Denn nicht nur die Zahl der Sportbegeisterten ist sprunghaft angestiegen – auch der Anspruch der Aktiven an Qualität und Sicherheitsstandards ist heute ein anderer als noch vor 20 Jahren.

Die Ansprüche aller Beteiligten, aller „Naturnutzer“ – der Kletterer, Grundbesitzer, Jäger und Forstarbeiter – zu berücksichtigen, um eine sichere, natur- und sozialverträgliche Ausübung des Klettersports zu fördern, sieht der Alpenverein – mit 580.000 Mitgliedern der größte Interessenvertreter der Kletterer – als eine verpflichtende Aufgabe. Dafür ist dieses Handbuch eine wertvolle und unentbehrliche Grundlage.

Dr. Andreas Ermacora
Präsident des Österreichischen Alpenvereins

© Markus Schwaiger

Gemeinsam hoch hinaus

Nur der Fels und Du. Diese einfache – weil aufs Wesentliche konzentrierte – wie gleichermaßen reizvolle Kombination sorgt in unserer Welt des Überflusses dafür, dass sich Klettern zum absoluten Trendsport entwickelt hat. Das Kontemplative und Fordernde begeistern über alle Generationen hinweg und Tirol konnte sich innerhalb der Szene einen Namen machen. Dank dem guten Zusammenspiel aller Verantwortlichen ist es in den vergangenen Jahren gelungen, von Sportkletterrouten und Familienklettergärten über knifflige Boulderprobleme bis hin zu anspruchsvollen Klettersteigen und alpinen Touren eine hervorragende Infrastruktur quer durch alle Spezialgebiete dieses Segments auf die Beine zu stellen. Vorliegendes Kletterhandbuch soll nicht nur die dabei gesammelten Erkenntnisse und Erfahrungen bündeln, sondern auch eine wertvolle Grundlage für die Planung und Realisierung künftiger Maßnahmen darstellen. Ich freue mich, dass wir das Tiroler Kletterangebot gemeinsam mit unseren Partnern weiterentwickeln können und danke allen Beteiligten für ihr unermüdliches Engagement. Denn nur durch kontinuierliches Nach-Oben-Streben kann Tirol auch künftig seine Anziehungskraft als Kletterdestination im Herz der Alpen bewahren und weiter stärken.

Florian Phleps
Tirol Werbung

© Markus Schwaiger

Der Verein Climbers Paradise Tirol, eine Vereinigung von 16 Tiroler Tourismusverbänden, möchte die Qualität der Kletterinfrastruktur durch entsprechende Standards verbessern. Dazu gehört die Sammlung und Bereitstellung (www-climbers-paradise.com) von gut aufbereiteten Infos für Kletterer.

Das vorliegende Werk, entstanden unter der Federführung des technischen Leiters von Climbers Paradise, Mike Gabl, umfasst Richtlinien und Empfehlungen zur Errichtung, Sanierung und Wartung von Kletter- und Bouldergebieten. Es bündelt die Erfahrungen der letzten Jahre in dieser sensiblen Thematik. Die Zusammenarbeit der Spezialisten des ÖAV, der Abteilung Sport sowie des Landschaftsdienstes vom Amt der Tiroler Landesregierung, der Tirol Werbung und dem Verein Climbers Paradise Tirol ist dabei einzigartig. Die Halter von Klettergärten und Bouldergebieten sollen dabei unterstützt werden, die Qualität der Kletterinfrastruktur (Parkmöglichkeiten, Zustiege, Beschilderung, Routen) zu erhalten und zu verbessern.

Das Handbuch zeigt zudem auf, dass der Klettersport in Tirol nun einen hohen Stellenwert hat. Tirol soll für kletterbegeisterte Menschen zu einem Erlebnis werden.

Gerhard Gstettner
Obmann Verein Climbers Paradise Tirol

© Michael Meisl

Inhaltsverzeichnis

Rechtliche Aspekte 15

Begriffsbestimmungen und Definitionen 15
- Klettergarten 15
- Kletterroute 16
- Klettergebiet 17
- Boulder, Bouldergebiet 17
- Klettersteig 18
- Weg 18
- Sportstätte 19

Die rechtliche Einordnung eines Klettergartens 19
- Wege oder Sportstätten? 19
- Boulder, Boulderfelsen, Bouldergebiete 20

Wegefreiheit 20
- Waldgebiete 20
- Ödland 20

Einschränkung der Wegefreiheit 21
- Einschränkung durch Jagdgesetze 21
- Einschränkung durch den Grund-/Waldeigentümer 24
- Konsequenzen für die Praxis 25

Haftung 26
- Das Prinzip Eigenverantwortung 26
- Haftung bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit 26
- Haftung des Grundeigentümers 27
- Haftung des Klettergarten-Halters 27
- Die Haftung der Routensetzer und des Wartungspersonals 30

Versicherungen 31
- Haftpflichtversicherung 31
- Rechtsschutzversicherung 31
- Versicherungsschutz konkret 31

Naturschutzrechtliche Aspekte 33

Das Tiroler Naturschutzgesetz 33

Klettersteige 33

Klettergärten 33

Bouldergebiete 34

Eisparks 34

Gründe für eine naturschutzrechtliche Bewilligungspflicht von Klettergärten, Bouldergebieten und Eisparks in Tirol 35

Der Biotopbereich „Fels“ 35

Tiroler Schutzgebiete 36

Natura 2000 37

Naturschutzrechtliche Bewilligungspflicht von Klettersteigen und Klettergärten in den übrigen österreichischen Bundesländern 38

Abschließende Empfehlungen 39
- Zustiegswege 39
- Parkplätze 39
- Hinweistafeln 39
- Anlagenteile bei Klettersteigen 40
- Routen 40
- Bouldern 40

Planung und Infrastruktur 41

Planung + Infrastruktur 41
- Besitzverhältnisse 41
- Naturschutz 41
- Sanierung oder Neuerschließung? 41
- Halter/Wartung 42
- Lage + Infrastruktur vor Ort 42
- Gefahrenpotenzial 43
- Rettungspunkte 44
- Kletterinfrastrukturbedarf aus touristischer Sicht 44
- Nutzungszeitraum – Ausrichtung 44
- Ambiente 44
- Kletterspezifische Anforderungen 45
- Hinweistafeln, Übersichtstafeln/Topos/ Routenbeschriftungen 46
- Aborte in Klettergärten 46

Zielpublikum 50
- Anfänger 50
- Kinder 51
- Familien 52

Profis 53
Bewertungssystem von Klettergärten und einzelnen Routen in Climbers Paradise 53

In der Wand 54
Einbohren neuer Routen 54
Sanieren bestehender Klettergärten/-Routen 55
Ethische Aspekte 55
Bohrhakenpositionierung und Hakenabstände 55
Routendichte und Linien 56
Selbssicherung und Gefahren für den Routeneinrichter 56
Putzen 57
Route bewerten und beschriften 57
Endabnahme durch den Projektleiter 57

Kosten 58
Material 58
Arbeit 59
Infrastruktur 61
Sonstiges 62
Förderpogramm Klettergärten/Bouldergebiete des Landes Tirol 62
Checkliste für den Routeneinrichter 63

Bohrhaken-know how 65

Einleitung 65

Die Bohrhakennorm 65
Empfehlungen Climbers Paradise Tirol 67

Kurze Geschichte der Bohrhaken 67

Übersicht über moderne Bohrhakensysteme 71
Mechanische Bohrhakensysteme 71

Mechanische Bohrhaken 73
Expressanker 73

Funktionsprinzip und Setzanleitung 74

Setzfehler Expressanker 78

Verbundhaken 79
Festigkeiten von Verbundhaken 79
Setzanleitung 82
Setzfehler Verbundhaken 86

Felsqualität und geeignete Hakensysteme 86

Bohrhakenpositionierung 87

© Mike Gabl

Umlenkungen, Standplätze und Abseilstände 88
Umlenkungen 88
Standplatz 89
Abseilstände 89
Korrosion 90
Weitere Formen von Korrosion 91

Anhang 93
1. Checkliste zur Vorlage bei der Naturschutzabteilung 93
2. Setzanleitungen 99
3. Beispiel für einen Prekariumsvertrag 102
4. Beispiel für einen Bestandvertrag 103
5. Beispiel für eine Wartungsvereinbarung 112
6. Beispiel für ein Wartungsbuch 115
7. Autoren 117

Rechtliche Aspekte

Dr. Maria Freisinger-Auckenthaler, Dr. Andreas Ermacora, Dr. Norbert Hofer,
Mag. Birgit Kantner, Mag. Michael Larcher

1. Begriffsbestimmungen und Definitionen

1.1 Klettergarten

Definition

Als „Klettergarten“ wird eine Felsfläche bezeichnet, in der mehrere Kletterrouten in geringem Abstand zueinander eingerichtet wurden (Richtzahl: 10 oder mehr Routen in ca. 3 bis 10 Meter Abstand). Klettergärten werden zum „Sportklettern“ genutzt. Primäres Ziel dieser Bergsportdisziplin ist das Bewältigen einer Kletterroute unter ausschließlicher Verwendung der natürlichen Felsstrukturen zur Fortbewegung (= „Freiklettern“). Fixpunkte wie z. B. Bohrhaken und die Verwendung von Seilen, Klettergurten, Karabinern und Bandschlingen dienen einzig zur Absturzsicherung.

„Klettergarten“: Mehrere Kletterouten in geringem Abstand, häufig im Waldgebiet. Bohrhaken und die Verwendung von Seilen, Klettergurten, Karabinern und Bandschlingen dienen einzig zur Absturzsicherung – nicht zur Fortbewegung. Das „Topo“ informiert über den Verlauf der Routen und die Schwierigkeiten. Im konkreten Fall handelt es sich um einen eingerichteten Klettergarten, Halter ist der Tourismusverband (Klettergarten „Wam“, Sektor „Mein Gott, Walter“ im Klettergebiet „Ewige Jagdgünde“, Zillertal).
© Markus Schwaiger

Weitere, typische Merkmale von Klettergärten sind:

- Räumliche Nähe zum Talbereich, zu Verkehrswegen, Gasthäusern oder Schutzhütten. Häufig befinden sich Klettergärten im Wald und im Mittelgebirge, wesentlich seltener in (hoch)alpinen Regionen.
- Zustiege zu Klettergärten sind zumeist kurz und gefahrlos zu bewältigen. Der „Abstieg“ erfolgt durch „Ablassen“ am Seil nach Erreichen des Umlenkpunktes.
- In Klettergärten bestehen – mit Ausnahme des Steinschlagrisikos – in der Regel keine alpintypischen Gefahren wie Wettersturz, Starkregen, Blitzschlag, Lawinen, Orientierungsverlust u.a.m.
- Die Länge der Routen ist im Vergleich zu alpinen Kletterrouten gering (Richtzahl: ca. 15 bis 80 Meter). Sehr häufig erlaubt die relativ geringe Routenlänge das Ablassen des Kletterers zum Wandfuß unmittelbar nach Erreichen des Umlenkpunktes (= „Einseillängenroute“).
- Ausstattung mit normkonformen Bohrhaken zur Sicherung.

Eingerichteter Klettergarten

„Eingerichtete Klettergärten“ sind solche, die von Vereinen, Gemeinden, Tourismusverbänden oder Privatpersonen (selten) zum Zweck des Sportkletterns angelegt wurden. Eingerichtete Klettergärten sind als Weg i.S.d. § 1319a ABGB zu klassifizieren und es gibt einen „Halter“, d.h. jemanden, der für die Errichtung, Sanierung und Erhaltung zuständig ist. In eingerichteten Klettergärten bestehen (meistens) vertragliche Vereinbarungen mit dem Grundeigentümer.

Gewachsener Klettergarten

Ein „gewachsener Klettergarten“ liegt vor, wenn Kletterrouten über einen längeren Zeitraum von einzelnen Kletterern und ohne Gesamtkonzept angelegt werden. In diesen Klettergärten gibt es keinen Halter und daher auch keine Begehungs- und Sanierungspflichten. Aus einem gewachsenen Klettergarten kann ein eingerichteter Klettergarten werden, wenn z. B. ein alpiner Verein die Routen vollständig saniert (u.a. durch Anbringen normkonformer Bohrhaken und Umlenksysteme), den Klettergarten bewirbt, Hinweisschilder installiert etc. Nach der Sanierung

entstehen Wartungs- und Kontrollpflichten, die sich von jenen beim eingerichteten Klettergarten nicht unterscheiden. Die Mehrzahl der Klettergärten in Österreich sind als gewachsene Klettergärten entstanden, die später von Organisationen (z.B. alpinen Vereinen) übernommen und somit zu eingerichteten Klettergärten wurden.

1.2 Kletterroute

Definition

„Kletterroute“ bezeichnet einen bestimmten, relativ engen Korridor durch eine Felsfläche, dessen Begehung spezielle sportmotorische und sicherungstechnische Techniken (Klettertechnik, Sicherungstechnik) erfordert. Definiert wird eine Kletterroute durch den Weg- bzw. Routenverlauf, der von den Erstbegehern/Erschließern gewählt wurde und anschließend in Routenbeschreibungen und Routenskizzen (Topos) dokumentiert wird. Natürliche Felsstrukturen wie Platten, Kanten, Pfeiler, Risse, Verschneidungen, sowie die „Sicherungslinie“, die Anordnung der für die Sicherung notwendigen Fixpunkte (Bohrhaken), definieren zudem eine Kletterroute.
Kletterouten in Klettergärten bzw. am Fels allgemein (nicht an Kunstwänden) haben immer einen Namen, der von den Erstbegehern/Erschließern vergeben und in Klettergärten häufig am Wandfuß angeschrieben wird.
Die Länge von Kletterrouten kann von ca. 8 bis zu 1000 Metern und mehr betragen, die Schwierigkeiten erstrecken sich von Grad 3 bis 12 (nach der UIAA-Skala).
Die Absicherung von Kletterrouten kann mit verschiedenen Sicherungsmitteln erfolgen: In mitteleuropäischen Klettergärten erfolgt die Absicherung fast ausschließlich durch fix installierte Bohrhakensysteme, in alpinen Kletterrouten auch mittels Normalhaken (in Felsrisse eingetriebene Stahlhaken) und mobilen Sicherungsmitteln wie Schlingen, Klemmkeilen und Klemmgeräten.

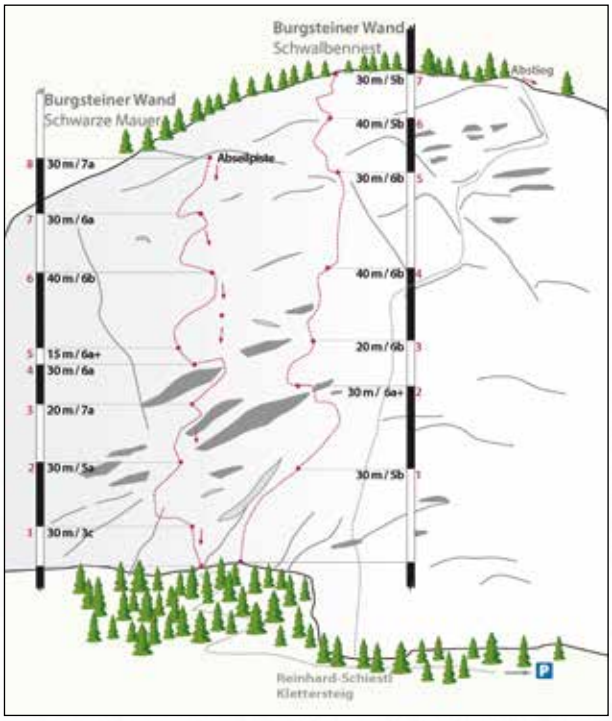
Begriffe, die Kletterrouten näher spezifizieren (unvollständige Aufzählung):

Einseillängenroute

Kletterrouten mit einer Länge zwischen ca. 8 und 40 Metern. Der Kletterer wird nach Erreichen des Umlenkpunktes („Top“) von seinem Partner wieder zum Boden abgelassen. Die Sicherungsperson steht am Boden, die Einrichtung eines Standplatzes in der Felswand ist nicht notwendig.

Mehrseillängenroute

Kletterrouten, die aufgrund der Wandhöhe das Einrichten eines „Standplatzes“ in der Felswand erfordern. Die



Mehrseillängen: Topo der Mehrseillängenrouten „Schwarze Mauer“ und „Schwalbennest“ in der Burgsteinerwand (Ötztal). Die Routen haben 7 bzw. 8 Seillängen, die runden Kreise markieren die Standplätze, die Skala links informiert über die Länge und die Schwierigkeiten der einzelnen Seillängen.
Topo: Climbers Paradise Tirol

Seilschaft klettert von Standplatz zu Standplatz. Dabei leistet ein Partner die Sicherungsarbeit, während der zweite (= „Vorsteiger“) die aktuelle Seillänge klettert. Die Standplätze sind in den meisten Kletterrouten durch die Felsstruktur, die maximale Länge des Seiles (50 bis 60 m) und die Ausstattung mit mehreren Fixpunkten (Redundanz) vorgegeben. Die Gesamtlänge von Mehrseillängenrouten kann zwischen ca. 60 und mehr als 1000 Metern betragen.

Sportkletterroute

Kletterrouten mit Sportklettercharakter. In diesen Routen steht der sportliche, athletische Aspekt des Kletterns im Mittelpunkt, weniger das Abenteuer. Klettern an der Sturzgrenze bzw. Stürze ins Seil, sind „normal“ und aufgrund der guten Absicherung durch Bohrhaken und der Steilheit der Felswand in der Regel gefahrlos möglich. Sportkletterrouten können sowohl Einseillängenrouten als auch Mehrseillängenrouten sein.

Plaisirroute

Plaisirrouten („plaisir“, frz.: Genuss, Vergnügen) sind Mehrseillängenrouten mit Sportklettercharakter in alpiner Umgebung. Plaisirrouten sind mit allen erforderlichen Sicherungs- bzw. Fixpunkten ausgestattet. Abstände und Qualität der Bohrhaken entsprechen dem von Einseillän-

genrouten in Klettergärten und erlauben ein weitgehend gefahrloses Klettern an der Sturzgrenze. Standplätze in diesen Kletterrouten bestehen aus zwei Bohrhaken (Redundanz), die häufig mit einer Kette verbunden und mit Abseilringen versehen sind. Somit ist ein rascher „Rückzug“ durch „Abseilen“ jederzeit möglich.
Allerdings – und im Unterschied zu eingerichteten Klettergärten – gibt es für Plaisirrouten im Allgemeinen keinen offiziellen Halter, der für die regelmäßige Kontrolle und Wartung verantwortlich zeichnet. Die Begehung erfolgt, wie die Begehung alpiner Kletterrouten, in völliger Eigenverantwortung.

Alpine Kletterroute

Alpine Kletterrouten sind Mehrseillängenrouten in alpiner Umgebung. Neben dem sportlichen Aspekt treten die Motive Abenteuer und das Erleben von Natur und Wildnis in den Vordergrund. Anzahl und Qualität der Fixpunkte, sowie eine Geländestruktur, die im Falle eines Sturzes das Aufschlagen am Fels zur Folge haben kann, erfordern ein Klettern mit Reserven. Stürze bergen grundsätzlich ein hohes Verletzungsrisiko. Dazu kommen alpintypische Gefahren aufgrund von Wettereinflüssen, Gefahren beim Zu- und Abstieg, Schwierigkeiten bei der Routenfindung, Zeitdruck u.a.m.

Für alpine Kletterrouten gibt es keinen Halter. Die Begehung erfolgt in völliger Eigenverantwortung und auf eigenes Risiko. Der Erstbegeher trägt keinerlei Verantwortung für hinterlassene Sicherungsmittel (z.B. Haken, Schlingen u.a.m.).

1.3 Klettergebiet

Mit dem Begriff „Klettergebiet“ werden räumlich getrennte aber geographisch eng zusammenliegende Felsen bzw. Felswände bezeichnet, die von Kletterern zur Ausübung ihres Sports genutzt werden. Mit der Bezeichnung „Klettergebiet“ werden sowohl alpine Kletterrouten im Gebirge (z.B. „Klettergebiet Wilder Kaiser“) als auch mehrere Klettergärten zusammengefasst (z.B. umfasst das „Klettergebiet Martinswand“ mehrere Klettergärten, sowie Mehrseillängenrouten mit Alpin- und Sportklettercharakter und einen Klettersteig).

1.4 Boulder, Bouldergebiet

„Bouldern“ (abgeleitet von engl. boulder = Felsblock) ist das Klettern an Felsblöcken, Felswänden oder in der Kletterhalle in Absprunghöhe (bis ca. 4 m Höhe). Kletterseil und Klettergurt kommen beim Bouldern nicht zur An-

Sportklettern: Beim Sportklettern stehen sportliche Motive im Vordergrund. Es gilt, möglichst hohe technische Schwierigkeiten „frei“ zu klettern, d.h. ohne technische Hilfsmittel zur Fortbewegung. Klettern an der eigenen Leistungsgrenze und auch Stürze ins Seil sind normal und – aufgrund der (zumeist) perfekten Absicherung durch Bohrhaken – ungefährlich. Sportklettern findet heute überwiegend an künstlichen Kletteranlagen und in Klettergärten statt. © Michael Meisl

Alpinklettern: Abenteuer und Naturerlebnis treten beim Alpinklettern als Motive neben die sportliche Motivation. Das Risikopotential ist deutlich höher als beim Sportklettern – aufgrund von Wettergefahren, der Länge der Kletterrouten, weniger und u. U. schlechteren Fixpunkten zur Absicherung, evtl. brüchigem Fels, Risiken beim Zu- und Abstieg u.a.m. © Gerhard Mössmer

© Mike Gabl

wendung. In Bouldergebieten gibt es keine Fixpunkte wie Bohrhaken oder andere Sicherungseinrichtungen im Fels. Mögliche Sicherungsmaßnahmen beim Bouldern sind das Auslegen spezieller Matten („Crashpads") im Sturzbereich und Kletterpartner, die mit nach oben, in Richtung des Kletterers ausgestreckten Armen einen stürzenden Kletterer abbremsen, aufrichten und auf die Matte lenken („spotten").

1.5 Klettersteig

Ein Klettersteig ist durch ein durchgehendes Drahtseil in einer Felswand definiert (Unterbrechungen können sich durch Passagen ohne Absturzgefahr ergeben). Das Drahtseil dient sowohl zur Absicherung als auch als Hilfe zu Fortbewegung. Neben dem Drahtseil sind häufig auch künstliche Griffe und Tritte in Form von Stiften, Bügeln und Leitern fix installiert, um Personen die Begehung der oft sehr steilen und glatten Felspassagen zu ermöglichen. Die Sicherung erfolgt am Drahtseil mittels eines „Klettersteigsets". Auch die sportliche Zielsetzung auf Klettersteigen ist eine völlig andere als beim Sportklettern bzw. „Freiklettern". Daher sind auch nicht Kletterer die primäre Zielgruppe von Klettersteigen, sondern sportlich ambitionierte Bergwanderer und Funsportler.

Klettersteige können in drei Gruppen eingeteilt werden: Klassische alpine Klettersteige (Klettersteige im Gebirge), Sportklettersteige (Klettersteige in Talnähe) und Fun-Klettersteige (Klettersteige mit Zusatzelementen wie z. B. Seilbrücken). Klettersteige sind immer Wege im Sinne des § 1319a Abs. 2 ABGB.

1.6 Weg

Ein Weg (i.S.d. § 1319a Abs. 2 ABGB) ist eine Fläche, die von jedem unter den gleichen Bedingungen für den Verkehr jeder Art oder für bestimmte Arten des Verkehrs benützt werden darf. Ob der Zustand eines Weges mangelhaft ist, richtet sich danach, was nach der Art des Weges, nach seiner Widmung, für seine Anlage und Betreuung angemessen und zumutbar ist. Wanderwege, Bergwege und Klettersteige sind Wege im alpinen Raum i.S.d. obigen Definition.

1.7 Sportstätte

Sportstätten sind Gebäude und Einrichtungen, die zur Sportausübung dienen, dementsprechend gewidmet und dafür errichtet wurden, nicht jedoch bereits bestehende natürliche Felswände, die lediglich zum Klettern erschlossen und mit Sicherungseinrichtungen versehen wurden. Weitere Merkmale von Sportstätten sind der eingeschränkte oder begrenzte Benutzerkreis, die räumlichen Abgrenzungen sowie eine Herstellung auf Dauer und die Ausgestaltung mit entsprechender Infrastruktur (Umkleideräume, Duschen etc.). Dies ist bei Kletter- und Boulderhallen der Fall, nicht aber bei Klettergärten oder Klettersteigen, die Wege i.S.d. obigen Definition (1.6.) darstellen.

2. Die rechtliche Einordnung eines Klettergartens

2.1 Wege oder Sportstätten?

Bis heute gibt es weder eine eindeutige gesetzliche Regelung noch eine Judikatur zur Frage, wie ein Klettergarten rechtlich einzuordnen ist. Die rechtliche Einordnung ist insofern von Bedeutung, als davon abhängt, welche Genehmigungsverfahren für die Errichtung und den Betrieb erforderlich sind, ob eine freie Betretbarkeit gewährleistet ist und nach welchen Grundsätzen gehaftet wird. Im Folgenden stellen die Autoren auf Grundlage bestehender Gesetze und juristischer Erfahrung ihre persönlichen Schlussfolgerungen zur rechtlichen Einordnung von Klettergärten dar.

In Frage kommen eine Einordnung des Klettergartens als Weg i.S.d. § 1319a ABGB oder als Sportstätte im Sinne landesgesetzlicher Bestimmungen.[2] Diverse landesgesetzliche Bestimmungen definieren Sportstätten als Anlagen zur Ausübung des körperlichen Sports auf Freiflächen, setzen gewisse Mindestgrößen der Sportstätten voraus und knüpfen dabei auch an die Regelgebundenheit des Sportes und die Begrenzbarkeit des Besucherkreises an.

Bereits umgangssprachlich versteht man unter Sportstätte künstliche Gebilde, die mit entsprechenden baulichen Maßnahmen verbunden sind. Dies ist gerade beim Klettergarten nicht der Fall. Hier erfolgt die Adaptierung natürlicher Felswände durch das Anbringen von Sicherungsmitteln. Der Besucherkreis ist im Normalfall nicht beschränkt oder beschränkbar. Der Großteil der Klettergärten befindet sich in Waldgebieten oder im Ödland, deren freie Betretbarkeit durch § 33 ForstG oder landesgesetzliche Bestimmungen gewährleistet bzw. geregelt ist. Bauliche Abgrenzungen des eigentlichen Klettergartens fehlen im Allgemeinen. Eine Begrenzung des Teilnehmerkreises liegt – mit Ausnahme einzelner universitärer oder streng privat geführter Klettergärten – nicht vor. Ein Reglement, vergleichbar den Regeln beim Fußball oder Skisport, besteht nur hinsichtlich des Wettkampfkletterns in der Halle, nicht jedoch hinsichtlich der Nutzung von Klettergärten. Hier liegen lediglich Empfehlungen der alpinen Verbände („Kletterregeln des Alpenvereins“) vor. Ein geregelter Sportbetrieb findet nicht statt. Eine Einordnung der Klettergärten unter den Rechtsbegriff der Sportstätte wäre daher verfehlt. Verneint wird die Einordnung des Klettergartens unter dem Begriff der Sportstätte auch von Monika Hinteregger[2] und Auckenthaler/Hofer[3]. Eine andere Ansicht vertritt Malaniuk[4], der jedoch das Recht, Bohrhaken ohne Zustimmung des Grundeigentümers anzubringen, zur Gänze verneint (inzwischen ist diese Ansicht durch die Judikatur des OGH widerlegt).

Der OGH hat bislang Bergwege, Wanderwege und versicherte Klettersteige bzw. seilversicherte Wegpassagen ausdrücklich der Wegehalterhaftung unterstellt[5], bei einzelnen Kletterrouten (mangels beabsichtigter Wiederholung bzw. Wegeröffnung) hingegen keine Wegeeigenschaft angenommen. Hinsichtlich der Klettergärten gibt es noch keine höchstgerichtliche Entscheidung.

Der Begriff des Weges ist in § 1319a ABGB sehr weit gefasst. Er umfasst sämtliche Landflächen, die von jedermann unter den gleichen Bedingungen für den Verkehr jeder Art oder für bestimmte Arten des Verkehrs benützt werden dürfen.[6] Entscheidend ist, dass der Weg für den Verkehr besonders eingerichtet oder geeignet ist, nicht bloß einmal benützt wird[7] und für eine mehrfache Benützung auch gewidmet ist. Dies ist zwar nicht bei Kletterrouten, sehr wohl aber bei Klettergärten und Klettersteigen der Fall. Gerade das Anbringen von Sicherungen und Umlenkungen mit der Intention einer vielfachen Wiederholung bzw. Begehung legt die Unterstellung unter den Wegebegriff nahe. Auch sind Klettergärten für jedermann unter den gleichen Bedingungen nutzbar und dienen der (vertikalen) Fortbewegung. Für die Einordnung eines Klettergartens unter den Wegebegriff und nicht unter den Begriff der Sportanlage spricht auch ein Urteil des OLG Graz, das für Sportkletteranlagen keine Bewilligungspflicht für den Betrieb von Sportplätzen nach dem Kärntner Veranstaltungsgesetz (LGBl. 1997/95) vorsieht.[8]

Fazit: Ein eingerichteter Klettergarten ist ein Weg im Sinne des §1319a ABGB. Das gilt auch für ursprünglich gewachsene Klettergärten, die vollständig saniert wurden (OLG Linz vom 31.3.2010, 6 R 28/10w). Kein Weg im Sinne des Gesetzes sind einzelne Kletterrouten.

2.2 Boulder, Boulderfelsen, Bouldergebiete

Beim Bouldern werden Felsen in ihrer Ursprünglichkeit zum Klettern verwendet und es gibt keinerlei technische Einrichtungen wie Bohrhaken, Umlenkungen u.a.m. Auch gibt es keinerlei Maßnahmen zur Sicherung der Stabilität der Felsen. An Boulderfelsen wird nichts eingerichtet und somit auch nichts saniert. Ein Boulderfelsen ist daher kein Weg im Sinne des Gesetzes. Das Klettern an diesen Felsen erfolgt in völliger Eigenverantwortung. Die Pflichten eines allfälligen Halters von Boulderfelsen/Bouldergebieten beschränken sich ausschließlich auf sozial- und umweltverträgliche Maßnahmen wie Wartung der Zustiegswege, zeitliche Betretungsregelungen, Festlegen von Verhaltensregeln u.a.m.

„Bouldern": Klettern an Felsblöcken in Absprunghöhe, keine Bohrhaken, kein Seil. © Markus Schwaiger

3. Wegefreiheit

Bei der freien Betretbarkeit abseits von Wegen und Steigen muss grundsätzlich zwischen „Waldgebiet" und „Ödland" unterschieden werden. Wichtig sind diese Regelungen vor allem für den Zustieg zu Klettergärten/Klettergebieten oder für den Abstiegsbereich von den einzelnen Routen.

3.1 Waldgebiete

Das **Österreichische Forstgesetz aus dem Jahr 1975** berechtigt jeden, den Wald zu Erholungszwecken frei – also auch abseits von Waldwegen, zu betreten. (Das Land Tirol sah das Betreten des Waldes bereits vor 1952 als Gewohnheitsrecht.) Die Ausnahmen von diesem Betretungsrecht sind definiert:

> *§ 33.*
> *(1) Jedermann darf, unbeschadet der Bestimmungen der Abs. 2, 3 und des § 34, Wald zu Erholungszwecken betreten und sich dort aufhalten.*
> *(2) Zu Erholungszwecken gemäß Abs. 1 dürfen nicht benützt werden:*
> *a) Waldflächen, für die die Behörde ein Betretungsverbot aus den Gründen des § 28 Abs. 3 lit. d, § 41 Abs. 2 oder § 44 Abs. 7 verfügt hat,*
> *b) Waldflächen mit forstbetrieblichen Einrichtungen, wie Forstgärten und Saatkämpe, Holzlager- und Holzausformungsplätze, Material- und Gerätelagerplätze, Gebäude, Betriebsstätten von Bringungsanlagen, ausgenommen Forststraßen, einschließlich ihres Gefährdungsbereiches,*
> *c) Wiederbewaldungsflächen sowie Neubewaldungsflächen, diese unbeschadet des § 4 Abs. 1, solange deren Bewuchs eine Höhe von drei Metern noch nicht erreicht hat.*

Das Betreten des Waldes ist wie beschrieben durch § 33 ForstG gedeckt. Kletterfelsen – und damit auch Klettergärten – unterhalb der Waldgrenze gelten als Wald im Sinne des ForstG, wenn sie in den Wald eingebettet sind und der Fels die geschlossene Waldfläche lediglich begrenzt unterbricht. Das Anbringen von Bohrhaken und das Einrichten von einzelnen Kletterrouten ist in der Regel von § 33 ForstG gedeckt und bedarf nicht der Zustimmung des Waldeigentümers. Einschränkungen können sich aus dem Forst- und Jagdgesetz sowie befristeten Betretungsverboten ergeben.
Anders ist die Situation in Klettergärten. Aufgrund der Anzahl der Haken, Dichte der Routen und der Besucherfrequenz bedarf die Errichtung eines Klettergartens der Zustimmung des Grundeigentümers und fällt nicht unter § 33 ForstG. Aus naturschutzrechtlichen Bestimmungen und Nationalparkgesetzen können sich – auch für Wander- und Bergwege – weitere Einschränkungen ergeben. Da § 33 ForstG festlegt, dass durch die Benutzung des Waldes zu Erholungszwecken eine Ersitzung nicht eintritt, gilt dies auch für Kletterrouten im Wald. Eine Ersitzung ist nicht möglich.

3.2 Ödland

Bezüglich alpinen Ödlandes gibt es kein Bundesgesetz wie das Forstgesetz, Regelungen dazu finden sich in den jeweiligen Landesgesetzen.

In **Kärnten** handelt es sich dabei um das **Gesetz über die Wegefreiheit im Berglande** aus dem Jahre 1923 idgF. Dieses Gesetz besagt, dass das Ödland außerhalb des Wald- und Weide- und Mähgebietes für den Touristenverkehr frei ist und von jedermann betreten werden kann. (§5)

In **Oberösterreich** finden sich Regelungen über die freie Betretbarkeit im **Oberösterreichischen Tourismusgesetz 2018** (Landesgesetz zur Förderung des Tourismus in Oberösterreich). Das Ödland oberhalb der Baumgrenze und außerhalb des Weidegebietes – soweit es nicht in Bebauung oder Kultivierung gezogen oder eingefriedet ist – ist für den Fußwanderverkehr frei. (§59)

In der **Steiermark** handelt es ich um das **Gesetz für die Wegfreiheit im Bergland** aus dem Jahre 1921 idgF. Dieses besagt, dass das Ödland oberhalb der Baumgrenze, mit Ausnahme der anders als durch Weide landwirtschaftlich genutzten Gebiete (Almen), für den Touristenverkehr frei ist und von allen betreten werden darf. (§3)

Auch in **Salzburg** regelt das **Gesetz über die Wegfreiheit im Bergland** die freie Betretbarkeit. Der Touristenverkehr im Weide- und Alpgebiet oberhalb der oberen Waldgrenze ist nur insoweit gestattet, als die Alp- und Weidewirtschaft dadurch nicht geschädigt wird. Das Ödland oberhalb des Waldgebietes ist für den Touristenverkehr frei und kann von jedermann betreten werden. Ödland, welches in Verbauung oder Kultivierung gezogen wurde, darf nicht betreten werden. (§5)

In **Vorarlberg** gewährt das **Vorarlberger Straßengesetz** (Gesetz über den Bau und die Erhaltung öffentlicher Straßen sowie über die Wegefreiheit) das Recht, das Ödland bzw. das „unproduktive" Land zu betreten. Unproduktive Grundstücke, ausgenommen Bauwerke, dürfen von Fußgängern auch ohne Einverständnis des Grundeigentümers jederzeit betreten und zum Skifahren oder Rodeln benützt werden, soweit sie nicht eingefriedet oder nicht durch Aufschriften oder ähnliche Vorkehrungen als abgesperrt bezeichnet sind. Eine solche Einfriedung oder Absperrung ist nur zulässig, soweit sie wirtschaftlich notwendig ist. (§34)

Für **Tirol** und **Niederösterreich** sowie **Wien** und **Burgenland** bestehen keine ausdrücklichen gesetzlichen Regelungen betreffend Wegerecht und Wegefreiheit im Bergland. In Wien und dem Burgenland ergibt sich diese durch die *Topographie* der beiden Bundesländer. In Tirol und Niederösterreich beruft man sich auf das „Gewohnheitsrecht", da Wandern und Bergsteigen sowie der Klettersport seit Generationen betrieben werden.

© Michael Meisl

4. Einschränkung der Wegefreiheit

Verschiedene Kategorien von Sperrgebieten können den freien Zugang sowohl im Wald als auch im Bergland zeitlich und örtlich beschränken. Diesen Sperren liegen wildökologische, naturkundliche, forstfachliche und militärische Überlegungen zu Grunde. Allerdings ist für jegliche Art der Sperre nur eine genormte Beschilderung als Kennzeichnung zulässig! In den aufgezählten Sperrgebieten ist die freie Routenwahl nicht zulässig, es gilt jedoch meist ein Wegegebot d.h. die Erholungssuchenden müssen auf den bestehenden Wegen bleiben und dürfen das Sperrgebiet auf diesen betreten.

4.1 Einschränkung durch Jagdgesetze

Eine Einschränkung der Wegefreiheit im Wald erfährt der Erholungssuchende v.a. im Winter durch die Bestimmungen der einzelnen Jagdgesetze. Auf Grund der ungewöhnlich milden Monate November und Dezember der letzten Jahre, in denen das Felsklettern um diese Jahreszeit noch gut möglich war, können auch Kletterer vermehrt mit diesen Einschränkungen in Berührung kommen. Da in allen Bundesländern bzw. in allen Jagdgesetzen diese

Betretungseinschränkungen anders genannt und anders gehandhabt werden, erscheint ein Blick in die einzelnen Jagdgesetze für jagdfremde Personen sinnvoll. Grundsätzlich gilt, dass alle diese Sperren zeitlich und örtlich befristet sind. Zudem müssen diese Sperrgebiete durch genormte Hinweistafeln gekennzeichnet sein, die nach Beendigung der Sperre unverzüglich wieder zu entfernen sind.

Tirol. Gemäß § 45 Wildruheflächen gilt: Wildruheflächen sind örtlich und *zeitlich befristete* Sperren in der Umgebung von Fütterungen für Rotwild, einschließlich der in der Umgebung der Fütterung befindlichen Einstandsflächen. Wildruheflächen dürfen außerhalb der zur allgemeinen Benützung bestimmten Straßen und Wege einschließlich der örtlich üblichen Wanderwege sowie außerhalb von örtlich üblichen Skirouten, ausgewiesenen Skiabfahrten und Langlaufloipen nicht betreten oder befahren werden.

Vorarlberg. Gemäß § 33 Wildruhezonen, Sperrgebiete ist zu beachten: Wildruhezonen sind Bereiche im Umkreis von 300 m um einen Futterplatz für Rotwild während der Fütterungsperiode sowie Wildwintergatter während der Zeit, in der das Wild in diesen gehalten wird. Sperrgebiete sind Bereiche, die im örtlich und zeitlich unbedingt erforderlichen Ausmaß mit Verordnung gesperrt werden, wenn dies für eine gefahrlose und zeitgerechte Erfüllung der Abschussverfügung notwendig ist. Wildruhezonen und Sperrgebiete dürfen von jagdfremden Personen nicht betreten werden. Ausgenommen ist die Benützung von Straßen, Wanderwegen, Skiabfahrten und Loipen, die für die allgemeine Benützung bestimmt sind. Allerdings kann die Behörde diese auch einschränken, sofern dies für die Ruhe des Wildes im Lebensraum notwendig ist.

Salzburg. Gemäß § 106 Notfallsperren gilt: Bei Notfallsperren handelt es sich um zeitlich und örtlich begrenzte Sperren. Die Sperre bewirkt, dass jagdfremde Personen das gesperrte Gebiet abseits von den zur allgemeinen Benützung bestimmten Straßen und Wegen nicht betreten dürfen. Das Verweilen auf öffentlichen Straßen und Wegen und sonstigen öffentlichen Anlagen ist während der Sperre nur aus wichtigen Gründen zulässig.

Gemäß § 107 Habitatschutzgebiete ist zu beachten: In Habitatschutzgebieten ist das Betreten oder Befahren mit Fahrzeugen aller Art durch jagdfremde Personen außerhalb von öffentlichen Straßen und Wegen sowie sonstigen Wegen, die für die allgemeine Benützung bestimmt sind (z.B. Wanderwege und -steige, Skipisten, Tourenrouten, Skitourenaufstiege und -abfahrten, Langlaufloipen) untersagt. In der Verordnung kann auch die befristete Sperre solcher Straßen und Wege vorgesehen werden, wenn dies zum Erreichen des Schutzzweckes unumgänglich ist. Bei einer solchen Sperre ist nach Möglichkeit ein entsprechender Umgehungsweg festzulegen. Bei Kletterrouten können

Einschränkungen durch die Festlegung bestimmter Zugänge angeordnet werden. In die Verordnung sind auch alle Straßen und Wege sowie Kletterrouten, die befahren oder betreten werden dürfen, aufzunehmen.

Gemäß § 108 Wildbiotopschutzgebiete ist zu beachten: Kleinräumige Landschaftsflächen, die zum Schutz von in diesem Gebiet seltenen oder bedrohten, erhaltungswürdigen Wildarten von besonderer Bedeutung sind, insbesondere Aufzucht-, Brut- und Nistgelegenheiten sowie Balzplätze, können mit Zustimmung der betroffenen Grundeigentümer, des Jagdinhabers und der sonst Nutzungsberechtigten sowie nach Anhörung der betroffenen Gemeinde, des Österreichischen Alpenvereins, Landesverband Salzburg, und des Vereins Naturfreunde Österreich, Landesleitung Salzburg, durch Verordnung der Landesregierung zu Wildbiotopschutzgebieten erklärt werden. Hier kann ein Wegegebot vorliegen.

Oberösterreich. Gemäß § 56a Ruhezonen gilt: Ruhezonen sind Grundflächen, die in einem Umkreis bis zu höchstens 300 Meter von solchen Futterplätzen, die zur Vermeidung waldgefährdender Wildschäden notwendig sind, nicht betreten werden dürfen. Diese dienen dem Schutz des Rotwildes vor Beunruhigung und sind *zeitlich befristet*. Durch dieses Verbot darf die freie Begehbarkeit von Wanderwegen, Steigen und dergleichen sowie im Fall der Waldinanspruchnahme die Benützung des Waldes zu Erholungszwecken nicht unzumutbar eingeschränkt werden, insbesondere kann die Bezirksverwaltungsbehörde das Verbot auf bestimmte Benützungszeiten einschränken. Gemäß § 56b Wildwintergatter gilt: Ein Wildwintergatter ist eine eingezäunte Fläche eines Jagdgebietes, die aus Gründen des Schutzes land- und forstwirtschaftlicher Kulturen vor Wildschäden zur vorübergehenden Haltung von Wild im Winter bestimmt ist. Auch hier darf die freie Begehbarkeit von Wanderwegen, Steigen und dergleichen, sowie im Fall der Waldinanspruchnahme die Erholungswirkung des Waldes nicht unzumutbar eingeschränkt werden.

Steiermark. Gemäß § 51 Wildschutzgebiete ist zu beachten: Wildschutzgebiete sind Gebiete im Bereiche von genehmigten Wildwintergattern, genehmigten Fütterungen und dazugehörigen Einstandsgebieten sowie im Bereich von Brut- und Nistplätzen des Auer- und Birkwildes, die zeitlich und örtlich auf das notwendige Ausmaß gesperrt werden können. Diese Flächen dienen zum Schutze der Lebensgrundlagen des Wildes und zur Vermeidung von Wildschäden als Folge der Beunruhigung des Wildes durch den Menschen.

