

# Ablassen und Abseilen – ein gewaltiger Unterschied

Die Schmelzverbrennung beim Ablassen über eine Schlinge und die damit verbundenen Gefahren sind

inzwischen hinlänglich bekannt. Trotzdem ereignen sich immer wieder Unfälle, insbesondere durch

Verwechslung von Abseilen und Ablassen, wie die beiden nachfolgend geschilderten Unfälle verdeutlichen.

Nicht bekannt war bisher, wie schnell, das heißt nach wie vielen oder besser nach wie wenigen Ablaßmetern

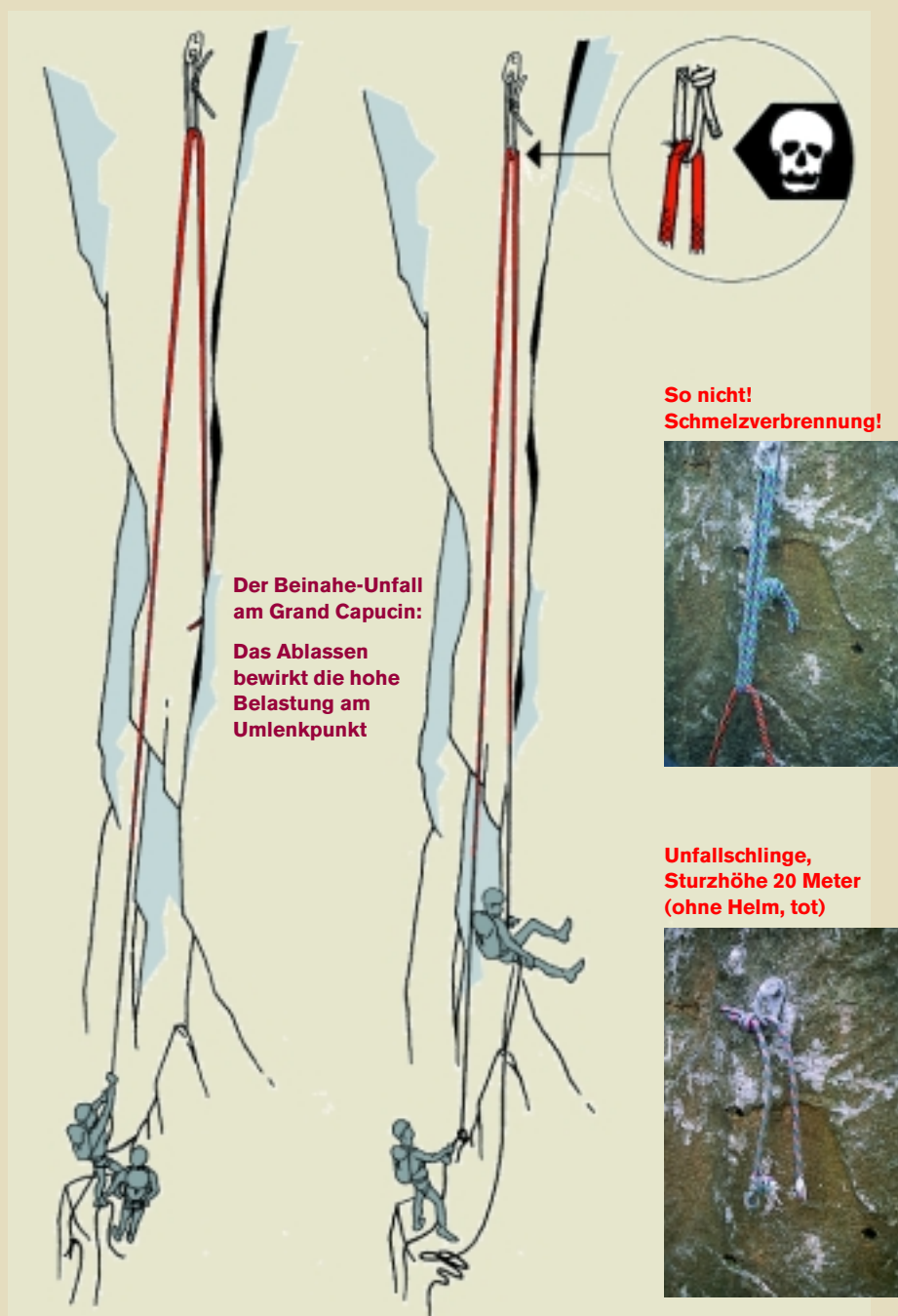
eine Schlinge bereits reißen bzw. durchschmelzen kann. Von Pit Schubert

