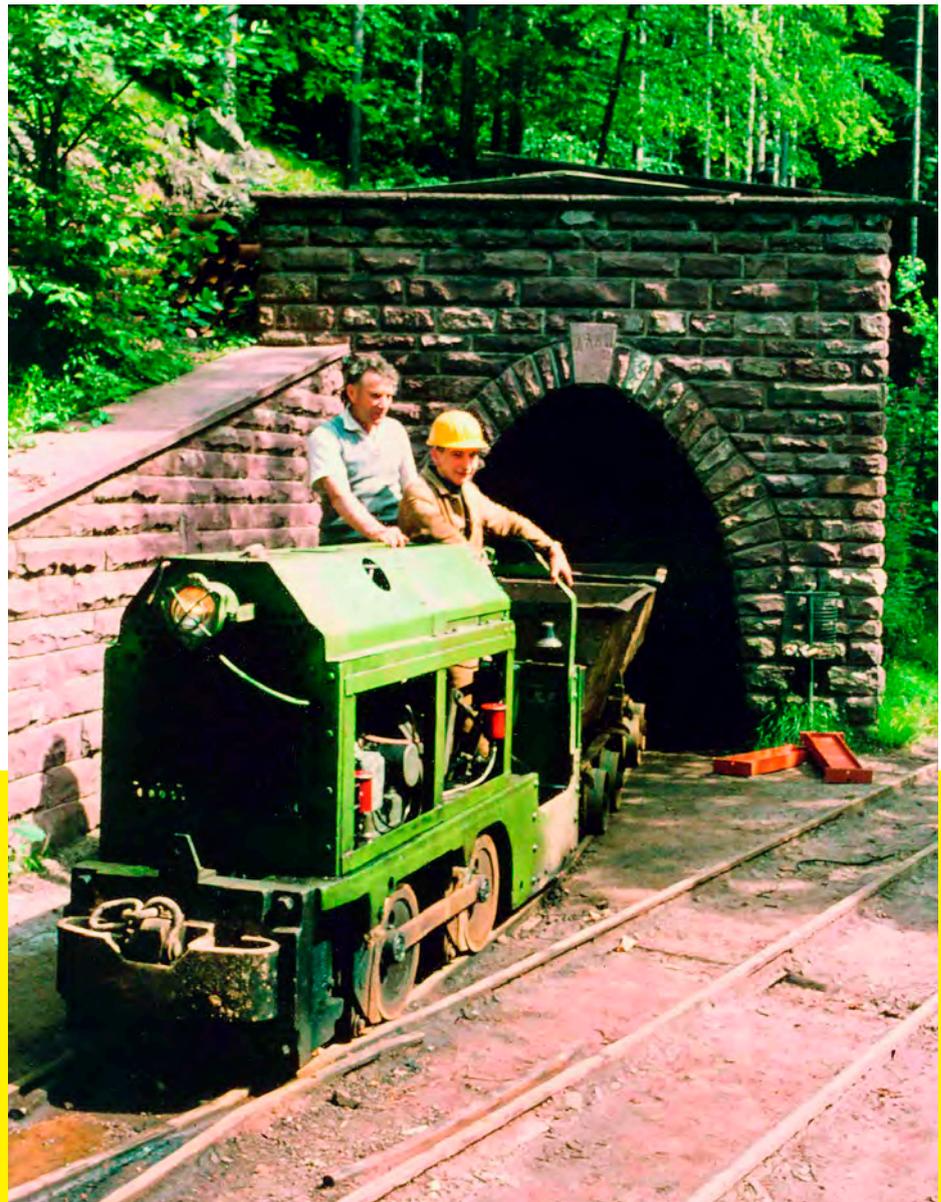


Franz Littmann

Das Bergwerk Käfersteige im Würmtal



**Damit geschichtliche Ereignisse
erhalten bleiben**

Inhalt

1.	Die Geschichte des Bergbaus im Würmtal	Seite 1-3
2.	Mineralienkunde	Seite 4-6
3.	Die Geschichte des Fluß- und Schwerspatwerks Pforzheim	Seite 7-14
4.	Abbau und Aufbereitung	Seite 15-16
5.	Unglücksfälle	Seite 17-18
6.	Trümmerbeseitigung nach 1945	Seite 19-20

Ulrich Kollmar
(20.06.1933 - 19.01.2015)
in dankbarer Verehrung gewidmet

Franz Littmann

1. Die Geschichte des Bergbaus im Würmtal

Den Bergbau gibt es schon sehr lange in der Umgebung der Burgruine Liebeneck. Bereits die Kelten bauten dort Erz ab. Man vermutet aufgrund zahlreicher Eisenerzfunde und Verhüttungsplätze, dass die Kelten im Raum Waldrennach, Neuenbürg und Pforzheim eine der größten „Industriezonen“ nördlich der Alpen betrieben (1).

Mittlerweile wurden über 30 „Rennöfen“ archäologisch untersucht, in denen während frühkeltischer Zeit aus den in dieser Gegend vorkommenden Erzen Metall erzeugt wurde (2). Die Verhüttung der Erzvorkommen erfolgte an Ort und Stelle. Stein und Erz wurden mechanisch (durch Klopfen oder Stampfen) voneinander getrennt (3). Im Würmtal entdeckte man einen keltischen „Rennofen“ sowie Gusseisen in einem noch begehbaren Stollen am Liebenecker Weg (4). Und im „Wolfgrubenwald“ im Hagenschieß wurde eine acht Kilogramm schwere „Luppe“, also ein keltischer Eisenbarren, gefunden (5).

Auf den Eisenerzbau in der früheren Vergangenheit verweisen außerdem die Namen „Erzkopf“ und „Erzklinge“. Sogenannte „Pingen“ (graben- oder trichterförmige Vertiefungen, die durch Bergbautätigkeiten bzw. den Einsturz alter Gruben entstanden) im Hagenschieß beweisen, dass in der Römerzeit aus den im Würmtal vorkommenden Erzen Metall erzeugt wurde. Solche „Pingen“ entdeckte man beim „Kirchenacker“ an der Tiefenbronner Straße beim Seehaus. Im Jahr 1833 wurde dort auch ein mit römischen Ziegeln abgedeckter Haufen Glaskopfeisenerze gefunden (6).



Burgruine Liebeneck.

