

durch Lehrgänge, Fachtagungen und Vortragsveranstaltungen das Erarbeitete einer interessierten Öffentlichkeit bekanntmachen. Die Voraussetzungen sind günstig, so daß das Museum die ihm zugedachte

Rolle als kulturelle Einrichtung in der Region übernehmen kann.

Dr. Helmut Wolf, Bergbau- und Industriemuseum Ostbayern, Portnerstr. 1, 8451 Theuern

Fotos: Verfasser

## Und noch ein Bergwerksmuseum

Ostbayern eine Bergwerkslandschaft zu nennen, mag etwas zu weit gehen. Immerhin wurden in diesem Land — wenn wir einmal von den Erzlagerstätten bei Sulzbach-Rosenberg absehen — Bodenschätze an mancherlei Orten gegraben. Drei ehemalige Bergwerke sind jetzt Museen: Zwei wurden hier in Aufsätzen vorgestellt, auf ein drittes sei nur kurz hingewiesen, da es schon im Bayerischen Wald, in Niederbayern, liegt: Das historische Erzbergwerk

im Silberberg Bodenmais, 955 m hoch, wo der Bergbau schon 1313 urkundlich bezeugt wird. Gewonnen wurden Silber, Kupfer, Eisenerz, Eisenvitriol und Kupfervitriol sowie Eisenoxyd für Polierzwecke und zur Farbenherstellung. Mineralsammler finden dort mehr als 60 verschiedene Mineralien. Wir danken Bfr. Bernd Erich Schmidt, 8370 Regen, für das gerne zur Verfügung gestellte Material. -t

*Wilhelm Barthel*

## Abbau und Verarbeitung von Farberden im Einzugsbereich des oberen Pegnitztales

### Lagerstätten

Im Bereich des mittleren Jura, Dogger genannt, findet sich eine verhältnismäßig mächtige Schicht von eisenhaltigem Sandstein, dessen Erzgehalt bereits im Mittelalter Rohstoffbasis einer für die damalige Zeit bedeutenden eisenverarbeitenden Frühindustrie war. Hütten- und Hammerwerke reihten sich perlenartig entlang der Flußläufe der Oberpfalz auf, aber auch an der Pegnitz und in ihren Seitentälern entstand ein bedeutendes Produktionsgebiet.

Die von den Geologen „Dogger“ genannte Schicht der Juraformation trägt auch einen volkstümlicheren Namen: „Brauner Jura“. Damit ist jedoch bereits eine Farbe angesprochen. Braun ist nicht nur der Eisensandstein, sondern auch die eingelagerten Tonerden zeigen Abstu-

fungen, die von gelb bis braun reichen und mancherorts in rötliche Nuancen übergehen.

Die durch Eisen- oder Manganverbindungen gefärbten Tone gehören zu den Ockererden.

### Abbau

Die Vorkommen von Tönen mit einem für die Färbekraft wichtigen hohen Eisenoxidhydratgehalt waren, linsenartig eingestreut, nicht sehr umfangreich. Die Förderung der Farberden erfolgte daher sporadisch in kleinen Gruben. Die bergmännische Gewinnung geschah durch Abteufen von Schächten, die mit einem Regenschutzdach geschützt wurden, und Auffahren von Stollen. Das gebrochene Material wurde über Seilwinden zu Tage gefördert. Der Farberdebergbau wurde als

bäuerlicher Nebenerwerb oder von Kleinunternehmern betrieben.

### Transport und Abnehmer der Farberden

Die Gewinnung von Farberden nahm ihren Aufschwung mit der Erschließung des Raumes durch Eisenbahnlinien. Ende der 50er Jahre des 19. Jahrhunderts wurde die „Ostbahn“ von Nürnberg über Lauf, Hersbruck, Neukirchen und Sulzbach nach Amberg in Betrieb genommen. Knapp 20 Jahre später gesellte sich die Bahnlinie rechts der Pegnitz hinzu, die hinter Hersbruck, dem Lauf des Flusses folgend, nach Norden über Neuhaus, Pegnitz und Schnabelwaid, Bayreuth erreichte. Durch das Eisenbahnnetz öffneten sich neue Absatzmärkte, zu denen unter anderen die aufstrebenden Industrieregionen in Württemberg und im Rheinland zählten.

