



Merkblatt Verbundanker

Verbundanker sind die sichersten Fixpunkte im Fels. Richtig gesetzt, erfüllen sie die Normforderung EN 959 von 1500 daN bei axialer Zugrichtung sicher.



(Werte zwischen 4500 daN bis 6000daN)
 Verbundanker eignen sich sehr gut für das Sanieren von häufig begangenen Sportkletterrouten. Die Vorteile gegenüber

Expressanker sind:

- Kein Lösen möglich (auch bei häufigem Stürzen)
- Das Bohrloch ist dicht
- Beste Auszugswerte auch in weichen Fels
- Grosser Durchmesser der Öse

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • Bohrloch ist dicht • spreizdruckfrei • hohe Festigkeit in weichen Fels • Möglichkeit Seil direkt durch Lasche zu fädeln (Rückzugsmöglichkeit) 	<ul style="list-style-type: none"> • nicht sofort belastbar • sehr komplizierte Montage, grosser Zeitaufwand • hohe Fehleranfälligkeit beim Setzen • Abschlusskontrolle notwendig • grosser Bohrloch-Ø • relativ teuer • kann bei einem Standortfehler fast nicht mehr entfernt werden

Gestein	Weich Sandstein (z.B. Finale)	Mittel Kalk (z.B. Jura)	Hart Gneis, Granit, Basalt
häufiges Stürzen	Verbundhaken (100 mm und länger)	Expressanker M12 Schraubanker MMS12 Verbundhaken	Expressanker M12 Verbundhaken
seltene Stürzen	Verbundhaken (100 mm und länger)	Expressanker M10 Schraubanker MMS10 Verbundhaken	Expressanker M10 Verbundhaken Einschlaganker

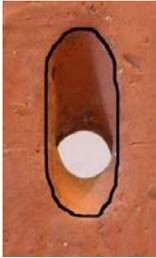
Häufiges Stürzen = mehr als 100 Stürze auf den Fixpunkt pro Jahr zu erwarten

Seltene Stürzen = weniger als 100 Stürze auf den Fixpunkt im Jahr zu erwarten

Setzvorgang:



1. Massiven, festen Fels suchen.
Je nach Hakenform, Bohrhammer etwa um 5° Grad zum rechten Winkel anheben.



2. Je nach Hakenform Öse in den Fels einlassen, Haken Probeweise einstecken.



3. Bohrloch nach dem Bohren **sofort** reinigen und ausblasen.



4. Kartuschenmörtel oder Glasmörtelpatrone vorsichtig einfüllen. Genügend Mörtel vor dem Einfüllen verwerfen (mindestens 2 Hübe).



5. Abschliessende Reinigungsarbeiten. Putzlappen bereithalten!



6. Beschriftung und Kontrolle.
 - Während der Aushärtungszeit darf der Haken nicht berührt werden! Route dementsprechend kennzeichnen.
 - Nach der Aushärtungszeit muss jeder gesetzte Verbundanker durch eine leichte Drehbewegung mit einem Karabiner getestet werden.