Wildschutzgebiete dürfen außerhalb der zur allgemeinen Benützung dienenden Straßen und Wege einschließlich der örtlich üblichen Wanderwege sowie außerhalb der örtlich üblichen Skiführen, Skiabfahrten und Langlaufloipen

nicht betreten oder befahren werden (Wegegebot). Forststraßen innerhalb von Wildschutzgebieten, die als Zufahrt zur genehmigten Fütterungsanlage dienen, dürfen, sofern sie nicht markierte Wanderwege sind, nicht betreten oder befahren werden. Die alpinen Vereine haben bei der Ausweisung solcher Gebiete ein Anhörungsrecht.

Kärnten: Gemäß § 61 Fütterungen gilt: Das Betreten eines Bereiches im Umkreis von 400 m um eine Rotwildfütterung, abseits von den zur allgemeinen Benützung bestimmten Straßen und Wegen, einschließlich der örtlich üblichen Wanderwege, sowie abseits von zur allgemeinen Benützung bestimmten Skipisten, Skitourenrouten und Loipen, ist untersagt

Gemäß § 70 zeitlich und örtlich beschränkte Sperren gilt: Bei diesen örtlich und zeitlich bedingten Sperren darf die forstrechtliche Wegefreiheit nicht unverhältnismäßig eingeschränkt werde. Jagdfremde Personen dürfen das gesperrte Gebiet abseits von den zur allgemeinen Benutzung bestimmten Straßen und Wegen einschließlich der örtlich üblichen Wanderwege sowie abseits von zur allgemeinen Benützung bestimmten Skipisten, Skitourenrouten und Loipen nicht betreten.

Wien. Gemäß § 76 Zwangsabschuss gilt: Anlässlich der Durchführung eines Zwangsabschusses in Form einer Treibjagd auf Grundstücken, auf denen sonst nicht gejagt wird, kann vom Magistrat eine Sperre eines Jagdgebietes oder von Teilen eines solchen im örtlich und zeitlich unbedingt notwendigen Ausmaß verfügt werden, wenn dies die besonderen Umstände, insbesondere Sicherheitsgründe, verlangen. Das Gebiet darf von jagdfremden Personen nicht betreten werden.

Niederösterreich. Gemäß § 94 Unbefugtes Durchstreifen von Jagdgebieten; Sperre von Jagdgebieten gilt: Werden in einem Jagdgebiet Treibjagden durchgeführt, so sind diese für die Dauer solcher Jagden gesperrt. Jagdfremde Personen dürfen das betreffende Gebiet abseits von öffentlichen Wegen und Straßen nicht betreten. (Ausnahmen sind im Gesetz vorgesehen. Es empfiehlt sich, bei der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde nachzufragen). Personen, die in einem solchen Gebiet angetroffen werden, haben dieses über Aufforderung unverzüglich zu verlassen.

Gemäß § 94b Sperre von Wildschutzgebieten, umfriedeten Eigenjagdgebieten und Wildfütterungsbereichen gilt: Jagdfremde Personen dürfen Wildschutzgebiete abseits von öffentlichen Wegen und Straßen, nicht betreten (Ausnahmen sind im Gesetz vorgesehen. Es empfiehlt sich bei der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde nachzufragen). Personen, die in einem solchen Gebiet angetroffen werden, haben dieses über Aufforderung unverzüglich zu verlassen. Eingezäunte Eigenjagdgebiete können nur während bestimmter Zeiten, wie etwa der Setz- oder der Brunftzeit gesperrt werden.

4.2 Einschränkung durch den Grund-/Waldeigentümer

Gerichtsverfahren schafft Rechtssicherheit: In diesem Verfahren[9] ging es erstmals um die Frage, ob ein Grundeigentümer tolerieren muss, dass auf seinem Grund eine große Anzahl von Routen errichtet wird. Der Klage auf Entfernung der Haken wurde durch das Oberlandesgericht Linz (OLG) Folge gegeben, die außerordentliche Revision an den Obersten Gerichtshof wurde von diesem zurückgewiesen.

Zum Sachverhalt: Der Beklagte, ein begeisterter Kletterer, richtete seit 1995 auf einer Felswand, die sich im Wald befindet, 44 Kletterrouten ein, in denen er mehr als 500 Bohrhaken in die Wand setzte. Der so entstandene Klettergarten wurde auch im Internet beworben. Die Grundeigentümer wurden nicht um Erlaubnis gefragt und bemerkten erst 2002, dass Kletterer regelmäßig auf ihrem Grund klettern. Sie begehrten mit ihrer Klage, dass der Erschließer des Klettergartens nicht berechtigt sei, durch das Errichten von Kletterrouten ihr Eigentum zu stören und dass der Beklagte sämtliche Bohrhaken entfernen muss. Während das Erstgericht den darauf gerichteten Teil der Klage abwies, da es in Anlehnung an die Meinung von Dr. Monika Hinteregger (ZVR 2000/101) die Auffassung vertrat, dass das Felsklettern auch durch Anbringung von Bohrhaken dem allgemeinen Betretungsrecht des § 33 Forstgesetz entspricht, sah das Oberlandesgericht Linz diesen Sachverhalt anders:

> *Die in § 33 Forstgesetz erlaubten Benützungsarten sind der Spaziergang, das Wandern und der Waldlauf. Im Vergleich dazu ist das Verhalten des Beklagten, der 44 Kletterrouten anlegt und 500 fixe Bohrhaken setzt und dadurch nicht nur dauerhaft in die Substanz eingreift, sondern auch anderen die Besteigung der Felswand durch Benützung dieser Routen ermöglicht oder erleichtert, vom Recht der Öffentlichkeit, Wald zu Erholungszwecken zu betreten und sich dort aufzuhalten, nicht mehr umfasst.*

Das OLG Linz führte aus, dass die vom Beklagten gesetzten Bohrhaken eine derart feste Verbindung mit dem Felsen eingehen, dass sie nur durch Zerstörung des Felsens oder durch Abschneiden mit einer Flex entfernt werden können. Durch mit Bohrhaken gesicherte Routen, die im Internet beworben werden, wird die Benützung des

Waldes durch Kletterer erhöht. Darin liegt – so das OLG Linz – der Unterschied zu einer Einzelperson, die im Wald auf einem Felsen klettert und einige Bohrhaken anbringt. Die professionelle Aufbereitung der Felswand löst ein größeres Interesse von Kletterern aus, deren Touren sich auf das Eigentum weit intensiver auswirken. Unter dem Gesichtspunkt der Unverletzlichkeit des Eigentums wäre es – so das OLG Linz – eine bedenkliche Eigentumsbeschränkung, dem Waldeigentümer die Einflussmöglichkeiten auf eine derart intensive Nutzung seines Eigentums zu entziehen.

Die vom OLG Linz vorgenommene Verhältnismäßigkeitsprüfung ergab, dass der volksgesundheitliche Nutzen, der aus dem Anlegen von Kletterrouten durch das Anbringen von nicht entfernbaren Haken resultiert, die damit verbundene Einschränkung des Waldeigentümers, dessen Interessen am uneingeschränkten Vollrecht zu respektieren sind, nicht rechtfertigt. Der Beklagte erhob eine außerordentliche Revision an den OGH. Diese wurde vom OGH jedoch zurückgewiesen, da das Vorliegen einer erheblichen Rechtsfrage nicht gegeben ist. Der OGH dazu:

> *Einer grundsätzlichen Auseinandersetzung mit der vom OGH bisher nicht beantworteten Frage, ob Felsklettern – insbesondere mittels Einschlagen von Bohrhaken – unter die Legalservitut des § 33 Abs. 1 Forstgesetz fällt, bedarf es im vorliegenden Fall nicht. Es liege völlig auf der Hand, dass das Anlegen von 44 Kletterrouten und Einschlagen von 500 Bohrhaken in nur einer Felswand jedenfalls eine über § 33 Abs. 1 Forstgesetz hinausgehende Benützung darstellt und daher der Zustimmung des Waldeigentümers bedarf; dies auch dann, wenn man Felsklettern mit Anbringen von Bohrhaken in einem dem Sicherungsbedürfnis des einzelnen Kletterers entsprechenden Umfang im Sinne etwa der Ausführungen von Hinteregger (ZVR 2000/110) unter § 33 Abs. 1 Forstgesetz subsumiert.*

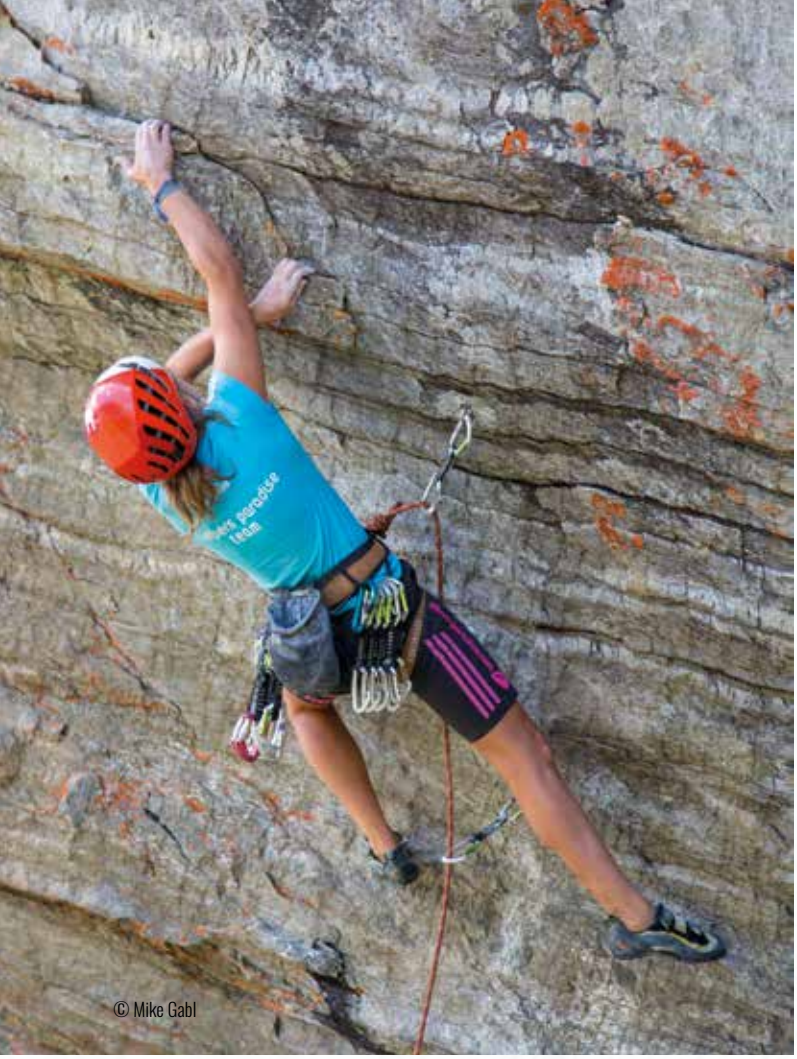
Da der OGH keine inhaltliche Entscheidung traf, entschied in letzter Instanz das OLG Linz. Dieses fällte das Urteil, dass der Beklagte sämtliche Bohrhaken entfernen muss und es auch in Zukunft zu unterlassen hat, mit Bohrhaken gesicherte Kletterrouten auf dem Grundstück des Klägers zu errichten oder errichten zu lassen.

4.3 Konsequenzen für die Praxis

a) Die Frage, ob für die Errichtung eines Klettergartens – in dem sich also nicht nur eine Route, sondern eine Vielzahl von Routen auf engem Raum befinden – die Zustimmung des Grundeigentümers notwendig ist, muss aus heutiger Sicht mit JA beantwortet werden. Die Errichtung eines Klettergartens fällt nicht mehr unter die allgemeinen Betretungsrechte bzw. den § 33 des Forstgesetzes. Dabei spielt es auch keine Rolle, wie groß der Klettergarten ist und ob eine permanente Einrichtung vorliegt. Somit muss vor Errichtung eines Klettergartens das Einvernehmen mit dem Grundeigentümer hergestellt werden. Die bloße Duldung durch den Wald- bzw. Grundeigentümer reicht nicht aus, das Forstgesetz verlangt für die Zustimmung eine positive Willenserklärung. Da beim Bouldern keinerlei Einrichtungsmaßnahmen gesetzt werden, sondern der Felsen wie er vorhanden ist benutzt wird, ist die Zustimmung des Grundeigentümers nicht notwendig. Somit fällt Bouldern unter die freie Betretbarkeit des Waldes.

b) Um Rechtsunsicherheiten zu vermeiden, empfehlen wir bei der Errichtung von Klettergärten oder bei der Übernahme der Halterrolle in gewachsenen Klettergärten Vereinbarungen mit dem Grundeigentümer einzugehen, in die auch Bestimmungen über die Haftung, Schad- und Klagloserklärung, eine allfällige Gegenleistung, Dauer, Art und Weise der Benützung, behördliche Bewilligung aufzunehmen sind. Da in aller Regel nicht nur die Felswand, sondern ein Grundstück oder zumindest Teilflächen eines Grundstückes benützt werden, empfiehlt sich der Abschluss eines Bestandvertrages (Muster siehe Anhang). Sollte der Grundeigentümer aus der Zustimmung zum Gebrauch der Wand kein Recht ableiten wollen, so könnte auch ein Bittleihvertrag (Präkarium; Muster siehe Anhang) abgeschlossen werden. Unter Bittleihe versteht man die Überlassung einer Sache ohne dass dafür bezahlt wird, gegen die Möglichkeit jederzeitigen Widerrufs. Da aber die Frage, welcher Vertrag abzuschließen ist, von verschiedenen Faktoren abhängt und auch nach Art des Grundstückes verschieden sein kann, empfehlen wir, dies mit dem Grundeigentümer zu besprechen und einen Juristen beizuziehen.

c) Sollte eine Felswand nur in sehr eingeschränktem Umfang durch einzelne Kletterer – selbst durch Anbringung von Bohrhaken – benützt werden, so ist – den Ausführungen von Hinteregger folgend – keine Zustimmung des Grundeigentümers erforderlich. Wo allerdings die Grenze zu ziehen ist zwischen einerseits jenem Klettern, das noch dem Benützungsgebot entspricht und andererseits der Nutzung in einer Art und Weise, die das Eigentumsrecht des Waldeigentümers derart beschränkt, dass dies nicht unter das Betretungsrecht zu subsumieren ist, kann nur durch eine richtungsweisende Entscheidung des OGH gelöst werden.



5. Haftung

5.1 Das Prinzip Eigenverantwortung

Beim Klettern kann man objektiven alpinen Gefahren ausgesetzt sein. Klettern wird deshalb auch als Risikosport bezeichnet. Wer eine mit objektiven Gefahren verbundene Tätigkeit ausübt, muss sich dieser Gefahr bewusst sein. Umgangssprachlich wird mit Eigenverantwortung das Handeln auf eigene Gefahr/auf eigene Verantwortung bezeichnet. Für in der Sportart liegende Verletzungsmöglichkeiten (z.B. Abschürfungen durch Felskontakt) trägt jeder Kletterer selbst die Verantwortung. Trotzdem hat der Kletterer Schutz- und Sorgfaltspflichten anderen (z.B. einem Seilpartner) gegenüber. Wenn sich nach einem Unfall Hinweise auf ein Fremdverschulden ergeben, wird dies von Polizei, Staatsanwalt und Gericht überprüft.

Leider führt die heutige „Vollkasko-Mentalität“ dazu, immer und überall einen Schuldigen zu suchen. Im Mizzi-Langer-Wand-Urteil (siehe unten) haben die Gerichte klar zum Ausdruck gebracht, dass es zur Verpflichtung des Kletterers gehört, sich zu vergewissern, ob ein Haken hält. Unterlässt er dies, so hat er dies selbst zu verantworten und kann in einem gewachsenen Klettergarten keinen Schadenersatz verlangen. In einem eingerichteten (sanierten) Klettergarten hingegen darf der Kletterer darauf vertrauen, dass z. B. die Fixpunkte einem zeitgemäßen Standard entsprechen und im zumutbaren Ausmaß auch überprüft werden.

5.2 Haftung bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit

Die Haftung nach § 1319a ABGB privilegiert den Halter eines Klettergartens und seine Leute insofern, als nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit gehaftet wird. Diese Privilegierung gilt gegenüber dem Unfallbeteiligten auch dann, wenn zwischen dem Wegehalter und dem Grundeigentümer ein Vertragsverhältnis vorliegt. Sie gilt nicht bei einem Vertrag zwischen dem Halter und dem Klettersportler. Zur Erklärung: Es gibt Konstellationen, wo der Halter im Vertragsverhältnis zum Kletterer steht, z. B. dann, wenn eine Alpenvereinssektion als Halter eines Klettergartens fungiert und dort gegen Bezahlung einen Kletterkurs anbietet. Dann besteht zwischen Teilnehmer und ÖAV ein Vertrag. Der Verein haftet dann aus dem Vertrag heraus und damit wesentlich strenger. Im Rahmen eines Vertragsverhältnisses würde der Verein für jedes Verschulden haften und müsste auch die Beweislast tragen, dass ihn am Unfall kein Verschulden trifft.

Fahrlässig handelt jemand, der jene Sorgfalt außer Acht lässt, zu der er nach den Umständen des Einzelfalles verpflichtet, nach seinen geistigen und körperlichen Verhältnissen befähigt und die ihm zuzumuten ist. Ein Fahrlässigkeitsdelikt liegt vor, wenn durch die Gefährdung der körperlichen Sicherheit eines Menschen eine Verletzung, im schlimmsten Fall der Tod, herbeigeführt wird.

Grobe Fahrlässigkeit ist ein Fehlverhalten, das einem sorgfältigen Menschen in einer vergleichbaren Situation keinesfalls passiert. Zu prüfen ist die Sorgfalt durch Betrachtung der Gefahrenlage vor dem Schadenseintritt in der konkreten Situation. Als Vergleich dient dabei die „differenzierte Maßfigur“. Die Gerichte prüfen in diesem Fall, wie sich ein besonnener und einsichtig handelnder Mensch in der Situation des Täters verhalten hätte.

Vorsatz ist das Vorhersehen und die bewusste Billigung des Schadenseintrittes. Vorsätzlich handelt eine Person, wenn ihr die Rechtswidrigkeit bewusst ist, sie den schädlichen Erfolg vorhersieht und den Eintritt des Schadens billigt bzw. in Kauf nimmt.
Um vorsätzlich zu handeln, ist es nicht erforderlich, dass der Täter ein Tatbild – etwa die Verletzung eines Anderen – herbeiführen will (Absicht), oder weiß, dass

dieses Tatbild verwirklicht wird (Wissentlichkeit). Für die Annahme des Vorsatzes reicht es aus, dass der Täter die Verwirklichung des Tatbildes ernsthaft für möglich hält und sich damit abfindet („Es ist mir egal, wenn etwas passiert.“).

5.3 Haftung des Grundeigentümers

Bis heute gibt es lediglich zwei Entscheidungen des OGH, in denen zur Frage Stellung bezogen wurde, ob der Grundeigentümer für Schäden, die ein Kletterer durch den mangelhaften Zustand des Klettergartens erleidet, haftet. Seitens der Grundeigentümer wird oftmals die Zustimmung verweigert, da sie Angst haben, im Falle eines Unfalls als Eigentümer der Kletterwand zur Haftung herangezogen zu werden. Diese Sorge ist unbegründet, wenn der Eigentümer nicht auch zugleich Halter des Klettergartens ist. Das heißt, der Grundeigentümer, der das Klettern duldet, ist für den Zustand der Kletterwand und für den Zustand der Routen nicht verantwortlich! Die Verantwortung dafür trifft vielmehr den Errichter bzw. Betreiber („Halter“) des Klettergartens, wobei eine gewisse Differenzierung vorzunehmen ist zwischen „gewachsenem Klettergarten“ und „eingerichtetem Klettergarten“. Wenn es sich um einen eingerichteten Klettergarten handelt, dann empfiehlt es sich für den Halter, eine entsprechende schriftliche Vereinbarung mit dem Grundeigentümer zu treffen (Bestandsvertrag, Bittleihe). Darin ist eine Klausel „Haftung“ enthalten, die regelt, dass den Halter die „Verkehrssicherungspflicht“ trifft und er den Grundeigentümer schad- und klaglos halten muss. Diese Schad- und Klagloserklärung bedeutet, dass der Grundeigentümer beim Halter des Klettergartens Ersatzanspruch erheben kann, wenn er von einem Geschädigten in Anspruch genommen wird.
Sollte ein Grundeigentümer das Klettern auf einem „gewachsenen Klettergarten“, für den es keinen Halter gibt, dulden und sollte es bei einem Unfall zu einem Schaden kommen, dann sei er auf die nachstehende Entscheidung des OGH 1 Ob 300/03 d verwiesen:

Gerichtsverfahren schafft Rechtssicherheit

Gegenstand dieses Rechtsstreits[10] war ein Unfall eines Kletterers im Klettergarten „Mizzi-Langer-Wand“ im Wienerwald, der seit Jahrzehnten zu Kletterzwecken benutzt wird. Dort wurden im Laufe der Zeit eine große Anzahl von Haken angebracht, wodurch verschiedene Kletterrouten entstanden. Die Grundeigentümerin benützt den Felsen weder für eigene Zwecke noch zieht sie irgendeinen Nutzen daraus, dass der Felsen regelmäßig von Hobbykletterern verwendet wird. Auch gibt es vor Ort keinerlei Informationen, weder Tafeln, die den Felsen zum Klettern in irgendeiner Form geeignet erklären, noch Verbotstafeln. Im Internet und auch in Fachbüchern wird die Mizzi-Langer-Wand als Klettergarten bezeichnet. Die Grundeigentümerin ist nicht Autorin dieser Publikationen und ihr waren diese Publikationen vor dem Gerichtsverfahren auch nicht bekannt.
Nachdem der Kläger, der zum Zeitpunkt des Unfalls bereits fünf Jahre Kletterpraxis aufwies, beim Abseilen abstürzte, weil ein Bohrhaken, in den er sich einhängte, durch die Belastung aus der Wand gerissen wurde, klagte er die Grundeigentümerin auf den ihm durch den Sturz entstandenen Schaden. Er begründet seine Klage damit, dass die beklagte Partei als Grundeigentümerin „Verkehrssicherungspflichten“ treffe. Sie habe es unterlassen, dritten Personen das Anbringen von Bohrhaken zu untersagen bzw. gesetzte Bohrhaken zu kontrollieren. In diesem Verfahren ging es um rund € 18.000,- Schmerzensgeld, Verdienstentgang und Pflegekosten.
Das Landesgericht Wien und das Oberlandesgericht Wien wiesen die Klage ab und folgten den überzeugenden Ausführungen der O. Univ. Prof. Dr. Monika Hinteregger (Felsklettern und Grundeigentum, ZVR 2000, 110 ff). Die Gerichte waren der Meinung, dass die Grundeigentümerin gar nicht berechtigt gewesen wäre, das Beklettern der Mizzi-Langer-Wand zu unterbinden. Begründet wurde die Entscheidung der Gerichte wie folgt: Gemäß § 33 Forstgesetz darf jedermann Wald zu Erholungszwecken betreten. Nicht davon umfasst sind Tätigkeiten wie Zelten, Lagern bei Dunkelheit, Befahren oder Reiten. Aus dieser Regelung leitet Hinteregger – und auch das OLG Wien – ab, dass auch die Ausübung des Klettersports von der Betretungsfreiheit des § 33 Abs. 1 Forstgesetz erfasst ist und vom Grundeigentümer geduldet werden muss. Im Übrigen war die beklagte Partei als Grundeigentümerin nicht verpflichtet, den Zustand der Felswand zu überprüfen. Vielmehr musste der Kläger davon ausgehen, dass das Beklettern der Wand auf eigene Gefahr erfolgt.

Zusammengefasst bedeutet diese Gerichtsentscheidung, dass der Grundeigentümer, sofern er selbst nicht Halter des Klettergartens ist, keinerlei Haftungsängste haben muss!

5.4 Haftung des Klettergarten-Halters

Die Frage der juristischen Verantwortung des Klettergarten-Halters stellt sich nur in eingerichteten Klettergärten. Zumeist werden solche Klettergärten entsprechend beworben und sind oft fixer Bestandteil der Programme von Alpinschulen und alpinen Vereinen – aber auch Anziehungspunkt für Touristen und einheimische Kletterer.

Diese erwarten sich einen zeitgemäßen Qualitätsstandard und haben im Falle eines Unfalls auch das Recht, diesen einzufordern. Die Rechtsprechung geht davon aus, dass der Wegehalter die zumutbaren Maßnahmen treffen muss, um eine gefahrlose Benützung des Weges – in unserem Fall des Klettergartens – sicherzustellen (ZVR 1983/89).

Wer ist Halter eines Klettergartens?

Halter eines Weges im Sinne des § 1319a ABGB – und damit auch eines eingerichteten Klettergartens – ist derjenige, der die Kosten für die Errichtung, Sanierung oder Erhaltung trägt und die tatsächliche Verfügungsmacht hat und über Art und Zeitpunkt einer Sanierung, Sperren des Klettergartens etc. entscheidet. Auf das Eigentumsrecht an Grund und Boden kommt es bei der Prüfung der Halteeigenschaft nicht an. Häufig befinden sich Klettergärten auf Liegenschaften von Gemeinden, Agrargemeinschaften oder den Bundesforsten, die jedoch nicht als Halter auftreten. Als Halter fungieren häufig alpine Vereine oder Tourismusverbände. Nicht selten delegiert der Halter (z.B. ein Tourismusverband) auch die ihn treffenden Pflichten an andere, insbesondere alpine Vereine oder Bergführer. Gerade für diesen Fall empfiehlt sich der Abschluss entsprechender Wartungsvereinbarungen. Auch sollte ein Wartungsbuch geführt werden, bei dem anzuführen ist, welche Maßnahmen gesetzt wurden, wann diese veranlasst wurden und wer für die Veranlassung und Durchführung verantwortlich zeichnete.

Die Sicherungspflichten des Halters

Der Halter eines Klettergartens haftet dann, wenn durch den mangelhaften Zustand eines Weges ein Schaden herbeigeführt wurde. Wann ein Zustand mangelhaft ist, regelt das Gesetz nicht ausdrücklich. Die Rechtsprechung anerkennt, dass der Wegehalter im Naturraum, insbesondere im Gebirge, nicht stets für vollkommenen Schutz sorgen kann. Die Maßnahmen und Sicherungspflichten müssen dem Halter auch möglich und zumutbar sein, dürfen jedoch nicht überspannt werden. Auch wird berücksichtigt, wie vergleichbare Wegehalter in Österreich vorgehen. So halten die Autoren z. B. den Einsatz von Geologen, Ziviltechnikern und Baufirmen zur Absicherung eines Klettergartens für nicht zumutbar. Die Sicherungspflichten dürfen nicht überspannt werden.
Alpine Grundgefahren, wie Steinschlag in üblichem Ausmaß, Verwitterung des Felsens und ähnliches bewirken daher keine Mangelhaftigkeit an sich. Die Zumutbarkeit einzelner Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen hängt auch vom Eigeninteresse des Halters am Klettergarten ab. Je höher das wirtschaftliche Eigeninteresse des Halters ist, desto höher ist auch dessen Sicherungspflicht und umso höher ist auch die Zumutbarkeit von Sicherungsmaßnahmen. Neben dem Eigeninteresse des Halters ist auch die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit zu berücksichtigen. Die Kosten für Wartung und Instandhaltung sind erheblich, wenn (wie z. B. durch den ÖAV) tausende Kilometer Wanderwege und hunderte Klettergärten bzw. Klettersteige ehrenamtlich und unentgeltlich betreut werden. Gerade bei alpinen Vereinen soll und darf die Sicherungspflicht deshalb nicht überspannt werden. Aufgrund der Situation im Gebirge ist es beinahe ausgeschlossen, einen Klettergarten stets in gefahrlosem Zustand zu halten. Dies ist den Benützern bekannt und daher müssten diese auch mit allgemeinen alpinen Gefahren rechnen. Die Rechtsprechung verlangt bis heute eine zumindest einmal jährliche Begehung und Kontrolle durch geeignete Personen. Weiters aber auch die Begehung nach extremen Naturereignissen oder dann, wenn von Besuchern des Klettergartens Mängel gemeldet werden.

Die Führung eines Wartungsbuches wird dringend empfohlen. Damit kann einerseits dokumentiert werden, wann welche Maßnahmen vorgenommen worden sind, andererseits dient ein Wartungsbuch Beweiszwecken und dokumentiert die Sorgfalt desjenigen, der die Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen durchgeführt hat. Kann eine Gefahrenstelle nicht beseitigt werden, muss ein Klettergarten gesperrt und diese Sperre auch ausreichend kenntlich gemacht werden. Derjenige, der einen Klettergarten widmungswidrig oder einen (erkennbar!) gesperrten Klettergarten begeht, kann sich dann nicht auf die Mangelhaftigkeit des Klettergartens berufen. Strittig ist, inwieweit erheblicher wirtschaftlicher Aufwand den Halter von der Sanierung befreien kann. Das Aufstellen von Warnhinweisen ist dem Halter aber jedenfalls zumutbar. Ist die Beseitigung eines Mangels faktisch und wirtschaftlich zumutbar (z.B. das Ersetzen eines Hakens), reicht das Aufstellen von Warntafeln nicht aus. In diesem Fall ist der Mangel in angemessener Zeit zu beseitigen. Je größer die Gefahr durch einen Mangel, desto schneller ist auch zu reagieren. Wurden in einem Klettergarten auch Mehrseillängenrouten eingerichtet bzw. saniert, so ist der Halter bzw. Sanierer für alle Seillängen verantwortlich.

Mindeststandards, die vom Halter eines Klettergartens erwartet werden können:

- Das Einrichten und Sanieren hat durch dazu befähigte Personen zu erfolgen.
- Beim Einrichten oder Sanieren von Klettergärten darf nur normgerechtes Material zur Anwendung kommen.
- Für eine regelmäßige Überprüfung der Klettergärten ist zu sorgen. Eine jährliche Überprüfung wurde bis jetzt von den Gerichten als ausreichend angesehen.
- Kann eine Gefahrenstelle nicht beseitigt werden, muss ein Klettergarten gesperrt werden. Eine Sperre muss ausreichend deutlich kenntlich gemacht werden.

Foto links: Klettergarten Weißbach. Deutlich sichtbar der dunkle Bereich im unteren Wandteil, in dem sich Felsschuppe (die anschließend abgesprengt wurde) befand. An deren unterem Ende löste sich ein Felsblock und riss eine Kletterin mit in die Tiefe.

Foto rechts: Die Ausbruchstelle und der ca. eine Tonne schwere Felsblock. An einem Haken in diesem Block wurde Stand gemacht und die Vorsteigerin gesichert. Plötzlich löste sich der Block (inkl. Haken) und riss die Sichernde mit. Diese verletzte sich schwerstens – auch die Vorsteigerin zog sich Verletzungen zu.
© Archiv Alpenverein

- In einem Wartungsbuch ist zu dokumentieren, welche Maßnahmen gesetzt wurden, wann diese durchgeführt wurden und wer für die Umsetzung verantwortlich zeichnete (Beispiel eines Wartungsprotokolls siehe Anhang).
- Überprüfung nach elementaren Naturereignissen.

Haftung für Dritte

Der Halter eines Klettergartens haftet für das Verschulden seiner Leute wie für sein eigenes. Unter diesen „Leuten" sind dabei alle Personen zu verstehen, derer sich der Halter des Klettergartens zur Erfüllung seiner Aufgaben bedient. Dies betrifft zum Beispiel einzelne Mitglieder einer ÖAV-Sektion, die für den Halter eine Begehung oder Sanierung durchführen. Es ist nicht erforderlich, dass sich diese Personen in einem Dienstverhältnis zum Halter befinden, eine Einflussnahme des Halters auf diese Personen im Wege von Weisungen, Aufsicht, Anleitung muss aber gegeben sein. Die Rechtsprechung geht davon aus, dass auch die „Leute" des Halters haften, wenn sie den mangelhaften Zustand eines Klettergartens verschuldet haben. Dies gilt aber nur dann, wenn sie nicht weisungsgebunden sind und einen eigenen Entscheidungsspielraum haben. Beispiel: ein ÖAV-Mitglied übernimmt für seine Sektion (als Halter des Klettergartens) die Wartung und ist dabei in Art und Weise seiner Tätigkeit völlig frei, also nicht an Weisungen oder Kontrollen gebunden. Ebenso wie der Halter haften aber die Hilfspersonen auch nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit (zur Unterscheidung siehe unten). Nicht zu den „Leuten" des Halters gehören selbständige Unternehmen, die vom Halter mit der Wartung und Betreuung eines Klettergartens beauftragt wurden und diese in Eigenverantwortung durchführen. In diesem Fall hat der Halter lediglich für die Auswahl und die Überwachung des Unternehmers einzustehen, was dann schlagend werden kann, wenn offenkundig untaugliche oder unqualifizierte Unternehmen mit den entsprechenden Tätigkeiten beauftragt wurden.

Haftung für fremde Routen

Der Halter des Klettergartens ist für „seinen" Klettergarten verantwortlich. Ihm kommt aber auch die tatsächliche Verfügungsmacht über den Klettergarten zu, d.h. ohne Zustimmung des Halters ist eine Erweiterung des Klettergartens durch die Erschließung neuer Routen durch Dritte nicht zulässig. Dies würde den Halter in die Situation bringen, eventuell für mangelhafte Routen zu haften, die er weder eingerichtet hat noch hinsichtlich der sorgfaltsgemäßen Einrichtung kontrollieren konnte. Ohne Zustimmung des Halters eingerichtete Routen können daher vom Halter entweder selbst beseitigt werden, bzw. die Entfernung vom Einrichter verlangt und gerichtlich durchgesetzt werden.

Gerichtsverfahren schafft Rechtssicherheit – Keine Haftung für Felsausbruch

In einem Klettergarten in Weißbach bei Lofer stürzte eine Kletterin ab und verletzte sich schwer, nachdem sich

Das Setzen von Bohrhaken ist eine verantwortungsvolle Aufgabe. Die Kletterinnen und Kletterer setzen oft blindes Vertauern in die Haken. Wer ungeeignetes Material verwendet oder Fehler beim Setzen der Bohrhaken macht, gefährdet Menschenleben! © Mike Gabl

beim Überklettern ein etwa 1000 kg schwerer Felsbrocken gelöst hatte. Daraufhin klagte sie den Österreichischen Alpenverein auf Schadenersatz (ca. € 150.000,-) mit der Begründung, dass dieser als Halter des Klettergartens seiner Wartungsverpflichtung nicht nachgekommen ist und einen Geologen hätte beauftragen müssen, um die Instabilität des Gesteins rechtzeitig zu erkennen. Das Landesgericht Salzburg und das Oberlandesgericht Linz wiesen die Klage ab. Eine außerordentliche Revision an den Obersten Gerichtshof wurde zurückgewiesen.
Das Landesgericht Salzburg meinte weiters, dass der Alpenverein alle zumutbaren und üblichen standardmäßigen Kontrollen durchgeführt hat und weder leicht noch grob fahrlässig gehandelt hat. Es ist ihm auch weder eine objektive Sorgfaltswidrigkeit noch ein subjektiv vorwerfbares Verhalten anzulasten. Im Übrigen hat sich die Klägerin dem Risiko des Kletterns auf eigene Gefahr ausgesetzt. Das Schild, auf dem festgehalten war, dass das Klettern auf eigene Gefahr erfolgt, war erkennbar angebracht. Die Klägerin hat den Klettergarten benutzt und sich damit dem Haftungsausschluss unterworfen. Zusammengefasst meinte das Landesgericht Salzburg, dass sich bei diesem Unfall das Risiko der Sportart Klettern verwirklicht hat und kein Fehlverhalten des Wegehalters gegeben war.
Auch das Oberlandesgericht Linz bestätigte, dass eine geotechnische Kartierung und Risikoanalyse nicht zum Sorgfaltsmaßstab eines Wegehalters eines alpinen Weges bzw. eines Klettersteiges gehören. Der Berufung wurde daher keine Folge gegeben.

5.5 Die Haftung der Routensetzer und des Wartungspersonals

Die Frage der Haftung des Routensetzers oder des Sanierers stellt sich nur dann, wenn sich die Route in einem eingerichteten Klettergarten befindet. Nur dann, wenn es einen Halter gibt, gibt es auch Sorgfaltspflichten gegenüber den Benützern, die rechtlich durchsetzbar sind. Ein Erschließer, der eine Route eröffnet, aber nicht Halter des Klettergartens oder der Route ist bzw. keine Werbung betreibt, muss diese auch nicht dauerhaft warten. Wenn es aber einen Halter gibt, ist dieser verpflichtet, Leute einzusetzen, die aufgrund ihrer Ausbildung und ihrer Fähigkeiten in der Lage sind, Kletterrouten einzurichten, die dem Stand der Technik entsprechen. Welche spezifische Qualifikation oder Ausbildung ein Hakensetzer oder Sanierer aufweisen muss, ist gesetzlich nicht definiert. In jedem Fall muss es sich um eine im Klettersport erfahrene Person handeln, die zudem die Gebrauchsanweisungen der eingesetzten Bohrhakensysteme genauestens kennt und über die möglichen Risiken und Fehlerquellen informiert ist. Der ÖAV hat dazu bisher ortskundige und erfahrene Personen (Kletterexperten, Bergführer, Instruktoren) eingesetzt. Diese haben ehrenamtlich – in einzelnen Fällen auch gegen Entgelt – den Klettergarten besichtigt, die Haken und Umlenkungen auf ihre Festigkeit und Normkonformität überprüft, offensichtlich loses Gestein entfernt und den Bereich unmittelbar oberhalb des Klettergartens abgeräumt. Im Rahmen des Tiroler Projekts „Climbers Paradise“ werden in erster Linie Bergführer eingesetzt (und bezahlt), die zudem eine halbtägige Schulung besuchen müssen. „Bohrkurse“ im Umfang von 1,5 Tagen werden auch vom Alpenverein angeboten.
Wartungskräfte haften dann, wenn zum Beispiel Bohrhaken mangelhaft gesetzt und nicht normgerechte Materialkomponenten verwendet wurden. Neben den technischen Aspekten müssen die Haken auch „sinnvoll“ gesetzt werden: So ist vor allem beim Einstieg auf zu erwartende Sturzverläufe zu achten und der Hakenabstand, für den es im Gelände keine Formel gibt, sollte den Anforderungen des Geländes und der Route entsprechen. Sanierer und Routensetzer könnten rechtlich zur Verantwortung gezogen werden, wenn ihnen sogenannte „Einlassungsfahrlässigkeit“ („Übernahmeverschulden“ oder auch „einleitende Fahrlässigkeit“ genannt) vorgeworfen werden kann. Diese kann dann vorliegen, wenn jemand einen Auftrag übernimmt, obwohl er die dazu notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten nicht besitzt (SZ 55/185 u.a.). Zu verweisen

ist in diesem Zusammenhang auch auf das sogenannte „Auswahlverschulden“.
Wird für die Überprüfung eines Klettergartens eine gänzlich ungeeignete Person eingesetzt, könnte im Falle eines Unfalles auch der Vereinsobmann, der die ungeeignete Person wissentlich beauftragt hat, strafrechtlich zur Haftung herangezogen werden. Eine Person ist untüchtig, wenn sie zur Erfüllung der ihr aufgetragenen Besorgungen nicht geeignet ist. (EvBL 1974/109) Werden die zum Unfallzeitpunkt gängigen Standards eingehalten, ist es sehr unwahrscheinlich, dass Routensetzer und Sanierer für die Folgen eines Unfalls rechtlich einzustehen haben. Zur Frage des „gängigen Standards“ und der geeigneten Person können Gerichte und Staatsanwaltschaft ein Sachverständigen-Gutachten einholen und anschließend entscheiden, ob fahrlässig gehandelt wurde. Die Staatsanwaltschaft und das Gericht können dazu überprüfen, welche Fähigkeiten der Routensetzer aufweist, wie und wo er sich diese Fähigkeiten erworben hat und welche Erfahrung er im Sanieren und Einbohren von Kletterrouten besitzt.

Bohrkurs für Routeneinrichter. © Mike Gabl

6. Versicherungen

Die Folgen eines Kletterunfalls können schwerwiegender Natur sein und hohe medizinische Kosten nach sich ziehen. Eine wesentliche Frage ist in diesem Zusammenhang, wer für die angefallenen Kosten aufzukommen hat. Dabei geht es um Ansprüche, die der Verletzte an den Beklagten stellt (z.B. Schmerzengeld, Verdienstentgang, Therapien u.a.m.), andererseits um Kosten allfälliger Straf- und Zivilverfahren. Ein umfassender Versicherungsschutz in den Bereichen Haftpflicht und Rechtsschutz ist daher sowohl für Klettergarten-Halter als auch für Sanierer dringend empfohlen. Für den einzelnen Kletterer empfiehlt sich ebenfalls eine Unfall- und Haftpflichtversicherung, die den Risikosport Klettern abdeckt.

6.1 Haftpflichtversicherung

Der Versicherer ist im Rahmen einer Haftpflichtversicherung verpflichtet, dem Versicherungsnehmer die Leistung zu ersetzen, die dieser aufgrund seiner Verantwortlichkeit für eine während der Versicherungszeit eintretende Tatsache an einen Dritten (den Geschädigten) zu leisten hat (§ 149 VersVG). Der Versicherer haftet jedoch nicht, wenn der Versicherungsnehmer den Schaden vorsätzlich und widerrechtlich herbeigeführt hat. Ist der Versicherer von der Verpflichtung zur Leistung dem Versicherungsnehmer gegenüber ganz oder teilweise frei, weil dieser zum Beispiel ihn aus dem Versicherungsvertrag treffende Pflichten verletzt oder er vorsätzlich gehandelt hat, so bleibt gleichwohl seine Verpflichtung gegenüber Dritten – also einer vom Versicherungsnehmer verschiedenen Person – bestehen (§ 158s VersVG). Soweit der Versicherer den Dritten nach § 158c VersVG befriedigt hat, geht die Forderung des Dritten gegen den Versicherungsnehmer auf ihn über (§ 158f VersVG).[11]

6.2 Rechtsschutzversicherung

Der Versicherer sorgt bei der Rechtsschutzversicherung für die Wahrnehmung der rechtlichen Interessen des Versicherungsnehmers in den im Vertrag umschriebenen Bereichen und trägt die dem Versicherungsnehmer dabei entstehenden Kosten (§ 158j VersVG). Sofern sich aus dem Vertrag nichts anderes ergibt, umfasst die Versicherung sowohl die Wahrnehmung der Interessen in einem gerichtlichen oder sonstigen behördlichen Verfahren als auch außerhalb eines solchen. Die Kosten eines Verfahrens sind gedeckt. Nicht von der Rechtsschutzversicherung gedeckt sind Geldstrafen nach einem Schuldspruch im Strafverfahren oder aufgrund einer Diversion. Diese sind immer persönlich zu tragen.

6.3 Versicherungsschutz konkret

Betreibern bzw. Haltern von Klettergärten und fachkundigen Personen, die in Klettergärten Wartungsaufgaben

übernehmen, wird ein umfassender Versicherungsschutz in den Bereichen Haftpflicht und Rechtsschutz dringend empfohlen. Folgende Organisationen bieten Haltern und Wartungspersonal Versicherungsschutz:

Tourismusverbände Tirol

Der Versicherungsschutz von Tourismusverbänden in Tirol ist individuell geregelt. In der Regel führt ein Tourismusverband in Tirol eine eigene Haftpflichtversicherung (Bündelversicherung). Sofern der Tourismusverband auch Halter eines Klettergartens oder Klettersteiges ist, wird den Tourismusverbänden empfohlen, diese Infrastruktur in den Versicherungsschutz aufzunehmen.

Österreichischer Alpenverein

Der Alpenverein hat für seine Sektionen, Funktionäre, Mitarbeiter und Mitglieder ein umfassendes Versicherungspaket entwickelt. Der Versicherungsschutz für Sektionen, die als Halter von Klettergärten fungieren und für Personen, die im Auftrag des Alpenvereins Wartungsaufgaben übernehmen, umfasst folgende Leistungen:

Haftpflichtversicherung: Alle AV-Sektionen mit ihren Funktionären, Angestellten und alle für den Alpenverein tätigen haupt- und ehrenamtlichen Mitarbeiter genießen den vollen Haftpflichtversicherungsschutz, während sie für den Alpenverein tätig sind. Schadenersatzansprüche, die sich aus dem Betrieb eines Klettergartens ergeben, sind mitversichert. Deckungssumme: € 15 Mio.

