

von Jost Gudelius und Pit Schubert

Im Sommer 2008 wurden dazu von Jost Gudelius und Pit Schubert Untersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind Anlass, das Thema erneut zu beleuchten.

Ausgangssituation

Beim Bremsen am Firn sind sich die allermeisten Fachleute einig: „Bremsen mit der Haue“. Man reicht damit bis zu tieferliegenden, festeren Schichten in den Firn und erhöht so die Bremswirkung. Beim Bremsen am Eis ist die Meinung geteilt. Viele Fachleute sind der Ansicht „Bremsen mit der Schaufel“, weil die Haue auf dem Eis zu instabil sei. Ähnlich viele vertreten dagegen die Ansicht: „Bremsen mit der Haue“ (wie im Firn), weil die Bremswirkung größer sei. Diese Diskrepanz leitete die maßgebliche Motivation an, die Versuche durchzuführen. Die Autoren waren übrigens vor dem Test unterschiedlicher Meinung.

Durchführung der Untersuchung

Die Bremsversuche wurden im Beisein der Autoren von erfahrenen und in der Bremstechnik geübten Bergsteigern unternommen. Dabei wurden die beiden Bremstechniken (Haue oder Schaufel) – eine Hand am Pickelkopf, die andere am Schaft wie üblich – nach einem Fallenlassen am Hang angewendet. Als Kriterium für die Bremswirkung wurde die Sturz- bzw. Bremslänge zugrunde gelegt. Es war vorherzusehen, dass sowohl die Firn- und Eisbeschaffenheit wie auch die Haltung des Eispickels, insbesondere der Haue bzw. der Schaufel, während des Sturzvorgangs nicht immer gleich sein können. Es war also von Sturz zu Sturz bzw. von Bremsvorgang zu Bremsvorgang von unterschiedlichen Randbedingungen auszugehen. Dennoch lassen die Ergebnisse aufgrund der hohen Anzahl an Bremsversuchen (etwa 50) eine Aussage zu.

Untersuchungsergebnisse

Im Firn waren die Bremswege beim Bremsen mit der Haue auffallend kürzer als die beim Bremsen mit der Schaufel. Somit ist festzuhalten, dass die Bremswirkung mit der Haue im Firn größer ist als mit der Schaufel, was vorauszusehen war, weil die Haue bekanntermaßen tiefer in den Firn eindringen kann.

Im Eis waren die Bremswege beim Bremsen mit der Haue einzeln genauso lang wie die Bremswege beim Bremsen mit der Schaufel, in der Mehrzahl aller Fälle aber merklich kürzer. Somit

ist festzustellen, dass die Bremswirkung mit der Haue im Eis letztlich besser ist als mit der Schaufel.

Interpretation der Untersuchungsergebnisse

Während der Untersuchung tauchte natürlich die Frage auf, warum die Bremswirkung mit der Schaufel im Eis letztlich geringer ist als die mit der Haue. Anhand von quasi-statischen Zugversuchen mit der Schaufel auf dem Eis konnte Folgendes festgestellt werden:

■ Der Pickelschaft hat aufgrund der Haltung mit beiden Händen (eine Hand am Pickelkopf, die andere am Schaft) eine überwiegend diagonale Lage zur Fallrichtung (und zur Körperlängsachse); damit nimmt die Schaufel zwangsläufig eine eben solche diagonale Lage ein. Diese diagonale Lage der Schaufel führt in der Mehrzahl der Fälle zu einem kufenartigen Gleiten der Schaufel auf dem Eis und somit zu einer geringeren Bremswirkung. Würde man den Pickelschaft exakt parallel zur Fallrichtung (und in Körperlängsachse) halten, könnte das kufenartige Gleiten der Schaufel weitgehend verhindert werden – doch dies ist eine unnatürliche Haltung, die sich in der Praxis nur schwierig verwirklichen lässt. Außerdem lässt sich der Pickelrettungsgriff so nur dann anwenden, wenn die Hand am Pickelkopf ausgestreckt ist. Dies hat aber zur Folge, dass der Oberkörper nicht für die Erhöhung der Bremswirkung durch Druck auf den Pickelkopf eingesetzt werden kann.

■ Die Schaufel kann also aufgrund ihrer kufenartigen Breite weniger ins Eis eindringen als die Haue, was zwangsläufig eine geringere Bremswirkung zur Folge hat.

Resümee

Die Versuche haben gezeigt, dass die Anwendung der Bremstechnik mit dem Eispickel bei Verwendung der Haue zum Bremsen sowohl im Firn wie auch im Eis wirksamer ist als die Bremsung mit der Schaufel. Somit empfiehlt sich, sowohl im Firn wie auch im Eis mit der Haue zu bremsen. Dies hat zwei Vorteile:

- Bei der Pickelhaltung muss nicht unterschieden werden zwischen der Anwendung im Firn und im Eis – die Pickelhaltung kann immer die gleiche sein (Haue rückwärts zeigend).
- Die Verletzungsgefahr mit der Schaufel „oben“ ist geringer als mit der Haue „oben“.

Der Firma VAUDE sei gedankt für die Ausstattung der Versuchspersonen mit Anoraks und Hosen, die selbst dem messerscharfen Eis des Gletschers überzeugend widerstanden. ■

Wer richtig bremst, der nicht verliert

Der Pickelrettungsgriff bietet neben der Liegestütztechnik die einzige Möglichkeit, bei Gleichgewichtsverlust in Firn oder Eis einen Sturz abzufangen, sofern kein Seil verwendet wird. Die Meinungen zur Eispickelhaltung und der damit verbundenen optimalen Bremswirkung sind geteilt.



Bremsen mit der Haxe im Eis ergibt mehr Bremswirkung als das Bremsen mit der Schaufel.