

STEINSCHLAG

Zeitschrift der Interessengemeinschaft Klettern
Frankenjura, Fichtelgebirge & Bayerischer Wald e.V.

3.2024

Was halten die Haken?

Höhlensperrungszeit
von Oktober bis Ende März

Aktuelle Sperrungen

Sanierungen am
Graischenstein und viele mehr

Die Geologie des Kletterns

Magnesia –
schädlich oder nicht?



IG KLETTERN

•• seit 1989 ••



Inhalt

Was halten die Haken?	3
Höhlensperrungszeit von Oktober bis Ende März	6
Aktuelle Sperrungen	7
Sanierungen am Graischenstein und viele mehr	8
Die Geologie des Kletterns	10
Magnesia – schädlich oder nicht?	12

Editorial

Titelfoto: Stefan Riedl

Liebe BergfreundInnen,

da steht schon der nächste Jahreswechsel vor der Tür. Die vergangenen Wochen waren wieder geprägt von Weihnachtsfeiern, Weihnachtsmärkten, Weihnachtsklettern – sicher ist für jeden etwas dabei gewesen. Wer bei letzterem weiße Stellen am Fels hinterlässt, sollte wie immer sicher gehen, dass es sich um Schnee handelt. Wer bei solchen Wetterbedingungen lieber drinnen bleibt, hat ja in der Region mittlerweile genügend Ausweichmöglichkeiten.

Ihr seid noch auf der Suche nach einer Möglichkeit, euch 2025 für etwas zu engagieren, das vielen Menschen zugute kommt? Kein Problem, auch dabei kann die IG Klettern euch unterstützen. Bei all den Ideen, die wir haben, können wir nicht alles umsetzen. Also, wenn ihr euch fragt, ob es etwas gibt, was ihr tun könnt: aber klar doch! Wie immer sind wir auf der Suche nach Unterstützung bei diversen Aufgaben und über Input für den STEINSCHLAG freuen wir uns natürlich auch jederzeit. Wer Interesse hat und sich näher informieren möchte, meldet sich einfach unter hallo@ig-klettern.org oder telefonisch bei einem der Vorstände.

In diesem Sinne – einen guten Start ins neue Jahr!

Herzliche Grüße,

Anne

Was halten die Haken?



Anlässlich der Jahreshauptversammlung 2021 des Bundesverbands der IG Klettern konnten die regionalen IGs Projektförderungen beantragen.

Im Nachgang zu den Ereignissen an der Ammerthaler Wand entstand die Idee, eine Hakenprüfeinrichtung zu beschaffen. Dem Antrag wurde zugestimmt und in 2022 mit der Erarbeitung eines entsprechenden Konzepts begonnen.

Dabei flossen die Erfahrungen mit ein, die an der Ammerthaler Wand mit dem Gerät des DAV und dem entspre-

chenden Aufbau gemacht wurden. Insbesondere das hohe Gewicht und die Kosten des 3,2-Tonnen-Greifzugs boten aus unserer Sicht Optimierungspotential.

Wir haben uns für das Prinzip eines einfachen Flaschenzugs entschieden. Dadurch konnten wir einen deutlich leichteren und kostengünstigeren 1,6-Tonnen-Greifzug als ein wesentliches Element des Aufbaus nutzen. In der Konsequenz benötigen wir dadurch immer zwei Fixpunkte in der Nähe des Bodens, was den Aufwand für den Aufbau der Hakenauszugseinrichtung etwas erhöht.



Climbing Factory
Klettern in Nürnberg



Kurse

- Einsteiger & Fortgeschrittene
- Kinderkurse & Geburtstage
- Individualtraining
- Gruppenevents

Klettern pur

Fahrradstraße 58, 90429 Nürnberg

0911-3224596

info@climbing-factory.de



Infos

- 15 m hoch & 850m² Fläche
- fast 100 Routen von 3 bis 10
- Toprope- & Vorstiegsbereich
- 2 Selbstsicherungsautomaten



Grundsätzlicher Aufbau der Hakenauszugseinrichtung

Die Inbetriebnahme erfolgte vor der Hauptversammlung des Bundesverbands der IG Klettern am 16.3.2024 an der Hinteren Reibertsbergwand im Kinderkessel.

Bärbel von der IG Rhein-Main, Lukas und Johannes aus der Pfalz, sowie Andreas und ich sammelten bei nicht ganz optimalen äußeren Bedingungen die ersten gemeinsamen Erfahrungen beim Prüfen der an den linken Kindererrouten verbauten Gerüstbauösen. Diese stammen aus dem Jahr 2004 und wiesen oberflächlich leichte Spuren von Korrosion auf.

Im Laufe des Nachmittags stieß noch Friedwart dazu und löste uns am Greifzug ab.

Nachfolgend die Zusammenfassung der Ergebnisse und unsere dabei gemachten Beobachtungen:



Haken oben links: Ab einer Belastung mit 600 kg wurde der Ring nach unten aufgebogen. Der benutzte (ungeeignete) Karabiner ist bei 2 398 kg gebrochen.