Weil dieser Erzhaufen nicht weit entfernt von den Pingen bei der Burgruine Liebeneck lag, dicht neben der Römerstraße, kann man davon ausgehen, dass die Römer diese Erze im Tagebau gewonnen und zu Schmiedeisen verarbeitet haben.

Vermutlich hatte die fernab jeder Siedlung auf einer ins Würmtal vorspringenden Bergnase liegende Burg Liebeneck die Aufgabe, im Mittelalter ein Erzabbaugebiet zu kontrollieren. Der Schönklinger, der Liebenecker und der Immelsklinger Gang befinden sich in unmittelbarer Nähe der im 12. Jahrhundert, also in der Stauferzeit, erbauten Burg. Wie intensiv Bergbau im Würmtal betrieben wurde, belegen Urkunden seit dem Beginn des 17. Jahrhunderts. Erstmals 1630 taucht ein „Michel Müller, der Knapp genannt“ in einer Steuerliste in Würm auf (7).

In einer anderen Urkunde wurde protokolliert, dass der Bergmann „Johann Bechinger zu Liebeneck“ im Jahr 1727 auf Anordnung des markgräflichen Berghauptmanns Schott von Schottenstein „nahe dem Wasser“ einen „zwölf Meter tiefen Stollen ins Gestein“ trieb. Als Lohn, so wird berichtet, zahlte ihm der Faktor Fischer im Pforzheimer Eisenwerk 22 Gulden und 30 Kreuzer aus. Obwohl erzarm, wurde der Stollen 1732 in Betrieb genommen und lieferte Brauneisenerz für das Pforzheimer Eisenwerk (8).



Seit 1811 war die ehemalige markgräflich badische Eisenschmelze und Hammerschmiede im Besitz der Familie Benckiser. Die Lithographie aus dem 19. Jahrhundert zeigt das „Obere Hammerwerk“.

Im selben Zeitraum „teuften drei Liebenecker Bergleute“ an der Immelsklinge (500 Meter westlich der Burgruine Liebeneck) einen Schacht ab und stießen, so heißt es, auf „Glasköpfe und weißen Spat“ (9).

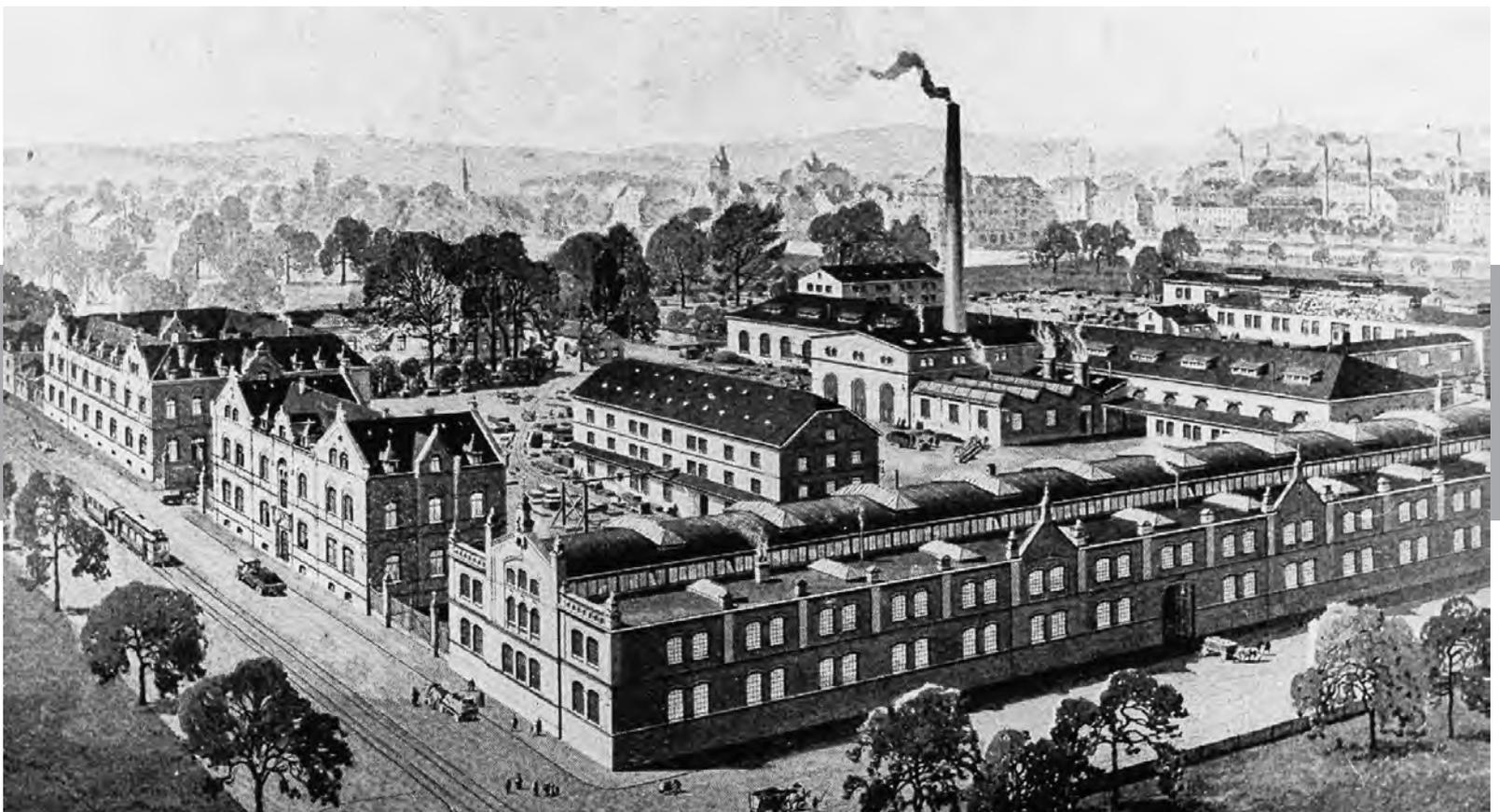
Laut einer weiteren Urkunde ließ das Eisenwerk Pforzheim im Jahr 1726 fünf Bergleute aus Sachsen kommen, um die Erzvorkommen in der Gegend zu erkunden. Ein Jahr später fanden sie am „Erzklinger Berg ohnweit Pforzheim glasköpfige Anbrüche“ sowie einen alten Schacht (10).

