



Verein Mansfelder Berg- und Hüttenleute e.V.



Mitteilung 56

2/2002

Liebe Kameradinnen, liebe Kameraden,

am 9. April führen wir unsere diesjährige Mitgliederversammlung durch. Neben dem Resümee des Vereinslebens des vergangenen Jahres mit seinen vielen und schönen Höhepunkten, gilt es, der zukünftigen Gestaltung unserer Vereinsarbeit breiten Raum zu widmen. Zugleich wollen wir den Startschuss zur Vorbereitung des zehnjährigen Jubiläums des Vereins geben, welches im März nächsten Jahres ansteht. Schon vor der Gründung 1993 stand der Verein der Mansfelder Berg- und Hüttenleute in den Schlagzeilen der örtlichen Presse. Erinnern wir uns:



Wir waren im Verband der Traditionsvereine des Mansfelder Landes eine feste Größe und haben für die berg- und hüttenmännische Traditionspflege viel getan. Es muss uns daher Verpflichtung sein, den ersten runden „Vereinsgeburtstag“ würdig durchzuführen und zu einem nachhaltigen Erlebnis werden zu lassen. Wir bitten, die diesjährige Mitgliederversammlung zu nutzen, um mit konkreten Vorstellungen die Vorbereitung des Jubiläums zu unterstützen.

Wir hoffen, dass Vorstellungen dargelegt werden, wie wir das Vereinsleben im laufenden Jahr in einem breiten Spektrum interessant und abwechslungsreich gestalten können. Es gilt aber auch, Gedanken zu äußern über die organisatorischen und finanziellen Bedingungen im Verein. Wie halten wir es in Zukunft mit der Mitgliederwerbung und den Beziehungen

zu anderen Traditionsvereinen? Wir hoffen auf Eure Anregungen und einen aktiven Beitrag zur Gestaltung der Mitgliederversammlung am 9. April 2002.

Der Vorstand

Allgemeine Bemerkungen zur Erzverdünnung

Dr. Rudolf Mirsch

Es ist seit alters her das Ziel jeder Verhüttung, möglichst viel des im Erz enthaltenen Metallinhaltes als verwertbares Produkt auszubringen. Mit besonderen Problemen hatten auch die Rohhütten im Mansfelder Land zu kämpfen. Eines der Probleme war, dass beim Schmelzprozeß große Erzmengen mit nur geringen Kupfergehalten zu verarbeiten waren. Es ist trotz intensiver Forschungsarbeiten etwa ab den 50er Jahren dieses Jahrhunderts bis zur Einstellung des Abbaues nicht gelungen, eine wirtschaftlich zu betreibende Methode der Anreicherung des Metallgehaltes durch Zwischenschaltung einer leistungsfähigen Erzaufbereitung zu finden. Wesentliche Ursache war die überaus feine Verteilung der Erzpartikel. Über viele Jahrhunderte war die Handkläubung des zu Tage gebrachten Erzes die einzige Methode, grobe Verunreinigungen des Kupferschiefers vor der Ablieferung zu den Hütten auszusondern. Dass es sich dabei um beachtliche Mengen handelte, bezeugen die teilweise heute noch vorhandenen großen „Ausschlägehalden“ auf den Schächten im Zentrum der Mansfelder Mulde.

Abgebaut wurden neben Kupferschiefer gelegentlich gering kupferführende Hangendschichten (Fäule) und zeitweise auch kleinere Mengen sogenannter Sanderze. Fäule und Sanderze konnten auch einer Handkläubung nicht unterzogen werden.

Als wesentliches Kriterium der Schmelzwürdigkeit des polymetallischen Erzes galt der Kupfergehalt. Die Untergrenze wurde nach Vereinbarungen zwischen den Hütten und Schächten festgelegt und gegen Ende des Abbaues war der Kupfergehalt auf etwa 14 kg/t Schiefem zurückgegangen. Für andere Erzqualitäten (Fäule, Haldenschiefer) gab es Sondervereinbarungen mit den Hütten, da beispielsweise die sogenannte „Fäule“ wegen des hohen Kalkgehaltes in bestimmten Mengenanteilen zeitweise zur Verbesserung der Schlackenqualität mit verwertet werden konnte und so noch geringere Kupfergehalte akzeptiert werden konnten.

