

# Zuarbeit von Gerhard Hedrich zum Buchprojekt "Naturführer Ost-Erzgebirge", ca. 2001

Die Spülhalden Schwarzwasser, Tiefenbach- u. Bielatal.

In den Greisen-("Zwitter") Gesteinen, die feinkörnige, sehr harte Gesteine aus Quarz, Topas und Glimmer sind, tritt der Zinnstein (Kassiterit) in Kristallkörnern auf, die selten grösser als 1 mm sind. Beim Verwittern dieser Gesteine sammelte sich der schwere Zinnstein als "Erzschlich" in den tiefsten Stellen der Bäche und bildete den Ausgangsstoff des ersten, noch ausschliesslich über Tage geführten Bergbaues ("Seifenbergbau")

Zur Nutzung der Primärlagerstätten war es daher von vornherein nötig, das Roherz auf diese Korngrösse zu zerkleinern und den so gewonnenen Erzschlich nach dem Prinzip des Seifenbetriebes nassmechanisch aufzubereiten. Dabei war die Erfindung des Nasspochwerkes verbunden mit den sog. Langstossherden durch v. MALTITZ, wie sie heute noch im SCHAUBERGWERK ALTENBERG zu besichtigen sind, von bahnbrechender Bedeutung.

Bei einem Zinngehalt von 0,3 % fiel dabei nach Gewinnung des "Konzentrates" über 90% der Fördermasse als "Waschberge" an und wurde einfach über die Vorflut abgelassen. Da das Roherz etwa 4 % Eisen als Hämatit enthält wurden die Bäche und Flüsse intensiv rot gefärbt. (Rote Müglitz, Rote Weißeritz!)

Mit zunehmender Industrie (Mühlen, Papier- und Pappenfabriken, Turbinenbetreiber) gab es immer mehr Wassernutzer, die durch diese Feststofffracht behindert waren auf dem Klageweg den Bergbau zwingen, die Aufbereitungsabgänge zurückzuhalten und das Wasser soweit als möglich zu klären.

Die ersten nach dem Verfahren der "selbstbauenden Spülhalden" angelegten Halden sind die von Schwarzwasser: Von einem hangparallel gezogenen Fusswall ausgehend wird in Hangrichtung gespült, das zuerst ausfallende Sediment bildet die neue Böschung, die feinere Trübe setzt sich mehr zum natürlichen Untergrund hin ab, und das mehr oder weniger gut geklärte Wasser wird durch sog. "Mönche", Holzrinnen und Rohre, die vorher verlegt wurden und laufend nachgezogen werden müssen, abgeleitet.

Es gab für die umweltverträgliche Aufhaltung solcher Massen keine internationale Erfahrungen, die grossen Bergwerke der Welt liessen ihre Aufbereitungsabgänge zu meist frei in die Landschaft. Während der gesamten Entwicklung wurde das Problem von intensiver Forschungsarbeit begleitet, deren Ergebnisse beim Aufbau der Halden im Tiefenbachtal und Bielatal umgesetzt wurden.

Dabei wurden zwei bedeutende gefährliche Eigenschaften des aufzuhaltenden Materials festgestellt:

1. Die Üblichkeit, von "Haldensand" zu sprechen, ist irreführend und falsch. Es gibt kein Naturprodukt, das diesem Material vergleichbar wäre. Wüstenbewohnern, die ihr ganzes Leben Staubstürmen ausgesetzt sind, leiden nicht an Silikose, einer Lungenkrankung ähnlich der Asbestose und ähnlichen unheilbaren krebsähnlichen Lungengeschwulstkrankheiten. Silikose war aber in Altenberg nicht nur in der Untertagebelegschaft sondern auch in den Aufbereitungen die häufigste Berufskrankheit, immer mit Todesfolge. Der Schaden wäre noch grösser gewesen, wäre nicht konsequent von der Brecherei bis zur Halde jede Handhabung nassmechanisch, also im Spülverfahren

erfolgt. Die Ursachen sind unter dem Mikroskop schon bei 100facher Vergrößerung eindeutig zu erkennen: Natürliche Sande haben gerundete Körner, allgemeine flugfähige Stäube eine Fülle von Formen (Pollen!!), aber nur selten solche mit scharfen Kanten und nie solche von Quarz. Dieses Substrat aber präsentiert sich als **Glasscherben ähnliche Masse von scharfkantigen Splittern** von Quarz, Topas und dazwischen Pakete von Glimmer, schwarzroten Hämatit und selteneren Begleitmineralien.