Allerdings konnte mit dem Erz, das zwischen 1730 und 1740 am Erzkopf geschürft wurde, der Brauneisenbedarf des Eisenwerks nicht gedeckt werden, sodass man auf die mit hohen Transportkosten verbundenen Eisenerze aus Neuenbürger Gruben angewiesen war.

Das meiste Erz unter den drei Gängen in der Umgebung der Burg Liebeneck lieferte der Immelsklinger Gang. Dessen Verlauf lässt sich auch heute noch aufgrund der Schachtpingen nachvollziehen. In Angriff genommen wurde dieser schon vorher bebaute Gang im Jahr 1728 durch das Eisenwerk Pforzheim. Gefördert wurde Glaskopf, der „im Hangenden einen weißen Spath und im Liegenden gelben Letten mit sich führt“ (11).

Etwa 500 Meter nördlich der Burgruine Liebeneck befanden sich der Schönklinger und parallel dazu der Liebenecker Gang. Sie wurden von 1837 bis 1860 nachhaltig durch das Eisenwerk Benckiser abgebaut und verhüttet. Als jedoch der Eisenerztransport per Eisenbahn und Dampfschiff ins Ruhr- und Saargebiet über weitere Strecken begann, war der Abbau von Brauneisenerz im Würmtal nicht mehr lohnend und wurde eingestellt (12).

Das ehemalige markgräfliche Eisenwerk war seit 1811 alleiniges Eigentum der Familie Benckiser und unter der Leitung von Karl und August Benckiser im 19. Jahrhundert mit bis zu 400 Beschäftigten das größte Industrieunternehmen der Stadt Pforzheim (13).



Gesamtansicht des Benckiser-Werks nach dem Umbau 1900.

2. Mineralienkunde

In der Regel handelt es sich bei den Erzvorkommen im Würmtal um Brauneisen, einem Gemenge aus verschiedenen Mineralien. Das Geothit oder Nadeleisenerz überwiegt (1). Brauneisen bildete sich, weil vulkanische, aus der Tiefe aufsteigende Minerallösungen abkühlten, erstarrten und sich zu Mineralen auskristallisierten. Dabei lagerte sich das Brauneisenerz im Buntsandstein in Form entweder von nach unten wachsenden Stalaktiten oder kugelförmigen „Glasköpfen“ an.

Vor mehreren hundert Millionen Jahren bildete sich in der Ganglagerstätte Käfersteige auch das Mineral Flußspat. Chemische Bezeichnung: Calciumfluorid (CaF_2). Der bis zu dreißig Meter mächtige Flußspat-Gang der Grube Käfersteige, der bis ungefähr 500 Meter unter Tage abbauwürdige Gehalte aufweist und eine Länge von 1200 Meter hat (2), enthält allerdings rund fünfzig Prozent Quarz. Sein Farbenspektrum reicht von farblos bzw. durchsichtig bis grünlich-bläulich und gelblich bis hin zu blass-violett (3).

Vor allem im hinteren Teil des Ganges trifft man auf Kristalle mit einer Länge von bis zu zehn Zentimetern. Bei solchen Flußspat-Kristallen, die meist in tiefer gelegenen Gesteinsschichten zu finden sind, dominiert die Würfelform.



Der große Flußspatbrocken (Fluorit) aus der Grube Käfersteige wiegt 1650 kg.



Flußspat wurde in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zunächst als Zusatz bei der Verhüttung von Stahl in Hochöfen verwendet. Man konnte damit das Fließen der heißen Schlacke verbessern. Später fand er, als Konzentrat bzw. Flußsäure aufbereitet, als Schmelzflussmittel bei der elektrolytischen Aluminium-Synthese Verwendung. Man brauchte es auch für die Herstellung von Kalkstickstoff. Überhaupt ist Flußspat ein wichtiger Grundstoff in der chemischen Industrie: unverzichtbar beispielsweise für die Gewinnung von Fluor, das für die Produktion von Teflon, Kältemitteln, Glühbirnen und Zahnpasta benötigt wird.

Sogar Speziallinsen werden aus Flußspatstücken hergestellt (4) (5).

In der Grube Käfersteige wurden von 1935 bis 1996 ungefähr 1,9 Millionen Tonnen Flußspat-Rohwerk, also circa 1 Million Tonnen Fluorit abgebaut. Ende 1996 waren noch 1,8 Millionen Tonnen Vorräte mit 50 Prozent Flußspat nachgewiesen. Vermutet werden Vorräte in der gleichen Größenordnung. Aufgrund dieser doch erheblichen Mengen abbauwürdiger Flußspat-Vorkommen kann nach der derzeitigen Weltmarktlage bzw. der drastisch angezogenen Preise für Flußspat nicht ausgeschlossen werden, dass der Abbau irgendwann einmal wieder aufgenommen wird. Ein Hindernis für die Wiederaufnahme des Bergbaus im Würmtal ist jedoch das Problem, dass bei einer erneuten Inbetriebnahme der Grube das darin befindliche Wasser nicht mehr den heutigen gesetzlichen Vorschriften in Hinsicht der Sauberkeit entspricht.

Auch für Schwerspat, also Bariumsulfat (chemisch: Baryt, BaSO_4), hat man im 20. Jahrhundert die vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten erkannt. In den Gängen der Grube Käfersteige wird Schwerspat häufig zusammen mit Brauneisenerz angetroffen, was auf eine sehr junge Bildung hindeutet (6).

Schwerspat hat ein hohes spezifisches Gewicht und ist 4,5 mal so schwer wie Wasser. Reiner Schwerspat ist gemahlen leuchtend weiß, chemisch schwer löslich und daher sehr witterungsstabil, hoch temperaturbeständig und hat eine niedrige Härte. Diese Eigenschaften machen Schwerspat zu einem unverzichtbaren Grundstoff, der in vielen Bereichen der Industrie zur Anwendung kommt: als Füllstoff für Zulieferer der Autoindustrie, die Folien, Filze und Gewebe zur Schalldämmung herstellen.



Der Schwerspatbrocken (Baryt) aus der Grube Liebenck I hat eine Außenhaut aus Eisenoxyd.