Haken oben rechts: Ab einer Belastung mit 530 kg wurde der Ring nach unten aufgebogen, die Felsstruktur begann zu „zerbröseln“.

Bei 1 600 kg erfolgte dann der komplette Ausbruch der den Haken umgebenden Felsstruktur. Das zu Beginn der Belastung gemachte Bild und die „Klangprobe“ ließen dies bereits erahnen:



Fotos: Jürgen Schulz

Die Belastung der beiden abgelenkten Gerüstbauösen wurde bei 2 513 kg bzw. bei 2 826 kg abgebrochen.

Die Schweißverbindungen an den Gerüstbauösen ließen augenscheinlich keine Schäden erkennen.

Natürlich wurden die vier getesteten Gerüstbauösen mit IG-Haken anschließend an geeigneter Position ersetzt.

Ausblick: Mit der Hakenauszugseinrichtung steht allen IGs eine Möglichkeit zur Verfügung, differenziertes Wissen über die Festigkeit von unterschiedlichen Haken in Felsstrukturen zu generieren. Geeigneter Zeitpunkt zur Erweiterung dieses Wissens ist jeweils vor einer geplanten Sanierung. Die (Rest-)Festigkeit zweifelhaft aussehender Haken läßt sich dann quantifizieren.

Mit den gesammelten Ergebnissen können wir uns zukünftig eine Grundlage für differenziertes und gezielt risikominimierendes Sanieren ebenso gemeinsam erarbeiten wie auch ein Potential für Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung. Ein entsprechendes Konzept zur Verarbeitung der erworbenen Informationen wäre dafür die Grundlage.

Abschließend ein herzliches Dankeschön an alle Beteiligten für das gemeinsame erfolgreiche Zusammenwirken bei der Inbetriebnahme!

Jürgen Schulz
juergen.schulz@ig-klettern.org
09.09.2024

Höhlensperrungszeit von Oktober bis Ende März



Liebe KlettererInnen und BouldererInnen, bitte beachtet, dass wie in jedem Jahr seit dem **1. Oktober** die Winterschutzzeit in unseren Höhlen gilt und **bis 31. März** dauert.

Gemäß BNatSchG, § 39, Abs. 6 ist es in diesem Zeitraum verboten, Höhlen, Stollen, Erdkeller oder ähnliche Räume, die als Winterquartier von Fledermäusen dienen, aufzusuchen. Neben vom Aussterben bedrohten Fledermausarten überwintern auch Kröten oder Salamander in den ca. 7-8 °C warmen Höhlen bzw. Höhleneingängen der Fränkischen Schweiz. Fledermäuse legen weite Strecken zurück, um geeignete Überwinterungsorte aufzusuchen.



Foto: Paige Cody / unsplash.com

Deshalb sind die Höhlen in der Fränkischen Schweiz überregional bedeutsam. Die Beachtung der Sperrungen ist ein wesentlicher Beitrag zum Artenschutz und Bestandteil eines naturverträglichen Kletter- und Bouldersports. Siehe dazu auch insbesondere den Boulderappell für den nördlichen Frankenjura und das Fichtelgebirge. In Gesprächen und bei Begehungen konnten die Kletterverbände IG und DAV bewirken, dass naturschutzfachlich unbedeutende Höhlen nicht gesperrt wurden, z.B. wenn die Höhle als Winterquartier ungeeignet ist. Es sind allerdings auch für das Klettern und Bouldern bedeutende Höhlen gesperrt. Die Sperrungen gelten auch für das allgemeine Betreten, Feuer machen usw. Der Bestand der Fledermäuse wird regelmäßig kontrolliert (Fledermausmonitoring).

Die gesperrten Kletterfelsen findet ihr in unserer Sperrungsliste. Zudem sind die Höhlen beschildert.

Quellen und weitere Informationen:

- Fledermausschutzzeit (Forschungsgruppe Höhlen und Karst Franken e.V.)
- Fledermausmonitoring
- Liste von Höhlen in der Fränkischen Alb (Wikipedia)

Christoph Rauch
26.10.2024

Foto: Guido Köstermeyer



Aktuelle Sperrungen



- | | |
|---|--|
| <p>✗ Zwergenschloss (Wiesental bis Waischenfeld) – Fledermausschutzsperrung 01.10.24 - 31.03.25</p> | <p>✗ Soranger Wand, rechte Höhle (Betzensteiner Gebiet) – Fledermausschutzsperrung 01.10.24 - 31.03.25</p> |
| <p>✗ Schlupflochfels Höhle (Ailsbachtal) – Fledermausschutzsperrung 01.10.24 - 31.03.25</p> | <p>✓ Herbstwand (Oberes Trubachtal) – Vogelschutzsperrung wurde aufgehoben</p> |
| <p>✗ Kuhkirchner Wand (Oberstes Wiesental) – Fledermausschutzsperrung 01.10.24 - 31.03.25</p> | <p>✓ Urspringer Wand (Unteres Trubachtal) – Vogelschutzsperrung wurde aufgehoben</p> |
| <p>✗ Hätzerkirche (Oberes Püttlachtal) – Fledermausschutzsperrung 01.10.24 - 31.03.25</p> | <p>✓ Grauer Fels (Sittenbachtal) – Vogelschutzsperrung wurde aufgehoben</p> |
| <p>✗ Gerüchteküche / Wagnerfels (Ailsbachtal) – Fledermausschutzsperrung 01.10.24 - 31.03.25</p> | <p>✓ Deutsch-Österreichischer Turm (Altmühltal) – Vogelschutzsperrung wurde aufgehoben</p> |
| <p>✗ Kathedrale (Wiesental bis Doos) – Fledermausschutzsperrung 01.10.24 - 31.03.25</p> | |
| <p>✗ Illfelder Wand, Illafels (Spieser Gebiet) – Fledermausschutzsperrung 01.10.24 - 31.03.25</p> | |