Der Transport von den Gruben zu den Verladebahnhöfen erfolgte mit Pferdefuhrwerken. Viele Bauern fanden dadurch einen Nebenerwerb, besonders in Zeiten, in denen die Zugpferde nicht ausgelastet waren. Von den nördlichsten Abbaustätten um Troschenreuth mit Vorkommen von Rotocker, auch als Rötel oder roter Bolus bekannt, als Poliment dient er als Vergoldungsuntergrund bei der Polimentvergoldung, wurde eine Feldbahn zum Verladebahnhof Schnabelwaid gelegt. Die Loren (Feldbahnwagen) wurden, wo sie das natürliche Gefälle nicht ausnutzen konnten, von Pferden gezogen.

Nach weiterem Ausbau des Eisenbahnnetzes wurde Roherde aus dem Bereich um Edelsfeld zum Bahnhof Vilseck gebracht. Für die östlich von Troschenreuth gelegenen Gruben des nördlichsten Abbaugesbietes bot sich der Bahnhof Kirchenthumbach als Verladestelle an.

### Verarbeitung der Farberden zu Fertigprodukten

Anfang der 20er Jahre unseres Jahrhunderts erwarb die Hagener Bergbau AG das 1921 abgebrannte Sägewerk mit Holz-



wollefabrik in Hammerschrott bei Neuhaus a. d. Pegnitz und richtete dort ein Farbwerk ein. Neben der billigen Wasserkraft dürften die im Vergleich zu den Industriegebieten niedrigen Arbeitslöhne den Anstoß zu dieser Investition gegeben haben.

In den folgenden Jahren entstand eine Reihe von Farbwerken durch Umrüstung von Getreidemöhlen, die mit Wasserkraft arbeiteten. Das Farbwerk Leo Rösel in der Oberschleife bei Haunritz entstand erst 1935 durch Umbau einer Spiegelglas-schleife, nachdem der jüdische Besitzer aus Fürth in die Emigration gegangen war. Leo Rösel, schon vorher als Kleinunternehmer im Farberdebergbau tätig, war weit und breit als „Farb-Rösel“ bekannt. Unter den bisher bekannt gewordenen ehemaligen Farbwerken befanden sich auch 2 mit Dampfkraft, die den Vorteil direkten Eisenbahnanschlusses hatten, an den Bahnhöfen Michelfeld und Neukirchen b. Sulzbach-Rosenberg.

Einige der mit Wasserkraft betriebenen Farbmöhlen waren vor verschiedenartigen Zwischennutzungen ursprünglich Eisenhämmer, in in Namen wie Hammerschrott oder Hammermüller fortlebt. In Rauhenstein steht noch das alte Hammerherrenhaus mit der Jahreszahl 1736 im Wappen über dem ehemaligen Portal.

Das gute alte Wasserrad war in einigen Farbmöhlen bereits von Turbinen abgelöst worden. Das Triebwasser trifft auf ein waagrecht angeordnetes Laufschaufelsystem und setzt es in Bewegung. Die Achse mit dem kraftübertragenden Zahnrad steht also senkrecht. Der eiserne Zahn-



Ehemaliges Hammerherrenhaus in Rauhenstein a. d. Pegnitz



Kraftübertragung im Turbinenhaus des Farbwerks Rauhenstein

kranz ist mit eingeschlagenen Hartholzzähnen bestückt. Bei plötzlich auftretenden Störungen im Kraftübertragungssystem brachen nur leicht ersetzbare Holzzähne aus, während die weiteren Zahnräder aus Metall keinen Schaden erlitten. Bei der Kraftübertragung der senkrechten Wasserräder wurde die gleiche Methode angewandt.

### Standorte der Farbmühlen

1 Hainbronn b. Pegnitz, Farbwerk Eichenmüller; 2 Ranzenthal; 3 Espamühle b. Gunzendorf; 4 Steinamwasser, „Hammermüller; Michelfeld-Bahnhof, Kalk- und Farbwerk Dörrzapf; 6 Rauhenstein b. Ranna, Farbwerk von Max Pöhlmann, Bindlach bei Bayreuth; 7 Hammerschrott b. Neuhaus, Farbwerk der Hagener Bergbau AG, ab 1927 der Farbwerke Wunsiedel; 8 Neukirchen, Farbwerk der Zoellner-Werke GmbH, Berlin-Neukirchen b. Sulzbach-Rosenberg; 9 Oberschleife b. Hainritz, Farbwerk Leo Rösler; 10 Schnaittach, Farbenfabrik Gebr. Gasthuber.

Strukturell lassen sich die Werke in 2 Gruppen unterteilen:

1. Zweigbetriebe auswärtiger Firmen, geleitet von Werkmeistern (6, 7 und 8).
2. Familienbetriebe mit tätigen Eigentümern (1-5 sowie 9 und 10).