Rechtsschutzversicherung: Mit der Schadenersatz- und Strafrechtsschutzversicherung bietet der Alpenverein seinen Sektionen und Funktionären Schutz im Rahmen der Strafverfolgung vor Gerichten und Behörden und bei Geltendmachung von Schadenersatzansprüchen. Die Rechtsschutzversicherung übernimmt die Kosten für den vom Beschuldigten ausgesuchten Rechtsanwalt und die Gerichtskosten. Rechtsfälle, die sich aus Schadensereignissen in AV-Klettergärten ergeben, sind mitversichert.

- *Strafrechtsschutz*: Versicherungsschutz besteht bei gerichtlichen Strafverfahren ab dem Zeitpunkt des Unfallereignisses, bei verwaltungsbehördlichen Strafverfahren ab der ersten Verfolgungshandlung. Deckungssummen für Sektionen und Funktionäre: € 50.000,-.
- *Schadenersatzrechtsschutz*: Versicherungsschutz besteht für die Kostenübernahme von Anwalts- und Gerichtskosten für die gerichtliche Durchsetzung von Schadenersatzansprüchen. Deckungssummen für Sektionen und Funktionäre: € 50.000,-.

Der Versicherungsschutz des ÖAV besteht subsidiär. Leistungen aus dieser Versicherung werden deshalb nur dann und in jenem Ausmaß erbracht werden, als nicht eine andere Versicherung (z.B. Sozialversicherer, Privatversicherer) Leistungen zu erbringen hat oder tatsächlich erbringt. Übersteigt die Schadenshöhe die Versicherungssumme bei diesem Versicherer, kommt anschließend die Versicherung über den Alpenverein zum Tragen. Die Versicherung des ÖAV wird von Beginn an herangezogen, wenn das Mitglied keine anderen Versicherungen hat.

Naturfreunde

Alle Naturfreunde-Ortsgruppen mit ihren ehrenamtlichen Funktionären und hauptamtlichen Mitarbeitern sind mitversichert. Schadenersatzansprüche, die sich aus der Haltung bzw. des Betriebes der Klettergärten und Klettersteige ergeben, sind inkludiert. Die Versicherungssumme hierfür beträgt € 15 Mio. für Personen- und Sachschäden.

Bergführer, Tiroler Sportkletterlehrer

In einigen Bundesländern (u.a. in Tirol) sind staatlich geprüfte Berg- und Skiführer per Gesetz verpflichtet, eine Haftpflichtversicherung nachzuweisen (Tirol: € 10 Mio.). Weitere Versicherungen (Rechtsschutz, Unfall) können über den jeweiligen Landesverband abgeschlossen werden. Meistens sind sowohl entgeltliche als auch unentgeltliche Tätigkeiten des Bergführers/Sportkletterlehrers von den Versicherungsbedingungen umfasst. Übt der Bergführer/ Sportkletterlehrer eine Tätigkeit aus, die unter sein Berufsbild fällt und zu der er aufgrund seiner Ausbildung zum Bergführer-/Sportkletterlehrer befähigt ist, ist er im Rahmen seiner Haftpflichtversicherung versichert.

Literaturverzeichnis

[1] z.B. Salzburger Landessportgesetz, LGBl. 2018/38; Wiener Sportstättenschutzgesetz, LGBl. 2001/118, Steiermärkisches Sportstättenschutzgesetz, LGBl. 11/1991 und andere

[2] Monika Hintzeregger, Bergsport und Forstgesetz, Verlag Österreich (2008), 128

[3] Auckenthaler/Hofer, Klettern & Recht, Manz Verlag (2011), 30f

[4] Malaniuk, österreichisches Bergsportrecht, Verlag Österreich (2000), 67

[5] OGH vom 29.9.1987, 4 Ob 536/87

[6] Koziol, österreichisches Haftpflichtrecht Band II, Jan Sramek Verlag (2018), 197

[7] Welser, in Sprung/König, das österreichische Schirecht, Universitätsverlag Wagner)1977), 390

[8] OLG Graz vom 4.11.2002, 2 R 153/02m

[9] OGH vom 26.4.2006, 7 Ob 63/06z

[10] OGH vom 10.2.2004, 1 Ob 300/03d

[11] Auckenthaler/Hofer, Klettern & Recht, Manz Verlag (2009), 108f

Naturschutzrechtliche Aspekte

Mag. Birgit Kantner, Mag. Bernd Perdacher

Neben der sportlichen Seite bietet das Klettern an natürlichen Felsen eine hautnahe Begegnung mit der Natur und vermittelt prägende Naturerfahrungen. Bis dato stellt die Errichtung von Kletteranlagen in Tirol noch kein wirkliches Problem für den Naturschutz dar. Dieses Handbuch soll dazu beitragen, dass dies in Zukunft so bleibt und die Ausübung des Klettersportes weiterhin naturverträglich möglich ist.

Vor allem landschaftsbezogene Sportarten haben in den letzten Jahren einen Boom erlebt, der eng mit dem zunehmenden Bedürfnis nach Erlebnisorientierung der Freizeitaktivitäten verbunden ist.
Klettern ist nicht nur Spitzensport sondern ein wichtiger Faktor in der Freizeitgestaltung und sportlichen Erholung aller Bevölkerungsschichten.
Die intensive Auseinandersetzung mit Fels und seiner natürlichen Umgebung beim Klettern bewirkt ein vertieftes Naturverständnis.
Dies ist generell eine Grundvoraussetzung zur Entwicklung der Bereitschaft, sich für die Erhaltung einer intakten Natur einzusetzen.

1. Das Tiroler Naturschutzgesetz

Die Errichtung von Klettersteigen und Klettergärten sowie Bouldergebieten und Eisparks unterliegt einer Regelung durch das Tiroler Naturschutzgesetz 2005.

Das Tiroler Naturschutzgesetz (TNSchG 2005) hat zum Ziel, die Natur als Lebensgrundlage des Menschen so zu erhalten und zu pflegen, dass

- ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit,
- ihr Erholungswert,
- der Artenreichtum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren natürliche Lebensräume und
- ein möglichst unbeeinträchtigter und leistungsfähiger Naturhaushalt

bewahrt und nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt werden.

Das Naturschutzrecht ist dem Vorsorgeprinzip verpflichtet. Das bedeutet, dass nicht abgewartet werden darf, bis sich Gefahren konkret nachweisen lassen oder sich gar schon Schäden zeigen. Daher wird bereits im Vorfeld eines naturschutzrechtlichen Verfahrens eine Abklärung allfälliger Beeinträchtigungen versucht.

2. Klettersteige

> Für die Errichtung von Klettersteigen ist jedenfalls eine naturschutzrechtliche Bewilligung einzuholen.

Dies gilt ganz abgesehen und unabhängig von einer allfälligen Bewilligungspflicht aufgrund vorkommender Sonderstandorte (Feuchtbiotope, Auwälder usw.) sowie geschützter Pflanzen- und Tierarten.

3. Klettergärten

Differenzierter ist die Sachlage im Zuge der Errichtung von Klettergärten zu sehen.

> Klettergärten werden derzeit von der zuständigen Fachabteilung in Tirol nicht als Sportanlage gesehen und sind daher nur bei Vorhandensein eines Sonderstandortes nach dem TNSchG 2005 oder der Tiroler Naturschutzverordnung bewilligungspflichtig.

Zusammenfassend kann jedoch gesagt werden, dass für jeden Einzelfall eine Abklärung erforderlich ist. Dies insofern, als alle notwendigen zusätzlichen Infrastruktureinrichtungen (Parkplätze, Zugangswege, Hinweistafeln usw.) mit einzubeziehen sind und die Abklärung einer Bewil-

© Michael Meisl

ligungspflicht erst nach Vorlage entsprechender Projektunterlagen möglich sein wird.

Diesbezüglich wurde seitens des Vereins Regionalmanagement Bezirk Imst und der Bezirkshauptmannschaft Imst, Abteilung Naturschutz eine gemeinsame Checkliste – zu finden unter www.climbers-paradise.com, Downloadbereich www.climbers-paradise.com/index.php?id=downloads – betreffend die Erschließung bzw. Erweiterung von Klettergärten erstellt. Mit Hilfe dieser Checkliste wird das Projekt in seinen Grundzügen beschrieben und ermöglicht der zuständigen Behörde nach Vorlage die Entscheidung, ob eine naturschutzrechtliche Genehmigung erforderlich ist oder nicht. Sollte die Durchsicht der Checkliste durch die Naturschutzbehörde ergeben, dass eine Bewilligungspflicht vorliegt, so ist um eine naturschutzrechtliche Genehmigung anzusuchen. Dazu wird ein formloses Ansuchen um naturschutzrechtliche Genehmigung gegenständlichen Vorhabens gestellt, fakultativ kann auch ein im Internet verfügbares Formblatt – zu finden unter www.tirol.gv.at (www.tirol.gv.at/themen/umwelt/umweltrecht/na13/9 – genutzt werden.

4. Bouldergebiete

Die Einrichtung und Nutzung von Bouldergebieten ist per se nicht naturschutzrechtlich bewilligungspflichtig. Ein vegetationsloser Felsblock kann somit aus Sicht des Naturschutzes problemlos zum Bouldern genutzt werden.

Gleich den Klettergärten ist jedoch die Tiroler Naturschutzverordnung, insbesondere in Bezug auf geschützte Pflanzenarten, zu berücksichtigen. Vor allem das „Abräumen“ der Blöcke sowie die Trittbelastung im Absprunggelände und entlang der Wegstrecken zwischen den einzelnen Felsen wirken sich negativ auf den Bewuchs aus. Gänzliche oder teilweise geschützte Pflanzenarten sowie, entsprechend der Lage des Bouldergebietes, auch gefährdete besondere Pflanzengesellschaften können betroffen sein. Dies umso eher als Bouldergebiete gerne im Bereich von ehemaligen Felssturzereignissen angelegt werden und diese aus fachlicher Sicht als Sonderstandorte einzustufen sind. Somit sollte gleich den Klettergärten eine Abklärung einer Bewilligungspflicht für jeden Einzelfall durchgeführt werden.

5. Eisparks

Das Klettern mit Eispickel und Steigeisen an vereisten Gletscherwänden oder gefrorenen Wasserfällen ist in Tirol von Seiten des Naturschutzes uneingeschränkt möglich. Künstlich angelegte Eiskletterparks bedürfen jedoch einer genaueren Betrachtung. Dabei werden künstliche Eisfälle durch feinen Sprühregen aus Rohrleitungen erzeugt und generell die Eissicherheit erheblich erhöht. Die Art und Weise der Wasserentnahme sowie die Verlegung der Rohrleitungen kann eine naturschutzrechtliche Bewilligungspflicht auslösen. Hinzu kommen neben der üblichen erforderlichen Infrastruktur (Parklätze, Hinweistafeln usw.) möglicherweise noch weitere Einrichtungen wie Beleuchtung in den Abendstunden aufgrund der früh einsetzenden Dämmerung im Winter.

Eine Kontaktaufnahme mit der Naturschutzabteilung der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde und Vorbegut-

achtung durch einen Naturschutzsachverständigen zur Abklärung einer Bewilligungspflicht und Eignung des Standortes ist jedenfalls anzuraten.

6. Gründe für eine naturschutzrechtliche Bewilligungspflicht von Klettergärten, Bouldergebieten und Eisparks in Tirol

Eine naturschutzrechtliche Bewilligungspflicht kann erforderlich sein, wenn die geplante Anlage bzw. Teile davon, wie z. B. Zugangswege und Parkplätze,

- innerhalb des 500 m Seeuferschutzbereiches liegen. Der Uferschutzbereich gilt bei stehenden Gewässern mit einer Wasserfläche von mehr als 2.000 m^2 und wird vom Ufer des Gewässers landeinwärts gemessen;
- innerhalb des 5 m Uferschutzbereiches von fließenden Gewässern (Bachlauf, Fluss usw.) liegen. Der 5 m Uferschutzbereich wird von der Uferböschungskrone landeinwärts gemessen;
- im Bereich von so genannten Sonderstandorten, wie Feuchtgebieten, Auwäldern und dergleichen geplant sind;
- geschützte Pflanzen oder Tierarten sowie geschützte Pflanzengesellschaften direkt berührt oder zerstört werden.

Lange Zustiegswege bzw. größere Parkplätze können zudem eine Bewilligung erfordern.

Vor dem Anlegen eines Klettergartens, Bouldergebietes oder Eisparks empfiehlt es sich Kontakt mit der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde – Abteilung Naturschutz – aufzunehmen. Dort wird die Frage einer eventuell erforderlichen naturschutzrechtlichen Bewilligungspflicht abgeklärt.

7. Der Biotopbereich „Fels“

Der Biotopbereich „Fels“ – und dazu zählen nicht nur Felswände sondern auch teilweise dicht bewachsenen Felsblöcke (Boulderblöcke) – muss aus naturkundlicher Sicht jedenfalls als Sonderstandort angesprochen werden. Er zeichnet sich durch eine enorme Vielfalt an seltenen Pflanzen aus. Die Flora und Fauna auf Felsen wurde meist keiner menschlichen Nutzung unterworfen und stellt somit ein bis-lang ungestörtes Relikt dar, vergleichbar mit unberührten Mooren. Daher finden sich an solchen Extremstandorten auch eine Reihe von gänzlich geschützten sowie teilweise geschützten Pflanzenarten nach der Tiroler Naturschutzverordnung, wie beispielsweise Polster- und Rosettenpflanzen.

Verschiedenste geschützte Polster und Rosettenpflanzen auf Silikat ...

... und Felsvegetation auf Kalk

© Werner Schwarz

Aber auch für verschiedenste Tierarten bieten derartige Standorte einen wichtigen Lebensraum und nicht zuletzt wertvolle Rückzugsgebiete. So etwa für Fledermäuse, Reptilien, Insekten und Spinnen. Am bekanntesten sind hier sicherlich die felsbewohnenden Vögel wie Wanderfalke oder Uhu, die derartige Extremstandorte auch als Brutraum nutzen. All diese Tiere sind entsprechend der Tiroler Naturschutzverordnung geschützt und Vorhaben in diesen Bereichen bedürfen einer Bewilligung.
Auch hier können die Spezialisten der Naturschutzabteilungen der einzelnen Bezirksverwaltungsbehörden helfen derartige schützenswerte Sonderstandorte zu erkennen und die Frage einer Bewilligungspflicht abklären.

8. Tiroler Schutzgebiete

Einen weiteren Sonderfall stellen die **Tiroler Schutzgebiete** dar.

In Tirol wurden bis dato über 80 Schutzgebiete ausgewiesen, die zusammen über 25 % der gesamten Landesfläche umfassen.

Dabei ist zwischen Nationalpark, Naturpark, geschützte Landschaftsteile, Land-schaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Ruhegebiete, und Sonderschutzgebiete zu unterscheiden.

Es gibt also verschiedene Kategorien von Schutzgebieten, die nach ihrem wichtigsten Schutzinhalt ausgewiesen wurden. Viele Schutzgebiete erklären sich durch ihren Namen selbst. So wurden und werden Landschaftsschutzgebiete aufgrund ihrer besonderen landschaftlichen Eigenart und Schönheit zum Schutzgebiet erklärt, Ruhegebiete aufgrund des Fehlens von lärmerregenden Betrieben, Seilbahnen und öffentlichen Straßen und der dadurch bestmöglichen Erholung in der freien Natur. Geschützte Landschaftsteile sind meist kleinflächigere Schutzbereiche, welche jedoch für das Kleinklima oder für die Tier- und Pflanzenwelt von Bedeutung sind oder zur Belebung des Landschaftsbildes beitragen. Naturschutzgebiete und Sonderschutzgebiete wurden und werden speziell zum Schutz vor Ausrottung bedrohter Pflanzen- und Tierarten oder seltener Lebensgemeinschaften von Tieren und Pflanzen ausgewiesen.

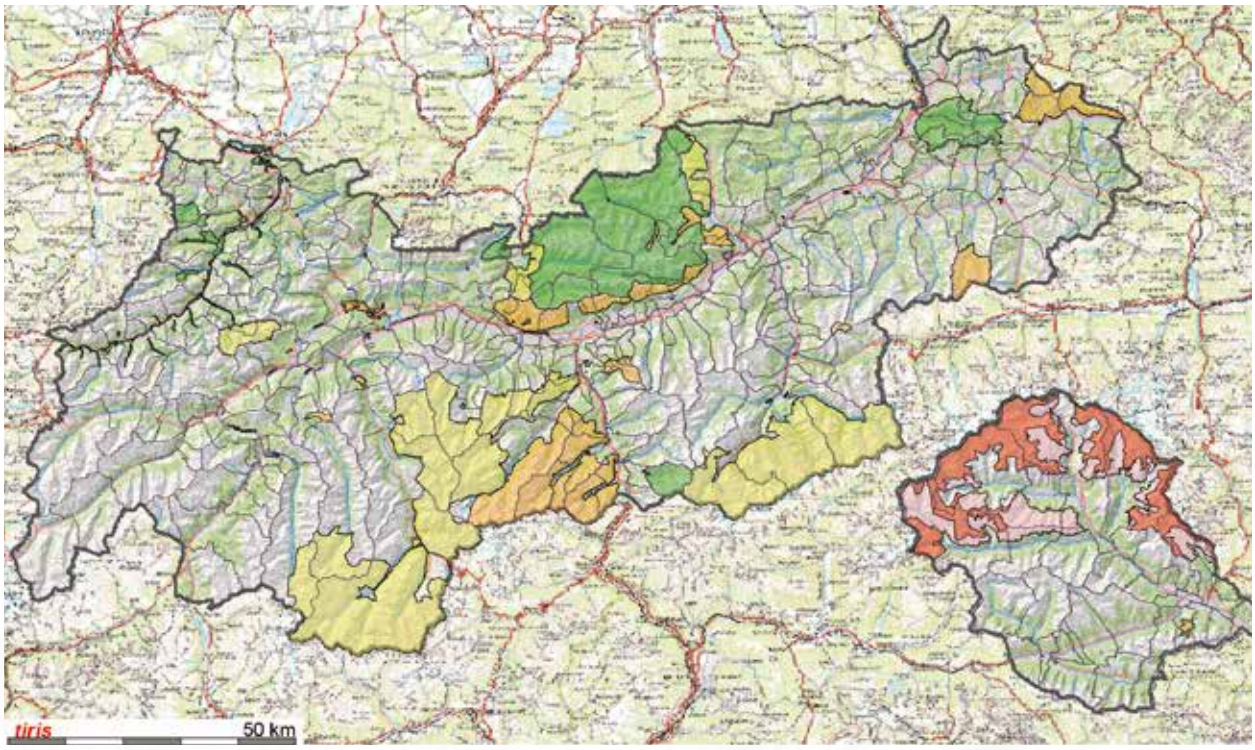
Beim Naturpark ist das Miteinander von Mensch und Natur besonders wichtig. Nationalparks sind etwas ganz besonderes. Der Nationalpark Hohe Tauern (mit den Anteilen der Bundesländer Kärnten, Salzburg und Tirol) ist der größte der 6 Nationalparks in Österreich. Man kann stolz auf den Nationalpark Hohe Tauern sein, wo Tiere und Pflanzen Geborgenheit und Ruhe genießen.

Zusammenfassend kann aber festgehalten werden, dass neben Klettersteigen die Errichtung von Klettergärten, Bouldergebieten und Eisparks in allen Schutzgebieten einer Bewilligung bedarf.

Hier sei auch erwähnt, dass der angewandte Maßstab zur Beurteilung jedenfalls strenger zu sehen ist als außerhalb von Schutzgebieten. Dies umso mehr, falls durch die Anlage von Klettergärten und Klettersteigen die jeweiligen Schutzinteressen des ausgewiesenen Schutzgebietes berührt werden. So ist beispielsweise das Schälen ganzer Felsen und „Abräumen“ von Blöcken zum Bouldern in einem Schutzgebiet wie dem Landschaftsschutzgebiet „Piburger See und Achstürze“ (Gemeindegebiet Oetz) untragbar. Dies deshalb, als gerade diese dicht mit teils geschützten Pflanzenarten bewachsenen Blöcke ein Charakteristikum gegenständlichen Schutzgebietes darstellen und sowohl ökologisch als auch hinsichtlich der Schönheit und Eigenart der Landschaft ein wesentliches Element darstellen.

„Geschälte Felsen“ innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Piburger See und Achstürze“ sind untragbar. © Kathrin Ambrosi

Somit muss bereits im Vorfeld abgeklärt werden, ob das Vorhaben in einem ausgewiesenen Schutzgebiet liegt. Hilfe dazu bietet das Internet unter www.tirol.gv.at/tiris, Weitere Informationen, tiris Kartendienste zu Fachthemen, Naturschutz/Umwelt, Schutzgebiete Naturschutz (https://portal.tirol.gv.at/weboffice/tirisMaps/synserver;jsessionid=0B4076FEF4BA11DC75C612FEA2A65F8E?synergis_session=80b162d5-fe68-4a04-9d78-da66ba147eef&user=guest&project=tmap_master&view=Naturschutz_Schutzgebiete) oder die zuständige Bezirksverwaltungsbehörde.



Quelle: TIRIS Tirol

Schutzgebiete nach dem Tiroler Naturschutzgesetz

- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Ruhegebiet
- Geschützter Landschaftsteil
- Sonderschutzgebiet
- Nationalpark Kernzone
- Nationalpark Außenzone

9. Natura 2000

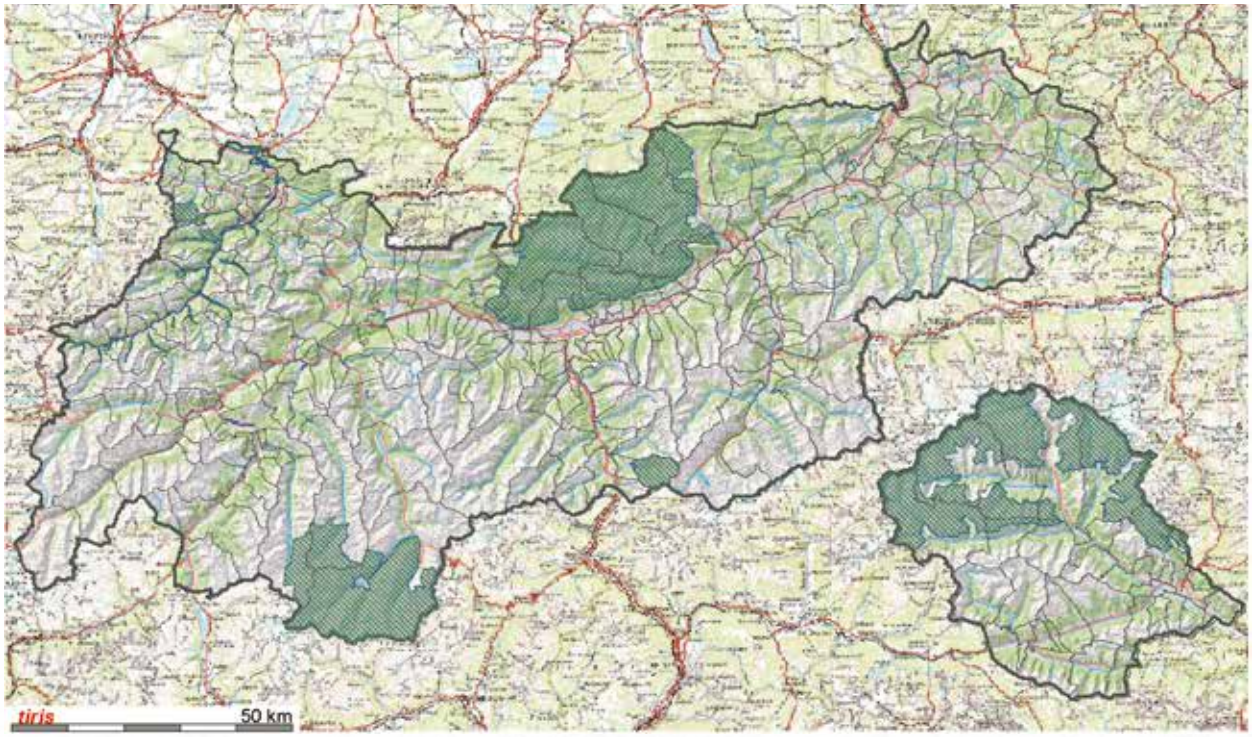
Aufgrund ihrer herausragenden Bedeutung für den Naturschutz wurden die Gebiete

> Nationalpark Hohe Tauern
> Alpenpark Karwendel
> Naturschutzgebiet Valsertal
> Naturschutzgebiet Vilsalpsee
> Ruhegebiet Ötztaler Alpen
> Naturschutzgebiet und Naturpark Lechtal
> Naturdenkmal Egelsee
> Schwemm
> Naturwaldreservat Afrigal
> Landschaftsschutzgebiet Arzler Pitzeklamm
> Naturschutzgebiet Fließer Sonnenhänge
> Engelswand
> und das Vogelschutzgebiet Silz – Haiming – Stams

in das europäische Schutzgebietenetz Natura 2000 aufgenommen.

In Tirol gibt es insgesamt dreizehn Natura 2000 Gebiete mit einem Anteil von 14,5% der Landesfläche.

Zudem meldete Tirol Ende Juni 2015 drei weitere wichtige Gebiete zur Komplettierung des Netzwerkes Natura 2000 an die Europäische Kommission mit einer zusätzlichen Fläche von insgesamt rund 360 ha. Es sind dies das Gebiet Sinnesbrunn in der Gemeinde Tarrenz, der Tiefer-Wald in der Gemeinde Nauders und die Osttiroler Gletscherflüsse Isel, Schwarzach und Kalserbach.
Mit diesem Netz von Schutzgebieten soll das europäische Naturerbe mit seiner Artenvielfalt für die nachfolgenden Generationen bewahrt werden. Die FFH- und die Vogelschutzrichtlinie bilden die rechtliche Grundlage für das Schutzgebietsnetz Natura 2000. FFH steht für Fauna (= Tierwelt), Flora (= Pflanzenwelt) und Habitat (= Lebensraum). Die Vogelschutzrichtlinie benennt die besonders zu schützenden Vogelarten Europas.



Natura 2000 Gebiete in Tirol. Quelle: TIRIS Tirol

In diesen Gebieten ist für alle Vorhaben abzuklären, ob bei Verwirklichung eines konkreten Projektes – und somit auch für Klettersteige, Klettergärten, Bouldergebieten und Eisparks – die Verträglichkeit dieses Vorhabens mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen gegeben ist.

Auch hier bietet das Internet unter www.tirol.gv.at/tiris, Weitere Informationen, tiris Kartendienste zu Fachthemen, Naturschutz/Umwelt, Natura 2000 Gebiete, (https://portal.tirol.gv.at/weboffice/tirisMaps/synserver;jsessionid=0B4076FEF4BA11DC75C612FEA2A-65F8E?synergis_session=4ef525a6-5ff2-47e9-b130-f0a282f075f7&user=guest&project=tmap_master&view=natur_natura2000_ext) weitere Informationen.

Falls die zukünftige Anlage in einem Natura 2000 Gebiet zu liegen kommen würde, ist die weitere Vorgangsweise mit der Behörde abzusprechen.

© Michael Meisl

10. Naturschutzrechtliche Bewilligungspflicht von Klettersteigen und Klettergärten in den übrigen österreichischen Bundesländern

Gegenständliche Zusammenfassung soll einen kurzen Überblick über die naturschutzrechtliche Situation betreffend Klettersteige und Klettergärten in allen weiteren Bundesländern Österreichs bieten. Um den Rahmen nicht zu sprengen ist anzumerken, dass die verschiedenen Schutzgebiete, Sonderstandorte usw. hier nicht berücksichtigt wurden. Ähnlich wie in Tirol kann jedoch davon ausgegangen werden, dass in diesen Gebieten eine naturschutzrechtliche Bewilligung bzw. eine Abklärung der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde notwendig ist. Die Zustimmung des Grundeigentümers ist in allen Fällen erforderlich.

Bundesland	generelle naturschutzrechtliche Bewilligungspflicht für Klettersteige	generelle naturschutzrechtliche Bewilligungspflicht für Klettergarten
Vorarlberg	nein	nein
Salzburg	nein	nein
Oberösterreich	ja	ja
Steiermark	nein	nein
Kärnten	ja	nein
Niederösterreich	nein	nein
Burgenland	ja	nein
Wien	nein	nein

Sollten mit der Errichtung eines Klettersteiges bzw. Klettergartens bauliche Anlagen (Parkplätze, Brücken usw.) verbunden sein, ist jedenfalls eine naturschutzrechtliche Bewilligung erforderlich.

11. Abschließende Empfehlungen

Außer Zweifel steht, dass es im Zusammenhang mit dem Klettern zu einer Schädigung oder Beeinträchtigung der Natur kommen kann.

Oft stellen die notwendigen Infrastruktureinrichtungen das größere Problem dar, als der Klettergarten, das Bouldergebiet, der Eispark oder Klettersteig selbst.

So können falsch angelegte Parkplätze in den Klettergebieten sensible Standorte gravierend beeinträchtigen. Im Zustiegsbereich können Fehler in der Wegführung sowie der Anlage von Steigen zur Störung empfindlicher Biotope führen. Am Fels selbst kann starker ungeregelter Kletterbetrieb zu einer Verarmung von seltenen Pflanzengesellschaften beitragen. Der Schwerpunkt der Vegetationsschäden liegt dabei vor allem im Bereich der Einstiege unterhalb der Felsen sowie an den Ausstiegen im Bereich von Felsköpfen oder Plateaus. Aus diesem Grund anbei einige Anregungen, wie verschiedenste Maßnahmen ohne jeglichen Qualitätsverlust „umweltgerechter“ ausgeführt werden können.

11.1 Zustiegswege

Um die Fauna und Flora insbesondere in den Geröllhalden unter den Felsen zu schützen, sollten die Zustiegswege möglichst in unsensiblen Bereichen angelegt und entsprechend markiert werden. Vom Hauptweg aus führen dann die einzelnen Stichwege zur Wand. Oftmals liegen bereits Steigspuren vor, denen gefolgt werden kann. Zustiegswege sollten nur als Steige (Maximalbreite 50 cm) und händisch ausgeführt werden.

11.2 Parkplätze

Aus landschaftlichen Gründen sollten ausgewiesene Parkflächen möglichst begrünt ausgestaltet werden. Dies stellt insofern kein Problem dar, als eine Winternutzung bei Schneelage in den allermeisten Fällen nicht stattfinden wird und daher eine Schneeräumung nicht notwendig ist. Alternativen wären beispielsweise Schotterrasen und ähnliche Ausführungen, eine reine Schotterung oder Asphaltierung der Parkflächen sollte möglichst unterbleiben.

11.3 Hinweistafeln

Neben den Wegweisern ist oftmals die Aufstellung weiterer Informationstafeln (Geländeübersicht, Lehrtafeln usw.) vorgesehen. Aus naturkundlicher Sicht wird die Ausführung solcher Hinweisschilder als Pulttafeln angeregt. Einerseits wird bei derartiger Ausführung die Überschneidung oder Verdeckung markanter Landschaftslinien oder Landschaftspunkte vermieden. Andererseits sind für Kinder und aus pädagogischer Sicht diese Tafeln zu bevorzugen. Sie haben den Vorteil, dass das auf der Tafel Dargestellte bei entsprechendem Aufstellungsort auch gleich in der Landschaft beobachtet werden kann. Notwendige weitere Hinweise die Routen betreffend (Routenname, Schwierigkeitsgrad usw.) sind unauffällig und kleinformatig anzubringen.

© Mike Gabl

Die Aufstellung von Hinweistafeln bedarf einer naturschutzrechtlichen Bewilligung.

Davon ausgenommen sind lediglich jene Tafeln, welche der Verordnung der Landesregierung vom 04.11.1997 über die Anforderungen für bewilligungsfreie Werbeeinrichtungen (LGBl.Nr. 96/1997) entsprechen. Diese Tafeln dürfen zusammenfassend nicht größer als 120 cm x 40 cm sein und die Beschriftung hat in weißer oder gelber Farbe auf grünem oder braunem Grund zu erfolgen.

Dem Thema „Übersichts- und Hinweistafeln in Klettergebieten“ ist ein eigenes Kapitel gewidmet.

11.4 Anlagenteile bei Klettersteigen

Hier ist speziell darauf zu achten, dass sämtliche Anlagenteile (Drahtseil, Verankerungen, Steigbügel usw.) optisch dunkel und nicht glänzend oder sogar spiegelnd ausgestaltet werden.

11.5 Routen

Nicht nur um die Arbeit des „Ausputzens“ neuer Routen zu minimieren, auch hinsichtlich der Beeinträchtigung von geschützten Pflanzenarten ist es ratsam, möglichst vegetationsfreien, nackten Fels für die Anlage von Routen zu suchen.

11.6 Bouldern

Bei der Ausweisung eines Blockfeldes als Bouldergebiet sollte auf eine schonende Nutzung Wert gelegt werden. Felsbereiche und Blöcke an denen nicht geklettert wird sollten in ihrem natürlichen Zustand erhalten werden.

Auf eine klare und durchdachte Wegführung ist zu achten um unnötige Trittschäden im Gelände zu vermeiden. Zudem wäre eine genaue Karte der einzelnen Boulderblöcke mit Hinweisen auf mögliche sensible Lebensräume, die Wegführung sowie das generelle Verhalten im Wald (Müll) sinnvoll. Besonders wertvolle Bereiche sind auszusparen.

Markierte Wegführung in einem Bouldergebiet. © Höbenreich

Aussparung ökologisch wertvoller Bereiche. © Perdacher

Bei entsprechender Berücksichtigung der angeführten Hinweise und frühzeitiger Einbindung der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde sollte die Realisierung von Klettersteigen und Klettergärten sowie Bouldergebieten und Eisparks kein größeres Problem darstellen.

Natürlich kann es unter Umständen notwendig sein, eine Kartierung des Projektgebietes oder auch eine zoologische und ornithologische Erhebung beizubringen. Auch das Sperren von Anlagenbereichen beispielsweise zur Brutzeit bestimmter im Projektgebiet brütender Vögel ist denkbar. Diese Fälle stellen jedoch die Ausnahme dar. Ansonsten sollte einer der schönsten Freizeitbeschäftigungen – dem Klettern – nichts im Wege stehen.

Planung und Infrastruktur

Gunnar Amor, Mike Gabl, Mag. Reinhold Scherer, Markus Schwaiger, DI Dr. Dieter Stöhr

Planung + Infrastruktur

Bei Neuerrichtung und/oder Sanierung eines Klettergartens bzw. Bouldergebietes sollte man sich Gedanken zu folgenden Punkten machen:

Besitzverhältnisse

Die Besitzverhältnisse müssen unbedingt geklärt werden. Eine schriftliche Zustimmung der Grundeigentümer in Form eines Nutzungsübereinkommens ist nach dem Forstgesetz, 1975 Voraussetzung für Einrichtung, Betrieb und Sanierung eines Klettergartens, in dem sich eine Vielzahl von Kletterrouten befinden. (Siehe Kapitel Rechtliche Aspekte). Darüber hinaus empfehlen wir auch die Zustimmung der Grundeigentümer für den Zustiegsweg zum Klettergebiet und für eventuell notwendige Parkplätze. Für eine nachhaltig konfliktfreie Nutzung des Klettergebietes empfiehlt sich auch der Kontakt zu anderen Interessensgruppen (z.B.: Holz- und Weidenutzungsberechtigte, Jagdpächter usw.).

*Im Nutzungsübereinkommen können auch Entschädigungszahlungen an den Grundeigentümer vereinbart werden. Die Höhe der Beträge ist Verhandlungssache. Der Landschaftsdienst des Landes Tirol berechnet die Höhe angemessener Entschädigungen für Parkplätze, Zustiegswege (sofern ein neuer Weg angelegt wird) und Wandfußbereich getrennt für Wald- und Grünland- bzw. Almflächen. Grundlage der Bewertung sind: Einräumung der Dienstbarkeit, Nutzungsentgang, Bewirtschaftungserschwernis. Die jährlichen Entschädigungsbeträge für den Wandfußbereich und Zustiegswege liegen je nach Ertragsniveau zwischen 0,01 und 0,3 €/m²*a-1. Bei Parkplätzen liegen die Entschädigungsbeträge höher, da hier dauerhafte Veränderungen des Bodens erfolgen (0,15-0,45 €/m²*a-1).*

Naturschutz

Wie im Kapitel „Naturschutzrechtliche Aspekte“ ausführlich behandelt, muss die Realisierbarkeit auch bezüglich des Naturschutzes gegeben sein.

Sanierungen, bei denen lediglich das Sicherungsmaterial erneuert wird, sind in den meisten Fällen nicht genehmigungspflichtig. Sobald Neuerschließungen bzw. umfangreichere Felsräumungs- und Putzarbeiten geplant sind, sollte die zuständige Behörde miteinbezogen werden. Bei Neuerschließungen bisher nicht genutzter Kletterfelsen ist dies in allen Bundesländern auf jeden Fall nötig. Genehmigungspflichten nach den Naturschutzgesetzen der Länder bestehen auch für Beschilderungen. Großflächige Übersichts- und Hinweistafeln, Topos etc. sind in den meisten Fällen genehmigungspflichtig (zuständig: Bezirkshauptmannschaft).

Sanierung oder Neuerschließung?

Je nachdem, ob ein bestehender Klettergarten bzw. ein Bouldergebiet saniert wird, oder ein bisher noch nicht erschlossener Felsabschnitt für den Klettersport zugänglich gemacht wird, sind unterschiedliche Genehmigungen/Nutzungsübereinkommen nötig. Die Tabelle 1 gibt einen Überblick, wie dies in Tirol gehandhabt wird (siehe Kapitel „Naturschutzrechtliche Aspekte“).

© Markus Schwaiger

Art der Maßnahme	Nutzungsübereinkommen	naturschutzrechtl. Genehmigung	Forstrechtl. Genehmigung
Klettergarten Neuerschließung	ja	prüfen (BH)	nein
Klettergarten Sanierung	ja	nein	nein
Bouldergebiet Neuerschließung	ja	prüfen (BH)	nein
Bouldergebiet Sanierung	ja	nein	nein
Parkplatz	ja	prüfen (BH)	Wenn Wald › prüfen (BH)
Zustiegsweg Neuanlage	ja	prüfen (BH)	nein
Zustiegsweg Sanierung	Info an Grundeigentümer	nein	nein

Tabelle 1: notwendige Genehmigungen /Nutzungsübereinkommen (Tirol)

Halter/Wartung

Ein verantwortlicher Halter garantiert für die Wartung des Klettergartens bzw. Bouldergebietes. Welche Anforderungen an einen Halter zu stellen sind, ist im Kapitel „Recht" nachzulesen. Grundbesitzer haben häufig Angst vor einem rechtlichen Risiko. Durch die Übernahme der Halterrolle und damit auch der rechtlichen Verantwortung kann man ihnen diese Angst nehmen. Bei Problemen gibt es einen Ansprechpartner vor Ort.

Lage + Infrastruktur vor Ort

Der Lage des Klettergartens bzw. Bouldergebietes kommt eine entscheidende Rolle in Bezug auf die Sinnhaftigkeit zu. Folgende Punkte müssen überdacht werden:

Zustieg/Beschilderung

Abbildung 1: Sportkletterer schätzen kurze Zustiege.
© Land Tirol, Fotograf: Reinhard Fichtinger

Ein gut ausgeschilderter Weg zum Klettergarten ist wichtig, um wilde Zustiege zu vermeiden, den Besucherstrom zu kanalisieren und Konflikte mit anderen Interessensgruppen (Grundeigentümer, Jagd) zu vermeiden. Die Wegführung muss vorher mit allen Interessensgruppen abgesprochen sein (z. B. Bauern, Grundbesitzer, Jagdpächter, Anwohner, usw.). Bei neu angelegten Wegen werden auch für den Zustieg rechtliche Vereinbarungen mit den Grundeigentümern nötig sein. Bei Wegsanierungen sind die Grundeigentümer über die geplanten Arbeiten zu infomieren.

Abbildung 2: Beschilderung nach dem Wander- und Bergewegekonzept des Landes Tirol. © TVB Pitztal

Hinweisschilder außerhalb von Ortschaften sind in der Regel naturschutzrechtlich genehmigungspflichtig.
In Tirol wird die Beschilderung des Zustieges am besten nach den im Wander- und Bergewegekonzept des Landes Tirol vorgegeben Schildern analog zu den Wanderwegen erfolgen. Wenn dieses Leitsystem verwendet wird, entfallen die naturschutzrechtlichen Genehmigungspflichten, da

für dieses standardisierte Leitsystem eine naturschutzrechtliche Genehmigung in Tirol bereits existiert.

Parkmöglichkeiten

Die Parkplatzsituation muss vorab geklärt werden. Konflikte entstehen, wenn Einfahrten, Zufahrten oder private Parkplätze von Klettergartenbesuchern verparkt werden. Bei starker Frequentierung eines Klettergartens bzw. Bouldergebietes müssen entsprechend viele Parkplätze vorhanden sein. Bei einigen Klettergärten, sind Parkgebühren zu bezahlen, damit soll der Aufwand für die Bereitstellung und Instandhaltung des Parkplatzes abgedeckt werden.
Die notwendige Anzahl an Parkplätzen richtet sich nach der Gebietsgröße (Routenanzahl) und der Attraktivität des Gebietes. Bei sehr stark frequentierten Gebieten (z.B. Tumpen im Ötztal) beträgt das Verhältnis Routen/Parkplatz 3:1. Trotzdem sind die Parkplätze an Spitzentagen vollständig ausgelastet.
Bei weniger stark besuchten Klettergärten (z.B. Karres bei Imst) ist ein Parkplatz für 5 – 6 Routen ausreichend.
Platzbedarf: Die Mindestgröße für einen Parkplatz beträgt 2,3 x 4,8 m (11 m^2) ohne Zufahrtsflächen, in der Realität ergibt sich mit den Zufahrtsflächen ein Platzbedarf von bis zu 25 m^2/Parkplatz.

Bauliche Maßnahmen

Abbildung 3: Sitzgelegenheiten erhöhen den Wohlfühlfaktor. © Mike Gabl

Einrichtungen wie Bänke, Liegen, Tische, Brunnen etc. erhöhen den Erholungsfaktor und sind bei Jung und Alt beliebt. Diese Einrichtungen müssen sich außerhalb des Gefahrenbereiches (z.B. Steinschlag, Absturz ...) befinden. Felsen im Kontaktbereich zu landwirtschaftlich genutztem Grund müssen im Extremfall, bei intensiver Nutzung, abgezäunt werden. Hinweisschilder reichen manchmal nicht aus, um ein Betreten und ein campieren in den Wiesen zu verhindern. In derartigen Fällen werden manchmal auch Entgeltzahlungen an die Grundeigentümer zur Abgeltung der Nutzungseinschränkung vereinbart. Das Land Tirol hat für land- und forstwirtschaftlich genutzten Grund ein Entschädigungsmodell ausgearbeitet, das als Orientierungshilfe dienen kann (siehe Seite 41).