Die Erzqualitäten wurden in erster Instanz auf den Schächten kontrolliert. Bereits in der Hüttenordnung des Jahres 1477 wird der Qualität des zur Hütte gelieferten Erzes besondere Bedeutung beigemessen.

Im Punkt 7 dieser Ordnung heißt es dazu: „... wer unreine Schieffern hauet der soll igklichen Herrn ein Faß Naumburgisch Bir zu Buesse geben oder ein Ja(hr) auß dem Lande sein oder ein Viertel Ja(hr)s im Torme siczen“. In der Instruktion für Kläubeiteiger aus dem Jahre 1739 wird gefordert: „Die Schiefer, Noberge und Letten, soll er seinem besten Wissen und Verstande nach, rein und ohne Unart scheiden, keine Berge geflissendich darunter mengen ...“ Beauftragte der Hütten kontrollierten die Erzqualität zusätzlich. Im Jahre 1885 wurden auf Anweisung der Oberberg- und Hüttendirektion zur Kontrolle der Kläuberarbeit der Schächte auf den vier Rohhütten 16 Kläuber eingesetzt, die jeweils eine Tonne Minern willkürlich ausgewählter Kameradschaften zu kontrollieren hatten. Auf jeder Hütte arbeitete ein besonders zuverlässiger Kläubeiteiger. Dieser Personenkreis war mit Prämien am Ausbringen der Hütten beteiligt. In der Anweisung vom 4.12.1888 heißt es beispielsweise dazu: „Es wird auch fernerhin erwartet, daß die Herren Kläubeiteiger (auf den Hütten) ihr möglichstes tun werden, um zu einem besseren Ausbringen der Hütten beizutragen“. Das Normalausbringen war zu dieser Zeit auf 30 - 34 kg Kupfer/t Minern festgesetzt.

Von größeren Gewinnungsabteilungen auf den Schächten wurde verlangt, daß die Minern der Kameradschaften zwecks besserer Kontrolle getrennt zur Hütte zu liefern waren. Noch bis in die 50er Jahre wurde bei dem ausschließlich angewendeten Huntstrebabbau der sauberen Erzgewinnung große Beachtung geschenkt. Vor der beginnenden Schieferngewinnung wurde der Streb gründlich gesäubert und die „Schieferbank“ gewissenhaft von taubem Gestein befreit, bevor die Erzförderung beginnen konnte. Das galt mit Einschränkungen auch noch bei Plattenband- und Einschienenförderstreben. Die Schrapperförderung beim Geradstrebabbau machte nur noch eine grobe Säuberung der anstehenden Schieferbank sinnvoll. Wenn auch weiterhin die Erzqualität bei der Entlohnung der Gewinnungsbrigaden eine beachtliche Priorität behielt und durch umfangreiche und detaillierte Festlegungen reglementiert wurde, war die gewonnene Erzmenge von größerer Bedeutung und auch ausschlaggebender für den Hauerlohn. Festgestellte Qualitätsmängel konnten in vielen Fällen angefochten und auf objektive Gründe zurückgeführt werden, ohne dass negative Auswirkungen auf die Entlohnung der Kollektive wirksam wurden. Auch die Kläubung über Tage wurde reorganisiert und später nur als Probekläubung aufrecht erhalten.



Kommissionskläubeband (Thälmannschacht 1950)