### Arbeitsbedingungen

Als repräsentativ für die Arbeitswelt der Farbmühlen können die Verhältnisse im Werk Hammerschrott Mitte der 20er Jahre gelten. Die Belegschaft bestand aus 5-6 Arbeitern und 1 Werkmeister, der scherzhaft als „Heetlbrummer“ (Hutbrummer) bezeichnet wurde. In manchen Industriebetrieben der Oberpfalz war auch „Hutgaffer“ geläufig.

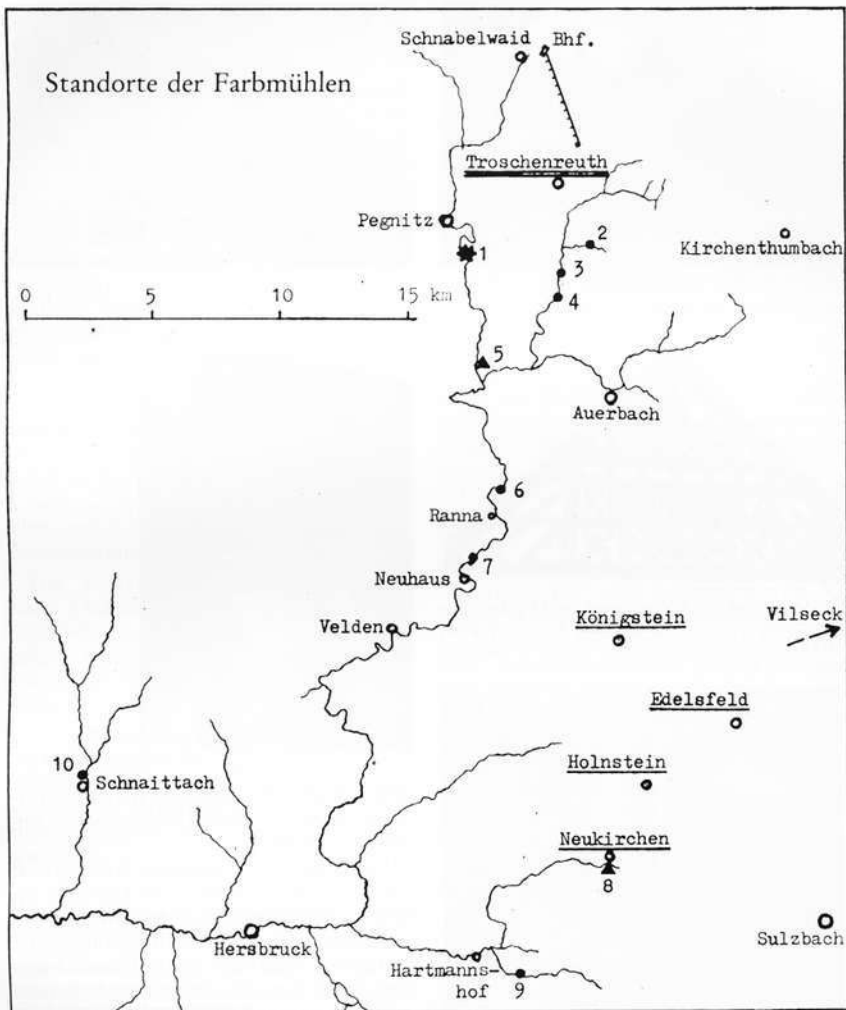
Gearbeitet wurde rund um die Uhr, in Tag- und Nachtschicht. Schichtwechsel war um 6.00 Uhr und 18.00 Uhr. Die Arbeitszeit betrug also 12 Stunden am Tag oder in der Nacht. Arbeitsfrei war lediglich der Sonntag.

Die wöchentliche Arbeitszeit betrug 72 Stunden. Der Wochenlohn lag zwischen 22 und 23 Reichsmark, was einem Stundenlohn von etwa 30 Pfennigen entsprach. Zum Vergleich ist der im Sägewerk Fraß in Neuhaus bezahlte Wochenlohn interessant, der nur 18 RM betrug.

Exhaustoren (absaugende Ventilatoren) zur Abführung des feinen, die Lungen belastenden Farbstaubes waren nicht vorhanden.