Abbildung 4: Zaunanlage zum Schutz des landwirtschaftlichen Grundes.
© Hochgebirgs Naturpark Zillertaler Alpen

Gefahrenpotenzial

- **Alpine Naturgefahren:** Im alpinen Raum sind wir immer objektiven Gefahren ausgesetzt. Das gilt im Besonderen für jene Felsen mit einem großen Einzugsgebiet über dem eigentlichen Klettergarten. Im Einzelfall ist zu prüfen, ob besondere Naturgefahren wie Steinschlag, Muren oder Lawinen gegebenenfalls auch beim Zustieg – auftreten können. Im Zweifelsfalle empfiehlt sich ein geologisches Gutachten einzuholen, das durch eine Risikoanalyse (z.B: nach dem Modell R.A.G.N.A.R) ergänzt werden kann.
- **Absturzgefahr:** Überprüft werden muss auch die Möglichkeit eines Absturzes beim Zustieg oder im Einstiegsbereich des Klettergarten selbst. Dies umso mehr, wenn ein Familienklettergebiet geplant ist. In Gebieten, die nur von Experten genutzt werden, erscheint dieser Punkt weniger wichtig.
- **Ertrinkungsgefahr:** Speziell in Familienklettergebieten ist auch eine mögliche Ertrinkungsgefahr in nahegelegenen Bächen u. Flüssen zu berücksichtigen
- **Gefahren durch unbeaufsichtigtes Weidevieh:** In seltenen Fällen kann es zu Unfällen mit Weidevieh kommen, besonders in Familienklettergebieten ist diese Frage mit den Weideberechtigten zu klären.

Wenn derartige Gefahrenquellen in erhöhtem Ausmaß im Kletter- bzw. Bouldergebiet vorhanden sind, ist zu prüfen,

ob die Gefahren reduziert werden können oder durch Hinweisschilder zumindestens das Verhalten der Kletterer beeinflusst werden kann. Auf besondere Gefahrenquellen sollte eigens hingewiesen werden (z.B: erhöhte Steinschlaggefahr: Helm wird empfohlen).

Abbildung 5: Warnhinweis Weidetiere. © LK-Tirol

Rettungspunkte

Obwohl Sportklettern verglichen mit anderen Sportarten als relativ sicher gelten kann, kommt es doch auch beim Sportklettern und Bouldern zu Unfällen. Dabei ist die Bergung durch das oft unzugängliche Gelände eher komplex. Präzise Ortsangaben sind für die Rettungskräfte entscheidend und können die Rettungskette deutlich beschleunigen. Folgende Punkte sind zu bedenken:

Abbildung 6: Infotafel Rettungspunkte Tirol. © Land Tirol

- Name und genaue Lage des Klettergartens sollten der jeweiligen Landesleitstelle mitgeteilt werden.
- Notfallnummern (140 bzw. 112) mit Bezeichnung des Kletter-Bouldergebietes sollten auf den vorhandenen Infoschildern im Klettergebiet vorhanden sein.

In Tirol existiert ein landesweit vereinheitlichtes System der Rettungspunkte, das auch in Kletter- und Bouldergebieten eingesetzt werden kann.

Kletterinfrastrukturbedarf aus touristischer Sicht

Ein einzelner Klettergarten bzw. Bouldergebiet mit einigen wenigen Routen macht aus touristischer Sicht kaum Sinn. Es müssen schon mehrere attraktive Gebiete in einer Region vorhanden sein bzw. eingerichtet werden, um Kletterer anzulocken. Als Mindeststandard werden ca. 300 Routen in allen Schwierigkeitsgraden mit möglichst vielen Neigungen im Umkreis von ca. 30 km empfohlen. Um auch Schlechtwettertage zu überbrücken, ist eine Indoorhalle vor Ort für die Urlaubsplanung der Klettersportler von Vorteil.

Nutzungszeitraum – Ausrichtung

Die Errichtung eines Klettergartens/Bouldergebietes ist mit erheblichen Kosten verbunden (siehe Kapitel „Kosten“, Seite 58). Eine Kletterregion sollte daher möglichst viele Monate im Jahr genutzt werden können. Dabei ist nicht jedes einzelne Gebiet entscheidend, sehr wohl aber die Summe der Gebiete in einer Region. Bei hochalpinen Anlagen ist das nicht gegeben. Auch Felsen, die nach Regenfällen lange nass sind, eignen sich weniger für einen dauerhaften Betrieb.
Auch bei uns wird es immer wärmer. Sonnige, nach Süden ausgerichtete Klettergärten eignen sich besonders im Frühjahr und Herbst. Im Sommer sind viele Klettergebiete, die nur nach Süden ausgerichtet sind, zu heiß, daher sollten in einer attraktiven Kletterregion Sektoren mit mehreren Ausrichtungen zur Sonne vorhanden sein.

Ambiente

Jeder von uns möchte seine Freizeit in einem angenehmen Ambiente verbringen. Das gilt auch für die meisten Kletterfreunde. Besonders Lärm durch Autobahnen, Straßen, Züge, Einflugschneisen und Fabriken (Sägewerke oder Steinbrüche) werden als störend empfunden. Ein ebener und hindernisfreier Wandfuß trägt wesentlich zur Attraktivität bei.

Abbildung 7: Klettern als Naturerlebnis. © Michael Meisl

Kletterspezifische Anforderungen

Felsqualität

Je besser der Fels, desto größer ist das Klettervergnügen und desto geringer ist die Steinschlaggefahr. Brüchiger Fels erfordert zudem intensive Putzarbeiten, was die Kosten der Einrichtung erhöht. Ein „Bruchhaufen" lohnt das Einbohren nicht.

Routenanzahl – Routendichte

Die ideale Größe eines Klettergartens ist schwer zu definieren. Je mehr Routen es gibt, um so besser. Die Untergrenze liegt bei ca. 10 Routen. Ein breites Spektrum an Schwierigkeitsgraden erhöht die Besucheranzahl. Die meisten Touristen klettern im Schwierigkeitsgrad 4–7. Schwere Routen haben allerdings eine nicht zu unterschätzende Werbewirksamkeit für die Region. Je abwechslungsreicher die Routen (Platten, Verschneidungen, Kamine, Überhänge …) sind, um so interessanter wird ein Klettergarten.

Abbildung 8: Durch die hohe Routendichte hat der Ausbildner alle seine Schützlinge im Blick. © Mike Gabl

Besonders für Kurse ist eine hohe Routendichte wichtig, damit der Ausbildner alle seine Schützlinge im Blick hat. Trotzdem sollte ein ausreichend großer Sicherheitsabstand zwischen den Routen gegeben sein, damit sich die Kletterer bei einem Sturz nicht gegenseitig verletzen. Der Sturzraum in der Kletterhallennorm wird mit 1,5 Meter zu beiden Seiten definiert. Diese Norm hat zwar im Klettergarten keine Gültigkeit, ist aber ein guter Richtwert.
Die Linienabstände sollten so gewählt sein, dass man von einer Route nicht in die andere queren kann. Außerdem sollte eindeutig erkennbar sein, welche Hakenreihe einzuhängen ist.
Felsen sollten auch nicht rasterartig eingebohrt werden, um möglichst viele Routen unter zu bringen. Eine logische und kletterbare Linienführung darf nicht der „Quantität" geopfert werden.
Das Einrichten von Routenkombinationen muß vermieden werden, damit sich die Kletterer nicht gegenseitig behindern.

Routenlänge
Eine Mindestlänge von zehn bis zwölf Metern sollte eine Wand haben um als Klettergarten überhaupt in Betracht zu kommen. Klettergärten für Kinder können auch niedriger sein. Der Idealfall ist ein Felsen mit einer Wandhöhe zwischen 20 – 35 m.

Putzaufwand
Wie bereits erwähnt, darf der Zeitaufwand für Putzarbeiten nicht unterschätzt werden und ist in die Kosten-Nutzenrechnung miteinzubeziehen. Durch intensives Putzen kann allerdings aus vielen bislang unbeachteten Felsen etwas gemacht werden. Werden die Routen nicht regelmäßig geklettert, wachsen die Felsen allerdings schnell wieder zu.
Meist sind schwere und sehr steile Routen mit relativ wenig Putzaufwand einzurichten. Leichte Route in geneigtem Gelände sind aufgrund des starken Bewuchses mit wesentlich mehr Putzaufwand verbunden.

Hinweistafeln, Übersichtstafeln/Topos/ Routenbeschriftungen

In größeren Klettergärten sollte bereits im Parkplatzbereich eine Übersichtstafel mit den verschiedenen Sektoren und Zugstiegswegen aufgestellt werden. Im Klettergarten empfiehlt sich eine Übersichtstafel mit Topos, die je nach naturschutzrechtlichen Vorgaben aufgestellt sein muss.
Achtung: Hinweis- und Übersichtstafeln sind in Tirol und den meisten Bundesländern naturschutzrechtlich bewilligungspflichtig.

Aborte in Klettergärten

Problematik
Bei einem meist längeren Aufenthalt der Kletterer in Klettergärten ist neben dem oftmaligen Wasserlassen, auch mit Stuhlgängen zu rechnen. Je nach der Frequentierung der Klettergärten entsteht somit auch ein Problem mit dem Anfall und der Entsorgung der menschlichen Ausscheidungen.
Nach Erhebung von bestehenden Klettergärten kann empfohlen werden, ab einer Frequenz von ca. 50 – 100 Besucher pro Tag (situationsabhängig) ein Klo zu installieren. Bei weniger als 50 Besucher pro Tag ist kein Klo erforderlich, außer der Klettergarten wird überwiegend von Kindern benutzt.
Wenn ein Klo errichtet wird, muss sich der Betreiber des Klettergartens auch mit einer zuverlässigen Entsorgungslösung auseinandersetzen, damit das Klo benützt wird und keine unkontrollierte Verschmutzung der näheren Umgebung passiert. Neben der Beeinträchtigung der Ästhetik der Naheumgebung ist hier auch der Gewässer- und Landschaftsschutz zu berücksichtigen.

Lösungsfindung
Als Entscheidungshilfe soll zuerst die Lage des Klettergartens betrachtet werden.
Ist ein Gastbetrieb in der Nähe des Klettergartens, so können dort, nach Absprache, die sanitären Einrichtungen benützt werden.
Oft sind Klettergärten in der Nähe von Siedlungen und ein Entsorgungskanal ist in der Nähe. In solchen Fällen ist auch ein zentraler Parkplatz zu finden, bei welchen eine WC Anlage mit Kanalanschluss errichtet werden kann.
Ist die Entfernung des Klettergartens zu einer bestehenden Infrastruktur größer, aber es gibt eine Zufahrtsmöglichkeit (auch wenn Fahrverbot), so sind Klotypen mit Abwassersammlung anzuraten. Die Entleerung erfolgt mit Fahrzeugen.
Ist ein Klettergarten von der letzten Fahrstraße nur zu Fuß über eine Gehzeit länger als 10 Minuten zu erreichen, so werden sich die Besucher vor Ort erleichtern. In diesen Fällen sind geeignete Systeme zu finden, die den gesetzlichen und hygienischen Anforderungen entsprechen und doch einfach zu betreuen sind. Die gewohnte Praxis der Benützung eines WCs ist hier meist nicht möglich. Zu aufwändig wäre die Installation und Wartung.

Gesetzliche Bestimmungen
Vor Inangriffnahme der Abortlösung soll auf jeden Fall das Vorhaben mit dem Grundbesitzer, der Gemeinde, dem Magistrat bzw. der Bezirkshauptmannschaft abgesprochen werden. Für die Errichtung und den Betrieb einer Toilettenanlage sind im Wesentlichen das Bau- und das Wasserrecht relevant. Liegt der Klettergarten in besonderen Schutzgebieten, so sind hier die jeweils gültigen besonderen Vorschriften zu beachten.
Die Beratung von Fachleuten wird empfohlen, da sich diese mit den Vorschriften auskennen, und so Probleme vermieden werden können.

Anfallende Mengen
Ein Mensch scheidet in Form von Fäkalien pro Tag ca. 1,2 – 1,5 l Urin, und ca. 100 – 150 g (≈ 0,08 – 0,12 l) Fäzes (Stuhl) aus. Bei einmaligem Urinieren fallen ca. 0,2 l an. Die Menge des Stuhls kann in einem bis zweimal ausgeschieden werden. Bei Besuchern von Klettergärten kann davon ausgegangen werden, dass jeder einmal Urin lassen muss, und nur jeder Dritte bis Fünfte einmal Stuhlgang hat. Dies ist für die Abschätzung der zu erwartenden Anfallmengen wichtig.
Urin: 0,2 l/d, Besucher bzw. Benutzer
Fäzes: 0,02 l/d, Besucher bzw. 0,1 l/Benutzer

Klotypen

Besondere Situationen erfordern besondere Lösungen. Je nach der spezifischen Situation des Klettergartens, den Anforderungen und den gesetzlichen Rahmenbedingungen können mehr oder weniger aufwändige Toilettenanlagen errichtet werden. Das Spektrum reicht von einer einfachen, selbstgebauten Hütte über fertige Container bis zum massiv gebauten Objekt. In allen Gebäuden können Mischformen der verschiedenen Klotypen eingebaut werden. Im Folgenden soll eine reduzierte Auswahl von möglichen Varianten gezeigt werden.

> Wasserclosett (WC):
  Bei einem WC ist als Voraussetzung ein Wasseranschluss erforderlich. Die Abwässer werden entweder in einen Kanal eingeleitet, einer Kleinkläranlage zugeführt oder in einem Behälter (Senkgrube) gesammelt.
> Chemikalientoilette:
  Bei einer Chemikalientoilette werden die Abwässer in dichten Tanks gemeinsam mit flüssigen Desinfektionsmitteln und Mitteln zur Geruchsbindung gesammelt und später abtransportiert.
> Trockentoilette:
  Bei einer Trockentoilette werden die gesamten Fäkalien ohne Zugabe von Flüssigkeiten gesammelt. Je nach weiterer Behandlung gibt es verschiedene Systeme:
  a) Trockentoilette mit Abtransport der Fäkalien (mit und ohne Kompostierung)
  b) Trockentoilette mit getrennter Sammlung und Behandlung von Urin und Fäzes (Abtransport, Versickerung, Einleitung oder Kompostierung)
> Kleinkläranlage:
  Prinzipiell können die anfallenden Abwässer, aus den vorher genannten Toiletten, auch in einer Kläranlage vor Ort behandelt werden. Dies stellt aber einen sehr hohen Aufwand dar und wird nur in wenigen Fällen zur Anwendung kommen. Hier ist die Beratung eines Fachmannes zur Erlangung einer wasserrechtlichen Bewilligung Voraussetzung.

Ausführungsvarianten

Chemikalienklo:

Bei einer Chemikalientoilette wird meistens auf das Wasser als Spülmedium verzichtet. Die Fäkalien werden mit flüssigen Desinfektionsmitteln und Mitteln zur Geruchsbindung in einem Tank gesammelt. Auch hier muss der Inhalt des Sammelbehälters in regelmäßigen Intervallen entleert werden. Die meisten Toiletten verfügen über einen großen Tank (150 – 350 l für ca. 700 – 1.600 Besucher), deshalb muss zur Entleerung eine Zufahrt bestehen.
Der Inhalt von Chemikalientoiletten gilt wegen seiner Zusatzstoffe zwar als biologisch abbaubar, aber doch als schwer zu entsorgende Abwässer und darf nur in größeren Kläranlagen entsorgt werden.

Die Hersteller von Chemikalienklos wie z. B. Boxi, TOI TOI, Dixi, Semmler, DAWI (nur in Tirol), etc. bieten Hütten aus Kunststoff an, die sich je nach Ausführungsform sogar in das Landschaftsbild verträglich einpassen. Der große Vorteil dieser Toiletten ist, dass diese gemietet und mit einem Servicevertrag gewartet werden können. In diesem Servicevertrag sind neben der Miete auch die regelmäßige Entsorgung, die Reinigung, die Desinfektion und die Nachfüllung der Betriebsmittel (Papier, Sanitärkonzentrat) beinhaltet. Die Kosten betragen ca. 4,00 – 4,80 €/Tag (Reinigung alle 2 Wochen). Die Betriebskosten sind bei langen Mietzeiten dementsprechend hoch (ca. 1.500 – 1.800 € im Jahr!).
Alternativ dazu können die Toiletten auch gekauft (ca. 1.200 – 1.500 €, gebrauchte Klos ca. 700 €) und selbst gewartet werden. Die Entsorgung der gesammelten Fäkalien kann entweder durch die oben genannten Firmen erfolgen (ca. 45 – 80 €/Entleerung) oder bei Verfügbarkeit eines Saugwagens, mit diesem selbst organisiert in ein Klärwerk gebracht werden. Zu beachten ist, dass die Toiletten dann wieder mit der richtigen Chemikalie gefüllt werden.

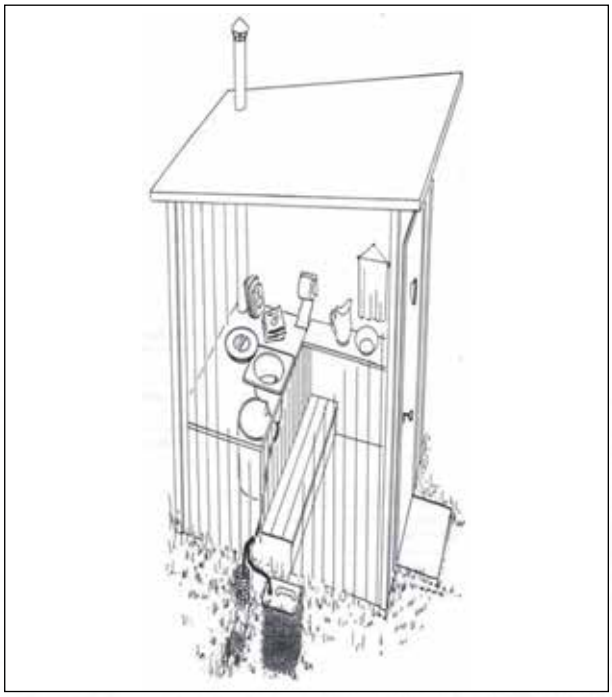
Boxi
© Fa. Boxi Vermietungs GmbH

TOI TOI
© Fa. TOITOI Mobile Sanitärtsysteme GmbH

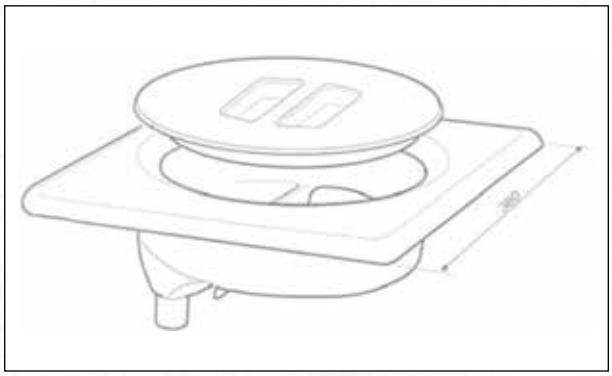
Dixi
© Fa. TOITOI Mobile Sanitärtsysteme GmbH

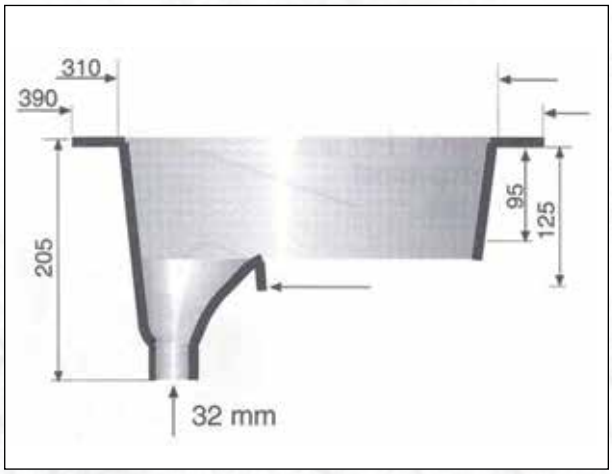
Die Firma Boxi bietet auch einen freistehenden Wechseltank mit 150 l Inhalt an, der in eine gefällig gestaltete Holzhütte oder sonstigen Raum eingebaut werden kann. Dieser kostet ca. 450 €.

Wechseltank Boxi. © Fa. Boxi Vermietungs GmbH



Systemskizze Trockentoilette. © Fa. Berger Biotechnik GmbH





SEP-Urintrenneinsatz. © Fa. Berger Biotechnik GmbH

Trockentoilette:
Bei einer Trockentoilette werden die gesamten Fäkalien ohne Zugabe von Flüssigkeiten (Spülwasser) gesammelt. Trockentoiletten mit Abtransport der gesammelten Fäkalien kommen nur dann in Frage, wenn das Klo in zumutbarer Entfernung eines befahrbaren Weges aufgestellt wird. Mit einer Frequenz von bereits 90 Besuchern wird ein maximales Transportgewicht von 20 kg (Fäzes und Urin) erreicht.
Günstig wäre eine Lösung mit anschließender Kompostierung der Fäkalien und Ausbringung vor Ort. Das ist allerdings nur in den Bundesländern NÖ, OÖ, S und St bei Geringfügigkeit und nach Rücksprache mit dem Landessachverständigen möglich. In allen anderen Bundesländern muss das Rottegut in einem Klärwerk oder einer Mülldeponie entsorgt werden.
Neben der einfacheren Handhabung der gesammelten Fäkalien wäre es auch im Sinne eines verwertungsorientierten Kreislaufs anzustreben, dass die verrotteten Fäkalien vor Ort in der Natur ausgebracht werden. Die Fäkalien verrotten zu hochwertigen Kompost, sollten aber nicht zur Düngung von Nutzpflanzen verwendet werden.
Im Urin kommt Stickstoff und Phosphat vor, welches verdünnt (1:5 – 1:10) als Pflanzendüngemittel sehr gut geeignet ist. Direkt in den oberflächennahen Untergrund versickert gelangen die Nährstoffe zu den Pflanzenwurzeln und werden so aufgenommen.

Für den Rotteprozess sind die folgenden Parameter wichtig:
> zerkleinertes, durchmischtes Ausgangsmaterial
> günstiges Verhältnis Kohlenstoff zu Stickstoff
> ausreichende Sauerstoffversorgung
> Feuchtegehalt zwischen 45 und 55%
> neutraler pH-Wert

Gut bewährt haben sich Systeme mit örtlich getrennter Fäkaliensammlung und Kompostierung. Während der Entnahme der Fäkalien sollen diese mit Zuschlagstoffen durchmischt werden. Dabei wird die Struktur zerkleinert und genügend kohlenstoffhaltiges Material untergemischt. Als Zuschlagstoffe eignen sich besonders gut zerkleinerter Rindenmulch (vorzugsweise von Nadelholz), Hobel- oder Sägespäne, Stroh- oder Holzhäcksel sowie Traubentrester. Vorteilhaft wäre es, wenn nach jeder Toilettenbenützung gleich eine geringe Menge an Strukturmaterial eingestreut würde. In der Praxis hat sich aber gezeigt, dass dies durch die Benützer nicht gut funktioniert. Die Strukturgutbehälter müssen immer gefüllt sein, doch leider werden diese von manchen Benutzern sehr oft als Müllkübel missbraucht. So ist es besser, wenn der zuständige Betreuer der Anlage gezielt die Kompostierung (Belüftung, Durchmischung) vornimmt.

Günstig ist, wenn das Rottegut im Komposter einen Kontakt mit dem Erdboden hat, damit Würmer und Bakterien von unten einwandern können. Ein guter Beschleuniger ist die Zugabe von Fäkalienrohkompost.
Am Markt ist eine Vielzahl von Kompostern (Kompostsilo, Heißkomposter, Rottetrommeln, etc.) erhältlich. Wichtig ist, dass der Komposter die Luft gut in das Rottegut leitet, er gegen das Eindringen von Niederschlagswasser geschützt, stabil gebaut, leicht zu befüllen und zu entleeren ist.

Die Kompostierung ist aber auch bei anschließendem Abtransport empfehlenswert, da durch den Rottevorgang eine Trocknung erfolgt und zusätzlich pro Jahr ca. 10 % des Volumens reduziert wird. Durch Kompostierung wird die Transportmenge und -masse verringert (spez. Gewicht: Fäzes: 0,8 kg/l, Kompost: 0,65 kg/l).
Damit die Geruchsbildung durch Faulung der frischen Fäzes gehemmt wird, sollte der Urin getrennt abgeleitet werden. Dadurch wird der Kompost auch nicht zu feucht. Die Urinseparierung erfolgt am besten gleich in der Sitzmuschel durch besondere Einsätze (SEP-Urintrenneinsatz ca. 60 €, Separett® Privy-501 ca. 100€, …).

Unterhalb der Öffnung für die Feststoffe befindet sich ein Sammelbehälter. Es wird auch die Errichtung von wasserlosen Pissoirs empfohlen. Der Urin kann in einen zweiten Sammelbehälter (Erdtank, Mobiltank, Kanister, etc.) aufgefangen werden, oder direkt zu einer Klärung (Pflanzenstrecke) geleitet werden.

Zur weiteren Klärung des Urins kann in entlegenen Orten die Einleitung in eine Pflanzenstrecke (vertikal durchströmter Bodenfilter) erfolgen. Dabei wird der Urin durch einen besonderen Bodenaufbau nach ÖNORM B 2505 geführt. Als Dimensionierung ist eine Fläche von 1 m²/EW (als Nachreinigungsstufe) anzusetzen. Als EW wird hier die Anzahl der Besucher x 20% eingesetzt, dies ist der Anteil vom Urin in den Fäkalien. Solche Reinigungsanlagen sind wasserrechtlich Bewilligungspflichtig und es bedarf die Projektierung durch einen Planer.
Trockentoiletten eignen sich sehr gut für den Selbstbau. Die Unterbringung kann in einfachen Holzhütten erfolgen. Die Fäkalien können entweder gesamt oder getrennt in Urin und Fäzes gesammelt werden. Die Innenausstattung kann unterschiedlich aufwändig, je nach der weiteren Behandlung der Fäkalien, ausgeführt werden.
Diese Art der Toiletten ist für die meisten Klettergärten bestens geeignet und kann empfohlen werden. Die regelmäßige Betreuung muss allerdings sichergestellt werden. Speziell der Kompostiervorgang soll kontrolliert ablaufen. Je nach der spezifischen Situation kann eine solche Toilette mit Urinseparierung ausgeführt werden.

Kleinkläranlage:
Zur Reinigung der Abwässer aus allen Toiletten können diese auch in einer Kleinkläranlage vor Ort behandelt werden. Es gibt eine Vielzahl der Reinigungsmethoden funktionierender Anlagen, eine Nennung einzelner Typen ist in diesem Rahmen nicht möglich. Für die erfolgreiche Behandlung der Abwässer vor Ort ist außerdem eine spezielle Planung erforderlich. Die Errichtung und der Betrieb einer solchen Kleinkläranlage sind mit erheblichen Aufwänden verbunden. Diese scheinen als unzweckmäßig groß, und daher soll eine solche Lösung der Abwasserbehandlung in Klettergärten nicht empfohlen werden. Bei Einzelfällen mit extrem großer Frequentierung kann die Errichtung von solchen Anlagen aber erforderlich sein.

Zusammenfassung

Wenn eine Lösung der Fäkalienentsorgung bei Klettergärten angestrebt wird, ist als erster Planungsschritt zu überlegen, wie groß die Besucherfrequenz (tatsächliche Belastungspotential) ist. Denn, sobald Fäkalien gesammelt werden, müssen diese auch den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend entsorgt werden. Da in einigen Bundesländern das Aufbringen verrotteter Fäkalien nicht zulässig ist, scheint es besser zu sein, bei kleinen Klettergärten mit geringer Frequenz oder nur kurzen Aufenthaltszeiten, auf eine Errichtung von Toilettenanlagen zu verzichten. Die Besucher können sich ihre „aufs-Klo-geh“ Gewohnheiten so einteilen, dass im Gelände maximal Urin gelassen werden muss. Sollte doch hin und wieder ein Kletterer sein „Geschäft“ vor Ort verrichten müssen, so stellt dies noch kein Problem dar.
Bei stärkerem Besucherandrang bzw. längeren Aufenthaltszeiten im Klettergarten können allerdings Vorkehrungen für eine geordnete Entsorgung erforderlich werden. Hierbei können in Abhängigkeit von den gesetzlichen Rahmenbedingungen und der Abgeschiedenheit (Transportwege) unterschiedliche Methoden angewandt werden.
Wo immer es möglich ist, soll eine Mitbenützung von bestehender Infrastruktur, wie z. B. in Gasthäusern und dergleichen, angestrebt werden. Dort sind eine gute Wartung und eine geregelte Entsorgung gegeben.
Wenn dies nicht möglich ist, können je nach Abgeschiedenheit die Systeme der „Sammlung“ oder der „vor Ort Behandlung“ Anwendung finden. Bei einer guten Erreichbarkeit stellt eine Sammlung mit anschließender Entsorgung in eine Kläranlage die beste Lösung dar.
Nur, wenn der Abtransport der gesammelten Fäkalien zu aufwändig ist, bieten sich Systeme mit einer „vor Ort Behandlung“ an. Wenn allerdings gesetzliche Auflagen gegen eine anschließende Verwertung der behandelten Fäkalien bestehen, so müssen mit den zuständigen Behörden Sonderlösungen gefunden werden, will der Betreiber mit

der Entsorgung der gesammelten Fäkalien nicht in die Illegalität abdriften. Ein verantwortlicher Betreiber muss sich bewusst sein, dass bei der Sammlung von Fäkalien auch eine Entsorgungspflicht übernommen wird.
Egal welche Variante zur Ausführung kommt, eine regelmäßige Wartung und Reinigung der Toilettenanlage ist immer die Voraussetzung für den hygienischen und einwandfreien Betrieb.

Zielpublikum

Aus touristischer Sicht sind Anlagen für den Breitensport also für Anfänger, Kinder und ganze Familien am interessantesten. Die in diesen Bereichen üblichen Sicherheitsstandards und zusätzliche Infrastruktur sind mit höheren Kosten für den Halter verbunden.

Anfänger

Vor dem Kletterhallenboom waren die Klettergärten Trainingsstätten für Alpinisten. Auch die ersten Sportkletterer hatten zum Großteil alpine Erfahrungen.

Heutzutage werden die ersten Kletterversuche häufig in einer Kletterhalle gemacht. Diese Kletterer bringen kaum alpine Erfahrung mit. Die ersten Erfahrungen am Fels werden erleichtert, das Unfallrisiko reduziert, wenn folgende Kriterien erfüllt werden:

- sehr gute Absicherung – die Norm für die Hakenabstände in künstliche Kletteranlagen – diese hat zwar im Klettergarten keine Gültigkeit – kann aber als Orientierungshilfe verwendet werden: Die Höhe des ersten Hakens darf 3,10 m nicht überschreiten.
  Der Abstand X zwischen den Sicherungspunkten, abhängig von der Höhe h, muss wie folgt bestimmt werden:
  1 m falls h ≤ 4 m
  1,10 m bei h > 4 m
  1,20 m bei h > 5 m
  1,30 m bei h > 6 m
  1,40 m bei h > 7 m
  1,50 bei h > 8 m
  2,00 bei h > 10 m
  h ist der Abstand, in Meter, vom Sicherungspunkt vertikal zum Boden.
- wenig objektive Gefahren – besonders die Hallenkletterer wissen mit objektiven Gefahren, wie Steinschlag

Abbildung 9: Sektoren mit leichten, gut abgesicherten Routen werden am stärksten frequentiert. © Mike Gabl

Abbildung 10: Stützmauer als Übungsgelände für Anfänger. © Mike Gabl

oder Absturzgefahr im Klettergarten oder beim Zustieg, kaum umzugehen. Informationstafeln sollen auf objektive Gefahren, die es in Kletterhallen nicht gibt, hinweisen.

- ebenes Gelände am Einstieg – auch daran sind die Hallenkletterer gewöhnt. Sichern von einer ungünstigen Standposition aus, könnte eine Überforderung darstellen.
- Umlenkkarabiner – sollten vorhanden sein. In den Indoorhallen sind Umlenkkarabiner Standard. Mit „Fädeln“ sind viele überfordert und so einer zusätzlichen Gefahrenquelle ausgesetzt.
- viele Routen im Schwierigkeitsgrad 3c bis 5c.
- abwechslungsreiche Routen – bieten eine gute Möglichkeit zur Verbesserung der verschiedenen Klettertechniken (Plattenklettern, Rissklettern, Klettern in Verschneidungen und Kaminen usw.).
- eine hohe Routendichte – ist vorteilhaft für den Ausbildner, der eventuell die Anfänger begleitet. Er hat so seine Schützlinge alle im Blick. Trotzdem ist weniger oft mehr. Sinnlosen Routenkombinationen oder eine zu große Routendichte sind verwirrend und gefährlich.
- Infrastruktur – das Auffinden von Klettergärten ist für Profis manchmal schwierig, umso mehr für Sportler, die nur Kletterhallen kennen. Eine perfekte Beschilderung vom Parkplatz bis zur Routenbeschriftung an den Einstiegen ist daher sinnvoll.
- Sitzgelegenheiten mit Tischen erhöhen den Wohlfühlfaktor.

Kinder

Sportklettern hat sich mittlerweile auch als Schulsport durchgesetzt. Die Anzahl der Kinder, die diesem Hobby auch in ihrer Freizeit nachgehen, hat sich in den letzten Jahren vervielfacht. Viele der Kriterien für Anfängerklettergärten gelten auch für Kinderklettergärten bzw. für kindgerechte Sportkletterrouten:

- sehr gute Absicherung – der erste Haken soll allerdings schon in einer Höhe von etwa 2 Metern angebracht werden
- Umlenkkarabiner
- ebenes Gelände vor der Wand
- wenig objektive Gefahren
- gut strukturierter Fels – Kalk ist besser geeignet als glatter Granit oder Gneis
- flache Routen
- hohe Routendichte
- Infrastruktur
- Beschilderung
- Routenbeschriftung
- Picknickplätze

Abbildung 10: Für Kinder eingebohrte Kletterroute inm Klettergarten Ötz.
© Mike Gabl

Abbildung 11: Bei Kindern sollte auf einen Helm keinesfalls verzichtet werden.
© Mike Gabl

Neu dazu kommen folgende Anforderungen:

- auf Kinder abgestimmte Clip-Positionen – im Idealfall lässt man ein ca. 140 cm großes Kind die Hakenpositionen vor dem Einbohren markieren.
- kurze Zustiege (maximal 10 Minuten) – ein langer Zustieg mit all dem erforderlichen Gepäck würde wohl viele Kinder überfordern.
- kurze Routen – für die ersten Versuche im Freien sollten auch kurze Routen (Höhe: 6 – 10 m) vorhanden sein.
- Routen in allen Schwierigkeitsgraden – das Niveau der Kinder ist verschieden hoch, daher braucht es im Unterschied zum Anfängerbereich auch schwere, kindgerecht abgesicherte Routen.

Familien

„Mit Kind und Kegel“ werden neuerdings die Klettergärten gestürmt. Vom Säugling über Kinder, Eltern und Großeltern, die häufig auch klettern, bis zum Familienhund trifft man an Wochenenden oder zu Ferienzeiten Großfamilien in den Klettergärten an. Gerade die ganz Kleinen werden dabei oft großen Gefahren ausgesetzt. Folgende Überlegungen sollten daher in die Planung miteinfließen:

- sicherer Einstiegsbereich – unmittelbar vor der Wand haben Kleinkinder nichts verloren. Ein Griff oder Trittausbruch könnte hier fatale Folgen haben. Der Spielbereich muss also in einem sicheren Abstand zu Wand liegen.
- keine Gefahren für Kinder – im Aufenthaltsbereich der Kinder darf keinesfalls Steinschlaggefahr oder Absturzgefahr bestehen. Auch fließende Gewässer und Straßenverkehr sind problematisch.
- problemlose Erreichbarkeit – der Zustieg muss sich möglichst kurz und gefahrlos bewältigen lassen. Auch für einen Kinderwagen sollte der Weg geeignet sein. Selbstverständlich dürfen auch beim Zustieg keine alpinen Gefahren lauern.
- Routen in allen Schwierigkeitsgraden – in den Familienklettergärten ist die Streuung des Kletterniveaues wohl am größten. Damit alle einen befriedigenden Klettertag erleben können, sollen die Schwierigkeitsgrade breit gefächert sein.
- kindgerecht eingerichtete Routen (siehe oben) und leichte Übungsrouten für die ganz Kleinen – obwohl die ganz Kleinen noch kaum klettern, sollten doch einige ganz leichte und kurze Routen für erste Klettererfahrungen zur Verfügung stehen. Falls sich der Fels dafür nicht anbietet, könnte man kleine künstliche Kletterwände – wie sie auch auf Spielplätzen zu finden sind – anbringen.

Abbildung 12: Für Kinder eingebohrte Kletterroute inm Klettergarten Ötz. © Mike Gabl

- Spielmöglichkeiten und Attraktionen für die Kinder garantieren den Eltern ein stressfreieres Klettern, da die Kinder beschäftigt sind.
- schönes Ambiente – da nicht immer alle „Familienmitglieder“ klettern wollen, spielt ein angenehmes Ambiente bei Familienklettergärten neben der Sicherheit die wichtigste Rolle.
- Infrastruktur – eine entsprechende Infrastruktur sollte in Familienklettergärten vorhanden sein. Picknickplätze, eine Spielwiese, eventuell ein künsltiches Klettergebilde für kleine Kinder wären ein großer Anreiz.

Abbildung 13: Haarstäubende Fahrlässigkeit: Schon der Ausbruch eines kleinen Steines könnte fatale Folgen haben. © Mike Gabl

Qualitätskriterien für familienfreundliche Klettergärten in Climbers Paradise

Für die Einstufung als „familienfreundlicher Klettergarten“ müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

- ein befestigter Weg zum Klettergarten
- eine Beschilderung vom Parkplatz zum Klettergarten
- Klettergarten und Zustieg müssen weitgehend vor Gefahren sicher sein (Absturzgefahr, Gewässer, Steinschlag, Staßenverkehr)
- einigermaßen ebenes Gelände im Einstiegsbereich der Kinderrouten
- Mindestens 3 kindgerecht eingerichtete Routen
- Routenbeschriftung
- Umlenkkarabiner

Folgende Kriterien wären wünschenswert:

- Ausreichende Parkmöglichkeiten
- Kurzer Zustieg
- WC in der Nähe
- Picknickbereich (Bänke, Tische)
- Spielmöglichkeiten (Wiese, Bächlein)
- Rahmenprogramm für Kinder (Badesee, Schwimmbad, Spielplatz) in der näheren Umgebung

Profis

Die reinen „Hardmover“ sind bezüglich der Infrastruktur am wenigsten anspruchsvoll. Hauptsache die Routen sind entsprechend schwer. Bodenstürze sollen aber auch in diesen Klettergärten – die richtige Sicherungstechnik vorausgesetzt – nicht möglich sein. Die Höhe des 1. Hakens soll 4 Meter nicht überschreiten. Harte und steile Routen sind kaum bewachsen. Die Hakenabstände können in diesen Bereichen durchaus größer sein. Das bedeutet wesentlich weniger Putz- bzw. Materialaufwand und daher weniger Kosten. Die Frequenz in anspruchsvollen Routen ist nicht so hoch. Hier tummeln sich allerdings die bekannten Kletterer, die man aus den Medien kennt. Die Werbewirksamkeit für die Region darf daher nicht unterschätzt werden.

Bewertungssystem von Klettergärten und einzelnen Routen in Climbers Paradise

Auf der Webseite werden grundsätzlich alle Klettergebiete der Regionen angeführt, also auch solche, die nicht den Standards von neu eingerichteten oder sanierten Klettergärten in Climbers Paradise Tirol entsprechen. Um den Usern eine Vorstellung zu geben was sie erwarten können dient ein 5 Sterne System. Die Beurteilung der Attraktivität von Klettergärten und Routen ist natürlich immer subjektiv.

Abbildung 15: Beim Einbohren. © Mike Gabl

Abbildung 16: Die Route wird im Toprope ausgecheckt und das Seil mit 1 – 3 Haken in Linie gebracht. © Mike Gabl

Absicherung

***** Excellente Absicherung: Im Schnitt erster Haken tief (maximal auf 3,10 Metern Höhe) folgende Hakenabstände gering, Haken vor den schweren Stellen, normgerechte Absicherung

**** Sehr gute Absicherung: Moderate Hakenabstände, Haken vor den schweren Stellen, normgerechte Absicherung

*** Gute Absicherung: Schlüsselstellen können zwischen den Haken sein, Hakenabstände in den leichten Passagen können etwas größer sein

** Weniger gute Absicherung: Weite Hakenabstände, veraltetes Material, stürzen gefährlich

* Schlechte Absicherung: Weite Abstände, schlechtes Hakenmaterial, stürzen verboten

Schönheit/Attraktivität eines Gebietes bzw. einer Route

***** Besser geht es nicht

**** sehr attraktive Route/sehr attraktiver Klettergarten

*** schöne Route/schöner Klettergarten

** lohnende Routen/lohnender Klettergarten

* wenig lohnende Route/wenig lohnender Klettergarten

In der Wand

Einbohren neuer Routen

Wird ein Gebiet saniert oder von oben eingebohrt, empfiehlt sich folgendes Vorgehen:

> Die gröbsten Putzarbeiten werden vorgenommen, damit das Sicherungsseil keine größeren Felsbrocken lösen und damit den Arbeiter massiv gefährden kann. Anschließend wird die Route im Toprope ausgecheckt und das Seil mit 1 – 3 Haken in Linie gebracht (siehe Setzanleitung).

> Zur persönlichen Sicherheit empfiehlt es sich, ein zweites Seil einzuhängen und ein Auffanggerät, wie z. B. das Petzl Asap, mitlaufen zu lassen. Bei eventuell auftretenden Problemen (z.B. Durchreiben, Steinschlag) ist damit Reduntanz gegeben.

> Passt die Linie, wird in einem zweiten Durchgang die Route nach dem Gesichtspunkt möglicher und sinnvoller Hakenpositionen geklettert. Die geplanten Hakenpositionen werden mit Kreidekreuzen markiert.

> Nun wird die Route toprope getestet und überprüft, ob man die Zwischensicherungen aus der Kletterstellung gefahrlos einhängen kann (Achtung auch an kleinere Kletterer denken).

> Wird alles für in Ordnung befunden, kann nach den im Kapitel II ausführlich behandelten Kriterien eingebohrt werden (siehe Setzanleitungen).

Abbildung 17: Geringe Hakenabstände sorgen für reinen Genuss an der Bewegung. © Michael Meisl

Begeht man eine Route von unten, ist eine optimale Hakenplatzierung sehr schwierig. Oft sollten dann nach der Erstbegehung heikle Passagen „nachgebessert" werden. Leider trifft man immer wieder, auch im Klettergarten auf Routen, deren Erstbegeher der Nachwelt zeigen wollen, welch „wilde Hunde" sie bei der Erstbegehung waren. Sportkletterrouten sollten bei gefährlichen Hakenpositionen nachgebessert werden. Es macht keinen Sinn, dass man sich bei dieser Spielform des Kletterns verletzt oder gar zum Invaliden macht.
Die notwendigen Materialien (Haken, Kleber, Schraubschlüssel) werden am besten mit einem Materialsack, der an der Anseilschlaufe fixiert wird, verstaut. So hat man alles zur Hand ohne den Rucksack abnehmen zu müssen.

Sanieren bestehender Klettergärten/-Routen

Beim Sanieren von Klettergärten sollte das Hauptaugenmerk bei der Sicherheit liegen.
Alte Hakensysteme sollen möglichst felsschonend entfernt werden. Verbundhaken müssen abgeflext, abgesägt oder ausgebohrt werden. Verzinkte oder chromatierte alte Spreizdübelsysteme können oft abgeschlagen werden. Alte Schraubdübelsysteme lassen sich manchmal abmontieren – vorstehende Dübelreste schlägt man flach. Alte Normalhaken, die sich in ehemaligen „Technotouren" zwischen Bohrhaken befinden, können zum technischen Klettern belassen werden. Am besten werden alle alten Haken ersetzt und die Route komplett neu eingebohrt. Stichtbohrhaken oder Bohrkronensysteme müssen auf alle Fälle entfernt werden. Ein Sanierer sollte abschätzen könnnen, wo Haken am sinnvollsten positioniert werden. Dafür muss er klettertechnisch in der Lage sein, zumindest die einzelnen Stellen der Route zu bewältigen.