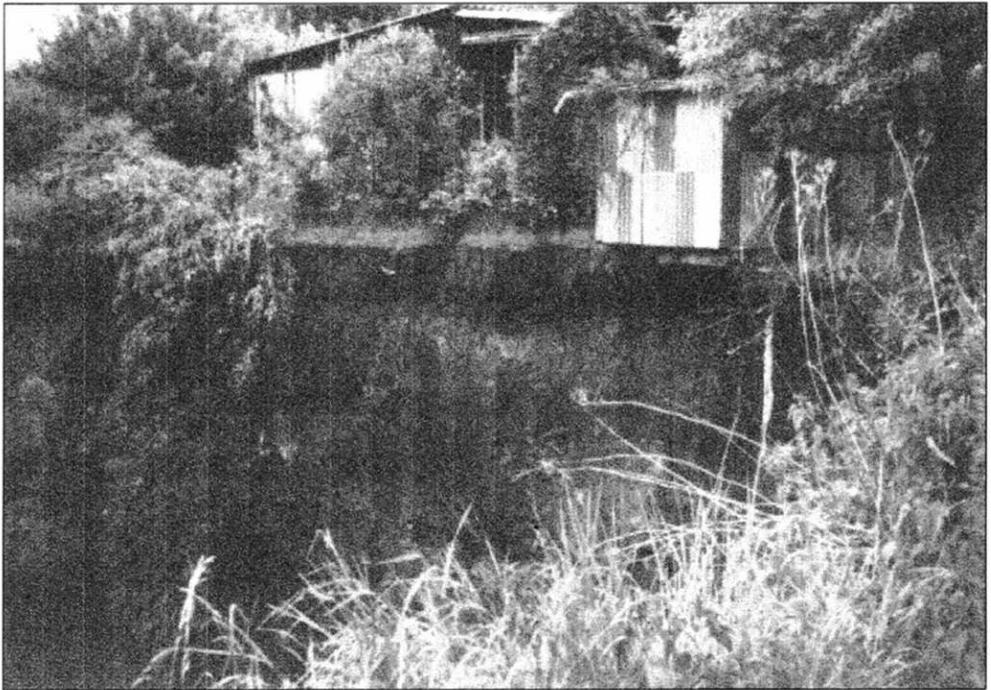
Die Bewertung des der Hütte zuzuführenden Erzes erfolgte in der letzten Periode der Kupferschiefergewinnung ausschließlich durch Bestimmung des Kupfergehaltes nach festgelegten Kriterien mit analytischen Methoden.

Da der ermittelte Kupferinhalt des Erzes für die Bergbaubetriebe und das Metallausbringen für die Rohhütten aus wesentlichen Gründen von Bedeutung war, entstanden zwischen den beiden Partnern Differenzen, deren Klärung in einem Folgebeitrag von Dr. Hans Langelüttich in der nächsten Mitteilung ausführlich behandelt werden.