Die komplette Sperrungsliste findet ihr auf der Webseite unter:
ig-klettern.org/naturschutz/aktuelle-sperrungen



Gasthof Eichler

Der Treffpunkt für
 Kletterer, Wanderer & Radfahrer
 im Trubachtal



Zeltplatz mit Schlaflager
 März bis Oktober

*Wir freuen uns auf Sie
 Fam. Walter &
 die Kletteroma*

- * Kleiner Imbiss, kalt und warm
- * Tägl. frisches Hausgebäck
- * Kaffeeterrasse + Biergarten

Wolfsberg 43 - 91286 Obertrubach - Tel. 09245/383 - Fax 9116 - www.gasthof-eichler.de

Sanierungen am Graischenstein und viele mehr



Der Graischenstein ist ein beliebter Fels bei vielen Kletterern und deren Familien, da sich der ebene Wald unterhalb der Wand gut von Kindern zum Spielen nutzen lässt.

Zwei Sanierer haben 2023 und 2024 ehrenamtlich fast den kompletten Graischenstein saniert. Zuvor befanden sich in der Wand Spreizanker, die für den Fränkischen Kalk eher ungeeignet sind, und viele Haken hatten einen zu großen Ausstand. Deswegen haben die Beiden bereits im letzten Jahr ganze 40 Haken und in diesem Jahr weitere 15 Haken erneuert. Ebenfalls wurden die Umlenker gedoppelt und mit Schraubglied und Ring versehen. Auch wenn ein Ring vorhanden ist, bitten wir darum, möglichst am eigenen Material umzulenken und insbesondere zu topopen. So wird das Material in der Wand geschont und bleibt lange erhalten. Sanierungen von Haken müssen nicht nur vorgenommen werden, wenn das Material schlecht ist, der Haken Ausstand hat oder wackelt. Es kommt leider auch häufig vor, dass der Haken nicht in festem Fels gesetzt wurde. Dies kann man gut am Bild unten sehen: Der Block ist hier nicht solide genug, war von Anfang an ungeeignet und hat inzwischen eine Bruchstelle. Ausführliche Infos dazu finden sich im *Leitfaden zum Einrichten und Sanieren von Kletterrouten* (DAV 2022). Danke an alle Sanierer!

Schlechte Wahl für einen Umlenker



Foto: Andreas Schneider

Die IG Klettern saniert keine Haken oder Routen. Wir geben hier nur Informationen weiter, die uns zugetragen wurden. Für Sanierungen stellt die IG Klettern das Hakenmaterial kostenlos zur Verfügung (finanziert durch Mitgliedsbeiträge und Spenden). Sanierungen werden durch diverse Kletterer selbstständig und ehrenamtlich durchgeführt.

Weitere Sanierungen

Wiesental bis Hollfeld

Freudenhaus

Rammler (7-): Route saniert und Umlenker gedoppelt

Dirty Harry (7): Route saniert und Umlenker gedoppelt

Fummelei (7+): Saniert und nach Rücksprache mit dem Erstbegeher wurde ein zusätzlicher erster Haken gesetzt

Sackgesicht (7): Route wurde saniert

Wiesental bis Waischenfeld

Neppwand

Durchs wilde Kurdistan (9-): Route saniert und Umlenkhaken gedoppelt

Aufseßtal Südwand

Herbstweg (6): Umlenker gedoppelt

Brösel Gedenkwand

Eiskalt (8+): Die meisten Zwischenhaken wurden saniert

Red Porsche Killer (9-): Route saniert

Falling down, ein Gärtner sieht rot (8+): Route saniert

Höllenstein

R7 (6+): Umlenker gedoppelt

Zwergenschloss

Lizard Lounge (10-): Erster Haken erneuert

Betzensteiner Gebiet

Graischenstein

Adams Rippe (5): vier Haken erneuert, Umlenker gedoppelt

Steile Rinne (3): drei Haken erneuert, Umlenker gedoppelt
Monobloc C (6): zwei Haken erneuert und Umlenker getauscht und gedoppelt

