

Lebensdauer von Alpinausrüstung

Im Zweifel für den Zweifel

An Bergsportausrüstung hängt oft das Leben. Wie lange kann man sich darauf verlassen, wann ist sie abgenutzt und ein Austausch fällig? Die DAV-Sicherheitsforscher geben Tipps zu dieser Frage.

Von Florian Hellberg und Chris Semmel

Eine der am häufigsten gestellten Fragen an die Sicherheitsforschung lautet: „Mein Gurt wurde zwölf Jahre nicht gebraucht. Kann ich den jetzt noch verwenden?“ Der Trend, sich immer die neueste Ausrüstung zuzulegen, ist im Bergsport wenig ausgeprägt. Zwanzig Jahre alte Seile werden mit der Einstellung „Des passt scho no“ aus dem Keller geholt. Beim Industrieklettern wäre so etwas undenkbar. In der Arbeitssicherheit gibt es fest vorgeschriebene „Ablegezeiten“, nach denen die Ausrüstung ausgemustert werden muss. Manche Ausrüstungsgegenstände, etwa Gurte, müssen sogar nach einmaliger Sturzbelastung ausgetauscht werden.

Ein ähnlich strikt regulierter Umgang mit Bergsportausrüstung ist natürlich nicht erstrebenswert. Schließlich bilden Eigenverantwortung und Abenteuerkultur einen Großteil des Reizes im Bergsport. Sinnvoll ist jedoch, diese Kultur durch Handeln auszuleben, nicht durch veraltete Ausrüstung! Gemäß einem Songtitel der Band „Tocotronic“ – „Im Zweifel für den Zweifel“ – sollte man eine gesunde Balance finden zwischen übertriebener Neukaufkultur und alpiner Schrottpflege.

Die Norm: Was der Hersteller leisten muss

Sicherungs-ausrüstung für den Bergsport wird in den Normen als „Persönliche Schutzausrüstung“ (PSA) bezeichnet. Dafür existieren drei Schutzklassen; Bergsportausrüstung ist meist der höchsten Schutzklasse III – gegen Absturz aus großen Höhen – zugeordnet. Auf Produkten dieser Kategorie muss ein CE-Zeichen angebracht sein, mit der Kennziffer des Prüfinstituts, das die Ausrüstung zertifiziert hat. Ein CE-Zeichen ohne Kennziffer ist eine reine Selbsterklärung des Herstellers und belegt nicht, dass der Ausrüstungsgegenstand von einer unabhängigen Stelle überprüft wurde! Die UIAA-Norm ist eine freiwillige –



Illustration: Georg Sojer

meist strengere – Norm und wird durch das UIAA-Label auf dem Produkt dokumentiert.

Laut PSA-Richtlinie muss der Hersteller eines PSA-Produkts in der Gebrauchsanleitung Angaben zur maximalen Lebensdauer, Lagerung und zum korrekten Gebrauch machen. Diese sind der erste Anhaltspunkt zur Beurteilung, wie lange man sein Material verwenden kann.

Top oder hopp? Für Profis streng

Wer kommerziell Ausrüstung verleiht – etwa Sektionen, Kletterhallenbetreiber oder Bergschulen –, muss die Herstellerempfehlung zur Lebensdauer unbedingt einhalten und „abgelaufenes“ Material austauschen. Denn mit Ende der angegebenen Lebensdauer erlischt auch die Gewährleistung des Herstellers und der Verleiher steht in der Haftung.

Der Ausleihende, der dafür eine Gebühr bezahlt, hat Anspruch auf einwandfreie und ordnungsgemäße Ausrüstung. Deshalb muss Verleih-ausrüstung mindestens einmal jährlich von einer fachkundigen Person (etwa Bergführer, Fachübungsleiter oder Ausbildungsreferent) überprüft und das Ergebnis dokumentiert werden (Datum, Prüfer).

Beim Vorgang des Verleihs sollten zusätzlich eine kurze Sichtprüfung und Funktionskontrolle (etwa für LVS-Geräte) stattfinden.

