

Klemmkeile, Felshaken und Cliffhanger

Verwendung

Klemmkeile, Felshaken und Ähnliches stellen Felsverankerungen dar, die sich in natürlichen Spalten und Rissen im Fels platzieren lassen. Da keine Bohrung erstellt werden muss, ist lediglich bescheidenes Werkzeug zum Setzen jener Befestigungen notwendig, Klemmkeile werden nur händisch in einem Spalt platziert, Haken werden mit dem Hammer eingeschlagen.

Achtung! Da keine berechenbare Haltekraft gegeben ist, dürfen alle derartigen Verankerungen lediglich von damit speziell ausgebildeten und erfahrenen Höhlenforschern verwendet werden. Klemmkeile halten zudem nur in eine Zugrichtung. Diese Hilfsmittel eignen sich vor allem als Sicherungsmittel bei Kletteraufstiegen, sind aber nur eingeschränkt als Abseilverankerungen in der Höhle nutzbar. Sie dürfen NIEMALS einzeln als Verankerung oder Sicherungspunkt verwendet werden!

Klemmkeile

Bestehen aus dem eigentlichen Keil, einem prismatischen Aluminiumteil, an dem eine Schlaufe aus Stahlseil oder steifer Reepschnur befestigt ist. Der Keil wird in höchst unterschiedlichen Formen gefertigt und besitzt verschiedene konvexe und/oder konkave Flächen, um in möglichst verschiedenen Positionen in einen Felsspalt eingelegt werden zu können. Die Kraftübertragung kommt überwiegend durch Formschluss zu Stande, der Keil muss so platziert werden, dass er durch die wirkende Zugkraft weiter in den Spalt hineingezogen wird. Klemmkeile sind in verschiedenen Größen erhältlich, die Auswahl des gerade passenden Keils und das richtige Einsetzen erfordern einige Übung und Probieren. Klemmkeile lassen sich nach der Verwendung auch wieder ausbauen, dies kann allerdings einige Mühe kosten. Ein Klemmkeilentferner erleichtert diese Arbeit. Kleine Klemmkeile (<1 cm) und flexible Klemm-Maschinen (Friends etc.) aus dem Klettersport sind in der Höhle aufgrund der meist unebenen und verschmutzten Felsoberfläche nicht geeignet.



Felshaken

Werden aus gehärtetem oder zähem Stahl gefertigt. Hartstahlhaken deformieren sich beim Einschlagen nicht wesentlich. Die Haltekraft ist auf reinen Kraftschluss zurückzuführen. Im Gegensatz dazu deformieren sich Haken aus zähem Stahl beim Einschlagen und passen sich der Felskontur an.

Da man im Höhleninneren nur selten ausreichend tiefe Risse im Gestein vorfindet, ist die Verwendung von Haken oft eher beschränkt. Das Entfernen von Haken geschieht mittels dosierter Hammerschläge abwechselnd von beiden Seiten, dies kann langwierig, manchmal sogar unmöglich sein. Das mehrmalige Aus- und Einschlagen von Felshaken an derselben Stelle zerstört üblicherweise die natürliche Felsstruktur, weshalb sich Haken generell nur für ein einmaliges Platzieren einer Verankerung eignen. Dauerhaft im Fels verankerte Haken können andererseits wieder an den Kontaktflächen zum Fels korrodieren, wodurch – durch Betrachtung des freiliegenden Teils nicht abschätzbar – die Haltekraft mit der Zeit verloren geht.



Cliffhanger bzw. Skyhook

Dabei handelt es sich um keine Verankerung im eigentlichen Sinn, sondern lediglich um einen Haken aus Stahlblech, der auf kleine bis kleinste Felsvorsprünge gehängt werden kann. Cliffhanger können als Kletterhilfe benützt werden oder um sich in Position zu halten, wenn man am Seil weit auspendelnd eine Verankerung setzen will.