Zu Beginn des Toprope-Kletterns waren Unfälle durch Schmelzverbrennung am Umlenkpunkt nahezu in jedem Klettergarten an der Tagesordnung. Die Zahl der Unfälle war so groß, daß sie sich kaum mehr dokumentieren ließ. Aus allen Klettergebieten gingen Unfallmeldungen ein. Ein Beinahe-Unfall ist noch gut in Erinnerung: Ein deutscher Bergführer wurde von einem anderen abgelassen; aus Übermut oder aus welchen Gründen auch immer, ließ er sich, mit dem Kopf nach unten hängend, ablassen. Wenige Meter über dem Boden drehte er sich wieder Kopf nach oben. In diesem Augenblick riß die Umlenkschlinge. Bruchteile von Sekunden früher hätte der Sturz tödlich geendet; so ging er noch einmal halbwegs glimpflich aus.

Inzwischen hat sich die Gefahr der Schmelzverbrennung unter den Kletterern herumgesprochen. Trotzdem ereignen sich gelegentlich noch Unfälle, und zwar meist dann, wenn unmittelbar nach dem Abseilen – das Seil hängt noch in der Schlinge am Abseilhaken – auf Topropen umgestiegen wird. Die beiden nachfolgend geschilderten Unfälle sind beredte Beispiele.

## Am Grand Capucin

Im Sommer 1995 hatten zwei sehr erfahrene Extremkletterer (einer ist Bergführer) den Schweizerweg an der Ostwand gemacht. Beim anschließenden Abseilen ließ sich das Zwillingseil nach mehrmaligem Abseilen an einer weiteren Abseilstelle wider Erwarten nicht ganz abziehen. Für die beiden kein Problem. Mit dem bereits abgezogenen Seil gesichert, kletterte der Bergführer kurzerhand nach oben, um das Seilende, das sich offensichtlich irgendwo verfangen hatte, zu lösen. Dies gelang auch. Um schneller wieder nach unten zum Standplatz zu gelangen, band sich der Bergführer



in den gerade gelösten Seilstrang und gab seinem Spezl am Standplatz das Kommando, ihn abzulassen (siehe Zeichnung). Es konnte eigentlich nichts passieren, denn an allen zuvor bewältigten Abseilstellen waren in die Schlingen Metallringe eingeknüpft, in denen das Seil hing. Doch schon nach wenigen Ablaßmetern stürzte der Bergführer ab. Es ist klar, was passiert war: An dieser Abseilstelle, die sein Kamerad eingerichtet hatte, war kein Metallring eingeknüpft, und so riß die Abseilschlinge durch Schmelzverbrennung schon nach wenigen Ablaßmetern. Der Sturz endete glimpflich. Der am Stand befindliche Spezl konnte den Stürzenden, als dieser auf den Standplatz fiel und weiterzustürzen drohte, gerade noch halten.

## An den Wildhuser Schafbergen

Zwei junge Schweizer Sportkletterer seilten über eine Abseilstelle ab. Während sie die letzte Abseillänge hinunterseilten, stellten sie fest, daß diese eine schöne Kletterseillänge sein mußte. Unten angekommen band sich der eine kurzerhand in eines der beiden Enden des Abseilseiles ein, während ihn der andere toprope sicherte. Beim anschließenden Ablassen passierte, was passieren mußte: Die zur Umlenkschlinge umfunktionierte Abseilschlinge riß durch Schmelzverbrennung. Die Verletzungen hielten sich, gemessen an der Sturzhöhe, glücklicherweise in Grenzen.

Zu denken gibt darüber hinaus die Beschwerde der beiden Kletterer beim Reepschnurhersteller. Diesem teilten sie schriftlich mit, daß dessen Reepschnüre auch nicht mehr das seien, was sie wohl einmal gewesen wären! Der Hersteller ließ dies nicht auf sich sitzen und fragte zurück, wie sie denn darauf gekommen seien, eine Reepschnurschlinge als Umlenkschlinge zu verwenden. Die Antwort lautete: Bergführer hätten ihnen gesagt, daß man sogar alte Seilschlingen als Abseilschlingen verwenden und auf diese Weise aufbrauchen könne. Richtig! Nur – Abseilen ist nicht gleich Ablassen!