### Produktionsvorgang

Der Produktionsvorgang kann in der einzigen noch in Betrieb befindlichen Farbmühle des oberen Pegnitztales verfolgt werden. Das Farbwerk Eichenmüller in Hainbronn arbeitet heute noch mit



- ★ Farbmühle mit Wasserkraft, noch in Betrieb
- Ehemalige Farbmühle mit Wasserkraft
- ▲ Ehemalige Farbmühle mit Dampfkraft
- Aufgelassene Feldbahn für den Transport von Roherde
- Orte, einfach unterstrichen: Mittelpunkte des ehemaligen Abbauggebietes
- Orte, doppelt unterstrichen: Abbau wird heute noch betrieben



Betriebsgebäude des Farbwerks Eichenmüller in Hainbronn (links die Trockenhalle)



Kollergang



Das im Giebel des Wohnhauses der Hainbronner Farbmühle erhaltene kunstvolle Fachwerk erinnert an seine Vergangenheit — Getreidemühle bis zum 1927 Umbau



Mahlgänge

Wasserkraft, die, um Schwankungen auszugleichen von einem Elektromotor unterstützt wird.

Das angelieferte brockige Rohmaterial wird zunächst in die Trockenhalle gebracht. Bei witterungs- oder jahreszeitlich bedingten schwierigen Trocknungsverhältnissen wird ein mit Heizschlangen versehener Trockenofen eingeschaltet.

Mit der getrockneten Roherde wird ein Kollergang beschickt. Auf der runden Bodenfläche (Mahlbahn) wird durch 2 an einer waagrechten Achse sitzende walzenförmige Körper (Läufer), die sich laufend im Kreis abwalzen, das auf die Mahlbahn gegebene Mahlgut zermahlt.

Die im Kollergang zermahlte Farberde wird durch Schöpfwerke in holzverkleideten Fördergängen in Silos in den oberen

Stockwerken gefüllt. Von dort wird sie über hölzerne Zuläufe den Mahlgängen zugeführt.

Die Mahlgänge sind mit Mühlsteinen von 1,30 m Durchmesser bestückt. Von den vorhandenen 8 Mahlgängen werden zur Zeit noch 4 betrieben.

Nach dem Mahlvorgang wird die Erdfarbe wiederum in Silos befördert, von wo sie über hölzerne Abläufe zur Abfüllung in Papiersäcke geleitet wird. Wenn ein höherer Feinheitsgrad erforderlich ist, wird das Mahlgut von den Silos einem weiteren Arbeitsgang zugeführt.

Für den Mahlvorgang steht auch eine Kugelmühle zur Verfügung. Sie besteht aus einer gepanzerten Trommel und darin befindlichen Mahlkugeln aus Metall. Beim Drehen der Metalltrommel setzt sich der Inhalt — das eingefüllte Mahlgut und die Kugeln — in Bewegung. Das Herunterfallen und Rollen der Kugeln bewirkt die Zerkleinerung und Vermahlung.

Das unterschlächtige Wasserrad hat einen Durchmesser von 5 m, bei einer Schaufelbreite von 1,20 m. Das Wassergefälle beträgt 2 m. Die Wasserkraft bringt, je nach Wasserführung, 15-20 Kilowatt.

Zur technischen Einrichtung des Farbwesks Eichenmüller gehört auch ein Brennofen. Dort wurde aus Umbra, einem rotbraunen Mineralpigment, durch Erhitzen dunkelbraune (gebrannte) Umbra gewonnen.

### Niedergang des Farberdebergbaus und der Erdfarbenproduktion

Mit zunehmender Herstellung künstlicher Eisenoxidfarben begann nach dem letzten Krieg die Nachfrage nach natürlichen Erdfarben mehr und mehr zu schwinden. Die synthetischen Eisenoxidfarben, überlegen in Deckkraft und Färbefähigkeit, eroberten den Markt.

Der Bergbau auf Farberden kam mit der Zeit fast völlig zum Erliegen. Für die Farbmühlen des oberen Pegnitzgebietes, die nur einen geringen Teil der abgebauten Erden verarbeiteten, nahte ebenfalls das



Die Espamühle bei Gunzendorf — verfallene Farbmühle

Ende. Die Werkgebäude, soweit sie nicht verschwunden sind, dienen heute anderen Zwecken, die Wasserkraft wird kaum noch genutzt.

Den Farbmühlen war, mit Ausnahme des bereits beschriebenen Farbwesks Eichenmüller in Hainbronn, nur eine kurze Lebensdauer beschieden, die durchschnittlich nur eine Zeitspanne von 30 Jahren umfaßte. Heute, nachdem weitere 30 Jahre verstrichen sind, gibt es kaum noch Anhaltspunkte, die auf das vergangene Gewerbe hinweisen. Lediglich in der „Espamühle“, im einsamen Tal des Goldbrunnenbaches bei Gunzendorf, die seit langem ihrem Schicksal überlassen wurde, zeugen die mit Farbstaub überzogenen Trümmer des bereits eingestürzten Mühlenteils von ihrer Vergangenheit.