Ethische Aspekte

Besonders beim Sanieren von Mehrseillängenrouten sollten die Erstbegeher bzw. örtliche Arbeitsgruppen, Sektionen oder heimische Kletterer gefragt werden. So lassen sich mögliche Konflikte vermeiden. Für „Climbers Paradise" waren die Ersterschließer immer die ersten Ansprechpartner, wenn es um das bezahlte Sanieren von Routen ging.
Die Bewertung der Routen sollte möglichst objektiv erfolgen.
Eine Bewertung ist immer nur ein Vorschlag, da jeder Kletterer Stärken und Schwächen hat. Künstliche Griffe sind absolut tabu. Kletterpassagen, die heute als unkletterbar gelten, sind eine Herausforderung für kommende Generationen.

Bohrhakenpositionierung und Hakenabstände

Die folgenden Ausführungen dienen nur einer kurzen Wiederholung, der im Kapitel „Bohrhaken" ausführlich behandelten Themen.

> **Felsqualität**
  Jeder Haken kann im Prinzip nur so viel halten, wie der Fels, in dem er steckt. Die zukünftige Hakenposition muss daher genau überprüft werden.

Abbildung 18: Redundante Umlenkung. © Mike Gabl

> Randabstände zu Schwachstellen im Fels (Risse) müssen eingehalten werden.
Der Karabiner der Expressschlinge darf nicht auf Biegung aufliegen.

> **Hakenabstände**
Hakenabstände sollten so gewählt werden, dass schwere Aufprallverletzungen auf den Boden, auf Bändern, Absätzen oder Vorsprüngen bei korrektem Sichern nicht möglich sind. Grundsätzlich gilt: im steilen und überhängenden Gelände ohne Aufprallgefahr können die Abstände großzügiger ausfallen. Im geneigten Gelände und im gestuften Gelände sollten sie geländeangepasst geringer sein. Die Normen, die für künstliche Kletteranlagen gelten, können zur Bestimmung des maximal zulässigen Hakenabstandes als Orientierung beim einbohren dienen. In Climbers Paradise wird bei leichten Anfänger- und Kinderrouten nach Möglichkeit nach dieser Formel eingebohrt (siehe Seite 50).

> **Clip-Position**
Bohrhaken sollten zudem so stecken, dass sie vom Kletterer auch eingehängt werden können. Auch von kleineren Personen. Schwere Züge sollten nicht kurz vor dem Erreichen des nächsten Hakens nach einem Runout lauern. Nach Möglichkeit platziert man die Bohrhaken am Besten auf Schulter- bis maximal Kopfhöhe. Überstreckte Einhängepositionen sollten vermieden werden.

> **Seilverlauf**
Es ist selbstverständlich, dass Haken nicht unter Dächern im Dachwinkel platziert werden. Das Seil sollte im Fall eines Sturzes auch nicht über scharfe Kanten laufen. Aber auch die Seilreibung stellt eine Gefahrenquelle dar. Je mehr Reibung im Seilverlauf durch schlecht platzierte Haken entsteht, desto härter wird der Anprall gegen die Wand bei einem Sturz. Haken sollten also möglichst in einer Linie positioniert sein. Auch die Gefahr des möglichen Einfädelns, mit dem Fuß ins Seil bei einem Sturz, sollte bedacht werden.
Bei stark aus der Linie gebohrten Haken kann durch den Seilverlauf ein Abschleifen der Karabiner der Expresschlingen erfolgen. Durch die Bildung von scharfen Kanten besteht bei einem Sturz die Gefahr eines Seilrisses. Ein möglichst gerader Seilverlauf verhindert das.

> **Umlenkungen**
Die Umlenkungen sollten so platziert werden, dass das Seil nicht über Kanten läuft. Nach Möglichkeit sollen sie vom Boden aus sichtbar angebracht werden. Die Möglichkeit über den Umlenker hinauszuklettern sollte nicht gegeben sein, damit es nicht zu einem ungewollten Aushängen des Seiles kommen kann.

Routendichte und Linien

Eine hohe Routendichte ist vorteilhaft für einen Kursbetrieb. Der Ausbildner hat so seine Schützlinge alle im Blick. Trotzdem ist weniger oft mehr. Sinnlose Routenkombinationen oder eine zu große Routendichte sind verwirrend. Die Linienabstände sollten so gewählt sein, dass man von einer Route nicht in die andere queren kann. Außerdem sollte eindeutig erkennbar sein, welche Hakenreihe einzuhängen ist.
Ein ausreichend großer Sicherheitsabstand zwischen den Routen soll gewährleisten, dass sich Kletterer in benachbarten Routen im Falle eines Sturzes nicht gegenseitig gefährden.

Selbssicherung und Gefahren für den Routeneinrichter

Die Selbssicherung erfolgt beim Einbohren von oben vorzugsweise mit dem Gri-Gri. Zur persönlichen Sicherheit empfiehlt es sich ein zweites Seil einzuhängen und ein Auffanggerät, wie z. B. das Petzl Asap, mitlaufen zu lassen.

> **Absturzgefahr:** Das Einrichten von Kletterrouten ist eine harte und gefährliche Arbeit. Sie soll keinesfalls wenig erfahrenen Personen überlassen werden. In Climbers Paradise werden nur erfahrene Erschließer mit einem eigens organisierten Koordinationsbohrkurs eingesetzt. Außerdem weisen alle Einrichter Zusatzqualifikationen wie die Bergführer-, Tiroler-Sportkletterlehrer-Ausbildung oder Instruktor- bzw. Trainerausbildung auf. Eine Organisation, die sich unqualifiziertem Personal bedient, droht die Verurteilung wegen Auswahlver-

schulden. Ein Routeneinrichter, der eine Aufgabe übernimmt, für die er nicht qualifiziert ist, setzt sich der Gefahr einer Anklage wegen Einlassungsfahrlässigkeit aus – siehe dazu die Ausführungen im Kapitel Recht. Zur Zeit gibt es keine verpflichtende Ausbildung für Routeneinrichter oder Sanierer.

> **Steinschlaggefahr:** Neben der Gefahr abzustürzen, droht immer Steinschlaggefahr. Die Steine können von Felsen oberhalb des Klettergartens kommen. In vielen Gebieten wird Steinschlag durch Wildwechsel ausgelöst. Auch kann es bei Föhnlagen durch den Wind zu Auslösungen kommen.
Durch das Sicherungsseil des Routeneinrichters können sich zudem Steine lösen. Es sollte daher immer von oben zuerst das lockere Gestein entfernt werden, bevor die eigentliche Arbeit des Einbohrens erfolgt. Im schlimmsten Fall kann Steinschlag auch das Sicherungsseil des Arbeiters kappen. Bei Felsräumungen muss das Seil immer aufgeschossen werden, um Seilschäden zu vermeiden.
Beim Einrichten von Routen empfiehlt es sich daher, das Pendeln über loses Gelände zu verhindern, indem man das Seil an Zwischenhaken fixiert.

> **Seilschäden durch Reibung:** Scharfe Kanten können das Sicherungsseil durchreiben. Beim Einbohren soll das Seil daher immer wieder zwischenfixiert werden, sodass ständig Sichtkontakt zur letzen Fixierung besteht. Seilbeschädigungen durch ständige Reibung oder durch Pendler können so eher entdeckt werden.

Putzen

Nachdem die gröbsten Putzarbeiten erledigt sind, geht es an die Feinarbeit. Griffe und Tritte werden auf ihre Festigkeit überprüft. Loses Gestein wird entfernt. Vorsicht bei der Verwendung von Drahtbürsten – sie können bei kleinen Griffen die Reibungsstruktur zerstören. Bohrstaub und Erde werden am besten mit einem kleinen Besen, einem Ausbläser oder einem Akkugebläse (siehe Materialliste) entfernt. Kleberreste müssen sauber verstrichen bzw. entfernt werden. Beim Entfernen von Graspolster gilt es, die naturschutzrechlichen Hinweise zu beachten.

Route bewerten und beschriften

Wenn alle Haken stecken, erfolgt die Abschlusskontrolle. Bei Klebeankern wird jeder einzelne Haken überprüft. Siehe dazu die Setzanleitung auf Seite 100. Die Route wird geklettert bzw. ausgecheckt, bewertet und angeschrieben. Das Anschreiben der Routen sollte möglichst dezent erfolgen. In manchen Gebieten werden die Routen stark

Abbildung 19: Nach den Putzarbeiten. © Mike Gabl

unterbewertet. Die Lokals scheinen ihre Freude daran zu haben, wenn Gebietsneulinge in Schwierigkeitsgraden, die sie üblicherweise beherrschen, frustriert aufgeben müssen. Warum das so ist, ist nicht leicht zu klären. Im Climbers Paradise wird das Problem folgendermaßen gelöst: Auf der Hompage kann jeder seine Bewertung für eine Route abgeben. Aus den abgegebenen Beurteilungen wird ein Mittelwert errechnet, der dem tatsächlichen Schwierigkeitsgrad der Route wohl am nächsten kommt.

Abbildung 20: Routenbeschriftung im Klettergarten Walchenbach/Tarrenz. © Mike Gabl

Endabnahme durch den Projektleiter

Bevor der neue Klettergarten publiziert wird, erfolgt im Idealfall die Endabnahme durch den Projektleiter. Dieser kontrolliert, ob die Arbeiten entsprechen den Vorgaben und Sicherheitsstandards erfolgt sind.

Kosten

Material

Die angeführten Preise sind als Richtpreise (2019) zu verstehen:

Bohrhakenlasche und Bolzenanker A4 10 mm	2,30
Bohrkakenlasche und Bolzenanker A4 12 mm	3,15
Klebeanker Edlestahl 316L 90 mm	3,55
Klebeanker Edlestahl 316L 110 mm	4,20
Injektionsmörtel	12,50
Kettenstand Edelstahl 2 x 10 mm Laschen | Doppelring	15,90
Kettenstand Edelstahl 2 x 12 mm Laschen | Doppelring	15,90
Kettenstand Edelstahl 2 x 10 mm Laschen | D-Schnapper	23,90
Edelstahlkette Preis pro Laufmeter	21,00
Maillon Rapide Edelstahl CE | 90 kN | 10 mm	10,50

Ausstattung der Klettergärten mit Materialien aus Edelsstahl in A4-Qualität. © Mike Gabl

Abbildung 21: Sanierter Standplatz in der direkten Nordwand des Falschen Kogels/Lechtaler Alpen. © Mike Gabl

Für eine 20 Meter lange Route mit 12 Zwischenhaken und Umlenkung ergeben sich – je nach verwendetem System – Materialkosten zwischen € 55 und € 80 Netto.

Arbeit

Die Arbeit beginnt mit der Begutachtung der Sinnhaftigkeit des Klettergartenprojektes und endet mit der Endabnahme durch den verantwortlichen Projektleiter.
In Climbers Paradise Tirol wurde in den Jahren 2007 – 2010 pauschal € 20 pro Stunde für die Routeneinrichter bzw. Sanierer bezahlt. Heute dürfte der Stundensatz ca. € 40 betragen. Der Zeitaufwand hängt von vielen Faktoren ab und gliedert sich in drei Bereiche:

Projektleitung

Bei größeren Vorhaben wird man um die Bestellung eines Projektleiters wohl nicht herumkommen. Seine Aufgaben sind die Gesamtkoordination des Projektes, die Definition der Ist-Situation in der Region, die Erstellung eines

Maßnahmenplanes und die Budgetierung des geplanten Outputs.

Maßnahmenkatalog:

- Einholung behördlicher Genehmigungen (falls erforderlich)
- Auslotung und Koordination von Fördermöglichkeiten.
- Organisation der Kurse für die am Einbohren beteiligten Personen. In Climbers Paradise wurden nur Bergführer und Sportklettertrainer bzw. -lehrwarte mit langjähriger Bohrerfahrung eingesetzt. Alle Beteiligten hatten zuvor einen Bohrkoordinationskurs zu absolvieren.
- Koordination der Sanierung bzw. Neuerschließung der Kletterrouten mit einheitlichen Sicherheitsstandards.
- Koordination der Einzelpläne mit den Kletterern.
- Abstimmung einer einheitlichen Schwierigkeitsbewertung für die Region.
- Ankauf und Verwaltung des erforderlichen Materials.
- Beratung und Entwicklung von Infrastrukturen für die Klettergärten.
- Koordination eines einheitlichen Werbeauftrittes.
- Ausarbeitung eines Gesamtangebotes rund um das Klettern (kletterfreundliche Gastronomie, spezielle Unterkunftpackages, Klettershops ...).
- Budgetierung der geplanten Maßnahmen.

Im Projekt Climbers Paradise Tirol wurde mit dem Projektleiter eine Pauschale für diese Aufgaben ausverhandelt. Verwaltungsaufwand, Fahrtgelder, Sitzungsgelder und Telefonkosten waren inkludiert.

Putzaufwand

In manchen Klettergebieten (Nassereith) ist der Zeitaufwand für Putzarbeiten wesentlich höher als das Einbohren selbst. Der Putzaufwand hängt stark von der Felsqualität ab. Auch die Neigung spielt eine entscheidende Rolle. Auf geneigtem Fels ist häufig intensiver Bewuchs anzutreffen. Auch Flechten sind nur in aufwändiger Arbeit zu entfernen.

Einbohren/Hakensetzen

Der Zeitaufwand für das Einbohren hängt vom verwendeten System bzw. von der Hakendimension ab. Verbundanker sind zeitaufwändiger als Expressanker. Auch die Wandneigung – überhängendes Gelände erfordert wesentlich mehr Zeit zum Einbohren als geneigte Platten – spielt eine Rolle. Die Bohrzeiten im Granit oder Gneis sind länger als im Kalk. Auch von der Art der Umlenkungen und der Standplätze ist der Zeitaufwand abhängig.

Maschinen/Geräte

Wer die Maschinen und Geräte zur Verfügung stellt, ist Verhandlungssache. In Climbers Paradise wurden von den meisten Tourismusverbänden Bohrmaschinen, Bohrer, Akkus und Akkuflexen angekauft und den Einrichtern zur Verfügung gestellt. Kleinere Werkzeuge mussten die Routeneinrichter selbst organisieren.

Folgende Gerätschaften sind notwendig:

> **Akku Bohrhämmer:** Sie gibt es in verschiedenen Ausführungen. Für das Einbohren von unten eignen sich natürlich leichte Modelle besser.
> **Akkus:** Lithium-Ionen Akkus sind besonders leistungsstark, lassen sich schnell aufladen, haben keinen Memory-Effekt und eine lange Lebensdauer. Sie sollten mindestens eine Kapazität von fünf Amperestunden (Ah) und eine Spannung von 18 Volt aufweisen. Sehr hilfreich ist auch eine Ladestandsanzeige.
> **Bohrer:** ein Bohrer mit vier Schneiden reduziert die Bohrzeit besonders in harten Gesteinen erheblich und erhöht auch die Akkulaufzeit.
> **Akku-Gebläse:** Bei umfangreichen Einbohr- und Sanierungsaktionen spart ein mit Akku betriebens Gebläse viel Arbeitszeit. Bohrstaub und Erde können damit schnell und sauber entfernt werden. Leichte Modelle wiegen, inclusive Akku, knapp über einem Kilo.
> **Akku Winkelschleifer:** Eine Akkuflex ist oft für Sanierungsarbeiten erforderlich, um alte Haken zu entfernen.
> **Weitere Geräte und Ausrüstungsgegenstände:**
- Ausbläser
- Bürsten
- Hammer
- Brecheisen
- Kletterausrüstung
- Sitzgurt
- Seil
- Gri-Gri
- Steigklemme
- Mitlaufendes Sicherungsgerät zur Hintersicherung wie z. B. Pezl Asap
- Schutzbrille (vor allem beim Arbeiten mit dem Winkelschleifer)

Infrastruktur

Die Kosten für die Infrastruktur sind bei jedem Vorhaben von den Gegebenheiten abhängig. Auch die Zielsetzung (Anfänger, Kinder, Familienklettergarten) wirkt sich auf die Kosten aus. Für folgendes fallen zusätzlich Kosten an:

> Parkplätze
> Wege
> Beschilderung (siehe auch Kapitel Beschilderung). Auch naturschutzrechtliche Bestimmungen sind dabei zu beachten. Schilder braucht es für:
- Parkplätze
- Wege
- Routenbeschriftungen am Fels
> Picknickplätze
> Toiletten (siehe Kapitel: Aborte in Klettergärten)
> Künstliche Klettergebilde für Kinder

Akku Bohrhammer mit 18 V 9 Ah Akku und vierschneidigem Bohrer. © Mike Gabl

Vorteilhaft: Alle Geräte funktionieren mit denselben Akkus. © Mike Gabl

Ausbläser und Bürsten zum Reinigen der Bohrlöcher. © Mike Gabl

© Markus Schwaiger

Sonstiges

- Wartung – der Aufwand für die jährliche Wartung ist mit den Verantwortlichen zu klären
- Führen des Wartungsbuches
- Pacht
- Gutachten

Förderpogramm Klettergärten/Bouldergebiete des Landes Tirol

Das Land Tirol fördert die Errichtung und Sanierung von Klettergärten und die Sanierung von Bouldergebieten. Auch Begleiteinrichtungen (Parkplätze, Zustiegswege) können mitfinanziert werden.

Voraussetzungen für die Förderung

- Bestandsvertrag mit den Grundeigentümern für die Nutzungsvereinbarung
- Projektbeschreibung incl. Karte/Orthofoto mit Lageplan
- Beschreibung der Projektteile (jeder Klettergarten ist ein Projektteil), inkl. Routenliste
- Fotodokumentation des Ist-Zustandes (Foto oder Auszug aus Kletterführer mit bestehenden Routen und den neuen bzw. zu sanierenden Routen)
- Auflistung der detaillierten Maßnahmen (Routen mit Routenlänge, Zuustiegswege, Parkplätze)
- Geologische Stellungnahmen bei Neuerschließungen. Geologische Gutachten nur dann, wenn ein begründeter Verdacht auf ein außergewöhnlich hohes Steinschlagrisiko besteht.
- Der Neu- und Ausbau von Klettergärten hat nach den Richtlinien des vorliegenden „Handbuchs Klettergärten“ zu erfolgen.
- Neben den Grundeigentümern, deren Zustimmung vertraglich abzusichern ist, sind andere unmittelbar betroffene Interessensgruppen wie z. B. Jagdausübungsberechtigte, Wegerhalter und Weideberechtigte in das Projekt miteinzubeziehen.

Die Berechnung der anrechenbaren Kosten erfolgt auf der Basis eines Standardkostenmodells, das Materialkosten, Arbeit und Projektmanagementkosten inkludiert. Die anrechenbaren Nettokosten richten sich nach der Routenlänge. Für Neubau und Sanierung gelten unterschiedliche Sätze:

Routenlänge	Neueinrichtung	Sanierung
< 15 m	€ 122,0	€ 102,0
15 – 25 m	€ 170,0	€ 140,0
> 25 m	€ 227,0	€ 187,0

50% dieser Pauschalkosten können vom Land Tirol finanziert werden. Die Abrechnung erfolgt über eine Routenliste.

Qualifikation

Neu- und Ausbau sowie Generalinstandsetzungen sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen, welches theoretische und praktische Erfahrungen in folgenden Bereichen aufweisen muss:

- Eignung des Klettergartens und der konkreten Routenführung im Hinblick auf die Anforderungen des Klettersportes (landschaftliche, klettersportliche Attraktivität und Schwierigkeitsbewertung der Route/des Klettersteiges, Homogenität des Schwierigkeitsgrades)
- Finden einer sicheren Routenführung am Fels (felsbedingt geringe Steinschlaggefahr/geringes Steinschlagrisiko durch z. B. vorsteigende Kletterer und Wildtiere)
- Kenntnisse über das normgerechte Sicherungsmaterial und das korrekte Setzen der Sicherungspunkte im Gelände (ev. Zusatzausbildung notwendig)

Die angeführten Kenntnisse haben am ehesten Personen mit einer Ausbildung zum staatlich geprüften Berg- und Schiführer oder Sportkletterlehrer (nur für Klettergärten).

Neben der Neueinrichtung und Sanierung von Kletterrouten in Klettergärten können auch folgende Begleitmaßnahmen gefördert werden:

- Generalindstandsetzungen von Bouldergebieten (Adaptierung des Absprunggeländes, Putzen der Boulderblöcke)
- Neu- und Ausbau von Zustiegswegen
- Leitsysteme, Beschilderung
- Parkplätze
- Projektmanagement

Detaillierte Informationen zum Förderprogramm des Landes Tirols für alle Erhholungseinrichtungen in der Natur finden sich im Förderkatalog des Landschaftsdienstes (www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/umwelt/wald/erlebnis-und-erholung/downloads/Allgmeiner_Foerderinformationen/Foerderkatalog.pdf)
Ein Förderantrag muss vor Beginn der Arbeiten bei der örtlich zuständigen Bezirksforstinspektion eingebracht werden.
Kontakt: www.tirol.gv.at/umwelt/wald/erlebnis/landschaftsdienst-team/

Checkliste für den Routeneinrichter

Klettergarten Inventar

- Haken
- Ketten
- Rapidglieder
- Laschen
- Kleber
- Fertige Stände
- Umlenkkarabiner

Putzutensilien

- Zimmererhammer
- Besen
- Bürsten

Setzgeräte
> Bohrmaschine
> Reserveakkus
> Bohrer
> Akkuflex
> Schraubschlüssel für Haken und Rapidglieder
> Zimmererhammer
> Bohrlochbürsten
> Ausbläser
> Handschuhe (Kleben)
> Schutzbrille

Kletterausrüstung
> Gri-Gri
> Steigklemme
> mitlaufendes Auffanggerät z. B. ASAP
> Gurt
> Seil
> Helm
> Schlingen
> Rucksack und/oder Tasche

Spezialausrüstung
> Normalhaken
> Keile
> Säge
> Eispickl
> Brecheisen
> Normalhaken
> Mobile Sicherungsmittel
> Cliff-Hänger

Sonstiges
> Essen
> Trinken
> Verbandszeug
> Handy

Bohrhaken-know how

Christoph Hummel, DI Dr. Mathias H. Luxner, Chris Semmel

Einleitung

Bohrhaken sind aus dem modernen Bergsport nicht mehr wegzudenken. Vor allem beim Sportklettern sind Bohrhaken die Voraussetzung für eine sichere Ausübung dieses Sports. Gilt das Stürzen im alpinen Gelände nach wie vor als Tabu, so gehört es beim Sportklettern dazu. Erst der Einsatz von Akkubohrmaschinen und Bohrhaken ermöglichte die in den letzten Jahrzehnten beobachtete Explosion des Leistungsniveaus im Klettersport. Das Risiko von schweren Verletzungen konnte dadurch auf ein dermaßen niedriges Niveau gesenkt werden, dass heute eine 100 %ige Konzentration der Kletternden auf die Bewältigung der sportlichen Herausforderungen möglich ist.

Es liegt in der Natur der Sache, dass nicht alle Kletterer glücklich mit dieser Entwicklung sind. Natürlich gibt es auch Kritik am Bohrhaken: Der Fels wird zum „Sportgerät“ degradiert. Auch über die Bohrhakenabstände lässt sich trefflich streiten. Doch Hakenabstände und ethische Diskussionen sollen nicht Inhalt dieses Textes sein.

Eins muss jedem Bohrhakensetzer bewusst sein: die Kletterinnen und Kletterer vertrauen halbwegs zeitgemäß aussehenden Bohrhaken blind. Sie gelten als solide Fixpunkte. Hier geht man – vorausgesetzt das Gelände ist sturzfreundlich – guten Gewissens an seine Sturzgrenze, baut einen Stand oder seilt daran ab. Wer also ungeeignetes Material verwendet oder Fehler beim Setzen der Bohrhaken macht, gefährdet daher Menschenleben!

Folgende drei Anforderungen müssen aus diesem Grund beim Setzen von Bohrhaken stets erfüllt sein:

1. Es darf auf jeden Fall nur normkonformes Material verwendet werden.
2. Jeder Bohrhakensetzer muss gewissenhaft vorgehen und bei der Anwendung der verwendeten Systeme fehlerfrei arbeiten.
3. Bei komplexen Systemen wie Verbundhaken muss immer eine Abschluss-Kontrolle jedes gesetzten Bohrhakens erfolgen.

Auf den folgenden Seiten werden Informationen und Praxisanleitungen genau zu diesen drei Forderungen gegeben.

Die Bohrhakennorm

Im Bergsport existieren zwei Normen-Systeme. Zum einen die Europäische Norm (EN), zum anderen die UIAA-Norm der internationalen Vereinigung der Bergsportverbände (Union International de Assotiations de Alpinisme). Während die EN in Europa einen verpflichtenden Mindeststandard für Bergsportausrüstung darstellt, ist die UIAA-Norm meist strenger und wird weltweit akzeptiert – ist jedoch freiwillig und muss von den Herstellern der Produkte nicht zwingend erfüllt werden.

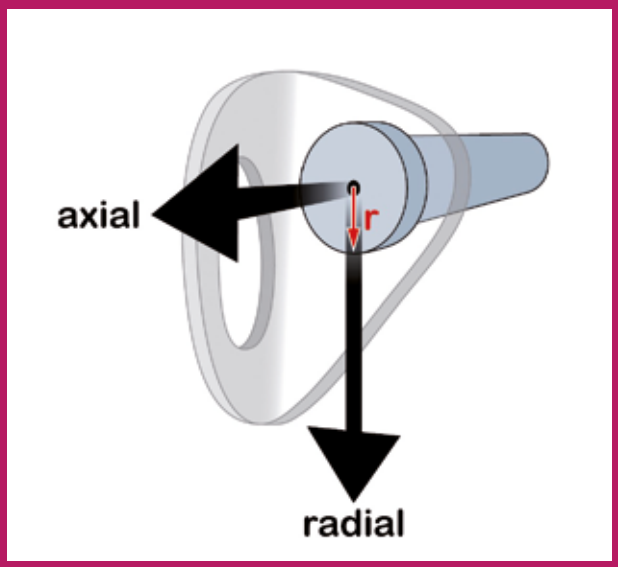
Soweit die Theorie. In der Praxis besteht bei Bohrhaken jedoch eine Lücke im Normensystem, denn laut der Bestimmungen in der EU gilt als Grundlage für Bergsportausrüstung die Einteilung in so genannte **PSA**-Klassen (= **P**ersönliche **S**chutzausrüstung gegen **A**bsturz). Die meisten Bergsportprodukte werden in die höchste PSA-Klasse (III) eingestuft, da sie vor Stürzen aus großen Höhen schützen und bei einem Versagen der Ausrüstung mit Todesfolge zu rechnen ist (z.B. Seile, Klettergurt etc.). Dementsprechend hoch sind die Auflagen für die nach PSA Klasse III kategorisierten Ausrüstungsgegenstände. Eine Prüfung durch ein unabhängiges Prüfinstitut ist vorgeschrieben. Dieses erteilt die Erlaubnis, das CE-Symbol auf dem Ausrüstungsgegenstand anzubringen. Bei PSA der Kategorie III ist die zusätzlich Kennzeichnung des Produkts mit der vierstelligen Kennziffer des Zertifizierers hinter dem CE-Symbol verpflichtend anzubringen. So ist ersichtlich, in welchem Prüfhaus das Produkt zertifiziert wurde.

Bei Bohrhaken sucht man allerdings meist vergebens nach diesem CE-Zeichen. Grund dafür ist, dass Bohrhaken nicht als „Persönliche Schutzausrüstung“ klassifiziert wurden, da Bergsteiger Bohrhaken ja nicht persönlich mit sich führen. Sie wurden somit in keine der drei Klassen eingeteilt. Es besteht zwar eine europäische Norm für

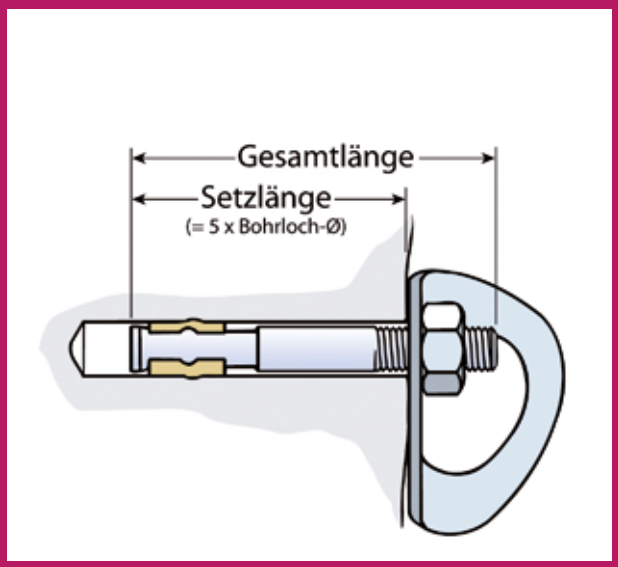
Die EN-959 für Bohrhaken

Die wichtigsten Forderungen nach EN 959 für Bohrhaken sind:

> Radiale Festigkeit 25 kN (geprüft in Beton mit der Härte 50 N/mm²)
> Axiale Festigkeit 15 kN
> Bei Bohrhaken, die aus einer Kombination unterschiedlicher Werkstoffe gefertigt sind, müssen die einzelnen Werkstoffe so gewählt sein, dass keine galvanische Korrosion auftritt
> bei Verbundankern muss die Einbindetiefe mindestens 70 mm betragen
> bei mechanischen Bohrhakensystemen muss die Setzlänge mindestens das Fünffache des Bohrlochdurchmessers betragen
> die Verankerung des Bohrhakens muss vom Bohrlochgrund (Bohrtiefe) unabhängig sein
> alle Kanten des Hakens die aus dem Fels ragen müssen gerundet sein
> die Materialstärke des Bohrhakens an der Öse muss mindestens 2,9 mm betragen
> in der Öse muss Platz für zwei Karabiner sein
> Bohrhaken werden in drei „Bohrhakenklassen“ unterteilt. Klasse 1 für aggressive Umgebungen in der Spannungsrisskorrosion erwartet werden muss. Klasse 2 für Außenbereiche, in denen keine Spannungsrisskorrosion zu erwarten ist und Klasse 3 für Innenbereiche. Die „Klassennummer“ muss sichtbar am Bohrhaken angebracht sein.



Zugrichtungen bei Bohrhakenprüfungen © DAV



Zugrichtungen bei Bohrhakenprüfungen © DAV

„Standplatzverankerungen“ sind nach EN 959 Bohrhaken, die z. B. als Umlenkvorrichtung redundant miteinander verbunden sind („Umlenkketten“). Alle Bestandteile müssen einer Zugkraft von 25 kN standhalten und aus dem gleichen Metall gefertigt sein.

Die **UIAA-Norm Nr. 123** fordert zusätzlich, dass Bohrhaken eine höhere axiale Auszugsfestigkeit von 20 kN aufweisen.

Empfehlung der DAV-Sicherheitsforschung und des ÖAV:

> Ergänzend zur EN bzw. zur UIAA-Norm empfiehlt die DAV-Sicherheitsforschung bei der Verwendung von mechanischen Ankern (Spreizdübelsystemen) aufgrund des enormen Spreizdrucks auf den Fels auch bei mechanischen Bohrhakensystemen eine Einbindetiefe von mindestens 70 mm, unabhängig vom Durchmesser.
> In weichen Gesteinen wie Sandstein, Konglomerat etc. sollten nur Verbundhaken mit einer Länge von mindestens 10 cm gesetzt werden. Spreizdübelsysteme sind hier ungeeignet.

Bohrhaken (EN 959), die Hersteller müssen jedoch ihre Produkte nicht durch ein unabhängiges Prüfinstitut zertifizieren lassen. Sie können selbständig prüfen und das CE-Zeichen eigenverantwortlich auf den Bohrhaken einprägen.
Entspricht ein Bohrhaken der strengeren UIAA-Norm mit der Nummer UIAA-123, dann muss er allerdings, um das UIAA-Symbol bzw. die Buchstaben „UIAA“ tragen zu dürfen, schon durch ein zertifiziertes Prüflabor geprüft werden.

Die oben beschriebene Tatsache erklärt, weshalb teilweise nicht normkonforme Systeme im Handel erhältlich sind und es immer wieder zu Problemen mit Bohrhaken kommt. Die meisten Bohrhaken-Unfälle sind allerdings nicht auf Materialversagen, sondern auf Setzfehler zurückzuführen.

Empfehlungen Climbers Paradise Tirol

- Einsatz von Verbundankern wo möglich.
  Die Erfahrungen von Climbers Paradise Tirol haben gezeigt, dass Verbundanker weniger Wartungsaufwand erfordern. Es können keine Muttern und Laschen locker werden bzw. abhandenkommen.
- Verwendung von Spreizankern M12 im Kalk mit einer Mindesteinbohrtiefe von 90 mm.
  Durch die Verwendung der M12 Spreizanker in Climbers Paradise Tirol soll der Zeitpunkt der nächsten erforderlichen Sanierung hinausgezögert werden. Die Normwerte werden natürlich auch von den M10 Spreizankern erfüllt.
- Mindesteinbohrtiefe von Verbundankern ebenfalls 90 mm.
  Umlenkung durch zwei Fixpunkte mit einem vertikalen Abstand von mindestens 30 cm, verbunden mit einer Kette und versehen mit einem Umlenkkarabiner.
- Standplätze in Plaisirrouten (Mehrseillängenrouten für Sportkletterer eingerichtet) mit zwei Fixpunkten, die mit einer Kette verbunden sind. Der untere Fixpunkt wird nach Möglichkeit zwischen Brust- und Augenhöhe angebracht, der obere mindestens 30 cm darüber. Der untere Fixpunkt verfügt über einen oder zwei Ringe zum Abseilen bzw. Sichern.
- Die Zwischensicherungen sind nach Möglichkeit so anzubringen, dass, richtiges Sichern vorausgesetzt, kein Sturz auf den Boden möglich sein darf.
- Das Einbohren darf nur durch qualifizierte Routensetzer, die einen einschlägigen Kurs besucht haben, erfolgen.
- Begehung vor Beginn und Kontrolle nach der Umsetzung des Projektes.

Kurze Geschichte der Bohrhaken

Die ersten Bohrhaken wurden bereits 1944 im Wilden Kaiser gesetzt. Diese so genannten „Stiftbohrhaken“ (auch als „Sticht“-Bohrhaken bekannt) bestehen aus einem Vierkant, der in ein rundes Bohrloch getrieben wurde.

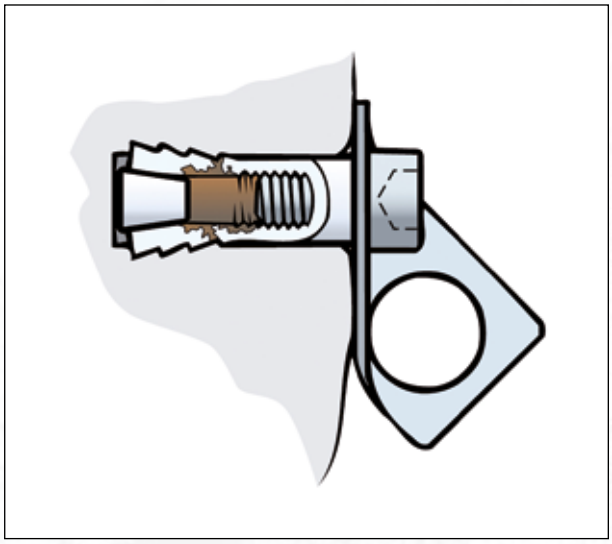
Stichtbohrhaken. © DAV

Diese Haken wurden nicht mit dem Ziel gesetzt eine zuverlässige Absicherung zu schaffen, die einem Sturz standhält. Sie dienten in erster Linie der technischen Kletterei. Erst später wurden auch solche Haken an Standplätzen angebracht, an denen das Schlagen von Normalhaken nicht möglich war. Diese Haken sind mit äußerster Skepsis zu betrachten. Während bei Auszugsversuchen die radiale Festigkeit teilweise bei erstaunlich hohen Werten lag (3 – 15 kN), versagten diese Haken bei axialer Belastung bei Werten zwischen 0,5 und 4 kN. Die Streuung der Festigkeiten ist demnach sehr groß. In der Praxis sollte man ihnen mit Skepsis begegnen und sie wie alte vorgefundene Normalhaken betrachten.

In den 1970er Jahren etablierte sich dann der „Kronenbohrhaken“, den man heute noch häufig antreffen kann. Hierbei handelt es sich um ein Spreizdübel-System, bei dem ein Konus beim Einschlagen des Dübels die Bohrkrone aufspreizt.

Die Bohrkrone dieses Hakensystems muss aus gehärtetem Stahl bestehen, da sie gleichzeitig als Bohrkopf diente. Aufgeschraubt auf einem Bohrmeißel wurde mit dem Bohrkronendübel von Hand das Loch gebohrt. Dieser gehärtete Stahl ist jedoch nicht korrosionsbeständig und rostet somit. Lasche und Schraube hingegen können aus Edelstahl gefertigt sein und erwecken von außen betrachtet einen soliden Eindruck. Hier tickt eine „Zeitbombe“. Meist rosten diese Hakensysteme in der Dübelmitte, da hier ein feuchtigkeitssammelnder Hohlraum zwischen

Beispiele für Kronenbohrhaken. © DAV



Korrosion im Hohlraum bei Bohrkronendübeln. © DAV

Der Haken brach bei einem Sportklettersturz aus. © DAV

dem Ende des Spreizkonus und der Laschenschraube existiert.

Mit Entwicklung der Akku-Bohrmaschinen wurden diese Hakensysteme häufig auch mit maschineller Hilfe gesetzt. Wurde das Bohrloch dabei zu tief gebohrt, spreizte der Konus die Dübelkrone nicht auf, da er dazu am Bohrlochgrund anstehen muss. Deshalb ist dann bei Zug nach Außen keine ausreichende Festigkeit gegeben. Dies ist vor allem bei den Ringhakendübeln (Abb.) zu beachten. Diese mussten zwingend mit der Bohrmaschine gesetzt werden, da sie keine Bohrkrone besaßen, was besonders große Exaktheit beim Setzen erforderte.

Diese Ringhaken mussten mit Bohrmaschine gesetzt werden. © DAV

Es gibt zudem geschraubte Bohrkronenringhaken, die von Laien leicht mit Verbundhaken verwechselt werden können. Erst bei genauer Betrachtung des Bohrhakenschafts wird das Gewinde sichtbar.

Links Bohrkronenhaken, rechts Verbundhaken. © DAV

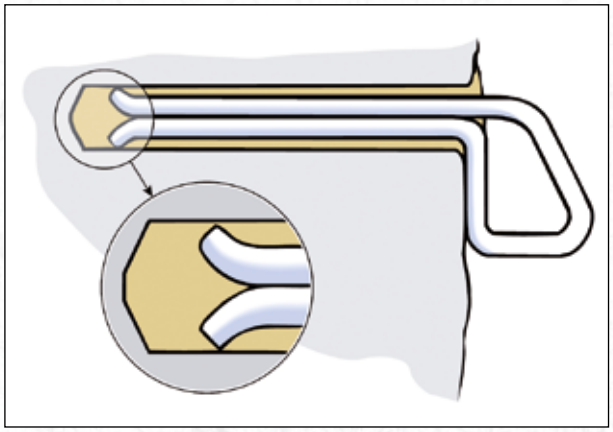
Bereits Anfang der 1970er Jahre wurden von Pit Schubert die sogenannten „DAV-Ringe“ verbaut. Sie galten seither als zuverlässige Fixpunkte und werden auch heute

DAV-Ring der zweiten Generation (VORSICHT!).
Von außen erkennt man dieses System gut an der typischen Abdichtmasse, die den Hakenschaft umschließt. Häufig sind hier Rostspuren erkennbar, wenn im Inneren Korrosion eingesetzt hat. Der Außendurchmesser dieser Ringe beträgt 75 mm, die Ringstärke ist 12 mm. © DAV

DAV-Ring der dritten Generation (unproblematisch). Der Außendurchmesser von Ringen dieser Generation ist nur 70 mm, die Ringstärke 10 mm. © DAV

noch z. B. als Abseilstände benutzt. Die zweite der drei Generationen birgt jedoch ein Risiko: es basiert auf dem System „Bohrkronendübel“ (siehe oben) und kann – ohne dass dies von außen offensichtlich sein muss – innen korrodieren und dann brechen. Ein solcher Vorfall, bei dem glücklicherweise niemand zu Schaden gekommen ist, ist dokumentiert. Diese Ringe sollten daher wie ein geschlagener Normalhaken beurteilt werden und bestenfalls ersetzt werden – in den meisten Fällen ist dies bereits geschehen.

Da sich Ende der Siebziger Jahre das Sportklettern stark etablierte, suchten die Kletterer nach Möglichkeiten, zuverlässige Fixpunkte anzubringen. In der Fränkischen Schweiz wurde von Oskar Bühler der heute noch übliche Bühlerhaken entwickelt und verwendet. Dieser Haken wurde mit einem am Ende aufgebogenem Doppelsteg in große Bohrlöcher mittels Schnellbindezement einbetoniert. Dieses System zeigt aber bezüglich der Norm grenzwertige axiale Festigkeiten. Der Grund dafür ist, dass oft ungeeignete Schnellbindezemente eingesetzt wurden.



Bühlerhaken wurden meist mit Zement gesetzt, waren die Enden aufgebogen, ist die Festigkeit ausreichend. © DAV

Selbstgebauter Bühlerhaken ohne Riffelung und ohne aufgebogene Enden. Die axiale Festigkeit lag axial bei 8 kN. © DAV

Ungünstig sind auch Verbundhaken, die nur einen runden Schaft ohne aufgebogenes Ende besitzen und mit normalem Zement eingebunden werden. Diese Haken zeigen niedrigere axiale Festigkeiten und sind zudem gegen Drehbelastungen empfindlich. Je schwächer die Riffelung ausfällt, desto niedriger ist die axiale Festigkeit.

Ungünstige Konstruktionen. Der kreisrunde Schaft macht den Haken empfindlich gegen Drehbelastungen. Mit Verbundmörtel gesetzt halten diese Hakentypen die Norm. Mit Zement gesetzt liegen die axialen Festigkeiten unter der Norm. © DAV

Eine Sonderstellung nehmen die in den Sandsteingebieten (Pfalz und Elbsandstein) gesetzten Ringhaken ein. Diese wurden früher mittels Bleistreifen in den Fels „eingebleit". Zum Teil deutlich überdimensionierte Haken wurden in mit Blei ausgekleidete Bohrlöcher eingeschlagen. Bei Auszugsversuchen zeigten diese Haken erstaunlich hohe Festigkeiten. Aber auch hier ist man zur Verbundmörteltechnik übergegangen. Geblieben ist die Überdimensionierung. Schaftlängen von 10–30 cm mit Schaftdurchmessern von 14–25 mm sind hier die Regel.

Ein Ringhaken aus dem Elbsandstein. Diese Haken werden heutzutage mit zwei Komponenten-Mörtel gesetzt. Früher wurden sie eingebleit. © DAV

Erst in den achtziger Jahren wurden „normkonforme" Systeme entwickelt. Seitdem wurde die Bohrhakennorm (EN 959) mehrfach überarbeitet. Die wichtigsten Neuerungen der letzten Überarbeitung der Norm (Ausgabe EN 959:2019) waren die Einführung der drei Kategorien für Korrosionsbeständigkeit sowie die Formulierung von Mindestanforderungen für „Standplatzverankerungen".