Sie spielen bei der Herstellung von Farben, Lacken, Grundierungen, nicht brennbaren Folien und Kunststoffen, Fußbodenbelägen, Kitten und Spachtelmassen eine wichtige Rolle. Aufgrund seines hohen spezifischen Gewichts wird Schwerspat in Gegengewichten für Aufzüge und Kranfahrzeuge eingesetzt. Verwendung findet er auch im Rahmen von Tiefbohrungen (Bohrspülung) und wegen seiner strahlungsabsorbierenden Wirkung beim Strahlenschutz, z. B. als Zusatz im Beton beim Bau von Röntgenräumen. Schwerspatkristalle können bis zu zehn Zentimeter groß werden.

Das Farbenspektrum reicht von rosa bis weiß. Seltener sind farblose oder hellblaue Schwerspatkristalle (7).



Der Stolleneingang zur Würmtalrampe befindet sich (heute noch) an der Würmtalstraße (erbaut 1989).

3. Die Geschichte des Fluß- und Schwerspatwerks Pforzheim

Die Tatsache, dass im Hagenschieß stellenweise Quarz-Flußspat-Brocken herumlagen oder aus dem Waldboden herausragten, war schon im 19. Jahrhundert bekannt. Hier, so konnte man annehmen, waren erhebliche Vorkommen unter der Erde. An einen Abbau dachte damals aber noch niemand. Dafür war der Brauneisenerzgehalt zu gering. Und für Fluß- und Schwerspat hatte man zu diesem Zeitpunkt noch keine Verwendung. Das änderte sich aber: Zum Beispiel, als man erkannte, dass mit Hilfe von Flußspat der Schmelzpunkt von Metall gesenkt und das Fließen verbessert werden konnte.

Aktuell wurde der rentable Abbau von Flußspat im Würmtal, als von Professor Friedrich Röhrer, einem Geologen an der Heidelberger Universität, auf „herumliegende Fluoritquarzblöcke und riffartige Aufraugungen“ im Hagenschieß hingewiesen wurde. Mit der Untersuchung, zunächst der alten Liebenecker Gruben, begann man daraufhin im Mai 1932.

Die Leitung lag in den Händen des Schlossers W. Bäder aus Pforzheim sowie des ehemaligen Gruben-Betriebsführers aus Wieden, Alois Hartmann (1).



Das Aquarell vom Bergwerk Liebeneck I wurde von Wilhelm Silbereisen am 8. Februar 1942 angefertigt.

Als man im Gewinn Käfersteige einen Schacht angelegt hatte, stieß man auf ein im Vergleich dazu riesiges Flußspat-Vorkommen. Eine gründliche bergmännische Untersuchung konnte eine bis zu zehn Meter mächtige Lagerstätte feststellen. Für Fritz Döppenschmidt, Besitzer einer Schmuckwarenfabrik, war das eine solide Grundlage.

Er kaufte Alois Hartmann die Schürfrechte ab und gründete am 20. Juli 1933 ein Bergwerksunternehmen (2).

Bei der Übertragung seiner Rechte sicherte sich der Betriebsführer Hartmann eine fünfjährige Anstellung mit einem Monatsgehalt von 330 Reichsmark, freie Wohnung, Licht und Heizung. Vereinbart wurde außerdem eine Abgabe von 30 Pfennig pro Tonne Schwerspat sowie 55 Pfennig pro Tonne für Flußspat. Weil der Betrieb nicht rentabel arbeitete, wurde Diplom-Bauingenieur Otto Leible aus Karlsruhe mit einer Begutachtung beauftragt. Aufgrund seines Gutachtens wurden mehrere Mängel abgestellt und Alois Hartmann wegen mangelhafter Betriebsführung am 1. Juli 1935 fristlos entlassen (3).



Josef Mathey (1911 - 1994), der Direktor des Pforzheimer Fluß- und Schwerspatwerks seit 1935, wurde während des Zweiten Weltkrieges vom Würmer Bürgermeister Berger beauftragt, einen Luftschutzbunker für die Würmer Bevölkerung zu bauen.

Experte für Flußspat:

Als Bergbau-Fachmann 40 Jahre bewährt

Er gilt als anerkannter Fachmann im Bergbau — weit über die Grenzen Pforzheims hinaus. Vierzig Jahre steht er nunmehr im Dienst der Fluß- und Schwerspatwerke GmbH Pforzheim. In Anerkennung seiner Verdienste erhält Josef Mathey die Ehrenurkunde des baden-württembergischen Ministerpräsidenten. Am 4. Juli 1911 in Rheinbrohl geboren, war Josef Mathey nach Abschluß seines Ingenieurstudiums in verschiedenen Bergbaufirmen tätig. Am 1. April 1935 begann er seine Karriere bei den Fluß- und Schwerspatwerken Döppenschmidt & Co GmbH als Geschäftsführer. Unter seiner Leitung wurden die Grubenbetriebe in Würm und Grunbach auf- und ausgebaut. Während der zwangsweisen Schließung nach Kriegsende beschäftigte sich das Unternehmen mit der Beseitigung der Trümmer und der Verwertung des Schutts. Danach wurde der Ausbau der Gruben mit großem Einsatz erneut vorangetrieben, wurden neue Fluß- und Schwerspatvorkommen erschlossen. 1954 begann die Erzeugung von Flußspatkonzentrat für die jetzige Muttergesellschaft, den Bayer-Konzern in Leverkusen. Das Pforzheimer Unternehmen hat sich in den letzten Jahren zum größten Flußspat-Produzenten der Bundesrepublik entwickelt. Josef Mathey ist als anerkannter Experte auf seinem Gebiet seit vielen Jahren beratend für in- und ausländische Gesellschaften tätig. Er ist Mitglied der Aufsichtsratsgremien für Bergbaubetriebe der Bayer AG. Daß er sein Herz auf dem rechten Fleck hat, beweist: Nach einem Grubenbrand erhielt Direktor Mathey die Medaille für Rettung aus Gefahr. (::)

Pforzheimer Zeitung vom April 1975

Der Nachfolger von Alois Hartmann war ein Grubensteiger aus Siegen. Er hieß Walter Heinisch und leitete den Betrieb anfänglich mit einer Belegschaft von zehn Mitarbeitern. Damals wurde auf der Grube Käfersteige Flußspat mit einem Tagschacht beim heutigen Wetterschacht - wenn man vom Seehaus kommt, etwa 1 km rechts der Tiefenbronner Straße - gefördert (4). Als Josef Mathey im Oktober 1935 die technische Betriebsleitung des Pforzheimer Fluß- und Schwerspatwerks übernahm, förderte man aus einem vierzig Meter langen Schacht mit einer Sohle von vierzehn Metern.