Boofenwand (5): vier Haken erneuert, Umlenker ergänzt

Freibeuter (6-): vier Haken erneuert, Umlenker ergänzt

Das erste Mal (6+): drei Haken erneuert, Umlenker ergänzt

Bruchleiter (5-): Ring und Schraubgleider angebracht

Sportkreisel (6+): zwei Haken erneuert, Umlenker gedoppelt

Enger Kamin (6+): zwei Haken erneuert und Umlenker gedoppelt

En Mobilette (7): zwei Haken erneuert

Sissi (7+): Umlenker gedoppelt

Spirale (5): vier Haken erneuert

Alles Kante, oder? (5-): drei Haken erneuert

Frühlingserwachen (5): drei Haken erneuert und Umlenker gedoppelt

Blaue Zipfel (5): vier Haken erneuert und Umlenker erneuert und gedoppelt

Schweizer Käse (6+): Umlenker gedoppelt

EPA (6-): Umlenker gedoppelt

Evas Bauch (6): Zweiter Haken wurde ersetzt

Graischer Bleisteinwände

Direkte Pflicht (6): Umlenker ersetzt und gedoppelt

Anne Sofi 99 (7): Erster Haken ersetzt

Kleiner Wasserstein

Pfeilköpfl (4): Umlenker gedoppelt

Ittlinger Wand

R4 (7): Zwei Haken erneuert

Soranger Wand

Tatzel (4): Route wurde saniert

Domino (4): Route wurde saniert

Münchser Wand

Direktes Bügeleisen (7): Neuer Umlenker, da dieser in brüchigem Gestein steckte

Asseldach (7-): Route saniert, eigenen Umlenker angebracht

Ruine Leienfels

Frauen, kommt zu uns Männern zurück! (7-):

Umlenker gedoppelt

Spieser Gebiet

Kanzelwand

Meisenweg (5+): Zwischenhaken saniert

Ruine Riegelstein

Pudding on the Ritz (5+): Der Umlenkhaken in hohlem Fels wurde etwas tiefer in massivem Fels neu gesetzt.

Oberes Trubachtal

Wolfstein

Rübezahl (4): Umlenker gedoppelt

Werwolf (7-): Umlenker gedoppelt

Dornröschen (2): Umlenker gesetzt

Unteres Trubachtal

Radan Svec Gedenkwand

Hinkelstein (9): Expansionslaschen durch Verbundhaken ersetzt

Schwarzer Brand

Weißer Wand

Boulder (7-): Umlenker gedoppelt

Bauchtanz (6): Umlenker gedoppelt

Daniel (5-): Umlenker gedoppelt

Do Ruznynch Stran (6+): Umlenker gedoppelt

Unteres Pegnitztal

Große Wacht

Krieg und Frieden (9-): Die ersten zwei Haken getauscht

Caveman (9+): Die ersten vier Haken wurden erneuert.

Vergissmeinnicht (8-): Dritter und sechster Haken erneuert

Sportflieger (7): Sanduhrschlinge durch einen Haken ersetzt und zwei Zwischenhaken erneuert

Amberger Gebiet

Bettelmannfels

Pflück sie dir! (7+): Route komplett saniert

Mut zum Wildern (8-): Route komplett saniert

Gößweinstein

Hintere Stadelhofener Wände

Rechte Kaminwand (7-): Route saniert, Umlenker gedoppelt

Happy und verheiratet (6+): Route saniert und Umlenker gedoppelt

Strahlentod (7): Laschen durch Verbundhaken ersetzt

Auch sanierte Haken bieten keine hundertprozentige Sicherheit. Alle Kletterer müssen stets die vorhandenen Sicherungspunkte am Fels eigenverantwortlich prüfen und das eigene Kletterverhalten an mögliche Mängel von Sicherungspunkten anpassen!

Andreas Schneider
22.07.2024

Die Geologie des Kletterns



Sportler gehen eine innige Beziehung mit ihrem Sportgerät ein: Mountainbiker basteln voller Leidenschaft an ihrem Fahrrad und Gleitschirmflieger können stundenlang über Windsysteme und Thermik philosophieren. Für Kletterer und Boulderer ist das zentrale Sportgerät neben den Kletterschuhen und dem Klettergurt vor allem der Fels.

Um euch die Beziehung von Klettern und Fels näherzubringen schreibe ich in den nächsten Ausgaben des STEINSCHLAGS über die geologischen Hintergründe des Kletterns. In dieser Ausgabe werde ich mich dabei auf die Entstehung und Zusammensetzung der Gesteine in der Fränkischen Schweiz konzentrieren.

Die Gesteine, an denen wir heute in der Fränkischen Schweiz klettern, wurden vor ungefähr 150 bis 160 Millionen Jahren gebildet und zählen zur Epoche des Jura. Geologisch gesehen ist der Jura vergleichsweise jung, denn rechnet man das Alter der Erde in ein Menschenleben um, dann wäre der Jura gerade frisch in den Kindergarten gekommen.

Damals sah die Erde vollkommen anders aus als heute: Indien, die Antarktis und Australien bildeten noch einen zusammenhängenden Kontinent und man konnte trockenen Fußes von Südamerika nach Afrika wandern. Die Meere wurden von großen Fischeosauriern dominiert und auf dem Land gingen nahe Solnhofen die ersten Urvögel (Archaeopteryx) auf Jagd.