© Markus Schwaiger

Übersicht über moderne Bohrhakensysteme

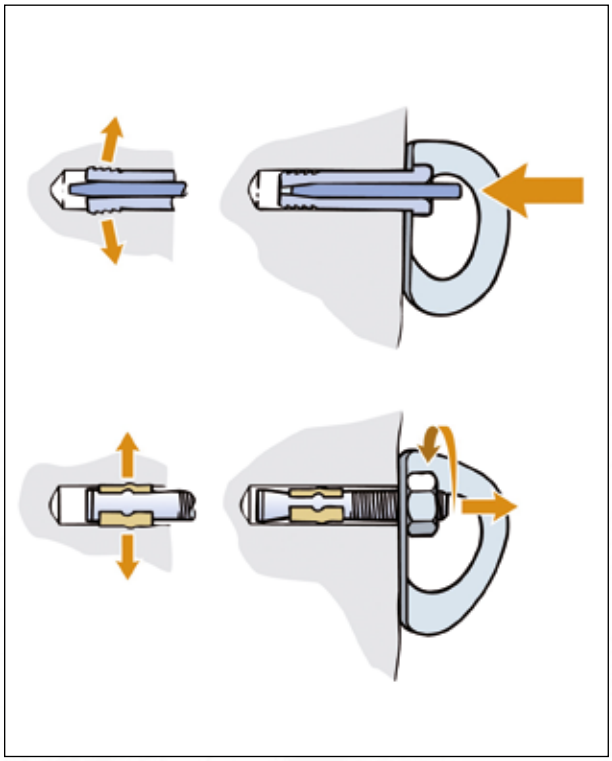
Bohrhaken können in zwei „Familien“ unterteilt werden:
> Verbundhaken
> Mechanische Bohrhakensysteme

Mechanische Bohrhakensysteme

Die mechanischen Bohrhaken lassen sich weiter in reibschlüssige und formschlüssige Systeme unterteilen. Während die reibschlüssigen Systeme (auch als Spreizdübel bezeichnet) eine Sprengwirkung erzeugen und sich durch den Spreizdruck im Bohrloch halten, sind die formschlüssigen Systeme fast spreizdruckfrei. Sie bilden einen Formschluss, eine Art Verzahnung mit dem Fels. Abhängig von der Gesteinshärte wird diese Verzahnung durch ein Hinterschnittsystem oder ein Gewinde im Fels hergestellt.

Reibschlüssige Systeme

Reibschlüssig heißt, dass die axiale Festigkeit durch einen Spreizdruck im zylindrischen Bohrloch erzeugt wird. Der Haken hält quasi durch die entstehende Reibung zwischen Anker und Bohrlochwand.



oben Einschlaganker, unten Expressanker © DAV

Expressanker M10, ø 10 mm. © DAV

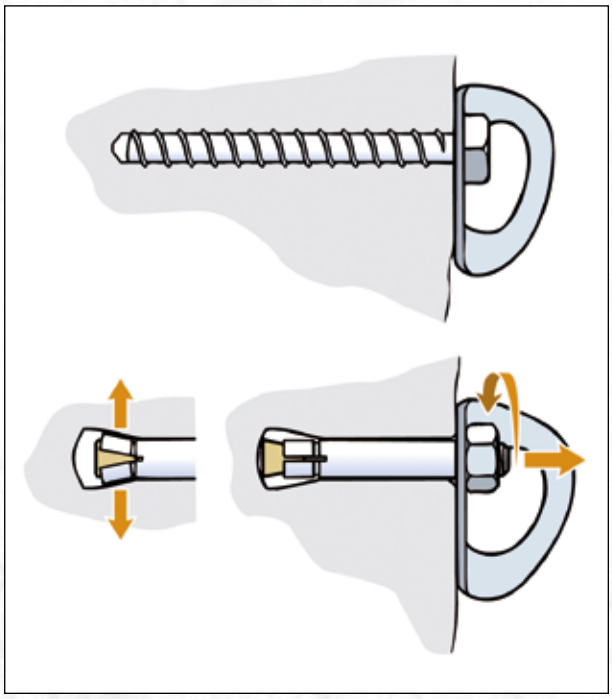
Formschlüssige Systeme

Formschluss bedeutet, dass der Haken durch eine Art Verzahnung gegen den axialen Zug hält. Ein Gewinde bildet beispielsweise einen Formschluss zwischen Schraube und Untergrund. Eine weitere Möglichkeit ist der Hinterschnitt, der dem Dübel einen extra Hohlraum zum Ausfüllen bietet. Formschlüssige Systeme finden in der Praxis kaum Anwendung. Schraubanker lockern sich mit der Zeit und sind leicht ausdrehbar, Hinterschnittsysteme extrem kostspielig und benötigen ein Spezialwerkzeug zum Anbringen. Auf eine genauere Beschreibung dieser beiden Systeme wird daher verzichtet.

Einschlaganker, ø 12 mm. © DAV

Schraubanker MMS 12, ø 10 mm. © DAV

Hinterschnittanker, ø 14 mm. © DAV

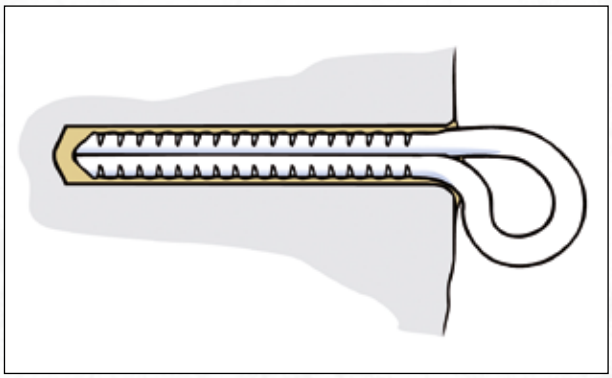


oben Schraub-, unten Hinterschnittanker © DAV

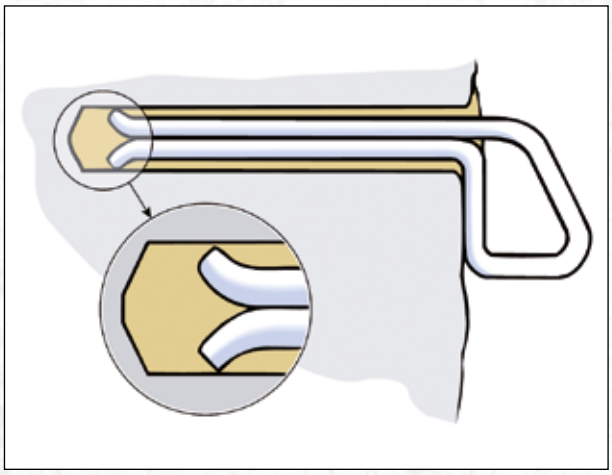
Verbundhaken

Zur Familie der Verbundhaken zählen klassisch einzementierte Bühler sowie Verbundhaken, die mit Zwei-Komponenten-Mörtel gesetzt werden (chemische Verbundhaken).

© Mike Gabl



Verbundhaken mit zwei Komponenten-Mörtel gesetzt. © DAV



Mit Zement eingebundener Bühlerhaken. © DAV

Mechanische Bohrhaken

Mechanische Bohrhakensysteme besitzen den großen Vorteil, dass sie sofort belastbar sind. Das macht sie zum favorisierten System für Erstbegehungen von unten. Die Montage ist relativ einfach und speziell die Expressanker sind verglichen mit Verbundhaken kostengünstiger. Dringend empfohlen wird die Verwendung von Edelstahlankern, im Outdoorbereich mindestens Kategorie 2, in Meeresnähe und in anderen korrosionsfreundlichen Umgebungen Kategorie 1. Verzinkte Dübel sind bezüglich Korrosion problematisch.

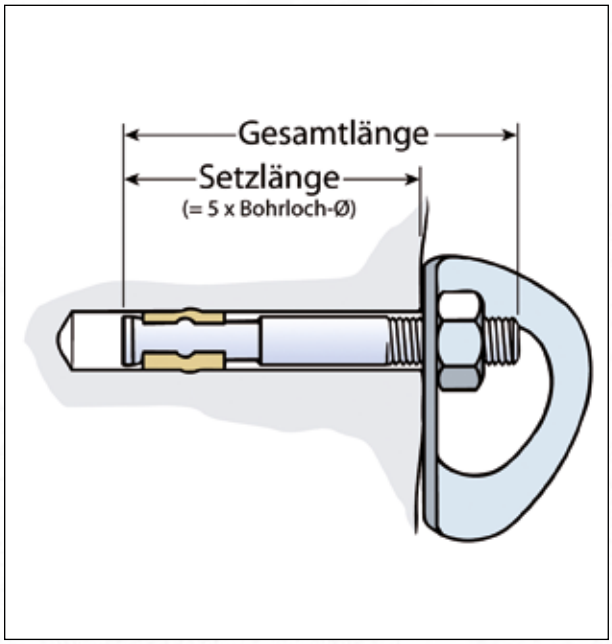
Expressanker

Der Expressanker (auch als Schwerlastanker, Segmentanker oder Durchsteckanker bezeichnet) ist das am weitesten verbreitete Bohrhakensystem. Geringe Kosten und einfache Montage bei hohen Festigkeiten sprechen für dieses System.

Mit Zement eingebundener Bühlerhaken. © DAV

Entscheidend ist die ausreichende Länge (Setzlänge) des Systems. Bereits einige Hakenausbrüche sind auf zu kurze Setzlängen speziell im rissigen Kalk zurückzuführen. Für M10-Expressanker empfiehlt sich eine Gesamtlänge von 90 mm, woraus sich eine Setzlänge von ca. 70 mm ergibt. M12-Expressanker sollten etwa 110 mm lang sein und eine Setztiefe von ca. 85 mm aufweisen. Systeme, gleich welchen Durchmessers von weniger als 70 mm Setztiefe machen aus Sicht der DAV-Sicherheitsforschung keinen Sinn. Speziell in weichen oder rissigen Gesteinen sind zu kurze Systeme gefährlich!

© Mike Gabl



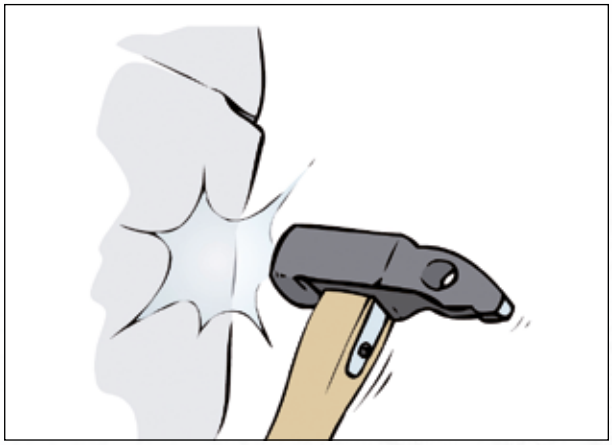
Zu kurze Bohrhaken stellen ein unnötiges Sicherheitsrisiko dar. Empfohlen werden nur Haken mit einer Setzlänge von 70 mm und mehr. Wichtig: die Setzlänge bestimmt sich nach dem Anziehen der Mutter und erfolgter Spreizwirkung. Expressanker mit einer Gesamtlänge von 70 mm sind daher zu kurz. © DAV

Die Sprengwirkung stellt bei ausreichender Setztiefe in der Praxis kein Problem dar. Auch die oft angeführte „Frostsprengung“ bei „nicht abgedichteten Systemen“ konnte bislang in der Praxis nicht beobachtet werden.

Verwendet man ein ausreichend dimensioniertes System (s. oben) aus einem geeigneten Edelstahl, so sind Expressanker aktuell eins der am besten geeigneten Bohrhakensysteme.

Funktionsprinzip und Setzanleitung

Zunächst wird der Fels an der geplanten Stelle mit dem Hammer abgeklopft, um zu überprüfen ob Hohlräume oder feine Risse das Gestein durchziehen und das Setzten eines Hakens an dieser Stelle verbieten. Natürlich sollte der Fels an der geplanten Stelle nicht gerissen oder splittrig sein. Selbst der beste Bohrhaken hält nur so viel, wie der Fels in dem er steckt!



Wichtig: vor dem Bohren wird der Fels abgeklopft. Der Klang verrät, wo der Fels massiv und ohne Hohlräume ist. Nur hier kann ein Bohrhaken zuverlässig halten. Gebohrt wird senkrecht zur Felsoberfläche. © DAV

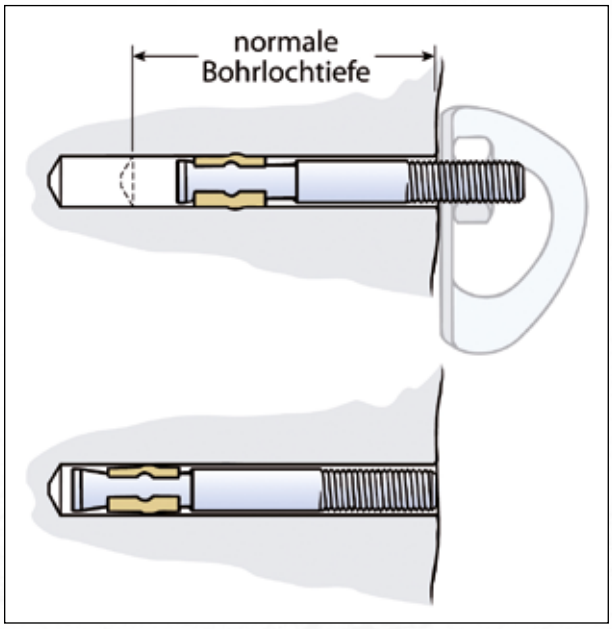
Wichtig ist die Einhaltung der Abstände zu Rissen und Kanten. Diese werden auch in der Setzanleitung vom Dübelhersteller angegeben und betragen üblicherweise 15 cm. Haken, die deutlich näher an Kanten oder Rissen gesetzt werden, zeigen eine geringere Ausreißfestigkeit. Splittriger Fels kann durch die Sprengwirkung der Haken ausbrechen. Besonders zu kurze Haken sind hier heikel, da die Sprengwirkung nah an der Felsoberfläche bzw. nahe an den Kanten und Rissen wirkt. Einige schwere Unfälle liegen hier begründet.

Unsinnig platzierte Haken: oben sind die Abstände zu den Rissen zu gering, zudem steckt der Haken im angerissenen Fels. Die radiale Festigkeit lag bei 7kN! © DAV

Unbedingt beachtet werden sollte, dass der Karabiner später im Haken eingehängt nicht ungünstig auf dem Fels zum Liegen kommt. Er sollte durch einen Sturz nicht auf Biegung belastet werden. Ist ausreichend Platz für Bohrhakenlasche und Karabiner vorhanden, so dass dieser nicht am Fels auf Biegung aufliegt, wird senkrecht zur Felsoberfläche gebohrt.

Schlecht: auf Biegung am Fels aufliegende Karabiner sollte man durch eine gute Platzierung vermeiden. Zudem ist der Randabstand von 15 cm hier nicht eingehalten. Dieser Haken würde die Normanforderung von 25 kN radiale Festigkeit wahrscheinlich nicht erfüllen. Auch der Karabiner würde wohl brechen. © DAV

Wichtig ist, dass das Bohrloch für den Expressanker ausreichend tief gebohrt wird. Am günstigsten so tief, dass der gesamte Bohrhakendübel darin verschwinden kann. Erstens kann dadurch der im Bohrloch vorhandene Bohrstaub beim Eintreiben des Dübels nach hinten in das Bohrloch ausweichen, zum Zweiten kann der gesamte Dübel bei Bedarf (z.B. falsche Positionierung, mechanisches Spreizversagen, Sanierung) im Bohrloch versenkt werden, ohne dass das herausstehende Gewinde abgeflext werden muss. Denn einmal eingetrieben, kann ein Expressanker nicht mehr herausgezogen werden, ohne den gesamten Fels um das Bohrloch herum zu zerstören.



Die Bohrtiefe sollte bei Expressanker etwas mehr als die Gesamtlänge des Dübels betragen. So kann der Haken bei Bedarf komplett versenkt werden. © DAV

Der Bohrlochdurchmesser muss den Herstellerangaben entsprechen. Üblich sind Dimensionierungen von 10 bzw. 12 mm Durchmesser. Haken mit der Bezeichnung M10 werden also mit einem 10 mm-Bohrer gebohrt, M12-Haken mit einem 12 mm dicken Bohrer. Die Bohrmaschine sollte zudem nicht zu oft im Bohrloch vor und zurück bewegt werden (nicht mehr als dreimal). Viele meinen dadurch den Bohrstaub besser abzuführen. Durch übertriebenes Bewegen kann das Bohrloch evtl. zu weit werden und die Spreizwirkung ist dadurch eventuell nicht mehr gegeben

Auch eine alte, „ausgeleierte" Bohrmaschine kann dazu beitragen, dass das Bohrloch zu weit wird und die Spreizwirkung nicht mehr gegeben ist.

Um den Eintreibwiderstand möglichst gering zu halten, ist es empfehlenswert das Bohrloch vor dem Setzen des Dübels vom Bohrlochstaub zu reinigen. Dies geschieht am einfachsten mit einem dünnen Plastikschlauch oder einem Ausbläser. Zusätzlich kann das Loch mit einer Rundbürs-

© Michael Meisl

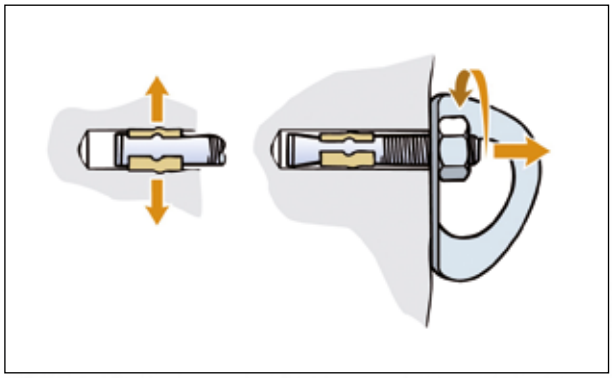
Die Bohrlochreinigung kann mit einem Ausbläser vorgenommen werden, oder mit einem dünnen Schlauch und dem Mund geschehen. Zudem wird das Bohrloch mit einer Rundbürste gesäubert. Für mechanische Bohrhaken ist die Reinigung nicht zwingend notwendig oder kann sich auf das Ausblasen beschränken. © DAV

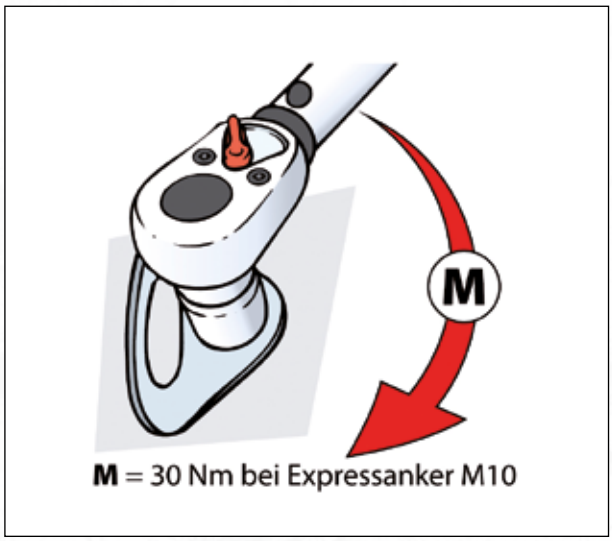
te gereinigt werden. Der Bohrlochreinigung kommt bei allen mechanischen Bohrhaken jedoch nicht die gleiche wichtige Rolle zu wie bei Verbundhaken. Alle mechanischen Hakensysteme funktionieren prinzipiell auch ohne eine Bohrlochreinigung. Lediglich das Einschrauben bzw. Eintreiben wird durch die Reinigung erleichtert.

Der Expressanker wird nun mit Mutter und Hakenlasche bestückt in das Bohrloch eingeschlagen. Beim Einschlagen sollte nicht auf die Mutter geschlagen werden, da sonst das Gewinde beschädigt werden könnte und ein Anziehen der Mutter dann nicht mehr möglich ist. Gleichzeitig sollte die Mutter auch nicht bereits so weit aufgeschraubt sein, dass man beim Einschlagen das vorstehende Gewinde des Dübels beschädigt. Dazu wird die Mutter also so weit aufgeschraubt, dass etwa 1 – 3 mm des Gewindes herausschauen. Dann wird der Dübel vorsichtig mit dem Hammer ins Bohrloch eingetrieben.

Beim Einschlagen des Expressankers muss darauf geachtet werden, das Gewinde des Dübels nicht zu beschädigen. © DAV

Ist der Dübel bis zum Anschlag des Bohrhakenplättchens am Fels eingetrieben, wird die Spreizwirkung durch das Anziehen der Mutter erzielt. Dreht man die Mutter an, wandert der Dübel ein Stück weit aus dem Bohrloch, während der Spreizring sich mit seinen Auswölbungen an der Bohrlochwand verklemmt und über den Konus am Ende des Dübel-schafts gezogen wird. Hierdurch entsteht die Spreiz- und Sprengwirkung. Vorsicht ist geboten, denn hat sich der Spreizring über den Konus gezogen führt weiteres Anziehen der Mutter zur Überspannung des Materials und zum Bruch! Die Hersteller geben deshalb ein maximales Drehmoment an, mit dem die Dübel montiert werden sollten. Dies liegt je nach Stahllegierung und Durchmesser zwischen 20 und 60 Nm. Als Faustregel gilt: Dübel mit einem Durchmesser von 10 mm sollten etwa mit 30 Nm angezogen werden, Dübel mit 12 mm Durchmesser etwa mit 50 Nm.





Das Anziehen der Mutter erzeugt die Spreizwirkung. Das maximale Drehmoment bei M10 Expressankern liegt bei 30 Nm. © DAV

Die Verwendung eines Drehmomentschlüssels ist daher optimal. Da so gut wie kein Erstbegeher – vor allem beim Einrichten einer Route im Vorstieg – einen schweren Drehmomentschlüssel mit sich führt, muss hier umso gewissenhafter gearbeitet werden. Wer Expressanker ohne Drehmomentschlüssel setzt, sollte sich dem Bewusst sein und die Haken mit einem kurzen Gabelschlüssel (20 cm) und gefühlvoll anziehen, denn: nach fest kommt ab!
Ein merklicher Montagewiderstand beim Anziehen der Mutter sollte jedoch auch vorhanden sein. Spürt man keinen Widerstand könnte es sein, dass der Spreizring nicht über den Konus gezogen wird. Ist das Bohrloch zu groß oder hat man in einen Hohlraum bzw. einen Bereich mit zu weichem Fels/Lehm gebohrt, dreht sich entweder der Dübel mit oder aber er wandert aus dem Bohrloch, ohne dass sich der Spreizring über den Konus schiebt. Die axiale Festigkeit ist fragwürdig. In diesem Fall ist es optimal, wenn das Bohrloch so tief gebohrt wurde, dass man den „mechanischen Versager“ dann einfach im Fels versenken kann.

© Michael Meisl

Vorsicht ist geboten, wenn die Mutter am Gewindeende ansteht, was bei Ankern mit kurzem Gewinde passieren kann, ohne dass es von außen sofort erkennbar ist. Man könnte beim Anziehen den Eindruck bekommen, der Haken würde nun plötzlich Spreizen, da sich der Montagewiderstand abrupt erhöht. Tatsächlich aber kann nur die Mutter nicht weiter aufgeschraubt werden, da das Gewinde zu Ende ist. Dieser Montagefehler ist durch ein weit über die Mutter herausragendes Gewinde gekennzeichnet.

Das Gewinde steht hier zu weit heraus. Entweder der Dübel konnte nicht spreizen, da er in einem Hohlraum steckt oder aber das Bohrloch war zu kurz. Rechts: längere Gewindegänge sind günstiger als kurze. Der Arbeitsweg ist hier deutlich länger. Allerdings ist dann bei weit herausstehendem Gewinde die vorgeschriebene Setzlänge nicht mehr eingehalten. © DAV bzw. sind den Herstellerangaben zu entnehmen

© Mike Gabl

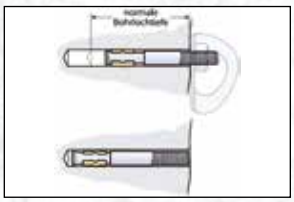
Setzfehler Expressanker

Die Setzfehler bei Expressanker beschränken sich auf folgende Möglichkeiten:

1. **Zu schlechte Felsqualität**
   Jeder Bohrhaken kann nur so viel halten, wie der Fels in dem er steckt. Wo ein Haken steckt, zeigt, ob der Setzer Erfahrung hat und mit Sachverstand handelt.

2. **Falsche Hakenposition** bezüglich Randabständen und auf Biegung aufliegenden Karabinern. Ein häufig zu beobachtender Setzfehler. Besonders bei Systemen, die eine Sprengwirkung auf den Fels ausüben, sollten die Randabstände eingehalten werden. Karabiner, die auf Biegung am Fels aufliegen, können bei größeren Stürzen brechen, vor allem, wenn durch das Aufliegen auch noch der Schnapper aufgedrückt wird. Die Karabinerfestigkeiten können sich so bis auf 2 kN (200 kg) reduzieren!

3. **Nicht ausreichend tief gebohrtes Bohrloch.**
   Die Setztiefe ist entscheidend. Je tiefer die Sprengwirkung im Fels eingeleitet wird, desto stabiler der Expressanker. Im Zweifel immer lieber zu tief bohren. Das kostet keine Sicherheit, nur etwas mehr Strom.



4. **Zu weit aufgebohrtes Bohrloch.**
   Ist das Bohrloch zu groß, kann das System nicht ausreichend spreizen. Die Mutter kann nicht festgezogen werden und der Dübel wandert weit aus dem Bohrloch oder dreht sich im Bohrloch, ohne dass der Dübel spreizen kann.

5. **Zu kurzes Dübelgewinde bzw. am Gewindeende anstehende Mutter.**
   Längere Dübelgewinde sind günstiger als zu kurze, da bei den kurzen Gewinden die Mutter zu schnell am Gewindeende ansteht.

6. **Überdrehen der Haken.**
   Durch ein zu heftiges Anziehen der Mutter kann der Dübel an der dünnsten Stelle reißen. Eventuell wird das Metall nur geschwächt und bricht erst beim Einwirken einer zusätzlichen Kraft (Sturz).

7. **Schräg gebohrtes Bohrloch**
   Das Bohrhakenplättchen liegt schief am Fels auf. Das ist kein gravierendes Problem aber ein Schönheitsfehler.

Diese Seite: © DAV

Verbundhaken

Zur Familie der Verbundhaken zählen klassisch einzementierte Bühler sowie Verbundhaken, die mit Zwei-Komponenten-Mörtel gesetzt werden, die auch als chemische Verbundhaken oder Klebehaken bezeichnet werden.

Verschiedene Verbundhaken, links und Mitte ein Ösen- und ein Ringhaken mit einem Steg, rechts ein kleiner Bühler mit Doppelsteg. © Markus Schwaiger (oben) und DAV (Mitte und unten)

Verbundhaken zeigen die höchsten Festigkeiten von allen Bohrhakensystemen, sind aber gleichzeitig am anfälligsten für Setzfehler.

Vielfältige Fehler beim Setzen sind hier möglich, weshalb auch relativ viele Unfälle und Zwischenfälle mit diesem Hakensystem gemeldet werden. Eine Schulung im Setzten wird dringend angeraten, die abschließende Festigkeitskontrolle nach dem Aushärten ist Pflicht!

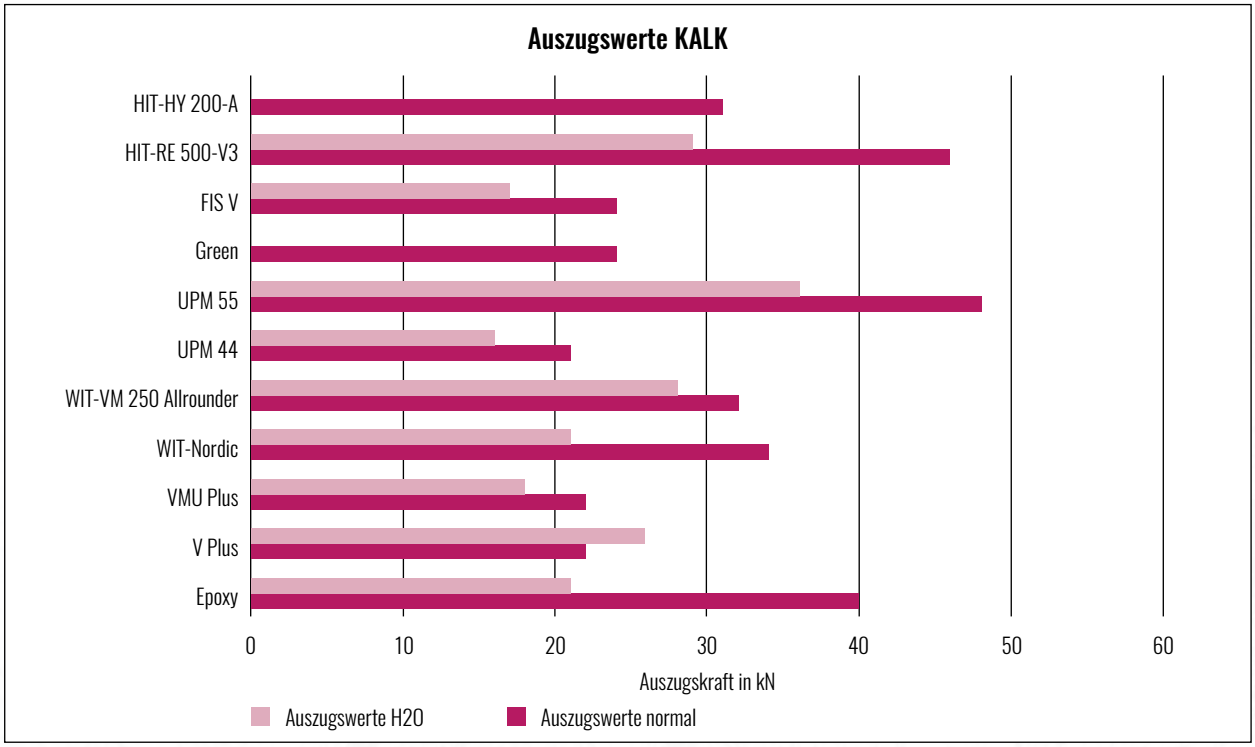
Festigkeiten von Verbundhaken

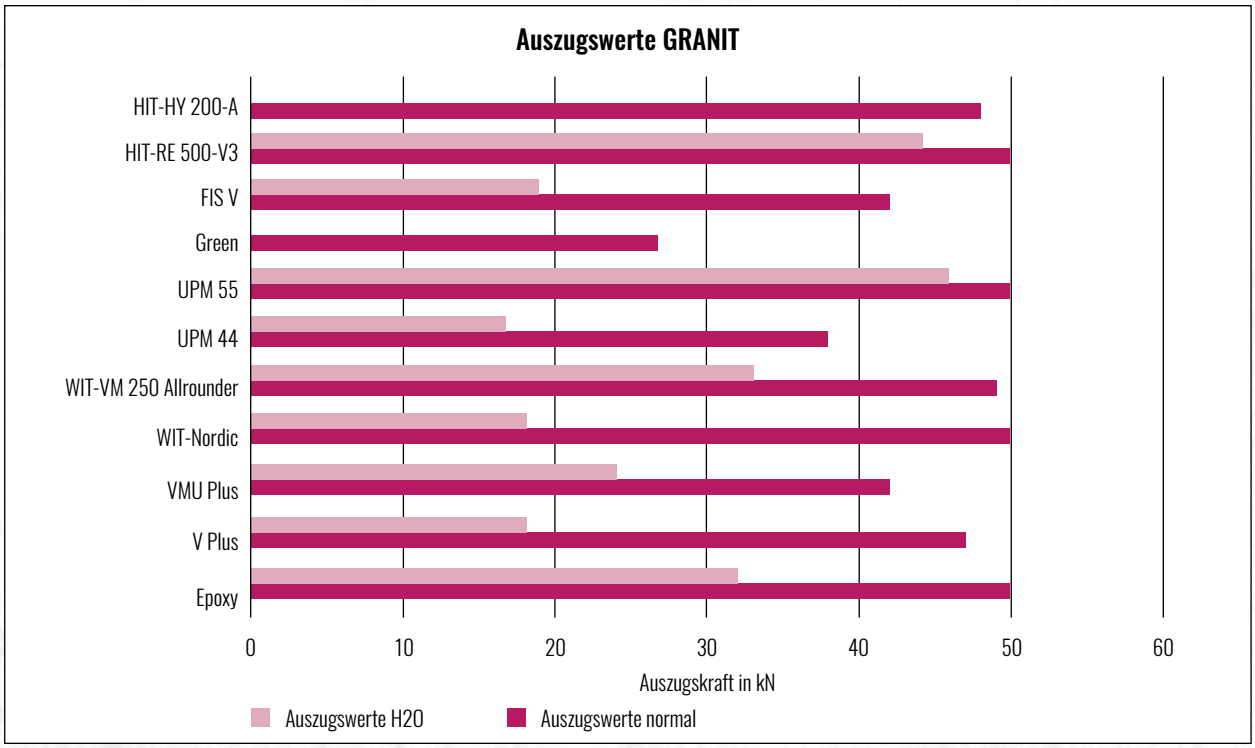
Verbundhaken zeigen bei korrekter Montage meist weit über der Normanforderung liegende Festigkeiten. Zudem bieten Verbundhaken auch in weicheren oder rissigen Gesteinen eine optimale Festigkeit. Sie sind spreizdruckfrei und langlebig. Zwei grundlegende Verbundmörteltechniken werden verwendet. Zum einen Glasmörtelpatronen, zum anderen Kartuschenmörtel.

Links Glasmörtelpatronen verschiedener Hersteller, rechts ein Kartuschenmörtel mit passender Auspresspistole. © DAV

Die Festigkeiten der beiden Mörteltechniken im Kalk und im Urgestein zeigen, dass zwar Unterschiede bezüglich der erreichten Auszugswerte existieren, trotzdem erreichten alle Mörtel höhere Festigkeiten als die von der EN geforderten 15 kN.

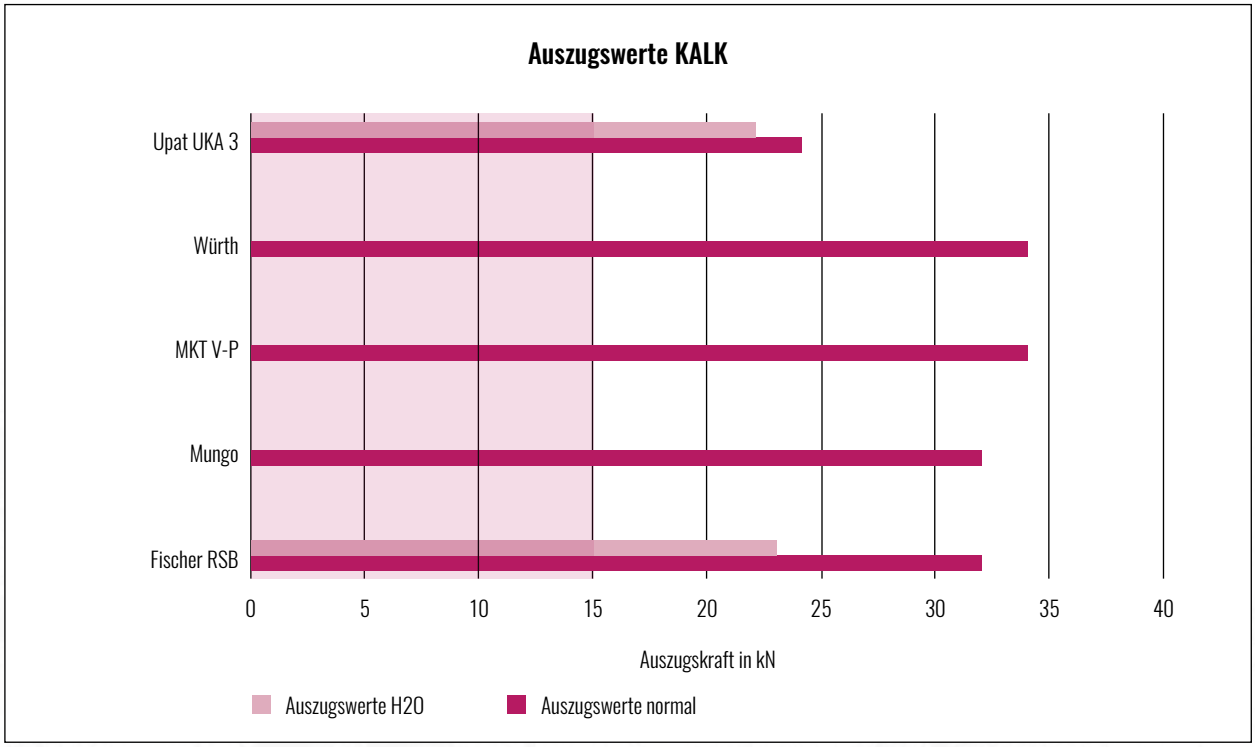
Übersicht über die ermittelten axialen Auszugswerte von Kartuschenmörteln bei einem 12 x 75 mm Verbundhaken in Kalk und Granit. Auszugsversuche mit Wasser wurden nur bei Mörteln unternommen, die auch vom Hersteller für diese Anwendung zugelassen sind:

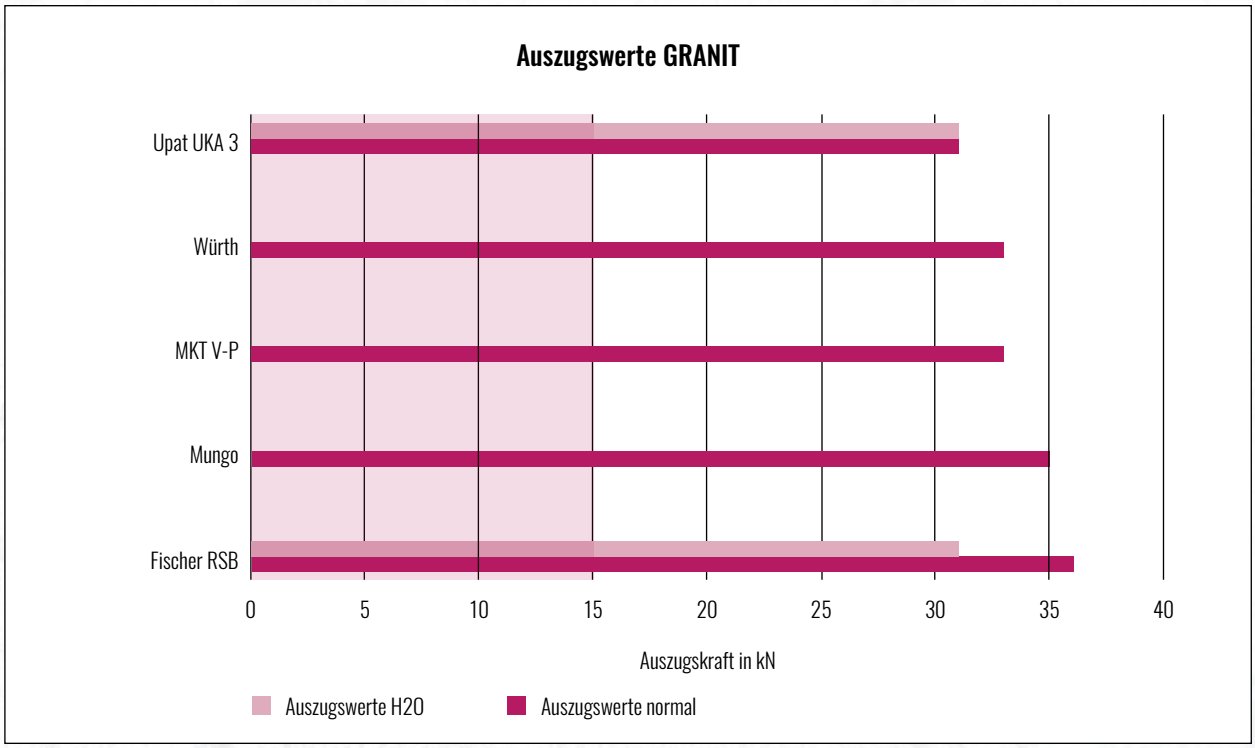




Alle untersuchten Kartuschenmörtel zeigten unabhängig vom Gestein über der Normanforderung liegende Festigkeiten

Übersicht über die ermittelten Auszugswerte von Glaspatronenmörteln bei einem 8 x 80 mm Verbundhaken in Kalk und Granit. Auszugsversuche mit Wasser wurden nur bei Mörteln unternommen, die auch vom Hersteller für diese Anwendung zugelassen sind:





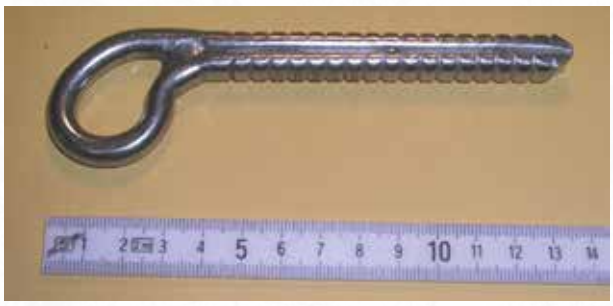
© Markus Schwaiger

Wichtig bei der Auswahl des Mörtels ist, dass er eine bautechnische Zulassung für den Schwerlastbereich hat. Es existieren viele Mörtel und Abdichtmassen auf dem Markt, die nicht für das Anbringen von Haken geeignet sind, da sie nicht für den Schwerlastbereich zugelassen sind. Auch Schnellbinde-Zemente oder Beton bieten nur eine grenzwertige Festigkeit. Einzementierte Haken halten axial belastet in der Regel 7 bis 12 kN, radial belastet zwischen 9 bis 30 kN. Damit sind solche Haken für die Praxis noch tolerabel, erfüllen jedoch nicht die Norm. Die getesteten Mörtel haben alle vom Hersteller eine Zulassung für den Schwerlastbereich.

Setzanleitung

Zunächst muss ein geeigneter Mörtel und ein passender Haken gewählt werden. Die DAV Sicherheitsforschung empfiehlt, einen der getesteten Mörtel zu verwenden. Bitte unbedingt die Gebrauchsanweisung sowie das technische Merkblatt zur Verarbeitung und zum Einsatzbereich des Mörtels beachten. Dies gilt besonders für das Haltbarkeitsdatum, für die Verarbeitungstemperatur sowie für Verarbeitungs- und Aushärtezeit. Ein zu alter oder zu warm gelagerter Mörtel härtet nicht mehr aus! Er lässt sich zwar teilweise noch verarbeiten, bleibt aber weich. Bei Kartuschenmörteln ist das Haltbarkeitsdatum aufgedruckt, bei Glasmörtelpatronen gilt in der Regel: wenn das Harz in der Patrone noch zähflüssig ist, kann die Patrone noch verwendet werden. Ist es nicht mehr flüssig, muss die Patrone entsorgt werden.

Zu kurze Haken weisen deutlich geringere Festigkeiten auf. Ein Verbundhaken muss mindestens 70 mm tief im Fels verankert sein. Bei weichen Gesteinen (z.B. Sandstein) deutlich tiefer (100 – 300 mm).



Links ein optimaler Verbundhaken: der Schaft ist 10 cm lang und deutlich geriffelt und besitzt zwei Stege, die den Haken gegen Drehbelastungen sichern. Rechts oben: ein zu kurzer Verbundhaken (50 mm), in der Mitte einer mit einer grenzwertigen Länge von 68 mm, darunter eine sehr lange Ausführung. Alle drei Haken wurden falsch gesetzt und brachen aus bzw. konnten mit der Hand ausgezogen werden. © DAV

Bei der Verwendung von Mörtelglaspatronen ist es wichtig, dass Hakenlänge und Patronenlänge zueinander passen. Das Bohrloch sollte so lang sein, dass die Patrone bündig im Fels verschwindet.

Ist der Haken kürzer als die Patrone, schiebt er beim Eintreiben die Mörtelmasse in den hinteren Bereich des Bohrlochs, ohne diese zu vermischen. Zudem wird der vordere Schaftbereich des Hakens nicht vom Mörtel umschlossen. Ist das Bohrloch zu kurz für die Patrone und entspricht der Länge des kurzen Hakenschaftes, so steht die Patrone aus dem Bohrloch hervor. Beim Zerschlagen der Patrone kann nun unbeabsichtigt ein Teil des Härters aus dem Bohrloch austreten. Das Mischungsverhältnis der Komponenten stimmt nicht mehr. Der Mörtel bindet eventuell nicht mehr ab.

Ist der Hakenschaft deutlich länger als die Glasmörtelpatrone wird die Mörtelmasse nicht ausreichen um den gesamten Schaft zu umschließen. Derselbe Effekt tritt auf, wenn das Bohrloch zu groß für den Hakenschaft ist.