Noch im selben Jahr legte man einen weiteren Schacht mit einer 31 Meter tiefen Sohle an.

Im Jahr 1938 schloss die Firma Döppenschmidt & Co. einen Vertrag auf 25 Jahre mit der Forstabteilung des Finanzministeriums ab: Döppenschmidt & Co. erhielten damit das Recht, unter dem Namen: „Fluß- und Schwerspatwerke Pforzheim“ den Abbau zu betreiben. Von jeder Tonne Schwerspat-Rohprodukt gingen 25 Pfennig, von der Tonne Flußspat 35 Pfennig an den Domänenbesitzer. Grubenholz und Lagerplätze stellte die Forstverwaltung (5).

1940 wurde das Fluß- und Schwerspatwerk Pforzheim Döppenschmidt & Co. KG von der Firma I.G. Farben/Leverkusen übernommen (6). Die nassmechanische Aufbereitung wurde stillgelegt und die Rohförderung der Grube Käfersteige von monatlich 1500 - 2000 Tonnen unverarbeitet nach Ludwigshafen zum Versand gebracht und zur Herstellung von Kryolith für die Aluminiumindustrie verwendet. Diese Förderung wurde bis Kriegsende 1945 aufrecht erhalten.



1898 wurde das Kurhotel in Erwartung einer projektierten Eisenbahntrasse durch das Würmtal gebaut. Der Erste Weltkrieg beendete die Hotelnutzung. Um 1938 wurde es zum Firmensitz und Werkstattgebäude des Fluß- und Schwerspatwerks umgebaut, wobei die Hotelausstattung weitgehend verloren ging. Abbildungen der Wandmalerei, die man 2001 bei der Renovierung entdeckte, findet man im Buch „Kulturdenkmale in den Ortsteilen“ von Christoph Timm (S. 235-237).

Das Flußspat-Haufwerk wurde bis 1940 nassmechanisch im ehemaligen Kurhotel an der Würmtalstraße aufbereitet und zu metallurgischem Spat (Hüttenspat) verarbeitet. Parallel dazu wurde das Schwerspatvorkommen Liebeneck I erschlossen und abgebaut.

Geleitet wurde das Unternehmen seit der Übernahme durch I.G. Farben gemeinsam von Diplom-Ingenieur Josef Mathey und Dr. Kleine-Weischede (7).

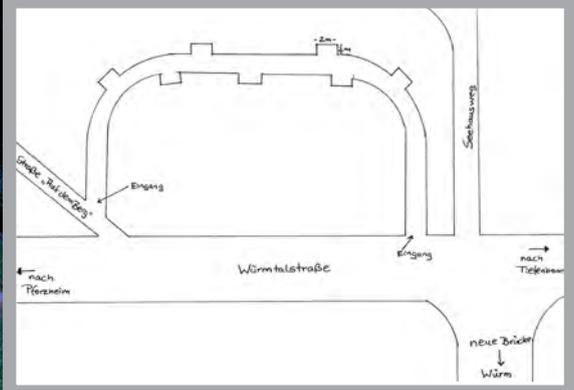


Im Kurhotel an der Würmtalstraße wurde das Haufwerk nassmechanisch aufbereitet. Der „Steinbrecher“ des Fluß- und Schwerspatwerks kam vermutlich nach 1945 bei der Trümmerbeseitigung in Pforzheim am Durlacher Platz und später im Karlsruher Rheinhafen zum Einsatz.

Das Haufwerk hatte in dieser Zeit einen Anteil von 55 Prozent Flußspat und maximal vier Prozent Schwerspat, gefördert wurden 15.500 Tonnen Flußspat und 15.000 Tonnen Schwerspat (im Jahr 1944) (8). 1945, infolge des Zweiten Weltkriegs, wurde der Bergwerksbetrieb eingestellt.



Beim Bau des Würmer Luftschutzstollens wurde der Abraum zur gegenüberliegenden Seite transportiert - dahin, wo sich heute das „Würmer Plätze“ befindet.



Würmer Luftschutzstollen (Skizze von Helmut Speer).

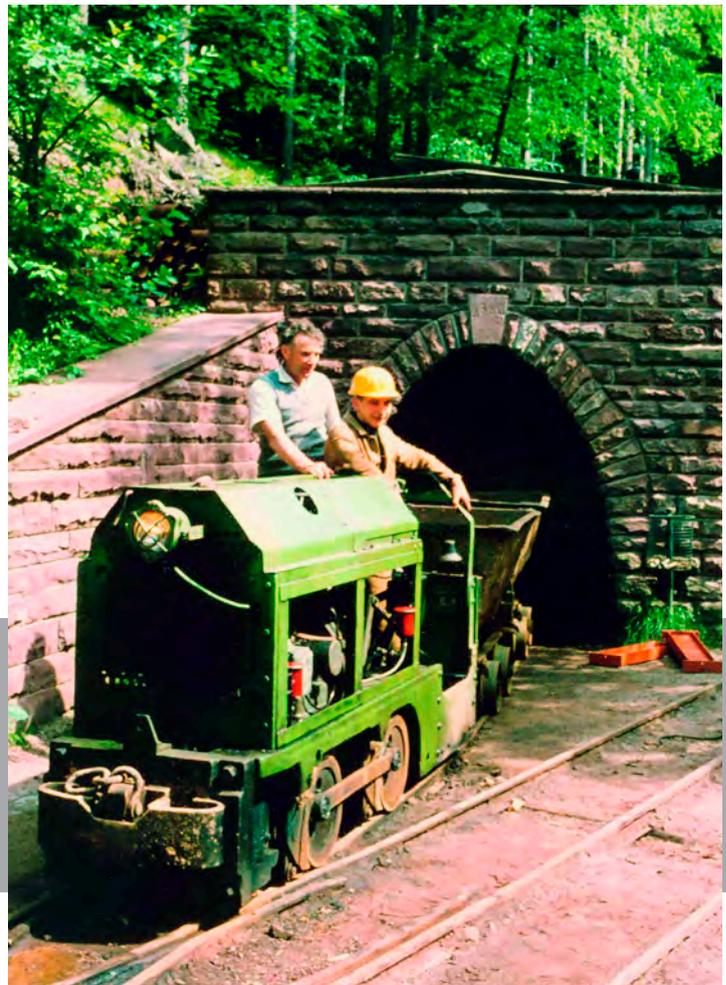
In den letzten Jahren des Zweiten Weltkriegs beschloss der Gemeinderat von Würm, von Mitarbeitern des Fluß- und Schwerspatwerks - sowie französischen, polnischen und russischen Kriegsgefangenen - einen Luftschutzbunker bauen zu lassen. Die Einwohner von Würm wurden vom Bürgermeister Berger zum „Loreschieben“ verpflichtet. Eine dieser zwangsverpflichteten Frauen war Emilie Speer (geb. 1908), die Mutter von Helmut Speer.