Zur Ursache und Entwicklung der Großerdfälle südlich von Eisleben

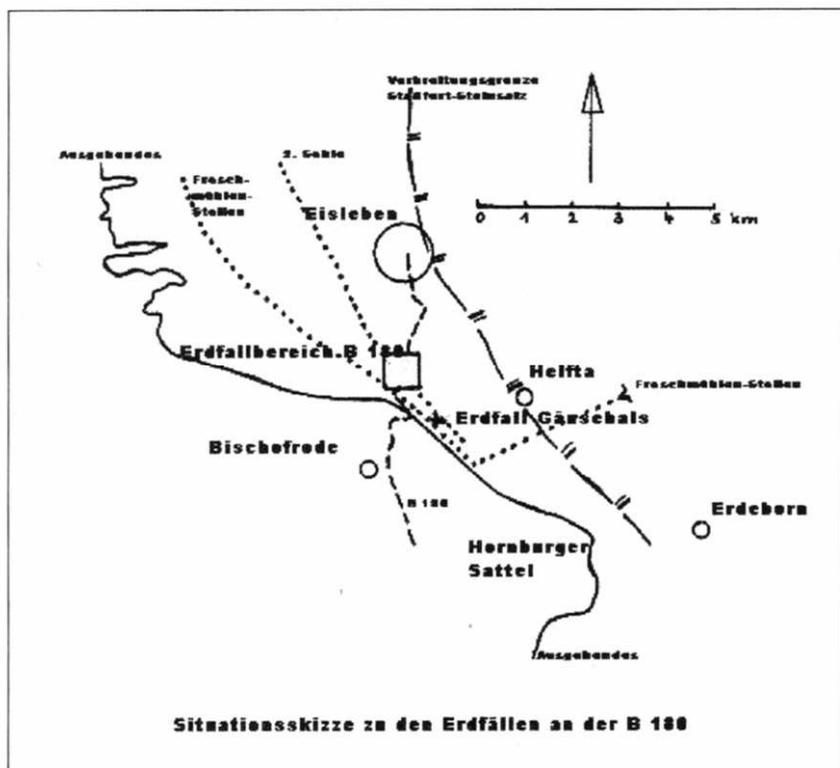
Martin Spilker, Sangerhausen

In der Mansfelder Mulde sind Erdfälle und großflächige Senkungen der Tagesoberfläche nicht ungewöhnlich. Die meisten Mansfelder wissen, dass solche Erscheinungen überall dort entstehen können, wo wasserlösliche Gesteine (Anhydrit/Gips und Steinsalz) unter den Einfluss zirkulierenden Wassers gelangen. Dabei spielen am Ausgehenden des Kupferschiefers, also am Muldenrand, der Gips und die Erdfälle, weiter im Muldeninneren das Steinsalz und die Senkungen die Hauptrolle.



Erdfall in der Kleingartenanlage „Einheit“ Helfta, am 8. Juni 2001

In gewissen Bereichen liegen insofern Sonderbedingungen vor, als hier, außerhalb der zusammenhängenden Steinsalzverbreitung in der Nähe des Ausgehenden des Kupferschiefers, mehr oder weniger isoliert liegende Steinsalzrelikte vorhanden oder zu vermuten sind. Diese begrenzten Salzvorkommen bewirken bei ihrer Auflösung im Lösungsmedium Wasser einen erhöhten Salzgehalt. Dieser wiederum führt zu einer verbesserten Löslichkeit für Gips. Die Folge können außergewöhnlich große Hohlräume (Schlotten), wie z. B. in Wimmelburg, und bei ihrem Verbrauch an der Erdoberfläche dann auch besonders große Erdfälle sein. Sie erreichen im Gegensatz zu den Erdfällen in der Nähe des Muldenrandes ($\varnothing < 5$ m) Durchmesser von über 10 bis etwa 30 m (s. Foto).



Ein solches Gebiet mit einer Höflichkeit für Großerdfälle befindet sich südlich von Eisleben im SW-Teil der Mansfelder Mulde. Es erstreckt sich etwa zwischen dem Hornburger Sattel im Westen und dem Ortsrand von Helfta im Osten.

Dieser Bereich (s. Abb. Situationsskizze) fiel erstmals am 24. Mai 1979 auf, als sich in einem Flurstück am sog „Gänsehals“, etwa 1,5 km südöstlich der Schadensstelle an der B 180 gelegen, ein für diesen Raum ungewöhnlich großer Erdfall von ca. 20 m Durchmesser und 10 m Tiefe auftrat.

Außer den allgemeinen Ursachen waren die spezifischen Bildungsbedingungen für dieses Ereignis vorerst nicht bekannt. Der Erdfall lag weit von besonders schützenswerten Objekten entfernt auf einer „nur“ landwirtschaftlich genutzten Fläche und stellte damit keine besondere Gefährdung dar. Er rückte aber wieder in den Mittelpunkt des Interesses, als sich am 31. Oktober 1986 in der Kleingartenanlage Einheit/Helfta, nur wenig östlich der B 180, mit 10 m Durchmesser und 7 m Tiefe ein weiterer Großerdfall auftrat.

Die Untersuchungen zur Ursachenforschung waren noch im Gange, als sich am 13. Juni 1987 der spektakulärste Einbruch direkt auf der B 180 ereignete. Er erreichte etwa 8 m im Durchmesser bei ca. 35 m Tiefe und führte zu einer jahrelangen Sperrung der Bundesstraße. Er wurde schließlich verfüllt und die Straße durch technische Maßnahmen (Einbau von Warn- und Signal-Anlagen) zusätzlich gesichert.

Der alte Erdfall, der 1986 unmittelbar östlich der B 180 in der Kleingartenanlage entstanden war und seitdem in größerem zeitlichem Abstand mehrmals Nachsackungen aufwies, zeigte am 28. Mai 2001 unter Geräuschbildung erneut Aktivität.. In ihrem Ergebnis vergrößerte sich sein Durchmesser bei nicht wesentlich zunehmender Tiefe auf etwa 30 m (s. Foto vom 8. Juni 2001).

