

MIT DEM „GELEUCHTE“ GEGEN DIE EWIGE NACHT

Sicherheitslampen im Mehlerhaus Tux als Relikt des Magnesitbergbaues



Das Objekt des Monats Juli, eine Sicherheitslampe, entstammt dem ehemaligen Bergwerk in Tux im Zillertal. Schon die Bezeichnung „Sicherheits“-lampe lässt auf Gefährdungen schließen, die dieser Beleuchtungskörper zu verhindern weiß. Und so ist es auch: die Arbeit untertage birgt die unterschiedlichsten Gefahren, von denen einige in Zusammenhang mit der Verwendung einer offenen Flamme stehen – etwa das „Schlagwetter“ oder das „matte Wetter“.

Als „Schlagwetter“ wird die Entstehung eines leicht entzündlichen Gas-Luft-Gemisches im Berg bezeichnet, z.B. durch das Auftreten des geruchlosen Methangases. Um diese gefürchteten Explosionen zu vermeiden, umhaute man die Flamme im 19. Jh. mit einem Drahtgitter, das die Hitze ableitete - somit war ein Gasaustausch möglich, nicht aber eine Methanentzündung. Eine Weiterentwicklung dieser Sicherheitslampe mit Benzinbetrieb erhielt einen innenliegenden Zündmechanismus, der es dem Bergmann erlaubte, die Lampe bei Verlöschen ohne Gefahr wieder anzuzünden. Die Sicherheitslampen hatten einen weiteren Vorteil: einen steigenden Methangehalt zeigten sie als blaue Flamme an, während sich „matte Wetter“ (wenn der Sauerstoffgehalt in der Atemluft gefährlich absank) durch Verlöschen der Flamme ankündigte.

Die Geschichte der Grubenlampe, dem „Geleuchte“, ist so alt wie der Bergbau selbst. Die einfachste Art, untertage für Licht zu sorgen, waren die Kienespäne (harzige Späne der Kiefern oder Fichten), die schon vor 12000 Jahren Verwendung fanden. Ihr Nachteil war die relativ kurze Brenndauer.

Die Geschichte der Grubenlampe, dem „Geleuchte“, ist so alt wie der Bergbau selbst. Die einfachste Art, untertage für Licht zu sorgen, waren die Kienespäne (harzige Späne der Kiefern oder Fichten), die schon vor 12000 Jahren Verwendung fanden. Ihr Nachteil war die relativ kurze Brenndauer.

Eine diesbezügliche Verbesserung boten die schiffchenförmigen Lampen, bestehend aus einem mit Öl oder Tierfett gefüllten Behälter und Dochtschnabel. Sie wurden meist in der Hand gehalten, auf dem Kopf getragen oder an den Truhen befestigt. Die so genannten *Froschlampen* waren mit einem Haken versehen und konnten eingehängt werden, sodass die Hände bei der Arbeit frei waren.¹



Ab dem 19. Jh. erlebte die Technik einen Aufschwung und viele Erfindungen verbesserten die unterschiedlichsten Lebensbereiche, so auch das Geleuchte. Karbidlampen etwa verstanden es, aus Calciumcarbid und Wasser Acetylgas zu erzeugen und damit eine Flamme zu betreiben. Diese Art der Grubenlampe war besonders wegen ihrer guten Lichtausbeute beliebt, die mittels aufgestecktem Reflektorspiegels auf etwa das zehnfache herkömmlicher Öllampen gesteigert werden konnte. Allerdings blieb bei ihnen eine der Gefahren unter Tage bestehen: die offene Flamme.



Im Scheelitabbau setzte man UV-Lampen ein, die das Mineralvorkommen fluoreszierend anzeigten, während der Abbau selbst allerdings wieder mit herkömmlicher Beleuchtung erfolgte.²

Der **Magnesitabbau in Tux** von 1921 bis 1976 hatte den kleinen Ort derart geprägt, dass ihm im Heimatmuseum Mehlerhaus ein eigener Raum gewidmet ist. Er startete zu einem Zeitpunkt wirtschaftlicher Not, sodass er der Bevölkerung sehr gelegen kam. Bereits 1910 war einem Mineralogen das Vorkommen von kristallinem Magnesit im Bereich „Wiese“ und „Wangl“ in Tux aufgefallen, doch sollte noch der erste Weltkrieg vorübergehen, bis man in den 1920er Jahren mit dem Abbau beginnen konnte. In den 1950er Jahren entdeckte man im Abbaubereich zudem Scheelitvorkommen, ein Mineral, aus dem

¹ Gstrein, Peter: Die Bergbautechnik im ausgehenden Mittelalter und der beginnenden Neuzeit bis 1856. In: Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum (Hg.): Silber, Erz und weißes Gold. Bergbau in Tirol. Innsbruck 1990. S. 170-189; S. 179.

² Schneider, Max: Arbeiterkultur und Sozialverhalten im Bergbau am Beispiel des Magnesitbergbaues Tux im Zillertal von 1921 bis 1976. Diplomarbeit Innsbruck. Stumm, 2001, S.110.

Wolfram gewonnen werden konnte. Dieses Metall zeichnet sich durch seinen hohen Schmelzpunkt aus und war Grundlage der Erzeugung von Glühlampenfäden.