Betreiber von Kletterhallen oder Hochseilgärten müssen besonders enge Wartungs- und Austauschintervalle einhalten, weil das Material extrem häufig und intensiv belastet wird.

Top oder hopp? Privat mit Köpfchen

Individualbergsteiger können natürlich je nach persönlichem Sicherheitsbedürfnis abwägen, wie lange sie ihrem Material trauen. Ein Gurt wird nach zehn Jahren und einem Tag nicht plötzlich reißen. Aber die Sicherheitsreserve wird mit dem Altern definitiv geringer. Besonders Kunststoffe (Gurte, Seile, Bandschlingen, Helme) verlieren mit dem Alter an Festigkeit und Elastizität. Außerdem entwickelt sich die Technik weiter, so dass modernes Material meist mehr Sicherheit bringt. Beispielsweise bieten alte Karabiner mit vom Gebrauch geschwächten Schnapperfedern wesentlich weniger Sicherheitsreserve gegen unbeabsichtigtes Öffnen als ein moderner Wiregate-Schnapper – und Schnapper-Offen-Karabinerbrüche kommen immer wieder mal vor! Natürlich ist in jedem Einzelfall fraglich, ob ein neuerer Karabiner gehalten hätte oder nicht. Fakt aber ist, dass qualitativ hochwertige, aktuelle Ausrüstung prinzipiell ein Sicherheitsplus bietet.

Deswegen sollten auch private Anwender ihr „Geräffel“ regelmäßig auf übermäßige Verschleißspuren oder sonstige Beschädigungen überprüfen und sich im Zweifel ein neues Stück leisten. Die im Folgenden zusammengestellten Kriterien sollen die Beurteilung erleichtern.

Gurte, Schlingen und Klettersteigsets: Für alle textilen Materialien geben die Hersteller eine maximale Lebensdauer von zehn Jahren an, selbst wenn das Produkt nie im Einsatz war. Je nach Verwendungshäufigkeit kann sie deutlich kürzer sein, etwa bei Expressschlingen in Kletterhallen (dort auch ohne sichtbare Beschädigung maximal ein Jahr). Seit 2007 muss das Herstellungsjahr auf dem Produkt angegeben sein.

Eigenes Material: Band- und Expressschlingen sollte man bei mechanischen Beschädigungen und Verschleißspuren aussondern (s. Abb. 2). Bei Gurten ist in erster Linie der Beinschlaufensteg vom Verschleiß betroffen (s. Abb. 1).

Vorgefundenes Material: Stark ausgebleichenes Material hält meist mehr, als man erwartet. Vereinzelt sind jedoch Risse bekannt geworden. Bandmaterial ist generell heikler als Reepschnurmaterial, weil der tragende Teil nicht durch einen Mantel geschützt ist. Bei deutlichen Ausbleichungen (s. Abb. 3) nicht an einzelner Schlinge sichern oder abseilen. Auf mechanische Beschädigungen achten. An (Abseil-)Ständen im Zweifel eigenes Material verwenden und altes rausschneiden.

Seile: Für Seile machen Hersteller die Lebensdauer von der Gebrauchshäufigkeit abhängig (s. Tabelle rechts).

Die dynamischen Eigenschaften eines Seils nehmen mit der Alterung ab. Ein Seil gehört auf jeden Fall ausgemustert oder abgeschnitten, wenn der Mantel beschädigt oder das Ende durch häufiges Stürzen „platt“ ist. Indiz dafür ist der „Knick-

LVS-Geräte und Zusatzausrüstung -

■ **LVS:** Bei allen LVS-Geräten sollte man vor dem Winter die Batterien erneuern, das Batteriefach kontrollieren und eine ausführliche Funktionsprüfung (Batteriestatus und Selbsttest oder großer LVS-Check) durchführen. Zusammen mit dem LVS-Check vor jeder Tour und dem rechtzeitigen Erneuern der Batterien reicht das als grundsätzliche Wartung und Kontrolle.