Alle Erdfälle zeigten im Stoßprofil unter dem Mutterboden wechselnd mächtige pleistozäne Tone und Löß, sowie Ton- und Schluffsteine des Unteren Buntsandsteins. Die darunter folgenden Gesteine des Zechsteins waren in keinem Fall sichtbar. Die Erdfälle liegen alle ca. 500 m östlich des Kupferschieferausstrichs und, bezogen auf das Grubengebäude, über der 2. Sohle, die sich bei -50 m NN oder ca. 250 m unter Gelände befindet.

Der Kupferschiefer und damit sein Hangendes fallen hier mit rund 30 ° relativ steil ein, wobei eine auffällige tektonische Beanspruchung nicht festzustellen ist. Das steile Einfallen des Schichtenpaketes von W nach O weicht allerdings deutlich von den Verhältnissen weiter nördlich ab. Darauf ist möglicherweise auch zurückzuführen, dass sich in diesem Bereich Steinsalzreste lokal bis in die jüngste Zeit erhalten haben.

Der am nächsten am Ausgehenden liegende Steinsalznachweis ist aus dem Froschmühlenstollen bekannt, wo um 1717 zwischen den Lichtlöchern 37 und 38 Salzwasser angefahren wurde. Weitere Salzwasserzuflüsse waren aus dem Grubenfeld in der Nähe der Schadensstellen an der B 180 in der 2. und 3. Sohle bekannt. Nicht unerwähnt bleiben soll auch das isolierte Vorkommen von Steinsalz im Hermann-Schacht 2.

Diese Einflussmöglichkeiten auf die Löslichkeit anhydritischer Gesteine lassen die Schlussfolgerung zu, dass sich im Umfeld der Schadensstelle an der B 180 die Zechstein-Anhydrite (in Frage kommen sowohl der Werra-, der Sangerhäuser- als auch der Haupt-Anhydrit) intensiv verkarstet sind und großvolumige Hohlräume enthalten. Natürlich lässt sich auch die direkte Auflösung von Steinsalz nicht ganz ausschließen. Dafür könnte z. B. die mehrfache Wiederbelebung des Erdfalls in der Kleingartenanlage sprechen. Eine weitere Ursache könnte aber auch in der Lage des Gesteinspakets im Einflussbereich der Flutungswässer im Grubengebäude der Mansfelder Mulde zu suchen sein. Schließlich ist die 2. Sohle seit 1981 etwa um 120 m überstaut. Das bedeutet, dass die über dem Kupferschiefer liegenden Anhydrite der Werra-Serie und der Sangerhäuser-Anhydrit in diesem Bereich praktisch in den Anstau eingetaucht sind. Damit ist unter dem Gesichtspunkt der vorhandenen Lösungsenergie ein allmählicher und permanenter Abtransport der gelösten Sulfate (und des Steinsalzes ?) möglich, denn die Flutungswässer dürften auf Grund der vor der Flutung im Grubenfeld bestehenden Ausgangslage und der seit der Flutung eingetretenen Entwicklung nach wie vor ein deutliches Lösungspotential aufweisen.

Zusammenfassend ergibt sich aus dieser Darstellung, dass im weiteren Umfeld der Schadensstelle an der B 180 weiterhin die grundsätzliche Möglichkeit von Einbrüchen der Tagesoberfläche besteht. Allerdings lassen sich keinerlei Angaben zur zeitlichen Einordnung machen. Die Möglichkeit eines Nachbruchs an den bekannten Stellen wird auch durch die vorgenommene Verfüllung nicht ausgeschlossen. Die Verfüllung mit rolligem Material ist aber in einem solchen Fall immer eine durchaus sinnvolle Maßnahme, denn sie reduziert im Ereignisfall deutlich dessen Ausmaß. In diesem Zusammenhang sind auch die technischen Maßnahmen zur Sicherung des Verkehrs auf der B 180 durchaus positiv zu bewerten.