Magnesit wurde vor allem zur Herstellung von feuerfesten Materialien sowie Isoliermaterial in der Elektrowärmetechnik verwendet, etwa zur Ummantelung von Schweißelektroden. Eine weitere, beliebte Anwendung zeichnete sich seit den 1950er Jahren ab: die Herkalithplatten erlebten eine enorme Verbreitung als Dämmmaterial. Diese aus Holzwolle gepressten Platten, denen Magnesiumsulfat als Bindemittel diente, hatten neben ihrer Isolierwirkung den Vorteil, dass sie durch das Bindemittel unbrennbar geworden waren und gute schalldämmende Eigenschaften aufwiesen.³



Die Tuxer Abbaugelände lagen oberhalb des Ortes auf 1700 bis 2000m Seehöhe; hier förderte man ganzjährig sowohl im Ober- als auch Untertagebau. Zuerst wurden Teile aus dem Felsen gesprengt, doch waren die Gesteinsbrocken oft noch zu groß, um sie weiter zu transportieren. So musste das Gestein händisch mit Schlägel und Eisenkeilen zerkleinert werden, ab 1948 wurden zwar Pressluftschlämmer eingesetzt, doch auch der Umgang damit war sehr anstrengend. Die Verhüttung erfolgte gleich vor Ort, indem man das Gestein auf ca. 1000 Grad erhitzte und mahlte, bis es als Magnesitpulver in Säcken abtransportiert werden konnte. Die Arbeiter waren bei vielen Tätigkeiten großer Staubbelastung ausgesetzt; sie konnten sich nur notdürftig mit feuchten Schwämmen schützen, da es weder Staubfilter noch Atemschutzmasken gab.⁴

Aufgrund der abgelegenen Lage des Abbaugeländes war rund um das Werk eine Siedlung entstanden, in der etwa 30 bis 35 Familien ständig lebten. Zudem gab es Massenunterkünfte für die Arbeiter, denen eine tägliche Heimfahrt zu umständlich gewesen wäre – so hatte diese Ansiedlung bald Dorfcharakter angenommen. Es gab eine Schule, ein Kino, eine Kegelbahn, ein Lebensmittelgeschäft, einen Arzt und die unterschiedlichsten Werkssportveranstaltungen. Sogar ein Schwimmbad konnte man nutzen – auch wenn es nur ein umfunktionierter Löschwasserbehälter war. Erst mit dem Bau der Schraffenbahn 1960/61 wurde die tägliche Heimfahrt für die nahe wohnenden Arbeiter möglich. Zu Spitzenzeiten waren bis zu 400 Personen am Berg beschäftigt.



Das Magnesitwerk war bekannt für seine gute Bezahlung, Überstundenabgeltung und Schichtbetrieb; Bedingungen, die etwa in der Landwirtschaft nicht geboten werden konnten und immer wieder zu Spannungen zwischen den „Wieselern“ und den Dorfbewohnern führten. Die guten Sozialleistungen des Betriebes ließen über die schwere, teilweise sehr ungesunde Arbeit hinwegsehen und viele Bergleute konnten sich dadurch etwas Eigenes schaffen.

Das Museum bietet neben Objekten aus Landwirtschaft, Gewerbe und Haushalt auch wechselnden Kunst- und Themasausstellungen Raum, wie etwa jener zur Erinnerung an die Erstbesteigung des Olperers vor 150 Jahren, die am 7. Juli eröffnet wird.

Vielen Dank der Obfrau Alexandra Peer für ihre telefonischen Auskünfte sowie der Chronistin von Tux, Ilse Wechselberger, für die fachkundige Führung.

Öffnungszeiten: Sommer 2017 (7. Juli - 29. September) Montag und Freitag: 13:00 – 18:00 Uhr.

Winter 2017 (Ende Dezember - eine Woche nach Ostern), Freitag: 13:00 – 18:00 Uhr

Kontakt:

Kulturerbe Mehlerhaus

Obfrau Alexandra Peer

6293 Tux, Madseit 693

T +43 676 6806503

dr.peer.tux@aon.at

<http://www.mehlerhaus-tux.at/>

³ Schneider, Max: Arbeiterkultur und Sozialverhalten im Bergbau am Beispiel des Magnesitbergbaues Tux im Zillertal von 1921 bis 1976. Diplomarbeit Innsbruck. Stumm, 2001, S.101.

⁴ Schneider, Max: Arbeiterkultur und Sozialverhalten im Bergbau am Beispiel des Magnesitbergbaues Tux im Zillertal von 1921 bis 1976. Diplomarbeit Innsbruck. Stumm, 2001, S.53f..

© Land Tirol; Mag. Tanja Beinstingl, Text und Abbildungen

Abbildungen:

- 1 – Zwei Sicherheitslampen in typischer Bauart: unten Benzinbehälter, darauf Glaszylinder, oben Drahtgeflecht als Durchschlagsschutz
- 2 – Froschlampe, © Land Tirol, Gadner
- 3 – Karbidlampe
- 4 – div. Beleuchtungskörper: Kopflampen am Helm, Taschenlampe
- 5 – Ausstellungsraum: div. Bergbauobjekte, reiches Bild- und Textmaterial zum Magnesitwerk
- 6 – Ausstellungsraum: Bergmannstracht, Mineralien, Fotografien