Die Wände und Türme der Fränkischen wurden damals von Riffen gebildet, die allerdings sehr verschieden waren von den Korallenriffen, wie wir sie heute kennen. Im Gegen-



Foto: Andreas Schneider

Ein versteinerter Schwamm an der Matterhornwand im Wiesenttal. Diese kelchartige Wuchsform von Schwämmen stand aufrecht auf dem Meeresboden und filterte Wasser durch ihre Seitenwände.

satz zu den „echten“ Riffen, wie zum Beispiel dem Great Barrier Reef in Australien, befanden sie sich auf weichem, schlammigem Untergrund und wurden von Schwämmen gebildet. Da Schwämme ihre Nahrung aus dem Wasser filtern, lässt sich davon ausgehen, dass eine gewisse Strömung herrschte, die für einen stetigen Nachschub von Nährstoffen sorgte. Als Anpassung an den weichen Untergrund zeigten manche der Schwämme eine tellerförmige anstatt der für Schwämme typischen kelchartigen Wuchsform. Indem sie dadurch Druck gleichmäßig auf den Untergrund verteilen, ähnlich einem Schneeschuh, verhindert dies sowohl das Einsinken im Schlamm als auch das Umkippen durch stärkere Strömung. Leider sind die Schwämme nur selten als ganzes Fossil erhalten, da sie nach ihrem Tod leicht zerfallen.

Gelegentlich finden sich im Gestein der Fränkischen auch versteinerte Ammoniten, welche bevorzugt in offenem Wasser lebten und nach ihrem Tod auf den Meeresboden sanken. Die Gegenwart von Ammoniten und die Tatsache, dass Schwämme kein Sonnenlicht zum Überleben benötigen,

sind gute Hinweise dafür, dass sich die Schwammriffe in tiefem Wasser befanden. So werden in der Fachliteratur Werte von bis zu 200m Wassertiefe für das Vorkommen dieser Riffe genannt. Sicher ist, dass es sich nicht um Flachwasser handelte, da die Schwämme von Wellen leicht aus dem schlammigen Untergrund gelöst worden wären.

Das Gestein der Fränkischen wird landläufig als Kalkstein bezeichnet. Nur ein kleiner Teil ist jedoch „echter“ Kalkstein, ein Großteil des ursprünglich gebildeten Kalksteins wurde nach seiner Bildung in Dolomit umgewandelt, dem namensgebenden Gestein der Dolomiten. Chemisch gesehen ist Dolomit ein Magnesium-Kalzium-Karbonat und damit eine Mischung aus reinem Kalk (Kalziumkarbonat) und Chalk, wie es beim Klettern verwendet wird (Magnesiumkarbonat). Bei der Umwandlung von Kalkstein in Dolomit verliert das Gestein einen Teil seines Volumens, wird dadurch brüchiger und poröser und bleibt daher nach Regen länger nass. Dolomit ist außerdem deutlich schlechter in Wasser löslich als Kalkstein. Dies macht ihn einerseits verwitterungsresistenter, führt aber auch dazu, dass sich Sinter sehr langsam bilden und Sinterklettereien in der Fränkischen quasi fehlen.

Interessanterweise gehören die Schwäbische Alb und die Fränkische Alb aus geologischer Sicht zusammen. Sie wurden erst vor ca. 14 Millionen Jahren voneinander getrennt, als ein Meteorit in die Juragesteine einschlug. Der entstandene Einschlagkrater bildet heute das Nördlinger Ries, welches die Schwäbische Alb von der Fränkischen Alb trennt.

Wer noch mehr über die Geologie der Fränkischen Schweiz erfahren will, dem empfehle ich Band 5 der Buchserie „Wanderungen in die Erdgeschichte“, welcher Wanderungen mit geologischem Schwerpunkt in der Fränkischen Schweiz enthält. Lohnenswert ist außerdem ein Blick in die Liste der vom Bayerischen Landesamt für Umwelt ausgewiesenen 100 schönsten Geotope Bayerns, die sich unter www.lfu.bayern.de/geologie/geotope_schoensten findet.

Ich hoffe, ihr fandet diesen kurzen Überblick über die Geologie der Fränkischen interessant. Falls ihr noch Fragen oder Rückmeldungen habt, erreicht ihr mich auf Twitter (@HohmannNiklas). In der nächsten Ausgabe wird es um die Klettereien im Fichtelgebirge gehen, insbesondere über die Entstehung des Mittelgebirges sowie Verwitterung und Kristallwachstum bei Graniten.

*Niklas Hohmann
Oktober 2019*

Dennis Bergmann
Physiotherapeut und Heilpraktiker für Physiotherapie
Privatpraxis für Physiotherapie, Hauptstraße 40, 91282 Betzenstein



Therapie und Training aus Kletterhänden
Physiotherapie
Personal Training / Coaching
Seminare / Workshops

Termine nach Vereinbarung
Telefon: 0176 - 225 088 28
eMail: post@physio-dennis-bergmann.de
Internet: www.physio-dennis-bergmann.de



Magnesia - schädlich oder nicht?