Wegen der komplexen Technik sollte man angegebene Wartungsintervalle beim Hersteller einhalten und eventuell mit einem Software-Update verbinden. Beispiele:

Arva: Der Hersteller empfiehlt nach drei Jahren alle zwei Jahre eine Wartung im Werk. Für den Verleih empfiehlt er ab dem zweiten Jahr eine jährliche Herstellerüberprüfung.

Pieps: DSP – keine Wartung beim Hersteller nötig. Führt einen vollständigen Selbsttest durch; wenn kein „Error“ gezeigt wird, ist das Gerät voll einsatzfähig. **Andere Modelle** - Wartung alle drei Jahre.

Tracker: keine Wartung beim Hersteller nötig. Die Geräte können vom Benutzer selbst durch eine Sicht- und Funktionskontrolle (großer LVS-Check) auf Defekte geprüft werden.

Abb. 1: Beim Klettergurt kann der Beinschlaufensteg durchs Seil oder die Einbindeschlaufe durchgescheuert werden. Protektoren können den Verschleiß vermindern.



Abb. 2: Mechanische Verletzungen an Bändern und Expressschlingen mindern die Festigkeit. Hier ist durch Scheuern an der Wand eine markante Kerbe entstanden.



Abb. 3: Bänder altern unter UV-Strahlung stärker als Reepschnüre, weil das tragende Material nicht durch einen Mantel geschützt ist. Ausgebleichte Bänder austauschen!



Lebensdauer von Seilen (Hersteller)

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| ■ nie benutzt | maximal 10 Jahre |
| ■ ein- oder zweimal im Jahr benutzt | bis zu 7 Jahre |
| ■ einmal im Monat benutzt | bis zu 5 Jahre |
| ■ mehrmals im Monat benutzt | bis zu 3 Jahre |
| ■ jede Woche benutzt | bis zu 1 Jahr |
| ■ fast täglich benutzt | weniger als 1 Jahr |

Check und Wartung

Barryvox-Geräte: Alle drei Jahre wird eine Wartung beim Hersteller empfohlen.

Ortovox: Fünf Jahre nach dem Kauf, danach alle zwei Jahre, wird eine Wartung beim Hersteller empfohlen.

■ **Zusatzausrüstung:** Lawinenverschütteten-Zusatzausrüstung ist ebenfalls als Sicherheitsausrüstung zu werten und besitzt daher eine maximale Lebensdauer oder ein Wartungsintervall!

Beispiele:

ABS-Rucksäcke: Maximale Nutzungsdauer zehn Jahre bei 50 Einsatztagen/Jahr. Empfohlenes Wartungsintervall beim Hersteller alle drei Jahre und zusätzlich einmal jährlich eine Probeauslösung.

Avalung: Selbstständige Sicht- und Funktionskontrolle und empfohlene maximale Lebensdauer von fünf Jahren.

Snowpulse: Keine Angaben zur maximalen Lebensdauer. Jährliche selbstständige Überprüfung nach Anleitung. Darüber hinaus wird eine Wartung beim Hersteller nach 20 Auslösungen oder einem Lawinenabgang empfohlen.

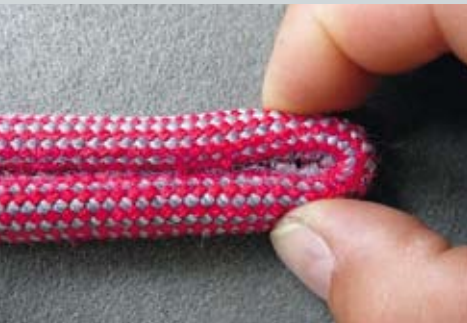


Abb. 4: Der Knicktest gibt Hinweise auf die „Frische“ des Seils: Lässt es sich ohne großen Widerstand so zusammendrücken, sollte man sich mal ein neues leisten oder das Ende abschneiden.



Abb. 5: Durch die Kanten von Bohrhakenplättchen können Karabiner und Schraubglieder Kerben entwickeln, die die Festigkeit reduzieren und den Seilverschleiß beschleunigen.