Am 1. Januar 1952 erfolgte die Wiederaufnahme des Bergwerkbetriebs. Nach der Entflechtung des IG Farben-Konzerns gehörte das Pforzheimer Fluß- und Schwerspatwerk zur Bayer AG Leverkusen. Schwerpunktmäßig wurde auf der Grube Käfersteige Flußspat, auf dem Liebenecker Gang Schwerspat abgebaut (9).

Die Aufbereitung des Materials erfolgte in den ersten Jahren in der Anlage der Stolberger Zink AG in Wiesloch. Ab 1956 geschah die Aufbereitung dann im Karlsruher Rheinhafen. Im Jahr 1996 waren 25 Mitarbeiter der Belegschaft in Pforzheim-Würm, 15 Mitarbeiter in Karlsruhe beschäftigt.



Bilder von Arbeitern „unter Tage“ nach 1952.

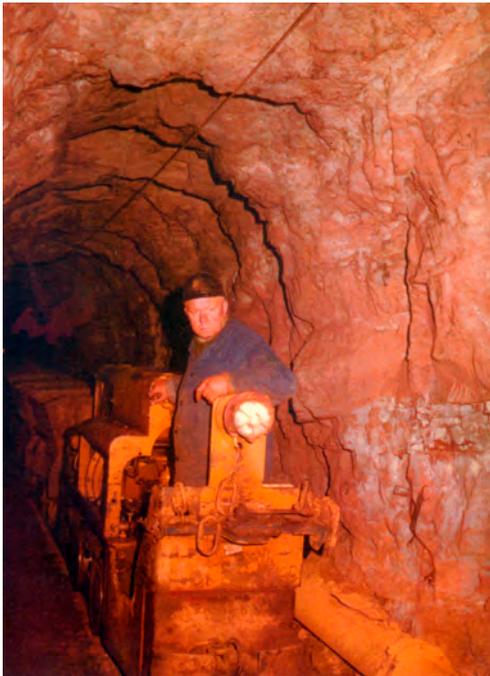


Stollenmund des Fluß- und Schwerspatwerks an der Tiefenbronner Straße - Emil Speer und Jörg Gassmann (mit Helm).

Aufgrund der guten Ertragslage wurden im Laufe der Zeit weitere Abbaurechte erworben. So wurden zur Untersuchung neuer Lagerstätten die Gruben Gottesehre (1952), Grunbach (1953), Reinerzau (1954), Brenden (1954), Grafenhausen (1956), Hesselbach (1957) und Igelschlatt (1957) angelegt und die Grube Finstergrund in Wieden aufgekauft.

Wirtschaftliche Gründe zwangen jedoch ab 1970 wieder zur Aufgabe der angegliederten Unternehmen. Die Mächtigkeiten waren zu gering. Und die Produktions- und Transportkosten waren zu hoch (10).

Unverändert intensiv fortgesetzt wurde die Fluß- und Schwerspatförderung in der Grube Käfersteige. Im Zeitraum von 1952 bis 1954 konnte eine Steigerung von jährlich 12.000 Tonnen auf 18.000 Tonnen Flußspat erzielt werden (11).



Im Würmtalstollen (1965), der Fahrer der Lok ist Fritz Müller aus Würm.



In der Werkstatt „unter Tage“ arbeitete Helmut Gassmann auf der 120 m Sohle.

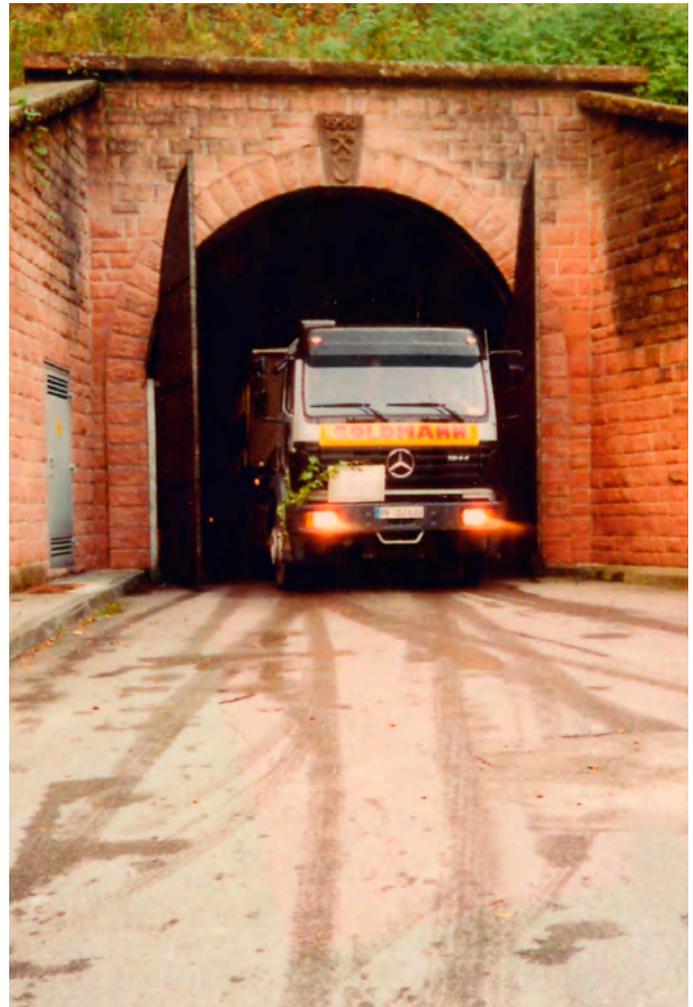
In der Schachtanlage, die 1956 über sieben Sohlen verfügte (30 m, 56 m, 75 m, 100 m, 120 m, 150 m, 200 m), arbeiteten damals 36 Bergleute (12). Eine Grubenbahn brachte das Fördermaterial im 1961 fertig gestellten Würmtalstollen zur Verladerampe an der Tiefenbronner Straße.