Und hier ist sie, die 798te Ausgabe des Fortsetzungsromanes: *Magnesia, schädlich oder nicht – so denken (vielleicht zu recht) sicher einige von euch, nachdem sie die Überschrift gelesen haben.*

Mein Eindruck ist aber, dass trotz mancher Bemühungen immer noch Rätselraten, Unkenntnis oder einfach Desinteresse vorherrschen, was das Pulver betrifft, aus dem unsere Kletterträume sind. Ich möchte deshalb in diesem Aufsatz möglichst objektiv einige physikalisch-chemische Aspekte der Anwendung von Magnesia beleuchten und zum Schluss sei's mir gestattet, auch ein paar grauslig subjektive Gedanken dazu äußern.

Was überhaupt ist Magnesia? Hört man doch im Bayerischen Fernsehen (25.03.1990, Große Zinne Nordwand): „Diese Sportkletterer mit ihrem Magnesium...“ Halt, schon daneben! Magnesium ist ein silbernes Metall und brennt fürchterlich – würde ich nie in meinen Chalkbag tun! Oder man hört von Magnesiumoxid. Auch daneben, aber schon besser. Richtig ist, was übrigens jeder auf der Packung nachlesen kann: Magnesia ist ein basisches Magnesiumcarbonat mit Kristallwasser, also $Mg(OH)_2$ mit $MgCO_3$ und H_2O . Was noch wichtig ist, die physikalische (Mohs'sche) Härte liegt bei 3. Die Verwechslung mit dem wesentlich härteren Magnesiumoxid (MgO , Härte 6) kommt wahrscheinlich vom lateinischen Namen und sei deswegen verziehen: MgO heißt *Magnesia usta* (*usta* = gebrannt) und unser Pulver heißt *Magnesia alba* (*alba* = weiß).

Nun gehe ich der Frage nach, welche Auswirkungen der Chalk in der Umwelt hat, nachdem wir ihn dazu gebracht haben, den sicheren Beutel zu verlassen:

Wirkung auf den Felsen

Geht man mit einem Schleifpulver (Magnesia) auf eine Oberfläche (Fels), kann sowohl eine physikalische als auch eine chemische Einwirkung stattfinden. Der mechanische Abtrag der Oberfläche findet dann statt, wenn die Härte des Schleifmittels größer als die der Oberfläche ist. Drei Gesteinsarten stellen die Mehrzahl der bekletterten Felsen: Kalkstein (Kalk oder Dolomit, Härte 3,5-4), Sandstein (Quarz, Härte 7) und Granit (Feldspat, Quarz, Glimmer, Härte 6). Das relativ weiche Magnesia (Härte 3) kann also mechanisch keine Felspolitur bewirken. Anders ist es chemisch: In der Technik wird beim Polieren häufig die chemische Neutralisationsreaktion genutzt, d.h. die glattesten Oberflächen bekommt man dann, wenn man basische Oberflächen mit sauren Schleifmitteln behandelt und umgekehrt. Granit und Sandstein gehören wegen des hohen Quarzanteils (Quarz ist das Anhydrid der Kieselsäure) zu den sauren Gesteinen. Die Einwirkung von basischem Magnesiumcarbonat kann daher zum chemisch unterstützten Glattpolieren der Gesteinsoberfläche führen. Deshalb haben Magnesiaverbote in diesen Gebieten durchaus ihre Berechtigung. Der saure Handschweiß greift Granit und Sandstein nahezu nicht an, weswegen man hier auch nicht solche abgeschmierten Griffe antrifft wie beim Klettern im Kalk. Kalk hingegen ist ein ausgesprochen basisches Gestein, das durch bloße Einwirkung von saurem Handschweiß wunderschön angegriffen und poliert wird. Beispiele hierfür sind die zahllosen Glatzköpfe im Kaiser, Wetterstein, Frankenjura usw. Geradezu heilend wirkt hier Magnesia! Es greift das basische Kalkgestein selbst nicht an, neutralisiert aber den sauren Handschweiß und wirkt so einem Gesteinsabtrag entgegen.

Wirkung auf Fauna und Flora

Logischerweise gelangt alles in die Luft und an die Felsen gestäubtes Magnesia irgendwann in die umliegende Landschaft. Die in ihm enthaltenen Magnesiumionen sind ein wichtiger Bestandteil der Stoffwechselfvorgänge in Pflanze und Tier und stellen in den üblicherweise anfallenden Mengen eher einen wertvollen Zusatz dar. Zudem wirkt auch hier der basische Charakter der Übersäuerung des Bodens durch den sauren Regen entgegen. Eine vorsichtige Rechnung zeigt übrigens, dass allein der Regen von einem Felsen mit Rodensteinformat aus Dolomit ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) jährlich die zehnfache Menge an Magnesiumionen hinunterspült wie die Kletterer aus ihren Beutelchen an ihm verpulvern.

Ästhetische Gesichtspunkte

Ohne Zweifel wirken die gesteinsuntypischen Verfärbungen vieler gern befingelter und bepuderter Griffe, besonders bei dunkleren Felsen, störend auf das ästhetische Empfinden mancher Be- oder auch Unbeteiligter. Dies lässt sich aber doch in relativ einfacher Weise durch den Einsatz von eingefärbtem Magnesia vermeiden (kann man kaufen oder selberrmachen).