Neue literarische Aufgabe des Vereins

Am Dienstag, dem 11. Dezember 2001, konstituierte sich unter Leitung des Vereinskameraden Dr. Peter Roloff ein Autorenkollektiv zur Erarbeitung eines Bildbandes über den Bergbau und das Hüttenwesen im Mansfelder Kupferschieferrevier. Dieser Bildband soll die Entwicklung der Mansfelder Industrielandschaft, die Menschen in ihrer Tätigkeit und in ihrer Freizeit, die Arbeitsprozesse und ihre Darstellung in der bildenden Kunst über den gesamten geschichtlichen Zeitraum der Kupferproduktion dokumentieren und auch die gegenwärtige Entwicklung bildhaft festhalten. Die Anregung hierzu kam vom Vereinsmitglied und Direktor des Deutschen Bergbaumuseums Bochum, Prof. Dr. Rainer Slotta. Das Bergbaumuseum wird das Vorhaben ideell und materiell unterstützen.

Es sollen vor allen Dingen Bilder aus dem Fundus des Mansfeld Museums und aus privaten Sammlungen veröffentlicht werden, die bisher der Allgemeinheit nicht zugänglich waren. Der Vorstand bittet alle Mitglieder und Freunde des Vereins, dieses Vorhaben mit den ihnen zur Verfügung stehenden Fotos und Sachzeugen zu unterstützen. Es werden alle Hobbyfotografen aufgerufen, schöne Fotos mit geschichtlichem oder auch aktuellem Bezug dem Vorstand zur Verfügung zu stellen. Rückgabe wird garantiert.

Wir laden zum Besuch der Ausstellung:

„Das Königlich-Preußische Mansfeldische Bergamt zu Eisleben (1815 – 1861)“

in das Mansfeld Museum Stadtschloss Eisleben, Eisleben, Markt 58,
am Dienstag, dem 5. März 2002, um 15.00Uhr,

recht herzlich ein.

Der Leiter des Museums, Vereinsmitglied Dr. Ludwig Rommel, wird zum Anliegen der Ausstellung eine Einführung geben. Ein gelungenes Begleitheft zur Ausstellung kann zum Preis von 5,- Euro käuflich erworben werden.

Eintritt ist frei, Spenden werden dankend entgegengenommen.

Der Vorstand

Wir gratulieren zum Geburtstag

Kuhwald, Uwe	02. 03.	45 Jahre
Weiner, Rudolf	06. 03.	75 Jahre
Klette, Walter	09. 03.	70 Jahre
Bringezu, Horst	22. 03.	65 Jahre
Klepzig, Heinz	28. 03.	75 Jahre
Götte, Gerhard	29. 03.	70 Jahre
Berghoff, Norbert	26. 04.	70 Jahre



Veranstaltungen März – Juni 2002

12. 03. 2002, 17.00 Uhr, Stammtisch im Kulturhaus mit Vortrag und Film:
„Die Entwicklung des Walzwerkes Hettstedt von 1909
bis heute“
Kamerad Wolfgang Großpietsch, Förderverein des
Mansfeld Museum Hettstedt
09. 04. 2002, 17.00 Uhr, Jahreshauptversammlung des MBH e.V.
im Kulturhaus
07. 05. 2002, 17.00 Uhr, Stammtisch im Kulturhaus mit Vortrag:
„Das Pferd als Helfer der Berg- und Hüttenleute“
Kamerad Manfred Hauche, MBH e.V.
04. 06. 2002, 17.00 Uhr, Stammtisch im Kulturhaus mit Vortrag:
„Historischer Bergbau und Verhüttung“
Kamerad Prof. Dr. Rainer Slotta,
Deutsches Bergbaumuseum Bochum

Geschäftsstelle des Vereins

Kulturhaus der Mansfelder Bergarbeiter, Friedensstraße 12, 06295 Lutherstadt Eisleben, Telefon: 03475 / 60 29 26
Vorsitzender: Diplom-Ing. Horst Näther, Friedrichsberg 17, Lutherstadt Eisleben, Telefon: 03475 / 60 34 16
Vereinskonten bei der: Raiffeisenbank Lutherstadt Eisleben, BLZ: 800 637 18, Kto. Nr.: 140 902
Kreissparkasse Mansfelder Land, BLZ: 800 550 08, Kto. Nr.: 3 320 046 348
Vorschlag: Mindestbeitragshöhe im Geschäftsjahr 2002: 1,- EUR / Monat