Zunächst gelten dieselben Regeln wie beim Setzten von mechanischen Bohrhaken: In einem Bruchhaufen hält kein Haken! Das Gestein muss kompakt sein und der Abstand des Bohrlochs zu Kanten, Rissen und Löchern darf 15 cm nicht unterschreiten. Der Achsenabstand zwischen zwei Bohrhaken sollte somit 30 cm betragen (15 cm Radius).

Felsqualität prüfen, Randabstände einhalten. Karabinerposition beachten, rechtwinklig bohren. © DAV

Gebohrt werden sollte senkrecht (90°) zur Felsoberfläche. So wird ein optimaler Krafteintrag in den Fels gewährleistet und die höchste Festigkeit erzielt. Der Bohrlochdurchmesser hängt vom maximalen Schaftdurchmesser des Hakens ab (bitte nachmessen). In der Gebrauchsanleitung der Glasmörtelpatronen werden exakte Angaben zur Bohrlochtiefe, Bohrlochdurchmesser und Ringspaltbreite sowie zur Verarbeitungstemperatur und Aushärtezeit gegeben. Allgemein gilt für Hakendurchmesser von 10 – 14 mm:

> Bohrlochdurchmesser =
maximaler Schaftdurchmesser + 2 – 4 mm
Der Mörtel muss beim Setzen des Hakens den Schaft umfließen können – dazu ist der Ringspalt zwischen Hakenschaft und Bohrlochwand nötig. Der Ringspalt beträgt somit für diese Hakendurchmesser 1 – 2 mm.

> Bohrlochtiefe bei Kartuschenmörtel =
Schaftlänge + 5 mm, bei Glasmörtelpatronen =
Länge der Patrone
Den Haken testweise in das Bohrloch einschieben und kontrollieren, ob die Tiefe ausreichend ist und die Öse an der Wand anliegt.

Ein ausreichender Randspalt ermöglicht das Umfließen des Schaftes. Der rote Pfeil deutet auf den nicht vollständig ausgefüllten Randspalt – dieser Haken wurde nicht optimal gesetzt! © DAV

Die Ösen der Verbundhaken sollten ohne Spalt am Fels anliegen. Der Fels muss dazu entsprechend der Ösenform mit der Hammerspitze oder einem Meißel eingekerbt werden. © DAV

Bürsten und Ausblasen, je drei Mal im Wechsel. © DAV

Bei bühlerähnlichen Verbundhaken oder kreisrunden Ösen ist der Biegeradius der Hakenöse zu berücksichtigen. Mit der Hammerspitze wird der Fels entsprechend der Ösenform am Bohrloch eingekerbt, damit die Hakenöse ganz an der Felsoberfläche aufliegt.

Die Bohrlochreinigung spielt bei der Verbundmörteltechnik eine entscheidende Rolle!

Der Verbundmörtel verzahnt sich mit den Mikroausbrüchen in der Bohrlochwand. Falls die Ausbrüche mit Bohrstaub zugesetzt sind, kann der Mörtel nicht wirken. Deshalb muss das Bohrloch mit einem Ausbläser, zur Not auch mit dem Mund und einem Schlauch, ausgeblasen werden. Dann wird das Bohrloch mit der Rundbürste kräftig ausgebürstet und anschließend nochmals ausgeblasen. Der Vorgang wird dreimal wiederholt, bis die Bohrlochwand staubfrei ist. Für Sandstein empfiehlt sich eine Kunststoffbürste.

Jetzt kann das Bohrloch befüllt werden. Mörtelglaspatronen werden zuerst senkrecht gehalten, so dass die Verbundmasse nach unten fließen kann und sich am oberen (flachen) Ende der Patrone eine Luftblase bildet. Dabei darauf achten, dass die Verbundmasse zähflüssig fließt. So kann geprüft werden, ob die Verbundmasse noch brauchbar ist. Sollte in der Glasmörtelpatrone nichts mehr fließen, ist diese nicht mehr verwendbar!

Die Mörtelglaspatronen werden dann in das Bohrloch eingeschoben. Dabei muss die gesamte Patrone im Bohrloch verschwinden. Achtung, der gesamte Inhalt muss ins Bohrloch, es darf nichts verloren gehen. Sonst stimmt das Mischungsverhältnis eventuell nicht.

Nun wird der Haken auf die Glasmörtelpatrone gesetzt und mit einem Hammer oder Fäustel zentimeterweise eingeschlagen und dabei etwa 10-mal um die eigene Achse gedreht. Die beiden Komponenten in der Glasmörtelpatrone vermischen sich dadurch. Zum Schluss den Haken ausrichten. Die letzten 2 cm wird der Haken ohne ihn nochmals zu drehen mit dem Hammer eingeschlagen.

Nun dringt die Verbundmasse entlang vom Bohrhakenschaft nach außen und füllt den Ringspalt zwischen Haken und Bohrlochrand komplett aus. Der überschüssige Mörtel, der – wenn korrekt gesetzt – aus dem Bohrloch austritt, wird mit einem Spatel (da meist ätzend und bei Mörtelglaspatronen mit Glassplittern versetzt!) glattgestrichen.

Bei den Kartuschenmörteln wird das Bohrloch vom Grund her zu zwei Dritteln gefüllt.

Ganz wichtig ist hierbei, dass der Vorlauf bei neu geöffneten Kartuschen oder bei Verwendung einer neuen Mischdüse verworfen wird, da das Mischungsverhältnis zu Anfang nicht stimmt!

Genaue Angaben gibt der Mörtelhersteller in der Setzanweisung.

Kartuschenmörtel muss mit passender Auspresspistole und passender Mischwendel verarbeitet werden. Der Vorlauf muss verworfen werden, erst dann kann das Bohrloch befüllt werden. © DAV

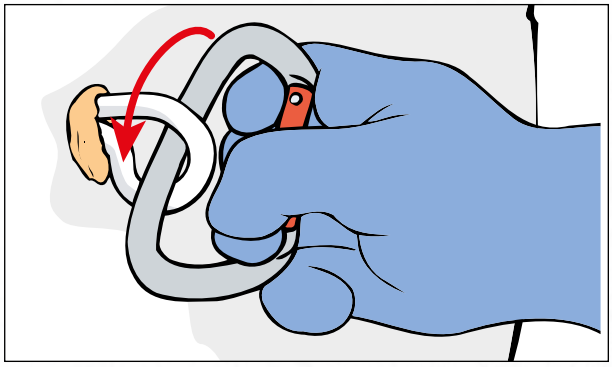
Das Setzten der Haken mit Kartuschenmörtel ist sehr einfach: der Haken wird von Hand in das Bohrloch langsam eingedrückt. Der austretende Mörtel wird entfernt und glattgestrichen.

Haken mit der Hand eindrücken, austretenden Kartuschenmörtel glattstreichen. © DAV

Für Verarbeitungstemperaturen zwischen +5°C und +25°C sind alle oben aufgelistete Mörtel geeignet. Für tiefere oder höhere Verarbeitungstemperaturen müssen die Herstellerangaben beachtet werden – es gibt Mörtel für Verarbeitungstemperaturen zwischen -20°C und +40°C. Die Umgebungstemperatur (Fels) kann davon abweichen. Die Aushärtezeit des Mörtels ist temperaturabhängig und muss unbedingt – gemäß Produktbeschreibung – beachtet werden. Die Haken dürfen in der Aushärtezeit weder bewegt noch belastet werden. Spezielle Wintermörtel können bei Umgebungstemperaturen bis zu -20°C aushärten (z.B. der Injektionsmörtel Würth WIT Nordic, Aushärtezeit 16 h bei -15°C).

Zur Kontrolle wird jeder gesetzte Verbundhaken nach der Aushärtezeit überprüft.

Nur so können „Versager“ durch nicht abgebundenen Mörtel erkannt werden. Die Überprüfung kann durch eine geringe Drehbelastung erfolgen, da Verbundmörtelanker hier am empfindlichsten reagieren. Hierzu verkanntet man einen Karabiner im Haken (kleine Hebelwirkung) und versucht diesen per Hand zu drehen. Lässt sich der Haken so lösen, ist die Festigkeit nicht ausreichend. Kann der Haken so nicht gelöst werden, ist die Festigkeit ausreichend. Ein Verbundmörtel härtet entweder aus oder nicht. Mittelfest gibt es also nicht.



Die abschließende Kontrolle nach dem Aushärten ist bei Verbundhaken wichtig um „Versager“ auszuschließen. © DAV

Setzfehler Verbundhaken

Die Fehlermöglichkeiten beim Anbringen von Verbundhaken sind vielfältig. Daher sollten nur geschulte Personen Verbundhaken anbringen. Folgende Fehlerlisten sollen helfen Setzfehler zu vermeiden:

Fehlermöglichkeiten beim Anbringen von Verbundhaken mit Kartuschenmörtel:

- Bohrloch nicht gereinigt › schlechter Verbund zwischen Mörtelmasse und Bohrlochwand
- Schaftoberfläche des Hakens zu glatt › schlechter Formschluss zwischen Mörtelmasse und Haken
- Vorlauf nicht verworfen › evtl. falsches Mischungsverhältnis › Mörtel bindet nicht ab
- Mischwendel defekt oder verschmutzt › evtl. falsches Mischungsverhältnis › Mörtel bindet nicht ab
- Haltbarkeitsdatum abgelaufen › Mörtelmasse bindet nicht ab
- falsche Lagerung (zu warm) › Härter kristallisiert aus › Mörtelmasse bindet nicht ab
- Härterkartusche verschlossen, da bereits ausgehärtet; untere Komponentenkartusche befüllt noch das Bohrloch, aber ohne Härter › Mörtelmasse bindet nicht ab
- falsche Auspresspistole bzw. Mischwendel › evtl. falsches Mischungsverhältnis › Mörtel bindet nicht ab

Fehlermöglichkeiten beim Anbringen von Verbundhaken mit Mörtelglaspatronen:

- Bohrloch zu tief für Schaftlänge des Hakens › keine Vermischung und unzureichendes Umschließen des Hakenschafts durch den Mörtel
- Glasmörtelpatrone zu lang für Bohrloch › Härter geht beim Einschlagen verloren › evtl. falsches Mischungsverhältnis › Mörtelmasse bindet nicht ab
- Glasmörtelpatrone zu kurz für Bohrloch › vorderer Bohrlochbereich wird nicht befüllt
- Bohrloch nicht gereinigt › schlechter Verbund zwischen Mörtelmasse und Bohrlochwand
- falsche Lagerung (zu warm oder überlagert) › Härter kristallisiert aus › Mörtel bindet nicht ab
- Schaftoberfläche des Hakens zu glatt › kein Formschluss zwischen Mörtelmasse und Haken
- unzureichende Vermischung von Härter und Mischmasse › Mörtel bindet nicht ab

Felsqualität und geeignete Hakensysteme

Die Felsqualität ist entscheidend für die Festigkeiten eines Bohrhakens. Selbst ein hochqualitativer und gewissenhaft gesetzter Bohrhaken kann nur so viel halten, wie der Fels in dem er steckt!

Da Fels nicht gleich Fels ist, sollte man entsprechend der Felshärte und Felsqualität sowie passend zur Frequentierung der Routen ein passendes Hakensystem auswählen.

Beanspruchung:	Gestein: weich (Sandstein)	Gestein: mittel (Kalk, Dolomit)	Gestein: hart (Gneis, Granit, Basalt)
häufiges Stürzen	Verbundhaken, 100 mm und länger	Expressanker M12 Verbundhaken	Expressanker M10 Verbundhaken
seltenes Stürzen	Verbundhaken, 100 mm und länger	Expressanker M10 Verbundhaken	Expressanker M10 Verbundhaken

Bohrhakenpositionierung

Die Positionierung der Bohrhaken ist mit entscheidend für die Sicherheit einer Route. Nicht nur die oben angesprochene Positionierung hinsichtlich Biegebelastung, sondern die Positionierung, die den Seilverlauf bestimmt. Hier muss auf folgende Punkte Wert gelegt werden:

1. **Hakenabstände**
   Hakenabstände sollten so gewählt werden, dass schwere Anprallverletzungen auf Bändern, Absätzen oder Vorsprüngen nicht möglich sind. Der erste Haken sollte frühestens in drei Metern Höhe stecken und spätestens in vier Metern. Der zweite und dritte Haken dann zwischen einem und maximal zwei Metern über dem vorherigen. Erst weiter oben, ab dem vierten Haken, können die Hakenabstände größer werden. Grundsätzlich gilt: im steilen und überhängenden Gelände ohne Aufprallgefahr können die Abstände großzügiger ausfallen. Im geneigten Gelände und im gestuften Gelände sollten sie geländeangepasst geringer sein.

Für künstliche Kletteranlagen gilt folgende Norm für Hakenabstände:
Die Höhe des ersten Hakens darf 3,10 m nicht überschreiten.
Der Abstand X zwischen den Sicherungspunkten, abhängig von der Höhe h, muss wie folgt bestimmt werden:
1 m falls h ≤ 4 m
1,10 bei h > 4 m
1,20 m bei h > 5 m
1,30 m bei h > 6 m
1,40 m bei h > 7 m
1,50 bei h > 8 m
2,00 bei h > 10 m
h ist der Abstand, in Meter, vom Sicherungspunkt vertikal zum Boden.
Auch wenn diese Regel für natürliche Klettergärten keine Relevanz hat, bietet sie eine interessante Orientierung. In Climbers Paradise wird bei leichten Anfänger- und Kinderrouten nach Möglichkeit nach dieser Formel eingebohrt.

2. **Clip-Position**
   Bohrhaken sollten so platziert werden, dass sie auch von kleineren Personen eingehängt werden können. Schwere Züge sollten nicht kurz vor dem Erreichen des nächsten Hakens nach einem Runout lauern.

3. **Seilverlauf**
   Es ist selbstverständlich, dass Haken nicht unter Dächern im Dachwinkel platziert werden. Aber auch die Seilreibung stellt eine Gefahrenquelle dar. Je mehr Reibung im Seilverlauf durch schlecht platzierte Haken entsteht, desto härter wird der Anprall gegen die Wand bei einem Sturz. Haken sollten also möglichst in einer Linie positioniert sein. Auch die Gefahr des möglichen Einfädelns mit dem Fuß ins Seil bei einem Sturz sollte bedacht werden.

Begeht man eine Route von unten, ist eine optimale Hakenplatzierung sehr schwierig. Oft sollten dann nach der Erstbegehung heikle Passagen „nachgebessert" werden. Leider trifft man immer wieder auf Routen, deren Erstbegeher der Nachwelt zeigen wollen, welch „wilde Hunde" sie bei der Erstbegehung waren.

Sportkletterrouten sollten bei gefährlichen Hakenpositionen nachgebessert werden. Es macht keinen Sinn, dass man sich bei dieser Spielform des Kletterns verletzt oder gar zum Invaliden macht.

Wird ein Gebiet saniert oder von oben eingebohrt, empfiehlt sich folgendes Vorgehen. Zunächst wird die Route im Toprope ausgecheckt. Vorerst geht es nur um den schönsten Routenverlauf. Im zweiten Durchgang wird die Route nach dem Gesichtspunkt möglicher und sinnvoller Hakenpositionen geklettert. Die geplanten Hakenpositionen werden mit Kreidekreuzen markiert. Jetzt stellt man sich unter die Route und betrachtet den entstehenden Seilverlauf. Ist hier kein markanter Fehler erkennbar, sollte ein zweiter Kletterer noch die Route testen und überprüfen, ob er jeden Haken aus der Kletterstellung gefahrlos einhängen könnte. Passt alles, kann gebohrt werden.

Umlenkungen, Standplätze und Abseilstände

Seit im Frühjahr 2019 die überarbeitet EN 959 erschien, gibt es eine Norm für sogenannte „Standplatzverankerungen", also für vorgefertigte Umlenker bzw. Standplätze, die aus zwei miteinander verbundenen Bohrhaken bestehen. Sie besagt, dass alle Bestandteile einem Zugtest mit 25 kN Zugkraft standhalten müssen.

Schraubglieder, auch Maillon Rapid genannt, werden für den Bergsport in der Karabinernorm EN 12275 definiert. Für sie wird eine Bruchlast von 20 kN in Längsachse und 10 kN in Querrichtung gefordert. © DAV

Umlenkungen

Eine optimale Umlenkung besitzt Redundanz – zwei Fixpunkte als Umlenkung sind üblich. In Climbers Paradise werden die Umlenkungen meist mit einem Umlenkkarabiner versehen.

Optimale Umlenkung. © Mike Gabl

Bei hoher Frequentierung einer Route ist das Einschleifen der Umlenkung problematisch.. Umlenkösen und Karabiner sollten daher auswechselbar sein, ohne dass das gesamte System abgeflext werden muss.

Links und Mitte: durch Topropen und Ablassen eingeschliffene Umlenker; Ringhaken sind gegen ein Einschleifen weniger empfindlich, haben aber den Nachteil, dass sie „gefädelt“ werden müssen. © DAV

Wer an Bühlern oder ähnlichen Haken topropen will, sollte eigene Verschlusskarabiner als Umlenkpunkt benutzen. Ringhaken sind gegen die Einschleif-Problematik weniger empfindlich, da sich das Seil nicht immer an derselben Stelle des Rings befindet.

Standplatz

Wie für die Umlenkung sollten auch am Stand zwei Fixpunkte gesetzt werden. Allerdings ist keine Verbindung der Fixpunkte notwendig, da der Nutzer die Verbindung der Fixpunkte beim „Standplatzbau“ üblicherweise selbst durch den Kletterer herstellt wird. Für Stände in Mehrseillängenrouten sind zwei exakt übereinander platzierte Haken optimal. Der untere sollte zwischen Brust und Augenhöhe platziert werden, der obere gerade noch in Reichweite etwa 60-80 cm darüber. Der empfohlene Achsenabstand von 30 cm für Bohrhaken kann also leicht eingehalten werden. Durch diese Hakenpositionierung kann jeder Nutzer seine bevorzugte Sicherungsmethode aufbauen und anwenden (Fixpunktsicherung mit Reihenschaltung, Körpersicherung mit Dummy-Runner oder Pre-Clipp-Methode, vgl. Skript Standplatzbau der DAV-Sicherheitsforschung). Auf gleicher Höhe nebeneinander positionierte Standhaken machen wenig Sinn.

In Climbers Paradise verwenden wir für Standplätze in sogenannten Plaisirrouten dasselbe System wie für Umlenkungen in den Klettergärten. Statt eines Umlenkkarabiners werden allerdings zwei Ringe verwendet.

Redundanter Standplatz. © Mike Gabl

Abseilstände

Zum Abseilen können Umlenkungen eingerichtet werden, aber auch Standplatzaufbauten wie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben, ohne Aufwand umgerüstet werden. Bei zwei übereinander positionierten Standhaken müssen zum Abseilen lediglich beide Fixpunkte mit Ketten-

Dieser gepfuschte Abseil-Stand wurde unter einer Wand gefunden. Die Bohrhaken sind zu kurz, steckten im splittrigen Fels und die Fixpunkte waren mit Reepschnüren verbunden. © DAV

Schraubgliedern (Maillon Rapide) versehen werden. So kann redundant abgeseilt werden. Sind Verbundhaken mit runden und großen Umlenkradien vorhanden, kann das Seil auch direkt gefädelt werden. Häufig trifft man auf Abseilstände, in denen Schlingen zur Verbindung der Fixpunkte eingeknüpft sind. Dies ist unnötig und mitunter sogar gefährlich, da die verwendeten Schlingen der Alterung und dem Verschleiß unterworfen sind. Häufig kommt es durch das Seilabziehen zu Schmelzverbrennungen an den Schlingen. Zudem sind die Hakenösen oft so eng, dass neben den eingeknoteten Schlingen kein Karabiner mehr Platz findet.

Korrosion

Umgangssprachlich wird der Begriff „Edelstahl“ oft mit „rostfreiem Stahl“ gleichgesetzt, was zu Missverständnissen und falschen Erwartungen führt. Edelstahl muss nämlich zwangsläufig nicht den Anforderungen eines rostfreien Stahls entsprechen. In Wahrheit ist es so, dass es, je nach Anwendung, zahlreiche Edelstähle mit zum Teil sehr unterschiedlichen Eigenschaften gibt.

Von Relevanz für den Klettersport sind nur jene Edelstahl-Legierungen, die einen Mindestgehalt an Chrom aufweisen, da diese dann eine erhöhte Beständigkeit gegen Korrosion haben. Wichtig ist die Betonung auf „Beständigkeit“, da selbst diese Werkstoffe nicht zwangsweise frei von Korrosion sind. Alleine diese Gruppe der „quasi-rostfreien Edelstähle“ umfasst schon mehr als 120 verschiedene Legierungen.

Zu besseren Übersicht gibt es eine grobe Einteilung dieser Werkstoffe in die Gruppen A1 bis A5. Diese Unterteilung wird im Wesentlichen auf Basis der Beständigkeit gegen Rost und Säure getroffen. In jede diese Gruppen fallen mehrere Werkstoffe. Die untenstehende Tabelle zeigt einige gängige Werkstoffe der Gruppen A2 und A4.

Für die im Klettersport relevanten Edelstähle ist nicht nur die statische Festigkeit (bei Belastung durch einen Sturz) maßgeblich, sondern auch die Beständigkeit gegen eine spezielle Form von Korrosion, der sogenannten Spannungsrisskorrosion (Englisch: „Stress Corrosion Cracking“, Abkürzung: „SCC“).

Spannungsrisskorrosion wird dann begünstigt, wenn alle der nachfolgenden Bedingungen erfüllt sind:

> Die Oberfläche des Bauteils unter permanenten Zugspannungen steht, welche zumeist zufolge unsachgemäßer Fertigung in Form von Eigenspannungen auftreten, z. B. bei geschweißten Kettengliedern ohne entsprechende Nachbehandlung. Erwähnenswert ist auch, dass bereits sehr niedrige Zugspannungswerte zur Begünstigung von Spannungsrisskorrosion ausreichend (zum Teil genügt dafür ein Bruchteil der zulässigen statischen Festigkeitswerte).

> Die Einwirkung von Feuchtigkeit und eines spezifischen Mediums. Meist sind dies Chloride in Form von Salzen (z.B. Meernähe), Chlorgas (z.B. Schwimmbad) oder Abgase in der Luft als ursächlicher Bestandteil des Mediums. Aber auch aus dem Gestein herausgewaschene Salze können eine Ursache für Spannungsrisskorrosion sein.

Gruppe	Werkstoff	Beschreibung	Beständigkeit	
			gegen Rost	gegen Säure
A2	1.4301 1.4306	klassischer Edelstahl	hoch	gering
A4	1.4401 1.4404 1.4435	Edelstahl für Säureumgebung	hoch	hoch

> Die Empfindlichkeit des Werkstoffs gegenüber Spannungsrisskorrosion gegeben ist. So ist z. B. der Werkstoff 1.4301 aus der Gruppe A2 unter bestimmten Umständen sehr anfällig auf diese Versagensart.

Spannungsrisskorrosion beginnt an der Oberfläche in Form von sehr schmalen Rissen und wächst im Inneren des Bauteils weiter. Die Schädigung des Materials kann nur bei sehr genauer Betrachtung erkannt werden und ist zum Teil mit freiem Auge gar nicht sichtbar. Durch Spannungsrisskorrosion geschädigte Bauteile versagen zumeist katastrophal (weit unter der statischen Festigkeit) und ohne Vorwarnung.

Spannungsrisskorrosion an einem Kettenglied. © DAV

So wird z. B. der Edelstahl 1.4301 (Klasse A2) von Materiallieferanten zwar nicht für den Einsatz am Meer oder Schwimmbad empfohlen, sollte aber in „normaler“ Umgebung unproblematisch sein. Trotzdem kann es in Kombination mit unsachgemäßer Fertigung auch in „normaler“ Umgebung zu Spannungsrisskorrosion kommen (siehe z. B. www.alpenverein.de/bergsport/sicherheit/warnhinweise/sicherheitsproblem-bei-umlenkketten-von-fixe_aid_29317.html). Werkstoffe der Kategorie A2 sollten daher grundsätzlich nicht für Kletterausrüstung im Außenbereich verwendet werden.

Die EN Norm 959 gibt in der neuesten Fassung eine Empfehlung zur Verwendung geeigneter Materialien hinsichlich Spannungsrisskorrosion entsprechend ihrer Einsatzumgebung. Dabei wird eine Unterteilung in drei Bohrhakenklassen vorgeschlagen.

> Bohrhakenklasse 1 für hoch-aggressive Umgebungen in der Spannungsrisskorrosion erwartet werden muss (Meerwasser, Schwimmbad, starke Salz-Auswaschungen aus dem Gestein). Für diese extremen Umgebungsbedingungen wird entweder Titan oder die Edelstähle 1.4565, 1.4529 oder 1.4547 empfohlen.
> Bohrhakenklasse 2 für Außenbereiche, in denen Spannungsrisskorrosion zwar nicht offensichtlich aber auch nicht auszuschließen ist. Für diese Klasse werden Werkstoffe der Gruppe A4 empfohlen, also z. B. 1.4401, 1.4404 oder 1.4435.
> Bohrhakenklasse 3 für den Innenbereich (Kletterhallen). In diesem Bereich können Edelstähle der Gruppe A2 eingesetzt werden.

In der Praxis ist es schwer möglich die Umgebung und die Fertigungsqualität des Materials 100% sicher zu beurteilen. ÖAV und Climbers Paradise Tirol empfehlen daher kein Material der Gruppe A2 mehr zu verbauen. Bereits installiertes Material der Gruppe A2 sollten bei den Inspektionen besonders aufmerksam auf Spannungsrisskorrosion hin untersucht werden. Bei der Generalsanierung eines Klettergartens sollte sämtliches A2 Material entfernt und durch ein qualitativ besseres, mindestens der Bohrhakenklasse 2 entsprechendes Material (Klasse A4 Stahl), ersetzt werden.

Dieser Edelstahl-Expressanker wurde drei Wochen zuvor gesetzt. Ort: Tropischer Meerwasserbereich. © DAV

Weitere Formen von Korrosion

Problematisch sind insbesondere auch verzinkte oder kadmierte Dübel. Zum einen, da das Material möglicherweise sehr spröde sein kann, zum anderen wegen der Korrosion. Die extrem dünne Zink oder Cadmium-Schicht wird

bereits beim Einschlagen des Dübels ins Bohrloch verletzt und bietet Ansatzpunkte für Korrosion. Edelstahl und verzinkte oder kadmierte Dübel sind beim genauen Hinsehen gut zu unterscheiden. Edelstahl ist blank, verzinkter oder kadmierter Stahl ist grau oder gelblich und matt.

Oben verzinkt, darunter ein kadmierter Dübel, unten Edelstahl. © DAV

Korrosion im Dübelhohlraum zwischen Schraube und Spreizkonus führte zum Bruch des Systems bei einem normalen Sportklettersturz. Von außen war dem Haken nichts anzusehen. Die Bohrkrone ist aus herkömmlichem Stahl, Schraube und Plättchen sind aus Edelstahl. © DAV

Neben der beschriebenen Korrosion ist für Bohrhaken vor allem noch die Kontaktkorrosion gefährlich. Werden unterschiedlich edle Metalle kombiniert (z.B. Aluminium und Stahl verzinkt und Edelstahl), kommt es zu einer Teilchenwanderung vom unedleren zum edleren Metall. Eine Alu-Lasche löst sich an einem Stahldübel mit der Zeit regelrecht auf. Dieser Prozess wird wiederum durch Feuchtigkeit und hohe Temperaturen begünstigt.

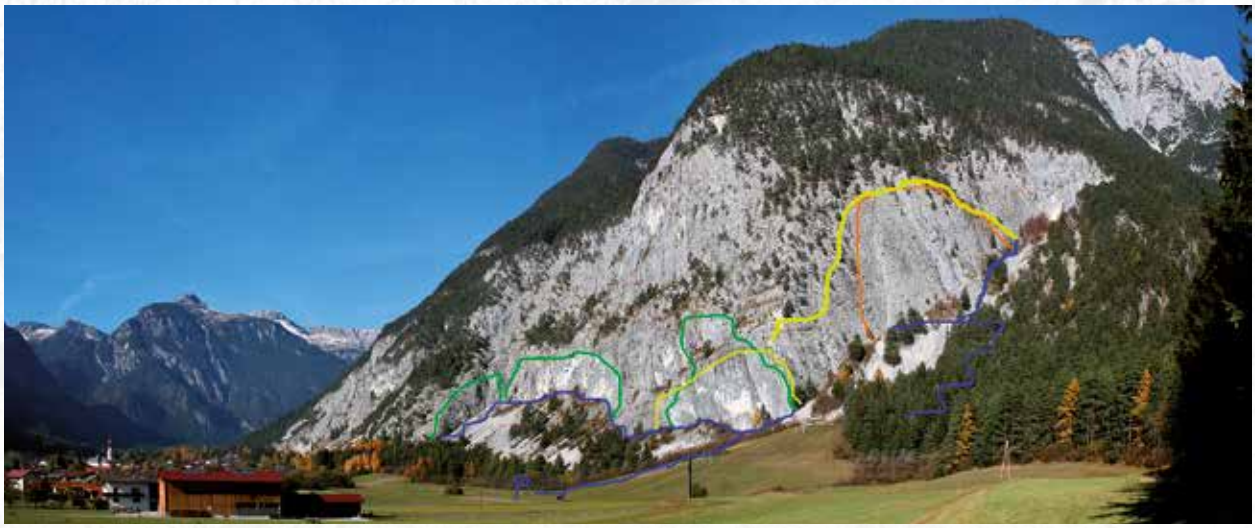
Die EN sowie die UIAA-Norm schreiben daher vor, dass keine unterschiedlich edlen Metalle in einem Bohrhaken kombiniert werden dürfen.

Kontakt-Korrosion an einer Alu-Lasche. Das Aluminium gibt Teilchen an den Stahldübel ab. Am Stahl entsteht eine Patina, das Aluminium löst sich auf. Die Lasche wurde mit der Hand abgebrochen. © DAV

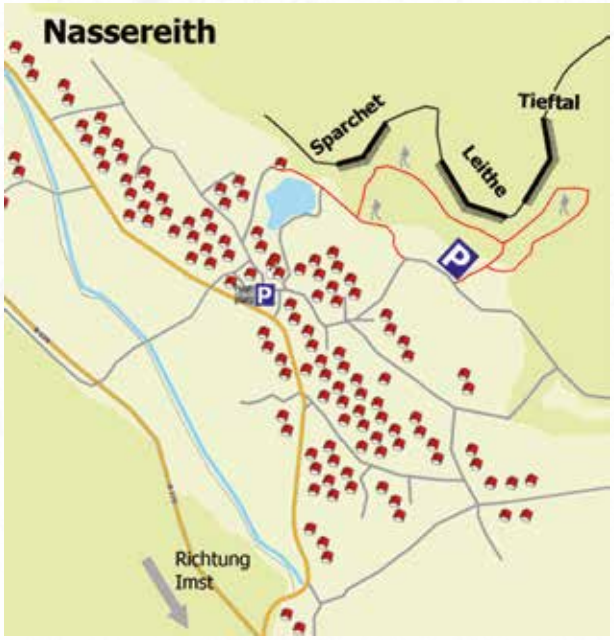
Anhang

1. Checkliste zur Vorlage bei der Naturschutzabteilung

Mit dieser Checkliste (am Beispiel des Klettergebietes Nassereith) wird das Projekt in seinen Grundzügen beschrieben und ermöglicht der zuständigen Behörde die Entscheidung, ob eine naturschutzrechtliche Genehmigung erforderlich ist oder nicht (siehe Kapitel Naturschutz)



Betroffene Klettersektoren in Nassereith: Grün: Sportkletterrouten | Orange: Mehrseillängenrouten | Gelb: Klettersteige | Blau: Zustiege © Mike Gabl



Art der Erschließung/Erweiterung:	
x	Klettergarten
x	Klettergarten mit Mehrseillängenrouten
	Alpine Routen
x	Klettersteig
	Boulderfelsen

Projektträger	
Name	Gemeinde Nassereith
Adresse	Sachsengasse 81A
Telefon	05265/5212
E-Mail	buergermeister@nassereith.tirol.gv

Tarrenz am 15.1.2009

Ansprechpartner	
Name	Bürgermeister Falbesoner Reinhold
Adresse	Sachsengasse 81A
Telefon	05265/5212
E-Mail	buergermeister@nassereith.tirol.gv

Beteiligte Organisationen	
Name	Verein Regionalentwicklung Imst

Beschreibung des Projektes

Ausgangssituation

Seit nunmehr 25 Jahren wird in Nassereith im Sektor Leithe geklettert. Ca. 35 Routen wurden dort in den 80er Jahren eingerichtet. Diese wurden 2007 saniert. Das Potenzial an Felsen in bester Qualität ist riesig und so wurden 2007 und 2008 neue Sektoren (Sparchet und Tieftal) erschlossen.

Ziele/Nutzen

Nassereith soll zu einem international bekannten Klettergebiet entwickelt werden. Neben den Klettergärten, den Klettersteigen und den Mehrseillängenrouten soll im Gebäude des Hallenbades auch ein in Tirol einzigartiges erlebnispädagogisches Zentrum entstehen, um das Angebot abzurunden und den Sportlern auch bei Schlechtwetter ein Betätigungsfeld zu bieten.
Ziel ist, die es Nächtigungszahlen in der Region zu steigern. Campingplätze und Restaurants profitieren bereits merklich von den bis heute gesetzten Maßnahmen.
Nicht zuletzt soll auch die einheimische Bevölkerung und vor allem die Jugend von der neu geschaffenen Kletterinfrastruktur vor der Haustüre ihren Nutzen ziehen.

Maßnahmen/Umsetzung

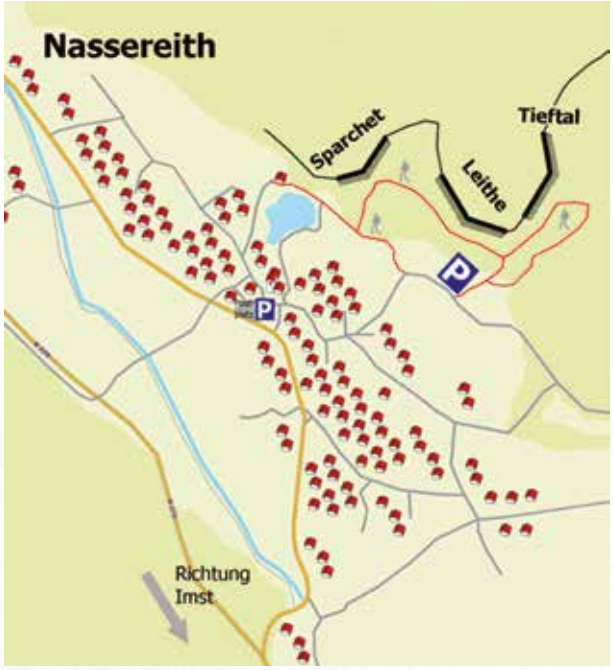
Im Endausbau sollen ca. 250 Sportkletterrouten und an die 20 Mehrseillängenrouten entstehen. Außerdem sind ein Übungsklettersteig im Bereich der „Leithe“ und ein großer Klettersteig angedacht.
Um den Besucherstrom zu kanalisieren, wurden 40 cm breite Wege angelegt. Ein Parkplatz im Ortszentrum und einer im Bereich der Leithe (Privatgrund des Bürgermeisters) sind vorgesehen.

Projektbeginn bzw. Projektende = Dauer

Juni 2007
September 2010

Ort der Erschließung/Gemeindegebiet

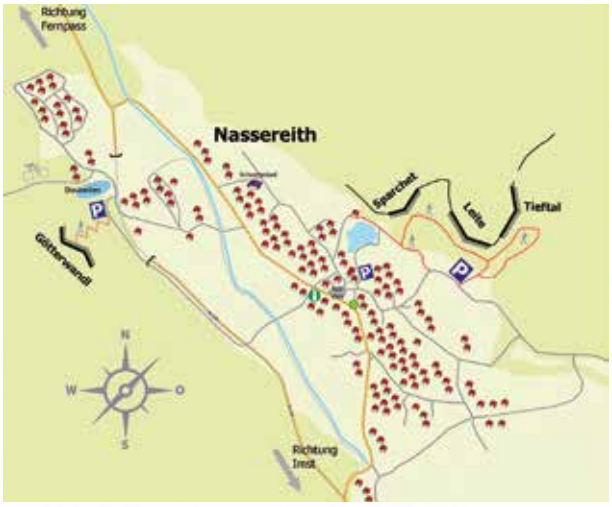
Nassereith
GPS-Position
Längengrad:
Breitengrad:
Beschreibung von Ort und Zufahrt:



Zustieg zum rechten Wandteil im Sektor „Sparchet“. © Mike Gabl

Zustiegswege. © Mike Gabl

Beispielfoto/Sitzgelegenheit + Infotafel. Die Übersichtstafel wird als Pulttafel/45 Grad geneigt ausgeführt. Geplant sind zwei solche Stationen im Parkplatz „Leithe“ (siehe Foto). © Mike Gabl



Zustiege und geplante Parkmöglichkeiten

Grundstückeigentümer (nur im Rahmen eines naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens notwendig!)

Parzelle – Nr: 2638/1 alle Gemeinde Nassereith
Name
Adresse
Zustimmung liegt vor

Parzelle – Nr: 2639/1
Name
Adresse
Zustimmung liegt vor

Parzelle – Nr: 2638/2/3/4
Name
Adresse
Zustimmung liegt vor

Parzelle – Nr: 856
Name
Adresse
Zustimmung liegt vor

Parzelle – Nr:
Name
Adresse
Zustimmung liegt vor/wird eingeholt

Geschätzte Anzahl der Routen

Einfache Routen: 250
Mehrseillängenrouten: 25 (mit ca. 4 Seillängen)
Bouldern
Klettersteig: 2
Art der Kletterinfrastruktur:

Verwendetes Material

Die wichtigsten Forderungen der europäischen Norm (EN 959) für Bohrhaken sind:

> korrosionsbeständiges Material in Form von Edelstahl (nicht verzinkt!)
> die Verankerung des Bohrhakens muss vom Bohrlochgrund unabhängig sein
> die axiale (nach außen) Zugfestigkeit muss über 1500 daN liegen (1,5 Tonnen)
> die radiale (nach unten) Zugfestigkeit muss über 2500 daN liegen (2,5 Tonnen).

Um noch mehr Sicherheitsreserven zu haben und auch in ein paar Jahren noch normkonform zu sein, werden im Climbers Paradise ausschließlich M12 Spreizanker mit einer Mindesteinbindtiefe von 90 mm verwendet. Auch die Verbundanker weisen eine Mindesteinbindtiefe von 90 mm auf (in besonders weichem Gestein muss diese auch tiefer sein).

Es wird ausschließlich Edelstahl in A4 Stahlqualität verwendet. Dies gilt auch für Ketten, Karabiner-Ringe und Schraubglieder.

© Mike Gabl

© Mike Gabl

Umlenkungen

Zwei Fixpunkte mit einem vertikalen Abstand von 30 cm werden mit einer Kette verbunden und mit einem oder zwei Umlenkkarabinern versehen.

Standplätze

Wie für die Umlenkungen sind auch bei den Standplätzen zwei Fixpunkte vorgesehen. Der untere sollte zwischen Brust und Augenhöhe angebracht werden, der obere gerade noch in Reichweite 30 cm darüber. So kann jeder seine bevorzugte Sicherungsmethode aufbauen (siehe auch DAV Bohrhakenbroschüre!). Für das problemlose Abseilen werden die Standplätze mit zwei Ringen versehen – siehe Abbildung.

Zustiegsweg

Beschreibung: schmale, von Hand gegrabene Steige
Charakteristik
Länge/Breite: ca. 1 km max. 50 cm breit
Bauart: von Hand gegrabene Wege

© Mike Gabl

© Mike Gabl

Parkplätze

Parkplatz 1 – Leithe

Beschreibung: Privatgrundstück/Wiese wird belassen
Beschilderung: Ja – siehe Beispielfoto
Anzahl der Stellplätze: ca. 40
Größe in m²: 1200 Quadratmeter
Bauliche Maßnahmen: Keine – Wiese wird gemäht, ansonsten belassen.
Umzäunung (ja/nein): ja
Ausbaufähig ja/nein: ja
Grundstückeigentümer: Bürgermeister R. Falbesoner

Tiris Foto mit farblicher Kennzeichnung

Parkplatz 2 – Postplatz

Beschreibung: im Ortszentrum
Beschilderung:
Anzahl der Stellplätze:
Ausbaufähig ja/nein:
Grundstückeigentümer:

Beschilderung

Anzahl der Tafeln: 6
Art der Tafeln: übliche, kleine, gelbe Tafeln
Dimension (H,B,T):
Standort: am Weg zu den Einstiegen

Tiris Foto – Standort mit farblicher Kennzeichnung
Rote Punkte: Standort der 6 Wegweiser | Blau: Parkplatz Leithe

Am Parkplatz sind Übersichtstafeln (Pult Tafeln 45 Grad geneigt) für Klettergärten und den Klettersteig geplant. Auch Sitzgelegenheiten aus Holz für ca. 10 Personen sind vorgesehen.

Ergänzende Infrastruktur

Art von Infrastruktur (z.B. Bänke, Tische etc.): Die Infrastruktureinrichtungen (Übersichtstafeln – Ausführung als Pult Tafeln 45 Grad geneigt – und Sitzgelegenheiten) werden am Parkplatz Leithe installiert.

Beispielfoto. © Mike Gabl

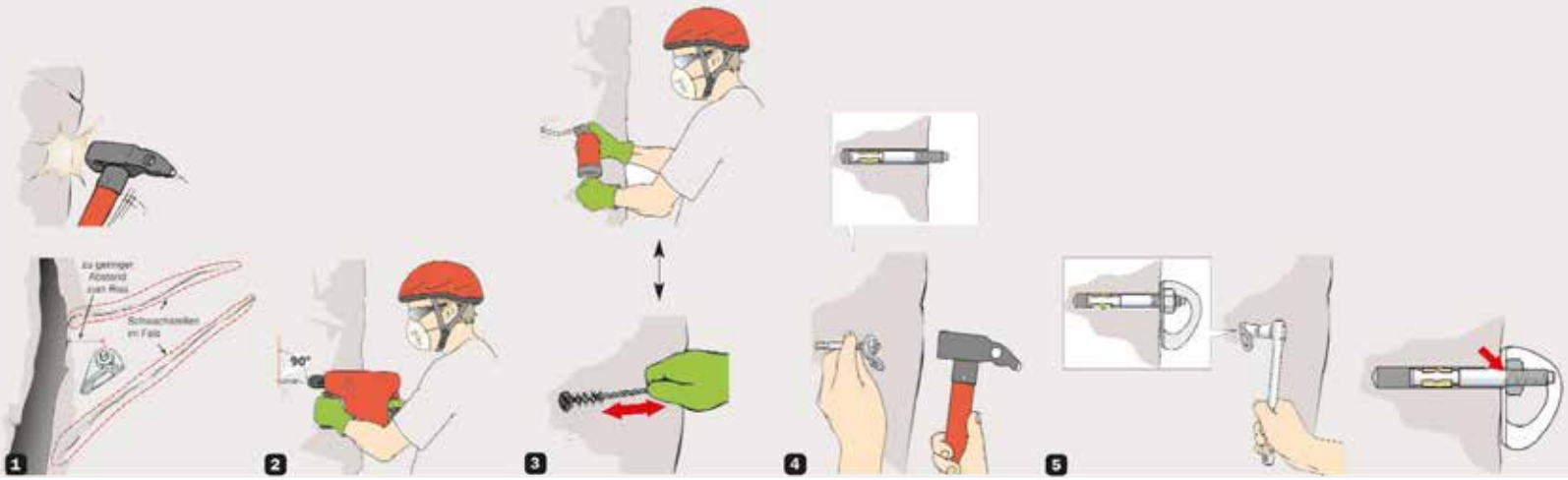
Mit freundlichen Grüßen
Projektträger

© Michael Meisl

2. Setzanleitungen

alpenverein
sportklettern

setzanleitung expressanker



optimale position

Kompakter Fels – mit Hammer abklopfen! Abstand des Bohrlochs zu Kanten, Rissen und Löchern mindestens 15 cm (Abb. 1).

bohren

Senkrecht zur Felsoberfläche bohren. Der Durchmesser muss exakt dem Schraubentyp (10er, 12er) entsprechen. Das Bohrloch sollte etwas tiefer als die Schraubenlänge sein, damit man die Schraube gegebenenfalls versenken kann (Abb. 2).

bohrloch ausbürsten

Das Bohrloch muss mit einem Ausbläser mehrmals ausgeblasen, dann mit der Rundbürste kräftig ausgebürstet und anschließend nochmals ausgeblasen werden (Abb. 3).

haken setzen

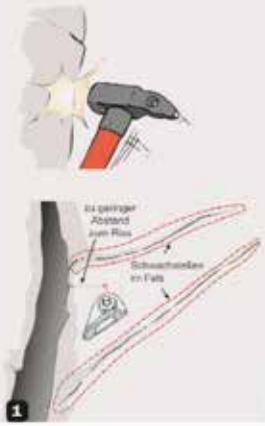
Expressanker werden als fertiges Set (mit Mutter, Beilagscheibe und Hakenlasche) in das Bohrloch eingetrieben (Abb. 4).