Ob die aus der Zerstörung des Quarzkristalls dem einzelnen Splitter noch anhaftenden Gitterkräfte und deren Reaktion mit dem lebenden Gewebe und der erhöhte Gehalt an Radon für das Entstehen der Silikose von Bedeutung sind, ist Gegenstand der Silikoseforschung

2. Die für die Landeskultur negative Eigenschaft ist die der Thixotropie: Bei einem bestimmten Grad der Sättigung mit Wasser kann durch eine geringförmige Störung, Betreten, Befahren, Wildwechsel usw. das Material quasi-flüssig werden bzw. sich wie eine Flüssigkeit mit der Dichte 2 verhalten! Deshalb wurden die Halden Tiefenbach und Bielatal mit kostenaufwändigen Schwergewichtsdämmen gesichert und äusserst wertvolle Landschaft geopfert. (Das Bielatal war eines der wenigen noch erhaltenen Buchen-Tannen-Fichten-Ökosysteme.) Die Wiedereinbindung der Halden in die Landschaft ist ausserordentlich problematisch, und die Gefahr, dass dabei von sachunkundigen, aber geschäftstüchtigen Leuten unabsehbarer Schaden angerichtet wird, sehr gross, wie die Idee, das

Silikose verursachende Haldenmaterial als Einbettungsmasse zu gewinnen, beweist.

Als erstes wird nötig sein, den Wasserhaushalt der Halden zu regeln: Im Bielatal ist das hervorragend gelöst mit einem Stollen, der im festen Granitporphyr aufgefahren, die Biela oberhalb der Halde aufnimmt, unterwegs die Eisen- oder Kunststoffschleusen von der Haldenoberfläche aufnimmt und unterhalb wieder in das natürliche Flussbett austrägt. Schädliche Auslaugungsprodukte gibt es nicht, ebenso keine Ausgasungen. Ähnlich war die Wasserlösung im Tiefenbach/Schwarzwassertal gedacht, jedoch wurden die Bachläufe in Wölbschleusen aus Granitblöcken und Zementmörtel gefasst, welcher dem sauren Wasser nicht standhielt, sodass 1964 durch Ausbruch eines Firststeines unter Wirkung der oben beschriebenen Thixotropie einige tausend m<sup>3</sup> Haldenmasse ausflossen. Die Wölbschleusen sind heute mit Splitt als Filtermasse verstäzt, es tritt Klarwasser aus. Gegen das natürliche Gelände ist die Haldenoberfläche beider Halden durch sog. "Schweissgräben" abgegrenzt, die Hochwasserniederschläge von der Halde abhalten. Gänzlich ungelöst ist das Problem für die Schwarzwasserhalden. Diese wurden daher 1960 als Notmassnahme mit Erlen bepflanzt. Eine Aufbringung von kulturfreundlichen Massen wäre an sich erforderlich, jedoch müsste dafür erst eine das Vorhandene schonende Technologie gefunden werden.

Auch für die Stabilisierung der beiden anderen Halden sollte ein lückenloser Auftrag von bewuchsfähigen Massen und eine dichte Bepflanzung mit Sträuchern (nicht mit Bäumen!) vorgenommen werden. Auf den Dammkronen und längs der Schweissgräben können Lehrpfade oder Wanderwege eingerichtet werden, alles andere: Totalreservat, Betreten streng verboten!

Es ist zu erwarten, dass sich das Substrat im Verlauf der nächsten 100 Jahre soweit diagenetisch zu einer Art Arkose verfestigen und dann die Halben auch geologisch in die Landschaft eingebunden sind. Wegen dieses langen Zeitraums wurde der Schwergewichtsstützdamm auf Stabilität gegen eine Flüssigkeit von der Dichte 2 (im Falle einer Durchnässung bei einem sog "1000-jährigen Hochwasser)berechnet und die Halde ist im gegenwärtigen Zustand auch in einer normalen Hochwassersituation stabil, vorausgesetzt, es wird nicht darin herumgegraben, wie es bei baulicher Nutzung und sonstigen Bauvorhaben unabdingbar wäre. Daher wäre der Status ;Naturschutzgebiet"; die ökologisch und ökonomisch günstigste Variante.