### Bergbau auf Farberde heute

Heute ist nur noch um Troschenreuth, östlich von Pegnitz, der Bergbau auf Farberde im Gange. Ausgebeutet werden Lagerstätten von rotem Bolus, der allerdings nicht mehr mühsam in Stollen abgebaut wird. Schon lange wird das Material im Tagebau gewonnen. Die LKW-Verladung erfolgt durch Schaufellader. Roter Bolus findet Verwendung in der chemischen und keramischen Industrie, wobei neben dem färbenden Eisenoxid die enthaltenen Aluminium-, Calcium- und Bariumverbindungen von Bedeutung sind. Ein geringer Prozentsatz wird im Farb-

werk Eichenmüller in Hainbronn zu Erdfarben vermahlen, die zum Teil von den in der Oberpfalz ansässigen Werken, die auf Grundlage der Quarzsandvorkommen mineralische Edelpulver herstellen, abgenommen werden.

### **Können Kenntnisse der früheren Abbaumethoden und der Verarbeitungstechnologie für die Zukunft bewahrt und verständlich dargestellt werden?**

Abbau und Verarbeitung von Farberde waren bis vor etwa 30 Jahren Teil des Wirtschaftsgeschehens im Einzugsbereich des oberen Pegnitztales. Manche Familie fand dadurch Arbeit und Brot in diesem kargen Landstrich, an dem 3 Regierungsbezirke, die Oberpfalz, Mittel- und Oberfranken, Anteil haben. Die Werkgebäude des Farbwerks Eichenmüller in Hainbronn mit ihrer intakten Einrichtung — im gesamten Raum ist ähnliches nicht mehr vorhanden — könnten einmal, zu einem kleinen Museum ausgebaut, die Erinnerung an ein untergegangenes Gewerbe wachhalten.

### **Literatur:**

Sponsel, Kurt u. Wallenfang, Wilhelm: Lexikon der Anstrichtechnik, München 1968

### **Quellen:**

Der Verfasser, der erst mit der Erforschung des Farberdebergbaus und der Herstellung von Erdfarben in dem beschriebenen Gebiet begonnen hat, versucht zunächst alle verfügbaren mündlichen Quellen zu erschließen.

Wertvolle Auskünfte und Hinweise gaben bisher u. a.:

Herr Eichenmüller, Hainbronn  
Herr Leißner, 1. Bgm. der Gemeinde Neuhaus  
die Herren Konrad und Michael Weichselbaum, Hammerschrott  
Frau Friedrich, Ranna  
Herr Rösel, Haunritz  
Herr Dienst, Neukirchen b. Sulzbach-Rosenberg  
Frau Dobmann, Kirchentumbach

**Bilder:** Der Verfasser

**Karte:** Der Verfasser

Wilhelm Barthel, Beerbach, Im Lohe 7,  
8560 Lauf 13

## Von den Bundesfreunden

### Bfr. Dr. Ernst K Emmeter hat uns verlassen

Ein bescheidener Mann ging am 4. Mai von uns: Niemand außer seinen Kitzinger Mitbürgern und Angehörigen hat erfahren, daß Oberbürgermeister Rudolf Schardt im Dezember 1980 Bfr. Dr. Ernst K Emmeter mit der Bürgermedaille in Silber der Stadt Kitzingen auszeichnete. Damit wurde ein Wirken in der Stille geehrt, das freilich hinausstrahlte in die Gemeinschaften, welche die Arbeit des Verstorbenen zu schätzen wußten. Das Leben des am 21. Oktober 1898 in Schweinfurt geborenen war geprägt von der Liebe zur fränkischen Heimat. Nach dem Besuch des heimischen Humanistischen Gymnasiums (heute Celtis-Gymnasium), begleitet vom Erlebnis der Wander-

vogelzeit, nach Teilnahme am I. Weltkrieg, studierte K Emmeter in Würzburg Deutsch, Geschichte und Englisch und wurde mit einer beachteten Dissertation „Die Lautlehre der Mundart von Schweinfurt“ von der Philosophischen Fakultät der Würzburger Alma Mater mit dem Prädikat „Magna cum laude“ zum Dr. phil. promoviert. 1926 folgte das Zweite Staatsexamen am Realgymnasium Würzburg. Der Schuldienst in Marktbreit, in Selb und in Kitzingen schloß sich an. Dem 1935 zum Studienrat beförderten blieb der Waffendienst im II. Weltkrieg nicht erspart; das Kriegsende erlebte er in Gefangenschaft. Doch konnte er bald wieder, seit 1952 als Studienprofessor, ab