Dieser Stollen diente außerdem zur Wasserhaltung und zur Bewetterung. An der Verladerampe erfolgte der Umschlag auf Lastkraftwagen (bis 1989).

Heute noch erinnert das Mundloch, also die Ein- und Ausfahrt zum Würmtalstollen an der Abzweigung von der Würmtalstraße nach Tiefenbronn, an die traditionsreiche Geschichte des Bergbaus im Würmtal (13). Das aus dem Hang hervortretende Tunnelbauwerk ist als parabelförmiger Bogen gemauert und am Schluss-Stein mit der Jahreszahl „1961“ bezeichnet.

Die Umstellung auf Gleislostechnik erfolgte 1981. Zwei Jahre später entdeckte man ein weiteres Vorkommen mit einer Länge von 600 Metern und einer Mächtigkeit von 25 Metern, das fast bis zur Erdoberfläche reichte. Beide Flußspat-Gänge kamen in tieferen Lagen wieder zusammen.

1964 bis 1979 wurden in der Grube Käfersteige die Sohlen 150 m, 160 m, 180 m, 200 m, 220 m und 240 m aufgefahren.



1989 wurde die Würmtalrampe für den Abtransport per LKW in Betrieb genommen.

1988 wurde die 1200 Meter lange Würmtalrampe von der Würmtalstraße bis zur 310 m Sohle vorgetrieben. Sie hatte ein Gefälle von 13 Prozent und ermöglichte das Beladen der Lastkraftwagen im Berg. 1989 wurde dieser neue Stollen für den Abtransport per LKW in Betrieb genommen. Nach über 60-jährigem Bestehen wurde Ende September 1996 der Grubenbetrieb eingestellt.

Bis dahin hatten die Fluß- und Schwerspatwerke Pforzheim 1,9 Millionen Tonnen Flußspat-Rohhaufwerk und 40.000 Tonnen Schwerspat geliefert (14).

Die im Karlsruher Rheinhafen betriebene Aufbereitungsanlage zur Herstellung von Flußspat-Konzentrat wurde einen Monat später stillgelegt. Eine Zeit lang waren ein Viertel der zuletzt 40 Mitarbeiter noch mit Demontearbeiten und der Verfüllung der Grube mit Asche von Heizkraftwerken der Umgebung beschäftigt.



In dem in den 80er Jahren errichteten Silo wurde Flugasche aus Kohlekraftwerken mit Zement gemischt. Das Gemisch brauchte man zum Wiederfüllen der alten Erzgänge in der Grube Käfersteige.

Jo Mathey, der 1975 von seinem Vater die Leitung des Bergwerks übernommen hatte, nannte als Hauptursache der wirtschaftlichen Probleme zum einen das Verbot von Fluor-Kohlenwasserstoffen (FCKW) wegen ihrer schädlichen Auswirkungen („Ozonloch“), zum anderen das Angebot von chinesischem Flußspat auf dem Weltmarkt weit unter dem deutschen Preis (15).



Im Bannwald Zimmeracker in der Nähe der Burgruine Liebeneck befinden sich heute fledermausgerecht sanierte ehemalige Stolleneingänge

Die letzte Stunde für das Flußspat-Bergwerk im Würmtal schlug im August 1998, als die bis in 320 Meter Tiefe in die Erde getriebenen Stollen geflutet wurden. Das 1991 fertig gestellte Mundloch des neuen Lastwagenstollens an der Würmtalstraße und das Mundloch des 1961 für die Lorenbahn angelegten Würmtalstollens wurden aus Sicherheitsgründen zugemauert. Die frostfreien Bereiche der Bergwerkstollen im Würmtal stellen ideale Winterquartiere für Fledermäuse (Großes Mausohr, Braunes Langohr, Wasserfledermaus) dar. Schönklinger und Liebenecker Gang wurden fledermausgerecht saniert und sichere, für Fledermäuse passierbare Tore eingebaut (16).

4. Abbau und Aufbereitung

Bei der Grube Käfersteige handelte es sich um eine Untertagebau-Nassgrube. Sie musste also andauernd durch Pumpen entwässert werden. Etwa zwölf Liter (pro Sekunde) wurden auf diese Weise direkt in die Würm geleitet, und zwar absolut sauberes Wasser. Es enthielt keinerlei Verunreinigungen. Gefördert wurde Flußspat seit den 80er Jahren durch Bohren mit modernen Bohrwagen. Die Bohrlöcher wurden dann mit Sprengstoff gefüllt und anschließend durch „Schießen“ (Sprengen) abgebaut (1).



Unter Tage im Jahr 1984. Auf dem Bohrwagen sitzt der Steiger Michael Uhlig.

Das „Haufwerk“, also die beim Sprengen anfallenden Mineralmassen, transportierte man dann mit dieselgetriebenen Radladern ab. Zunächst bis zum „Skip“, einer modernen Gefäßförderanlage, mit der das Haufwerk über den Förderschacht zur 120 m Sohle gebracht wurde. Eine Grubenbahn mit Dieselloks transportierte das Fördergut, jedenfalls bis 1989, dann „über Tage“.

An der Verloaderampe erfolgte schließlich der Umschlag auf Lastkraftwagen. Seit der Fertigstellung der Würmtalrampe (1989) wickelte man die gesamte Förderung in der Grube Käfersteige durch Lastwagen ab. Seitdem glich der Abbau eher einem unterirdischen Steinbruchunternehmen (2).

Mit LKWs wurde das Fördermaterial aus der Grube direkt in die betriebseigene Aufbereitungsanlage im Karlsruher Rheinhafen transportiert. Die dort seit 1956 befindliche Flotationsanlage zur Aufbereitung von Rohflußspat hatte eine Kapazität von 50.000 Tonnen Flußspat-Konzentrat pro Jahr.



Das Haufwerk aus der Grube Käfersteige wurde im Karlsruher Rheinhafen mit Hilfe einer Art „großer Bügelmaschine“ aufbereitet.

Vor dem Zweiten Weltkrieg war die Aufbereitung im Werk Oppau der IG Farbenindustrie erfolgt. Danach, von 1952 bis 1956, in der Flotation der Stolberger Zink AG in Wiesloch. Ab 1956, wie gesagt, übernahm zunächst die Fluorchemie AG in Karlsruhe das Geschäft der Aufbereitung. 1959 übernahmen dann die Fluß- und Schwerspatwerke Pforzheim selbst diese Arbeit.