Aus den bisherigen Ausführungen kann und soll jeder seine eigenen Schlussfolgerungen ziehen. Ich komme jetzt zum Abschluss und zur angedrohten eigenen Meinung: Grundsätzlich sollte der Gebrauch von Magnesia auf das gerade nützliche Minimum beschränkt werden. Das ergibt sich schon zwangsweise aus einer sportlichen Einstellung (Magnesia ist unbestritten ein künstliches Hilfsmittel) und keinem nützen dick mit Chalk bekleisterte Griffe und Tritte. Im Sandstein und Granit sollte man daran besonders denken und möglicherweise geht es hier sogar ohne, zumindest in den unteren Schwierigkeitsgraden. Im Kalk hingegen spricht alles für eine sinnvoll dosierte Anwendung von Magnesia und hier auch besonders in den vielfrequenzierten Routen der unteren und mittleren Schwierigkeitsgrade. Zahllose Liter Angstsweiß haben hier schon genug Spuren hinterlassen. Durch wohldosiertes Chalken könnte der Kletterspaß gerade bei den steigenden Begehungszahlen auch den zukünftigen Felsathleten erhalten bleiben, jedenfalls eher als das sture Einhalten kurzfristig erlassener Magnesiaverbote!

In diesem Sinne: Smear or Disappear!

Heiner Behner
1990



travel & trek
OUTDOOR EQUIPMENT

Wandern, Klettern, Hochtouren,
Fernreisen, Backpacking, Radreisen,
Regenjacken, Wanderschuhe, Isomatten,
Karabiner, Fahrradricksäcke, Kocher,
Sandalen, Schlafsäcke, Campingartikel,
Kletterschuhe, Softshell, Merino-
bekleidung, Höhenmesser, Helme,
Eispickel, Klettergurte ...und vieles mehr.

Unser Team freut sich auf dich.

Bergans **maloja**
OF NORWAY

Rab **EA** **MEINDL**
Shoes For Active

YETI **SCARPA**

Lowepro **LEKI** **deuter**
alpine

travel & trek
Nürnberg Fürth
Krebsgasse 7 Friedrichstraße 4
Tel.: (0911) 99282201 Tel.: (0911) 746096
www.travelundtrek.de

Matthias Stöcker

(Sport- und Physiotherapeut)

Manuelle Therapie

Osteopathie

Sporttherapie

Ziegeleistraße 12

96110 Scheßlitz

matze-stoecker@gmx.de

09542-77 41 12 oder

0176-763 831 96

**Unfall!
Haftung? Versicherung?**

v.Rochow & Partner GbR

Rechtsanwälte

Michael Eitel

Rechtsanwalt
Fachanwalt für Versicherungsrecht
Fachanwalt für Familienrecht
Mediator, Schlichter

Prinzregentenufer 9
90489 Nürnberg

Tel.: 0911 533977
Fax: 0911 553652
eitel@von-rochow.de
www.von-rochow.de



Michael Eitel, Gründungsmitglied IG-Klettern

**Kletterseil.
Gurt.
Expresse.
*Ab an die Wand.***

Eldorado

Das Fachgeschäft für Kletter- & Bergsport und Outdoorbedarf in Nürnberg · Kompetente & individuelle Beratung
Schweiggerstraße 14 · 90478 Nürnberg · info@eldorado-bergsport.de · 0911/18073670 · www.eldorado-bergsport.de
Öffnungszeiten: Di, Mi, Fr: 9.30 – 18.30 · Do: 11.00 – 20.00 · Sa: 9.30 – 13.00

Kontowechsel? Umzug?
 Falls du in diesem Jahr umgezogen bist oder eine neue Kontonummer hast, dann schick uns doch bitte eine kurze Info mit den neuen Daten an: mitgliederverwaltung@ig-klettern.org



IG KLETTERN
 •• seit 1989 ••

Interessengemeinschaft Klettern Frankenjura, Fichtelgebirge & Bayerischer Wald e.V.

- 1. Vors. Dr. Jürgen Kollert, Kleiberweg 9, 90480 Nürnberg
 Tel. 0171 - 32 61 680, juergen.kollert@ig-klettern.org
- stv. Vors. Torsten Scheller, Bgm.-Seibold-Str.9, 92281 Königstein
 Tel. 0151 - 23 30 50 92, torsten.scheller@ig-klettern.org
- stv. Vors. Jannis Vogel, Äußere Bayreuther Str.47, 90439 Nürnberg
 Tel. 0171 - 261 79 12, jannis.vogel@ig-klettern.org

Kontakt

Dr. Jürgen Kollert Tel. 0171 - 32 61 680, Fax 0911 - 54 87 615,
juergen.kollert@ig-klettern.org

Vereinskonto

Sparkasse Fürth
 IBAN: DE38 7625 0000 0000 3282 86, BIC: BYLADEM1SFU

**Die IG Klettern ist als förderungswürdig anerkannt!
 Spenden werden erbeten über das Vereinskonto.**

STEINSCHLAG

erscheint bei der IG Klettern e.V., Adresse des 1. Vors.