## Wieviele Meter?

Nachdem sich derartige Unfälle immer wieder ereignen – die hier genannten sind keineswegs die einzigen – untersuchten wir, wie viele beziehungsweise wie wenige Ablaßmeter nötig sind, um eine Schlinge durch Schmelzverbrennung zu durchtrennen. Wir verwendeten das übliche Normgewicht von 80 Kilogramm, freihängend. Es bestätigte sich, was wir bis dahin schon vermutet hatten: Es sind wirklich nur wenige Ablaßmeter notwendig; und bei Verwen-

dung eines dünneren Seils reißt die Schlinge noch schneller als bei einem dickeren. Die Ursache leuchtet ein: Der Flächendruck ist bei einem dünneren Seil größer als bei einem dickeren, und je größer der Flächendruck, desto stärker die Schmelzverbrennung.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick.

## SCHMELZVERBRENUNGSTEST

Schmelzverbrennung bei		9 mm-Halbseil Ablaßmeter	11,5 mm-Einfachseil Ablaßmeter
5 mm-Schlinge	einfach	1,00 m	1,70 m
	doppelt	2,00 m	2,20 m
6 mm-Schlinge	einfach	1,55 m	2,70 m
	doppelt	2,70 m	3,70 m
7 mm-Schlinge	einfach	2,80 m	2,90 m
	doppelt	3,90 m	4,10 m
8 mm-Schlinge	einfach	3,70 m	2,70 m*
	doppelt	3,60 m*	4,60 m
10 mm-Schlinge	einfach	4,30 m	5,50 m

(Die Werte mit Sternchen fallen etwas aus der Reihe; der Grund dürfte in der unterschiedlichen Ablaßgeschwindigkeit zu suchen sein, die sich von Hand natürlich nicht gleichmäßig bewerkstelligen ließ.)

Die ermittelten Meterangaben gelten für neue Reepschnüre und für mittlere Ablaßgeschwindigkeit; bei älteren Reepschnüren und einer höheren Ablaßgeschwindigkeit – richtiggehendem „Rauschenlassen“ – dürf-



Wenn Schlinge, dann Seilumlenkung im Karabiner (mit Verschlusssicherung)

In speziellen Topropehaken kann das Seil direkt umgelenkt werden; sie erleichtern außerdem das Seileinhängen. Links der DAV-Topropehaken, rechts der von STUBAI (entwickelt von Heinz Zak)



ten die Schlingen noch schneller reißen.

Wenn die in der Tabelle angegebenen Werte gegenüber in der Praxis erfahrenen auffallend niedrig erscheinen, die Schlingen in der Praxis meist etwas länger, also einige Ablaßmeter mehr halten, dann vielleicht deshalb, weil das Gelände nicht ganz senkrecht ist und so die Umlenkschlinge nicht

voll belastet wird. Auch wenn der Abzulassende weniger wiegt als 80 Kilogramm, oder wenn mehrere Schlingen, nicht selten ein ganzes Bündel, an der Abseil-(Umlenk)stelle hängen, kann dies die Ablaßstrecke ebenfalls beträchtlich erhöhen. Gefahr jedoch besteht immer.

## Der Unterschied

Die Belastung einer Schlinge an einem Abseilhaken ist, wenn das Seil abgezogen wird, gegenüber der Ablaßbelastung an einem Umlenkpunkt sehr unterschiedlich, und zwar wie folgt:

□ Beim Seilabziehen (nach dem Abseilen) tritt am Fixpunkt nur eine Belastung in der Größenordnung von 0,10 kN (ca. 10 kp) auf. Natürlich führt auch dies zu Schmelzverbrennung, doch ist diese so gering, daß es nicht zum Schlingenriß kommen kann – es sei denn die Schlinge ist bereits stark vorgeschädigt. Eine solche Vorschädigung ist aber für jeden zu erkennen.

□ Beim Ablassen (Toprope) dagegen kann das Fünffzehnfache(!) an Belastung auftreten, und zwar bis in die Größenordnung von 1,5 kN (ca. 150 kp). Die daraus resultierende Schmelzverbrennung hält eine Schlinge nicht aus. Die Schlinge wird durch den hohen Druck, den das Seil beim Ablassen auf die Schlinge erzeugt, in Verbindung mit der Reibung richtiggehend durchgeschmolzen.

Pit Schubert ist Leiter des Sicherheitskreises im DAV