Abb. 6: Das Schleifen des Seils an Karabinern, vor allem in Hallen, kann scharfe Kanten erzeugen, die dann ihrerseits bei Sturzbelastung das Seil durchschneiden können.



Abb. 7: Jedes Steigeisen hält die intensive Belastung nur eine begrenzte Zeit lang aus. Mit einer Lupe regelmäßig auf Haarrisse kontrollieren und rechtzeitig austauschen!

Fotos: DAV-Sicherheitsforschung

test“: Wenn es sich ohne großen Widerstand zusammendrücken lässt, geht's zu Ende (s. Abb. 4). Sinnvollerweise verwendet man verschiedene Seile für verschiedene Einsatzzwecke. Ein neues, gut imprägniertes Doppel- oder Zwillingsseil zum Eisklettern (50-60 m). Zum Alpinklettern und auf Hochtour ein Seil, das noch gut in Schuss ist – für Fels ein Doppelseil (60 m), für Hochtouren ein Einfachseil (50 m). Beim Sportklettern im Fels ein Einfachseil mittleren Durchmessers (9,5 bis 10,5 mm, 60-70 m) ohne Imprägnierung. In der Kletterhalle kann man ältere Seile aufbrauchen, da keine scharfen Kanten und großen Stürze zu erwarten sind.

Karabiner, Sicherungs-, Klemmgeräte und Keile: Die meisten Hersteller geben für Ausrüstungsgegenstände aus Metall keine Begrenzung der Lebensdauer an, einige nennen einen Grenzwert von zehn Jahren. Für eingenähte Bandschlingen gelten die Vorgaben von textilen Materialien.

Karabiner kann man verwenden, solange keine funktionsbeeinträchtigenden Schäden erkennbar sind. Es ist also zu prüfen, ob die Schnapper noch vollständig und mit ausreichend Federhärte schließen, ob der Verschlussmechanismus funktioniert und ob keine scharfen Kanten durch Bohrhakenlaschen oder Seil-Einschleifen entstanden sind (s. Abb. 5 und Abb. 6). Das Gerücht, durch Herunterfallen könnten Haarrisse entstehen, konnte nicht bestätigt werden. Äußerlich nicht erkennbar ist eine Vorschädigung durch Dauerschwelllasten, wie sie etwa beim Slacklines oder bei Hochseilaufbauten auftreten. Solche Karabiner sollte man nicht mehr für den Bergsport verwenden.

Der Top-Standard heutiger Karabiner hat hohe Schnapper-Offen-Festigkeiten von über neun Kilonewton. Für die Hakenseite der Expressschlinge haben sich Keylock-Schnapper ohne Nasen, auf der Seilseite Wiregate-Schnapper durchgesetzt.

Bei Sicherungsgeräten sind der Widerstand der Blockierfunktion, das Spiel an beweglichen Elementen und Einschleifspuren durch die Seilreibung zu kontrollieren.

Helme: Die meisten Hersteller geben für Helme eine maximale Lebensdauer von zehn Jahren an. Kunststoffe altern und Helme verlieren dadurch an Energieaufnahmevermögen. Daher sollte man die maximale Lebensdauer auch privat einhalten. Hartschalenhelme tolerieren Steinschlagbelastungen in der Regel besser als Styropor-Helme. Auch sind sie bei mehrfachem Anprall (Absturz über Schrofengelände) deutlich widerstandsfähiger. Die leichten Styropor-Helme andererseits bieten optimale Energieaufnahme bei Anprallbelastung. Also: Styropor eher für alpines Sportklettern, Hartschale für klassisches alpines Gelände. Helme regelmäßig auf Risse und Beschädigungen an der Schale und im Dämpfungsmaterial überprüfen.

Steigeisen, Eisgeräte, Eisschrauben: Die meisten Hersteller geben dafür keine Begrenzung der maximalen Lebensdauer an; einige zehn Jahre, manche nur sieben Jahre, etwa für Steigeisen. Steigeisen und Pickel sollte man auf Risse kontrollieren, besonders Leichtsteigeisen sind empfindlich (s. Abb. 7). □