Vertreter im Sinne des Presserechts: Jürgen Kollert

Erscheinungsweise: 3xjährlich
 Bezugspreis im Jahresbeitrag enthalten

Namentlich gezeichnete Beiträge geben die Meinung der Verfasser wieder, die nicht mit der der IG Klettern e.V. übereinstimmen muss.



Redaktion & Anzeigen:

Anne Ruske, steinschlag@ig-klettern.org

Finanzen:

Sven Vollberg, finanzen@ig-klettern.org

Mitgliederverwaltung:

Anne Ruske, mitgliederverwaltung@ig-klettern.org

Copyright: Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.

Layout: www.atelier-molzahn.de | **Druck:** Dassow Druck & Medien

Beitreten – damit du auch morgen noch kraftvoll durchziehen kannst!

Beitrittserklärung

Änderungsmeldung

Vorname _____

Name _____

Anschrift _____

E-Mail _____

Geburtsdatum _____



Ich erkläre hiermit meinen Beitritt zum Verein
Interessengemeinschaft Klettern Frankenjura, Fichtelgebirge & Bayerischer Wald e.V.
 Ich trete bei als (bitte ankreuzen):

Mitglied
 Jahresbeitrag 25,- € + einmalige Aufnahmegebühr 2,- €

förderndes Mitglied
 Jahresbeitrag _____ € (mind. 50,- €)

Ort, Datum _____

Unterschrift _____



Bitte sende das Dokument ausgefüllt **per Post oder E-Mail** (eingescannt) an Anne Ruske, redaktion@ig-klettern.org
 (Hinweis zur Erklärung: Ein Mandat ist papierhaft mit der händischen Unterschrift des Zahlungspflichtigen zu erteilen.)

Bitte daran denken:
 Bei Adress- und /oder Kontoänderungen Anne Ruske Bescheid geben!
 Jede Rücklastschrift kostet die IG Klettern Geld (3,- €).
 Das Geld sollte lieber in Haken investiert werden...

**Nicht vergessen: rückseitiges
 SEPA-Lastschriftmandat erteilen!**

Datenschutzerklärung

Wir möchten dich darüber informieren, dass die von dir in deiner Beitrittserklärung angegebenen Daten über deine persönlichen und sachlichen Verhältnisse (sogenannte personenbezogene Daten) auf Datenverarbeitungssystemen der IG Klettern gespeichert und für Verwaltungszwecke verarbeitet und genutzt werden.

Eine Übermittlung von Teilen dieser Daten findet nur zum Zwecke der Versendung unserer Mitgliederzeitschrift bzw. des Mitgliederausweises statt.

Wir sichern dir zu, deine personenbezogenen Daten vertraulich zu behandeln und nicht an andere Stellen außerhalb des Vereins weiterzugeben. Du kannst jederzeit schriftlich Auskunft über die bezüglich deiner Person gespeicherten Daten erhalten und Korrektur verlangen, soweit die in der Mitgliederverwaltung gespeicherten Daten unrichtig sind. Sollten die gespeicherten Daten für

die Abwicklung der Geschäftsprozesse des Vereins nicht erforderlich sein, so kannst du auch eine Sperrung, gegebenenfalls auch eine Löschung deiner personenbezogenen Daten verlangen.

Die IG Klettern sendet periodisch das Mitgliedermagazin STEINSCHLAG zu. Solltest du kein Interesse am STEINSCHLAG haben, so kannst du dem Versand schriftlich widersprechen.

Nach einer Beendigung der Mitgliedschaft werden deine personenbezogenen Daten gelöscht, soweit sie nicht entsprechend der steuerrechtlichen Vorgaben aufbewahrt werden müssen.

Eine Nutzung deiner personenbezogenen Daten für Werbezwecke findet nicht statt.

Mit der Unterschrift der Beitrittserklärung wird auch diese Datenschutzerklärung anerkannt.



Interessengemeinschaft Klettern
Frankenjura, Fichtelgebirge & Bayerischer Wald e.V.
Prinzregentenufer 9
90489 Nürnberg



Ein Service der Deutschen Post

<Organisation>
<Titel> <Vorname> <Name>
<Straße>
<PLZ> <Ort>

SEPA-Lastschriftmandat

Gläubiger-Identifikationsnummer: DE69ZZZ00000389928
Mandatsreferenz: wird noch separat mitgeteilt



Ich ermächtige die IG-Klettern Frankenjura, Fichtelgebirge und Bayerischer Wald e.V., Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der IG Klettern Frankenjura, Fichtelgebirge und Bayerischer Wald e.V. auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen. Zahlungsart: wiederkehrende Zahlung.

Vorname, Name (Kontoinhaber) _____

Anschrift _____

Kreditinstitut _____

BIC _____ IBAN _____

Ort, Datum _____ Unterschrift* _____

* Mit meiner Unterschrift erkenne ich die rückseitig stehende Datenschutzerklärung an.