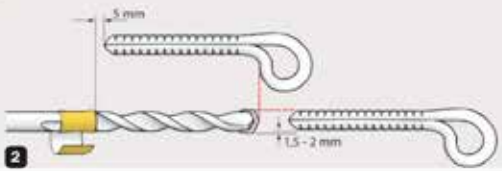
anziehen

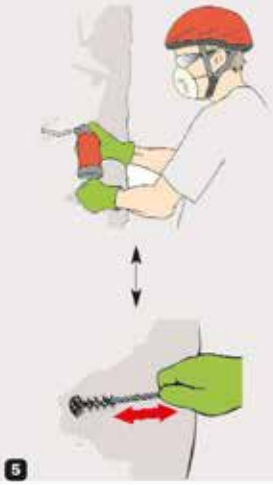
Die Spreizwirkung wird durch das Anziehen der Mutter erzielt. Das Drehmoment für 10er Schrauben liegt laut Hersteller bei 45 Nm (für 12er bei 65 Nm). Als Richtlinie gilt, dass man mit einem 20 cm langen Schraubenschlüssel maximal mit 20 kg nach unten ziehen darf. Vorsicht ist geboten, wenn die Mutter am Gewindeende ansteht. Man könnte den Eindruck bekommen, der Haken würde nun Spreizen, da sich der Montagewiderstand erhöht. Dieser Montagefehler ist durch ein weit über die Mutter rausragendes Gewinde zu bemerken (Abb. 5).

alpenverein
sportklettern

setzanleitung verbundanker







optimale position

Kompakter Fels – mit Hammer abklopfen! Abstand des Bohrlochs zu Kanten, Rissen und Löchern mindestens 15 cm (Abb. 1).

bohrlochdimensionen

Bohrlochtiefe = Schaftlänge + max. 5 mm (Abb. 2 oben). Bohrlochdurchmesser = max. Schaftdurchmesser + 1,5-2 mm (Abb. 2 unten).

bohren

Senkrecht zur Felsoberfläche (Abb. 3).

lochrand abschlagen

Zum optimalen Sitz des Hakens, den unteren Bohrlochrand leicht abschlagen. Der Haken soll an der Wand anliegen (Abb. 4).

bohrloch ausbürsten

Das Bohrloch muss mit einem Ausbläser mehrmals ausgeblasen, dann mit der Rundbürste kräftig ausgebürstet und anschließend nochmals ausgeblasen werden. (Abb. 5).

alpenverein
sportklettern

setzanleitung verbundanker

bohrloch verfüllen

Die Mörtelglaspatrone wird einfach in das Bohrloch eingeschoben. Bei den Kartuschenmörteln wird das Bohrloch vom Grund her zu zwei Dritteln gefüllt. Wichtig: der Vorlauf muß verworfen werden, bis die beiden Komponenten gut durchmischt (dunkelgrau) sind (Abb. 6).

haken setzen

Der Haken wird eingeschlagen und immer wieder gedreht (ca. 15-mal). Mit Kartuschenmörtel wird der Haken von Hand in das Bohrloch langsam drehend eingedrückt (Abb. 7).

abschlussarbeiten und abschlusskontrolle

Den Haken ausrichten und den überschüssigen Mörtel glatt streichen Achtung: währen der Aushärtezeit nicht belasten! Auf erste optische Kontrolle folgt nach der Aushärtezeit eine Drehbelastung mit einem Karabiner (Abb. 8).

3. Beispiel für einen Prekariumsvertrag

VERTRAG ÜBER DIE EINRÄUMUNG EINES PREKARIUMS (BITTLEIHE)

abgeschlossen zwischen

XY (Name, Adresse, bei Agrargemeinschaft oder ähnliches zusätzlich das Vertretungsorgan anführen, etwa Obmann, Vorstand, Präsident etc.) als Eigentümer des Grundstücks GST-Nr. **XX**, EZ **XX** in KG **XX**

und

Sektion **AB** (ZVR-Nr., Adresse) des ÖAV, (satzungsgemäß) vertreten durch Obmann und weiteres Vorstandsmitglied

I.

XY ist grundbücherlicher Eigentümer des Grundstücks Gst. Nr. **XX** in EZ **XX** KG **XX**

Die Sektion **AB** übernimmt mit Zustimmung von **XY** auf diesem Grundstück (genaue Beschreibung, auf welchen Bereich sich die Bittleihe bezieht) die Erhaltung eines, Klettergartens.

XY stellt der Sektion **AB** bis auf jederzeitigen Widerruf den unter Pkt. **XX** beschriebenen Klettergarten sowie den Zugang dorthin zur freien und unentgeltlichen Benützung zur Verfügung.

II.

Festgehalten wird, dass gemäß dem Wesen der Bittleihe die Sektion **AB** für die Errichtung und den Betrieb des Klettergartens kein Entgelt zu entrichten hat. Hingegen steht **XY** das Recht zu, die Benützung des Klettergartens jederzeit und ohne Angaben von Gründen zu widerrufen.

III.

Die Vertragsteile halten ferner fest, dass Halter dieses Klettergartens ausschließlich die Sektion **AB** ist. Diese übernimmt die ausschließliche Haftung für den Betrieb und die technische Sicherheit der angebrachten Sicherheitseinrichtungen. Für den Fall der Inanspruchnahme durch Dritte verpflichtet sie sich, **XY** schad- und klaglos zu halten.

IV.

Diese Vereinbarung wird in zwei Ausfertigungen errichtet, wovon je eine **XY** und die Sektion **AB** erhalten.

Ort, Datum (satzungsgemäße) Unterschriften

4. Beispiel für einen Bestandvertrag

Gebührenbetrag in €: .....

Datum der Selbstberechnung: .....

Unterschrift des Bestandgebers: .....

BESTANDVERTRAG

abgeschlossen zwischen:

1. **Name:**

.....,

Adresse:

.....,

als Bestandgeber einerseits, und

2. dem Österreichischen Alpenverein, Sektion **XXX**

.....,

Adresse:

.....,

vertreten durch:

.....,

als **Bestandnehmer** andererseits,

wie folgt:

I.
Bestandgegenstand

Der **Bestandgeber**

Name:

.....,

ist Eigentümer nachstehend genannter Grundstücke:

- Gst. Nr. ....., KG .....;
- Gst. Nr. ....., KG .....;
- Gst. Nr. ....., KG .....

1.1. Der **Bestandgeber** ..... vermietet hiermit / das in seinem Eigentum stehende GST-Nr. **XX** EZ **XX** KG **XX** / eine Teilfläche des Gst. Nr. XX / zur Errichtung, zum Betrieb und zur Erhaltung eines Klettergartens, gemäß dem diesem Vertrag als Anlage beigehefteten Lageplan (Auszug aus der Digitalen Katastralmappe), in welchem die vertragsgegenständliche Fläche schraffiert dargestellt ist, an den Österreichischen Alpenverein, Sektion ....., welcher die vorbezeichnete Fläche mietet und in Bestand nimmt.

1.2. Die Benützung der vertragsgegenständlichen Fläche ist auf die Verwendung als Klettergarten beschränkt, erfolgt ausschließlich zur unentgeltlichen Ausübung des Klettersports und dient insbesondere nicht der Abhaltung kommerzieller Veranstaltungen.

1.3. Die gänzliche oder teilweise Untervermietung des Bestandobjektes oder einzelner Teile davon, die Abtretung von Rechten aus dem Bestandvertrag oder jede sonstige Nutzungsüberlassung an Dritte ist ohne gesonderte Vereinbarung der Vertragspartner unzulässig.

II.
Vertragsdauer, Kündigung

2.1. Das Bestandverhältnis beginnt mit dem Tag der Unterfertigung dieses Vertrages durch alle Vertragsteile und wird auf unbestimmte Zeit abgeschlossen. Es kann von beiden Vertragsteilen unter Einhaltung einer dreimonatigen Kündigungsfrist zum jeweilig nächsten Jahresende mittels eingeschriebenen Briefes gekündigt werden.

Der Bestandgeber verzichtet hiermit einseitig ausdrücklich auf die ordentliche Kündigung auf die Dauer von ..... Jahren.

2.2. Das Recht auf eine außerordentliche Kündigung des Bestandgebers besteht aber vor Ablauf dieser Frist, wenn

a) der Bestandnehmer den Bestandzins zum festgelegten Zahlungstermin trotz Mahnung mittels eingeschriebenen Briefes und Setzung einer Nachfrist von mindestens 30 Tagen auch nur teilweise nicht bezahlt oder

b) sonstige schwerwiegende Gründe vorliegen, insbesondere wenn der Bestandnehmer vom Bestandobjekt einen erheblich nachteiligen Gebrauch macht oder sonstige Bestimmungen dieses Vertrages beharrlich in grober Weise verletzt.

III.
Entgelt, Wertsicherung

3.1. Der jährliche Bestandzins beträgt .... Euro (in Worten ..... Euro) und ist bis spätestens zum 31. 12. jeden Jahres spesen- bzw. abzugsfrei auf ein vom Bestandgeber bekanntzugebendes inländisches Konto zu bezahlen.

3.2. Der Bestandzins stellt ein jährliches Gesamtentgelt für die Rechtseinräumungen nach Pkt. I. bzw. Pkt. V. dieses Vertrages dar.

3.3. Beim vereinbarten Entgelt handelt es sich um einen jährlichen Nettobestandzins. Der Bestandgeber ist von der Umsatzsteuer befreit. Sollten sich die diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen ändern oder der Bestandgeber umsatzsteuerpflichtig werden, so ist der Bestandnehmer verpflichtet, zusätzlich zum Nettobestandzins auch eine gesetzlich vorgeschriebene Umsatzsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe zu entrichten.

3.4. Es wird ausdrücklich Wertbeständigkeit des vereinbarten Bestandzinses vereinbart.

3.5. Der Mietzins wird nach dem von der Bundesanstalt Statistik Österreichisch monatlich verlautbarten Index der Verbraucherpreise 2015 oder einem an seine Stelle tretenden Index wertgesichert.

3.6. Als Bezugsgröße für diesen Vertrag dient die für den Monat des Vertragsabschlusses errechnete Indexzahl. Schwankungen der Indexzahl nach oben oder unten bis ausschließlich 5 % bleiben unberücksichtigt. Indexänderungen sind solange nicht zu berücksichtigen, als sie 2 % des bisher maßgeblichen Betrages nicht überschreiten. Bei Überschreiten wird die gesamte Änderung berücksichtigt. Die neue Indexzahl ist jeweils die Ausgangsbasis für die Berechnung der nächsten Änderung gemäß dieser 2 %-Klausel.

IV.
Gewährleistung, Angemessenheit

4.1. Der Bestandgeber leistet keinerlei Gewähr hinsichtlich Größe, Beschaffenheit, Ausmaß, Kulturzustand oder sonstiger Eigenschaften des Bestandgegenstandes.

4.2. Die Vertragsteile erklären, dass der vereinbarte Bestandzins ihren wirtschaftlichen Interessen und Vorstellungen entspricht. Die Vertragspartner haben diesen Vertrag in Kenntnis des wahren Wertes abgeschlossen, sodass ihrer Ansicht nach keinerlei Gründe für eine Anfechtung dieses Rechtsgeschäftes wegen Verletzung über die Hälfte des wahren Wertes iSd § 934 ABGB gegeben sind.

V.
Art und Weise der Benützung

5.1. Der Bestandnehmer ist berechtigt, den Bestandgegenstand vertragsgemäß zu gebrauchen und zu benützen.

5.2. Die Vertragsteile vereinbaren hiermit einvernehmlich, dass der Bestandnehmer berechtigt ist, die am Bestandgegenstandzwecks Errichtung, Erhaltung, Betrieb und Erneuerung des Klettergartens notwendigen Arbeiten durchzuführen und mit zweckentsprechenden Geräten und Maschinen Arbeiten für Herstellungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten vorzunehmen. Der Bestandnehmer ist insbesondere auch berechtigt, die für die Absicherung erforderlichen Sicherungseinrichtungen wie etwa die fachgerechte Setzung normgerechter Bohrhaken vorzunehmen.

5.3. Der Bestandnehmer ist insbesondere auch berechtigt, den gegenständlichen Klettergarten (in vereinsinternen Medien) zu bewerben und zu beschildern.

5.4. Der Bestandgeber verpflichtet sich, allen Kletterern den freien Zugang zum Bestandgegenstand zu ermöglichen und keinerlei Vorrichtungen zur Absperrung anzubringen. Aus jagdwirtschaftlichen Gründen darf jedoch der Bestandgegenstand nur vom ..... bis ..... jeden Jahres benützt werden.

5.6. Der Bestandnehmer verpflichtet sich an geeigneter Stelle Hinweisschilder anzubringen, auf denen klar und unmissverständlich darauf hingewiesen wird, dass

- das Klettern auf eigene Gefahr erfolgt,
- Campieren und Anzünden offener Feuer (außerhalb der dafür vorgesehenen Bereiche) verboten ist,
- jegliche Lärmentwicklung zu vermeiden ist und Abfälle wieder mitgenommen werden sollen,
- Hunde an die Leine zu nehmen sind,
- ein verantwortungsbewusstes Verhalten im Sinne aller Nutzer des Klettergartens angeraten ist und
- auf jeden Fall die volle und jederzeitige Nutzung des betroffenen Bestandgegenstandes und auch des Zuganges zu diesem durch den Bestandgeber bzw. Grundeigentümer Gewähr geleistet sein muss.

5.7. Der Bestandnehmer verpflichtet sich im Bedarfsfall in der Nähe des Klettergartens eine Toilette bereit zu stellen, diese in erforderlichen Intervallen zu warten, und alle Klettergartenbesucher darauf hinzuweisen, dass zur Verrichtung der Notdurft nur diese zu benutzen ist.

5.8. Die Durchführung von baulichen Vorhaben oder die Errichtung sonstiger Anlagen (etwa Bänke, Rasteinrichtungen, Toiletten, etc.) bedarf mit Ausnahme der für den eigentlichen Betrieb des Klettergartens erforderlichen Arbeiten der vorherigen schriftlichen Zustimmung durch den Bestandgeber. Nach Beendigung des Vertragsverhältnisses hat der Bestandnehmer jedoch keinen Anspruch auf Ablösezahlungen oder sonstige Entschädigungen für die durchgeführten Investitionen, sofern nicht von den Vertragspartnern hierüber eine gesonderte Vereinbarung getroffen wird. Auf Verlangen des Bestandgebers hat der Bestandnehmer auf seine Kosten die von ihm errichteten baulichen Anlagen zu entfernen und den früheren Zustand zur Gänze wiederherzustellen.

5.9. Der Bestandnehmer verpflichtet sich zudem, die Bestandfläche frei von Abfällen und sonstigen Verunreinigungen zu halten.

5.10. Der Bestandnehmer verpflichtet sich weiters, den Zugang zur Bestandfläche durch geeignete Maßnahmen, wie insbesondere die Beschilderung bzw. Hinweise zu vorhandenen Parkmöglichkeiten und vorhandenen Zustiegen so zu gestalten, dass die Zugangssituation auch bei zu erwartender erhöhter Besucherfrequenz des Klettergartens in geordnete Bahnen gelenkt wird. Der Bestandnehmer ist jedenfalls in Kenntnis, dass die Benützung von Forststraßen einer separaten Zustimmung des jeweils hiefür Verfügungsberechtigten bedarf.

VI.
Rechte des Bestandgebers

6.1. Der Bestandgeber oder eine von ihm beauftragte Person kann den Bestandgegenstand zur Feststellung der Einhaltung der Vertragspflichten durch den Bestandnehmer jederzeit betreten.

6.2. Der Bestandgeber bzw. Grundstückseigentümer oder Waldnutzungsberechtigte ist berechtigt, die gegenständliche Kletteranlage aus Sicherheitsgründen im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere des § 34 des Forstgesetzes 1975 zur Durchführung von Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Dauer einer Gefahrenanlage zu sperren. Er ist verpflichtet, die Sperre der jeweiligen Sektion des Österreichischen Alpenvereines zu melden. Diese hat für den Zeitraum der Sperre die einschlägigen Leitsysteme und Hinweistafeln unkenntlich zu machen.

VII.
Haftung

7.1. Die Obsorge und Haftung für die ordnungsgemäße und gefahrlose Benützung des Bestandgegenstandes und den Zugang zu diesem, trifft ausschließlich den Bestandnehmer. Er übernimmt im vertragsgegenständlichen Zeitraum daher alle für den Bestandgegenstand, dessen Zugang und dessen Benützung im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht zu treffenden Vorkehrungen.

7.2. Darüber hinaus haftet der Bestandnehmer dem Bestandgeber bzw. dem Grundstückseigentümer für alle Schäden, die diesen durch die Ausübung der eingeräumten Rechte an Menschen oder Sachen entstehen und er hat den Bestandgeber bzw. den Grundstückseigentümer von allen diesbezüglich begründeten Ansprüchen dritter Personen schad- und klaglos zu halten.

VIII.
Behördliche Bewilligungen

8.1. Die Einholung der für den Betrieb des Klettergartens allenfalls erforderlichen behördlichen Bewilligungen und die Erfüllung der in diesem Zusammenhang vorgeschriebenen Auflagen bzw. Bedingungen, obliegen ausschließlich dem Bestandnehmer, welcher auch die hierbei anfallenden Kosten zur Gänze allein zu tragen hat. In diesem Zusammenhang ist der Bestandgeber verpflichtet, die zur Einholung der zur Bewilligung des vertragsgegenständlichen Rechtes erforderlichen Erklärungen abzugeben, soweit sie mit diesem Vertrag in Einklang stehen.

8.2. Der Bestandnehmer hat dem Bestandgeber bzw. Grundstückseigentümer weiters auf seine Gefahr und Kosten bezüglich etwaiger Ansprüche dritter Personen, die aus der

Nichterfüllung oder nur teilweisen Erfüllung der sich aus diesem Vertrag und den damit zusammenhängenden behördlichen Vorschreibungen für den Bestandnehmer ergebenden Verpflichtungen oder sonstigen Handlungen und Unterlassungen des Bestandnehmers bzw. aufgrund eines rechts- oder vertragswidrigen Vorgehens des Bestandnehmers im Bestand der vertragsgegenständlichen Bestandfläche entstehen könnten, vollkommen schad- und klaglos zu halten sowie sämtliche damit im Zusammenhang stehenden anfallenden Verfahrenskosten zu tragen.

8.3. Der Bestandnehmer ist weiters verpflichtet, für die Laufzeit des gegenständlichen Vertrages eine angemessene (Betriebs-) Haftpflichtversicherung betreffend die vertragsgegenständliche Bestandfläche abzuschließen und dies dem Bestandgeber durch Vorlage der diesbezüglichen Versicherungsbestätigung nachzuweisen.

IX.
Grundverkehr

Der gegenständliche Vertrag unterliegt einer allfälligen Genehmigungspflicht nach dem Tiroler Grundverkehrsgesetz (zB § 4 Abs. 1 lit. g), wenn der Bestandgegenstand ein land- oder forstwirtschaftliches Grundstück betrifft. Der Bestandnehmer verpflichtet sich, diesen Vertrag der Grundverkehrsbehörde zur Genehmigung der vertraglich bedungenen Nutzung des Bestandgegenstandes zur Kenntnis zu bringen bzw. die erforderliche Genehmigung zu beantragen

X.
Beendigung

10.1. Bei Beendigung des Bestandverhältnisses – aus welchem Grund auch immer – ist die Bestandfläche unter Berücksichtigung der mit dem vertragsgemäßen Gebrauch des Bestandgegenstandes verbundenen gewöhnlichen Abnutzung in jenem Zustand zurückzustellen, wie sie zu Beginn des Bestandverhältnisses übernommen wurde, sofern nicht mit dem Bestandgeber eine andere Vereinbarung getroffen wird.

10.2. Auf Verlangen des Bestandgebers hat der Bestandnehmer auf seine Kosten die von ihm auf der Bestandfläche errichteten baulichen Anlagen wie Bänke, Rasteinrichtungen, Toiletten u. dgl., binnen einer Frist von drei Monaten nach dem Vertragsende zu entfernen. Der Bestandnehmer ist zudem verpflichtet auf seine Kosten die von ihm errichteten Hinweisschilder, Absperrungen und Leitsysteme sowie insbesondere Abfälle zu entfernen und den früheren Zustand zur Gänze wiederherzustellen.

XI.
Kosten, Gebühren, Abgaben

Die mit der Errichtung und Änderung dieses Vertrages verbundenen Kosten, Gebühren und Abgaben sowie alle mit dem Bestandgegenstand verbundenen Steuern und öffentlichen Abgaben, allfällige Haftpflichtversicherungsprämien nicht jedoch die auf die Bestandfläche entfallende Grundsteuer, hat der Bestandnehmer zu tragen.

XII.
Sonstige Bestimmungen

12.1. Es wird festgestellt, dass außer diesem schriftlichen Vertrag keine mündlichen Nebenabreden bestehen. Allfällige Abänderungen, Zusätze und Ergänzungen zu diesem Vertrag bedürfen zu ihrer Gültigkeit der Schriftform, insbesondere auch die Vereinbarung, von der Schriftform abzugehen.

12.2. Dieser Vertrag geht auf beiden Seiten auf allfällige Rechtsnachfolger über. Sofern der Rechtsübergang nicht ex lege erfolgt, verpflichten sich die Vertragsteile wechselseitig, die Rechte und Pflichten aus diesem Vertrag auf ihren oder auf ihre jeweiligen Rechtsnachfolger zu überbinden, und zwar einschließlich der Verpflichtung aus dieser Rechtsnachfolgeklausel.

12.3. Für alle Streitigkeiten aus diesem Bestandvertrag wird die ausschließliche Zuständigkeit des örtlich zuständigen Bezirksgerichtes vereinbart.

12.4. Dieser Vertrag wird in einer Urschrift errichtet, welche beim Bestandgeber hinterlegt wird. Der Bestandnehmer erhält eine Kopie dieses Vertrages.

....., am .....

(Ort) (Datum)

Der Bestandgeber: Der Bestandnehmer:

....

5. Beispiel für eine Wartungsvereinbarung

alpenverein österreich

VEREINBARUNG

zur Wartung des Klettergartens XXX [Name des Klettergartens]
in XXX [Ort]

abgeschlossen zwischen

XY [Haltes des Klettergartens: Sektion, TVB …]

einerseits und

AB [sachkundige Person, z.B. Bergführer]

andererseits, wie folgt:

1. Präambel

XY ist Halter des Klettergartens **XXX** in **XXX**. Zu seinen Sorgfaltspflichten gehört die Durchführung regelmäßiger Kontroll- und Wartungsarbeiten. **AB** ist als [**Ausbildung; z.B. Bergführer**] und erfahrener Kletterer mit den aktuellen Sicherheitsstandards in Klettergärten vertraut - insbesondere mit dem fachgerechten Setzen normgerechter Bohrhaken und deren visueller und physischer Kontrolle. **Er/Sie** ist daher geeignet, diese Arbeiten für den **XY** in dem im Anhang festgelegten Arbeitsgebiet zu leisten.

2. Übertragung der regelmäßigen Kontroll- und Wartungsarbeiten

2.1. **AB** wird nach den näheren Bestimmungen dieses Vertrages mit der selbständigen Durchführung und Dokumentation der Kontroll- und Wartungsarbeiten des Klettergartens **XXX** in **XXX** im Ausmaß und Umfang der Bestimmungen dieses Vertrages beauftragt.

2.2. Es wird ausdrücklich vereinbart, dass **AB** die ihm übertragenen Kontroll- und Wartungsarbeiten selbständig, frei von Weisungen, in eigener Organisation und Verantwortung sowie mit eigenen Betriebsmitteln wahrnimmt.

3. Leistungen

3.1. Mindestens einmal pro Jahr (im Frühjahr zu Beginn der Klettersaison), sowie nach Elementarereignissen (Erdbeben, Felssturz), sind die primären Sicherheitseinrichtungen des Klettergartens (Bohrhaken und Ketten) einer Sichtkontrolle und Festigkeitsprüfung von Hand zu unterziehen. Die Verpflichtung zur Kontrolle bzw. Prüfung umfasst:
- alle Standplätze, inklusive Verbindungselemente (Ketten, Kettenglieder), sowie
- einzelne ausgewählte Zwischenhaken (Stichprobe nach Ermessen).

3.2. Bei Feststellung von Beschädigung, Lockerung, Verformung, Bruch oder Rissbildung einzelner Elemente im Zuge der Überprüfung oder bei Schadensmeldung durch Dritte veranlasst der Auftragnehmer möglichst rasch den sachgerechten Austausch durch

normgerechtes Material. Bei Feststellung ernsthafter Mängel, deren Behebung nicht sofort möglich ist, ist der Klettergarten zu sperren. **AB** verpflichtet sich in diesem Fall, sowohl den Halter als auch die Gemeinde unverzüglich zu informieren sowie die Anbringung der nötigen Sperrhinweise zu veranlassen.

3.3. Mindestens einmal pro Jahr (im Frühjahr zu Beginn der Klettersaison), sowie nach Elementarereignissen (Erdbeben, Felssturz), ist der Klettergarten von **AB** einer visuellen Überprüfung im Hinblick auf das Vorliegen besonders auffälliger, für einen Klettergarten untypischer und für einen Bergführer offensichtlicher (atypischer) Gefährdungen durch Steinschlag zu unterziehen. Dabei wird als ausreichend erachtet, wenn **AB** seine Erfahrung als [**Ausbildung; z.B. Bergführer**] und erfahrener Kletterer einsetzt. Lose Steine (z.B. auf Bändern) können von **AB** selbständig entfernt werden. Bei außergewöhnlichen Bedrohungen durch Steinschlag müssen zur Behebung der Gefahr geeignete Maßnahmen gesetzt, sowie Halter und Gemeinde informiert werden. Der Klettergarten muss bis zur Klärung/Behebung gesperrt werden.

3.4. Mindestens einmal pro Jahr (im Frühjahr zu Beginn der Klettersaison), sowie nach Elementarereignissen (Erdbeben, Felssturz), ist das Gelände auch über dem Klettergarten einer Sichtkontrolle auf besondere, atypische Gefahren zu unterziehen und sind diese sodann zu beseitigen.

3.5. Mindestens einmal pro Jahr (z.B. im Frühjahr, vor Beginn der Klettersaison), sowie nach Elementarereignissen (Erdbeben, Felssturz), sind die Zustiegswege zum Klettergarten einer Kontrolle auf besondere, untypische Gefahren zu unterziehen.

3.6. Dokumentation: **AB** führt über die Begehungen, festgestellte Mängel und durchgeführte Wartungs- oder Reparaturarbeiten Aufzeichnungen bzw. ein Wartungsbuch und stellt diese dem Halter bei Aufforderung zur Verfügung. Einmal jährlich ist unaufgefordert über die erfolgten Begehungen schriftlich zu berichten. Ebenfalls werden durchgeführte Reparaturen dem Halter zur Kenntnis gebracht und dokumentiert.

4. Nicht Gegenstand dieses Auftrages sind:

4.1. Die Generalsanierung und Gesamtausstattung des Klettergartens „**XXX**“ in **XXX**.

4.2. Die Kontrolle der allgemeinen, auch von Nicht-Kletterern verwendeten Wanderwege im Bereich des Klettergartens.

4.3. Die Kontrolle und Wartung von vorhandenen oder neu angelegten Klettersteigen (mit durchgehendem Drahtseil ausgestattet) im Bereich des Klettergartens.

4.4. Die Berücksichtigung alpiner Gefahren, die nicht unmittelbar mit dem Klettersport verbunden sind (z.B. Sperren wegen Lawinengefahr).

4.5. Kontroll- und Wartungsarbeiten außerhalb des im Anhang festgelegten Arbeitsgebietes.

5. Entgelt

AB erhält eine jährliche Aufwandsentschädigung von **€ XXX,- [Richtwert: Bergführer-Tagessatz]**. Diese kann vom Auftragnehmer nach Unterfertigung der Wartungsvereinbarung, anschließend jährlich nach der ersten durchgeführten Überprüfung (siehe Pkt. 2) des Klettergartens in Rechnung gestellt werden. Die Überweisung erfolgt binnen 14 Tagen nach Rechnungslegung auf das Konto des Auftragnehmers. Sämtliche Aufwendungen, insbesondere persönliche Ausrüstung, Kosten der für die Wartungsarbeiten erforderlichen Materialien, Spesen, Reisekosten u.a. sind mit diesem Honorar vollständig abgedeckt und abgegolten.

6. Gültigkeitsdauer

Diese Vereinbarung beginnt mit dem Datum der Unterzeichnung und endet am **XXX**. Eine Kündigung der Vereinbarung ist für den Halter und für **AB** und deren allfällige Rechtsnachfolger jeweils zum Jahresende ohne Einhaltung einer bestimmten Form oder Kündigungsfrist möglich.

7. Sonstiges

7.1. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, nach Übernahme seiner Tätigkeit eine Haftpflichtversicherung mit ausreichendem Deckungsumfang abzuschließen und aufrecht zu erhalten und der Sektion **XY** als Halter des Klettergartens **XXX** in **XXX** den Bestand dieser Haftpflichtversicherung nachzuweisen.

7.2. Der Auftragnehmer ist berechtigt, sich geeigneter Vertreter oder Gehilfen zu bedienen bzw. sich jederzeit auf eigenes Risiko und eigene Kosten vertreten zu lassen. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber jedoch die Tatsache der Vertretung und die Person des Vertreters mitzuteilen.

7.3. Auf das vorliegende Vertragsverhältnis finden arbeitsrechtliche Bestimmungen keine Anwendung. Die abgabenrechtlichen und sozialversicherungsrechtlichen Verpflichtungen und damit allfällige Abgabenansprüche bzw. Sozialversicherungsbeiträge betreffen ausschließlich den Auftragnehmer. Der Arbeitnehmer hat also für seinen Versicherungsschutz selbst Sorge zu tragen.

Gerichtsstand für Streitigkeiten aus diesem Vertrag ist **XXX**.

Alle Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrages bedürfen der Schriftform.

[Ort], am **[Datum]**

_____ _____

XY **AB**

6. Beispiel für ein Wartungsbuch

Wartungsbuch Klettergarten

Name: Maruskas Gartl
Halter: Alpeverein Mustersektion
Routenanzahl: 70
Eingerichtet: unbekannt
Generalsaniert: 2008
Verwendetes Material: Verbundanker A4, Umlenkketten mit Karabinern A4
Topo im Anhang, Routennummern laut diesem Topo

Fortlaufende Nummer	Datum	Umlenker Kontrolle		Bohrhaken Kontrolle [Stichproben]	Felsoberfläche	Sonstige Anmerkungen/Kontrollen	Kontrolleur [Blockschrift und Unterschrift]
		Routen	Anmerkung	Anmerkung			
1	10.04.2009	alle	keine Auffälligkeiten	Einzelne Haken in den Routen Nr. 3,6,12,20,34 genauer kontrolliert, keine Auffälligkeiten. Sichtkontrolle von unten im gesamten Klettergarten, keine Auffällikeiten	Sichtkontrolle der Felsoberfläche, keine Auffälligkeiten	keine	Max Mustermann Max Mustermann
2	24.08.2009					Nach Fehlermeldung lockere Bohrhakenlasche in Route Nr. 30 wieder angezogen	H.Hansinger Hans Hansinger
3	08.04.2010	alle	keine Auffälligkeiten	Einzelne Haken in den Routen Nr. 8,11,19,50,64 genauer kontrolliert, keine Auffälligkeiten. Sichtkontrolle von unten im gesamten Klettergarten, keine Auffällikeiten	Sichtkontrolle der Felsoberfläche, keine Auffälligkeiten	keine	Max Mustermann Max Mustermann
4	05.04.2011	alle	Karabiner in Route Nr.10 durchgeschliffen, wurde ausgetauscht	Einzelne Haken in den Routen Nr. 2,16,30,44,69 genauer kontrolliert, keine Auffälligkeiten. Sichtkontrolle von unten im gesamten Klettergarten, keine Auffällikeiten	Sichtkontrolle der Felsoberfläche, keine Auffälligkeiten	keine	Max Mustermann Max Mustermann
5	04.03.2012	alle	Karabiner in Routen Nr.20, 34,60 durchgeschliffen, wurden ausgetauscht	Einzelne Haken in den Routen Nr. 9,17,22,42,70 genauer kontrolliert, keine Auffälligkeiten. Sichtkontrolle von unten im gesamten Klettergarten, keine Auffällikeiten	Sichtkontrolle der Felsoberfläche, einzelne verdächtige Schuppen und lockere Steine wurden entfernt	keine	H.Hansinger Hans Hansinger
6	15.07.2012					Neue Route im rechten Wandbereich dazugekommen, Topo im Anhang neu	H.Hansinger Hans Hansinger
7	10.09.2012					Nach Fehlermeldung fehlende Lasche in Route Nr. 26 Neue Lasche montiert.	Max Mustermann Max Mustermann

© Michael Meisl

7. Autoren

Gunnar Amor

Jahrgang 1967
Amor hat als Techniker und passionierter Bergsteiger bereits 1991 für ein Ingenieurbüro eine Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlage sowie Photovoltaikanlage auf einer Schutzhütte geplant. Seitdem hat er sich auf die Problematik der Ver- und Entsorgung (Wasser, Energie) von alpinen Objekten spezialisiert. Seit 2000 ist er selbständig in seinem Technischen Büro tätig. Neben dieser Tätigkeit ist er auch als Experte und Bauleiter für Trinkwasser, Abwasser und Wasserkraftwerke im Ausland unterwegs. Nebenberuflich ermöglicht er Abenteuerlustigen die alpine Welt in Form von Canyoning zu erleben. Es ist aktives Mitglied der Bergrettung Hall in Tirol.

Dr. Andreas Ermacora

Jahrgang 1960
Wohnhaft in Natters/Tirol, ist Rechtsanwalt in Innsbruck, begeisterter Allround-Bergsteiger und Präsident des Österreichischen Alpenvereins. Als Rechtsanwalt betreute Ermacora zahlreiche Straf- und Zivilrechtsverfahren nach Bergsportunfällen. Seine rege Publikations- und Ausbildungstätigkeit zum Thema Bergsport und Recht ist weithin anerkannt und geschätzt.

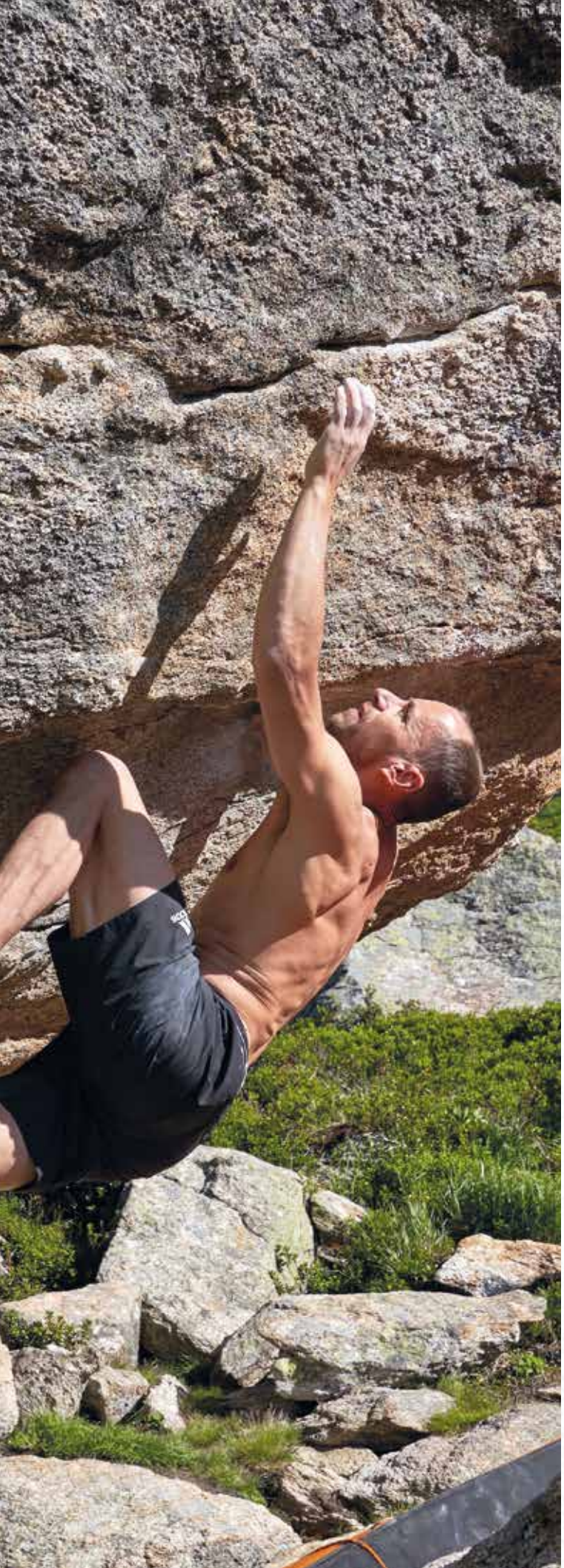
Dr. Maria Freisinger-Auckenthaler

Staatsanwältin, Staatsanwaltschaft Innsbruck
Publikationen/Vortragstätigkeiten für: ÖAV, Land Tirol, Wildbach- und Lawinenverbauung, Bergführerverband, SLF-Davos, bergundsteigen, Magazin 3D, Kuratorium für Alpine Sicherheit, Bergrettung.
Bücher: Klettern und Recht, Lawine und Recht (gemeinsam mit Dr. Norbert Hofer)

Michael (Mike) Gabl

Jahrgang 1959
> wohnhaft in Tarrenz/Tirol
Ist Lehrer, Berg- & Skiführer sowie Diplomskilehrer und Tiroler Sportkletterlehrer und seit 45 Jahren aktiver Bergsteiger und Kletterer.
Von 2001 bis 2013 war er für die Bundessportakademie Innsbruck als Kursleiter für den Sportkletterkurs der Österreichischen Berg- und Skiführerausbildung tätig.
15 Jahre lang hat er das Kletterteam Imst-Tirol-West trainiert und im Rahmen eines Vereins gemanaged. Aus seiner Arbeit sind zahlreiche Kletterstars hervorgegangen.
Mike Gabl ist seit 2006 technischer Leiter des Vereins Climbers Paradise Tirol.

© Michael Meisl



Dr. Norbert Hofer

Jahrgang 1969
Richter am Landesgericht Innsbruck mit Sonderzuständigkeit für Alpinunfälle
Berg- und Flugretter

Christoph Hummel

Jahrgang 1978
Arbeitet seit 2014 bei der DAV Sicherheitsforschung.

Mag.ª Birgit Kantner

Jahrgang 1975
Wohnhaft in Innsbruck, hat Ökologie, Schwerpunkt Bodenkunde, studiert und ist geprüfte Bergwanderführerin und Jägerin. Sie war lange Schutzgebietsbetreuerin von mehreren Tiroler Schutzgebieten und ist seit 2013 in der Abteilung Raumplanung und Naturschutz des Österreichischen Alpenvereins tätig. Ihre Hauptaufgabenbereiche: Wegefreiheit, Besucherlenkung, Interessensausgleich, Biodiversität.

Mag. Michael Larcher

Jahrgang 1959
Wohnhaft in Innsbruck, ist staatl. gepr. Berg- und Skiführer sowie beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Alpinunfälle. Er arbeitet seit 1992 im Alpenvereinshaus in Innsbruck und leitet seit 2002 die Abteilung Bergsport. Larcher leistete vielfältige Beiträge und Initiativen zur Sicherheit im Bergsport und zur Besucherlenkung und Konfliktlösung in Klettergärten. Er ist Begründer und war langjähriger Chefredakteur des internationalen Sicherheitsmagazins „*bergundsteigen*“.

© Michael Meisl

DI Dr.techn.
Mathias H. Luxner

Jahrgang 1975
Ist staatlich befugter und beeidetet Ingenieurkonsultent für Maschinenbau.
Er ist seit 2006 Geschäftsführer der LUXNER Engineering ZT GmbH und beschäftigt sich hauptsächlich mit Werkstoffmechanik und Festigkeitsproblemen. Seit 2017 hält er als Lektor am MCI Innsbruck die Vorlesung „Strength of Materials“.

Mag. Bernd Perdacher

Jahrgang 1963
> wohnhaft in Leins/Arzl im Pitztal
> Studium der Biologie (Botanik und Ökologie) in Innsbruck

Perdacher Bernd ist seit März 1991 als naturkundefachlicher Amtssachverständiger beim Amt der Tiroler Landesregierung, Bezirkshauptmannschaft Imst, tätig.
Auslandsaufenthalte als Naturschutzexperte im Bereich Natura 2000 in Serbien, Belgrad (2,5 Jahre) und Kroatien, Zagreb.

Mag. Reinhold Scherer

geb. 18.12.1965 in Lienz
- seit 2006 wohnhaft in Obsteig
- Studium Sportwissenschaften und Italienisch (Lehramt) in Innsbruck
- 1989 Ausbildung zum internationalen Routenbauer
- 1991–2015 tätig als Jugend- und Nationaltrainer
- seit 1992 tätig als Ausbildner im Bereich Sportklettern (UNI, Bundessportakademie)
- Erstbegeher und Erschließer von ca. 2250 Seillängen im Bereich Sportklettern und Alpinklettern (3 – 11 Grad)
- Schwerste Route „Dschungelfieber 8c/8c+“ (11 Grad) 1992
- seit dem Jahr 2000 Geschäftsführer der Kletterhalle in Innsbruck
- seit 2007 auch internationaler Bergführer
- Tiroler Sportkletterlehrer
- Hobbys: Klettern, Sikfahren, Skitouren und Langlaufen

Markus Schwaiger

Jahrgang 1979
Tiroler Sportkletterlehrer und staatliche geprüfter Sportklettertrainer, Mitarbeiter der Abteilung Bergsport des Österreichischen Alpenvereins, Leiter der staatlichen Instruktorenausbildung (Sportklettern-Breitensport) in Innsbruck und der Ausbildung zum Tiroler Sportkletterlehrer. Erschließer zahlreicher Sportkletterrouten und Boulder im Zillertal und anderen Gebieten Tirols.

© Michael Meisl

Chris Semmel

Jahrgang 1964
Ist diplomierter Sportwissenschaftler und Bergführer.
Er arbeitete seit 2002 in der DAV Sicherheitsforschung und leitete diese von 2007 bis 2012. Seit 2012 ist Chris Semmel öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Berg-, Kletter- und Lawinenunfälle und Geschäftsstellenleiter des Deutschen Bergführerverbandes

DI Dr. Dieter Stöhr

Jahrgang 1958
- Amt der Tiroler Landesregierung
  Abteilung Forstorganisation
- Lehrbeauftragter am Inst. f. Ökologie der Universität Innsbruck
- Seit 2014 verantwortlich für das Programm „Bergwelt Tirol – Miteinander erleben“, das Konfliktlösungen bei Natursportarten erarbeitet
- staatl. geprüfter Berg- und Skiführer

© Michael Meisl