Um das Roherz aufzubereiten bzw. zu veredeln, unterzog man es zuerst einer Schwereretrennung. Dann befreite man das Flußspat-Konzentrat in einem Trommeltrockner von Wasser. In Kugelmöhlen wurde es anschließend gemahlen.



Die gemahlene Flußspatmasse blieb an den großen Walzen hängen und wurde dann abgeschabt.

Danach erfolgte unter Verwendung von Chemikalien die Trennung von Verunreinigungen in sogenannten Flotationsbänken. Wenn das Konzentrat fertig war, transportierte man es mit Rheinschiffen nach Leverkusen. Dort wurde es, zusammen mit Flußspat-Konzentrationen aus Italien, Spanien und Südamerika, zu Flußsäure weiterverarbeitet (4).

Flotation

Im Würmtal wurde das größte Flußspat-Vorkommen Mitteleuropas mit dem mächtigen Gang mit 45% Calciumfluorid (chemisch: CaF_2), einer Breite bis zu 3 m und einer Länge von 1,5 km, unter Tage zunächst im Firstenstoßbau und später im Kammerbau mit Vollversatz hereingewonnen. Durch Bohrarbeit mit elektrohydraulischen Bohrwagen wurde das Gestein bebohrt, dann durch elektrische Zündung geschossen.

Die Hohlräume wurden zunächst mit Sandstein aus den Begleitstrecken verfüllt. Später wurden die Hohlräume mit einem Gemisch aus Flugasche und Zement verfüllt. Hierzu war eine Mischanlage direkt über dem Gang am Wetterschacht gebaut worden. Die Flugasche kam aus Karlsruhe.

Das Rohhaufwerk wurde mit LKW nach Karlsruhe in die dortige Aufbereitungsanlage gefahren. Dort wurde es durch Flotation zu einem Konzentrat von 97% CaF_2 verarbeitet. Dies wurde per Schiff nach Leverkusen (Bayer) verschifft. Die Rückstände (Bergesand) wurden an die Bauindustrie abgegeben. Der Feinstschlamm wurde in Klärteiche zum Absetzen gepumpt. Mit der Firma Gebr. Bellmer GmbH Maschinenfabrik wurde mit dem TurboDrain und der WinkelPresse ein Verfahren zur Entwässerung und Eindickung der Feinschlämme entwickelt. Diese wurden zum Abdecken von Deponien benutzt. Die FSPF hatte geplant, die Aufbereitungsanlage nach unter Tage zu verlegen, und die Abgänge direkt in die abgebauten Hohlräume zu pumpen. Die Grube wurde aber von Bayer geschlossen. Somit wartet das grosse Vorkommen auf einen späteren Abbau.

5. Unglücksfälle



1989 entstand aufgrund eines Erdeinbruchs an der Tiefenbronner Straße ein 30 Meter tiefer Krater, der später wieder verfüllt wurde.

Ein schwerer Unfall in der Grube Käfersteige ereignete sich im zweiten Jahr der Gründung des Fluß- und Schwespatwerks. Am 6. August 1935, am Dienstagnachmittag gegen 15 Uhr, hatten sich im 30 Meter tiefen Schacht, verursacht durch einen Benzinmotor, giftige Kohlenmonoxydgase gebildet. Ein Arbeiter, der in den Stollen hinabstieg, verlor sofort das Bewusstsein. Weil er nach geraumer Zeit nicht wieder erschien, stiegen die übrigen Arbeiter ebenfalls in den Schacht, um ihn zu suchen. Natürlich verloren sie ebenfalls das Bewusstsein. Glücklicherweise war einer von ihnen imstande, nach oben zu steigen und mit dem Krankenhaus zu telefonieren. Daraufhin erschienen Polizei und Feuerwehr an der Unfallstelle (1). Die beiden zuerst in den Schacht gestiegenen Männer ließen bei dem Unfall ihr Leben.

Wassereinbrüche waren die Ursache für die Entstehung eines riesigen Kraters im Hagenschieß westlich der Tiefenbronner Straße. Auf einer Fläche von rund 1500 Quadratmetern hatte am 22. März 1988 das Erdreich nachgegeben und war rund 30 Meter tief abgesackt. Experten machten die plötzliche Schneeschmelze für das Absacken der Stollen verantwortlich. Heute ist an der Straße zwischen dem Seehaus und Tiefenbronn von diesem Krater nichts mehr zu sehen. Er wurde später wieder verfüllt.

Ebenfalls 30 Meter tief war der Krater, der nur 10 Meter von der Tiefenbronner Straße entfernt, im Jahre 1996 entstand. Bei diesem Krater, der einen Durchmesser von rund 20 Metern hatte, handelte es sich im Gegensatz zu früheren Erdeinbrüchen nicht um einen abgesackten Abbaustollen, sondern um einen alten Hohlraum aus früheren Zeiten. Als Ursache wurden die starken Regenfälle der letzten Tage vermutet.

Einen Brandeinsatz unter Tage gab es für die Grubenwehr des Fluß- und Schwerspatwerks Käfersteige unter der Leitung von Oberführer Jürgen Ruf in der Nacht zu Heiligabend 1990. Alarmiert wurde sie um 22 Uhr 25. Nur zwölf Minuten später trafen fünf Bergleute und 22 Berufsfeuerwehrmänner am Rampenmund ein. Sie hatten eine spezielle Ausbildung für Einsätze in der Grube absolviert und verfügten über Langzeitatemgeräte und Hitzeschutzkleidung. Weil aus der Grube dichter Qualm kam, rückte zunächst ein Erkundungstrupp im Gänsemarsch ins Berginnere vor. Die Sichtweite betrug ungefähr einen Meter. Nach 300 Metern hatten die Grubenwehrlöschkräfte keinen Funkkontakt mehr. Als sie den Brandort erreichten, war die Schaltstation ein einziger Gluthaufen. Den Löschkräften gelang es zwar, den Brand einzudämmen. Er konnte aber nicht gelöscht werden. Auch das Telefon im 290 Meter tiefen „Brecherraum“ funktionierte nicht mehr. Daraufhin trat der Erkundungstrupp den kilometerlangen Rückzug über die heiße und verrauchte Rampe an. Kurz nach Mitternacht am Ausgang an der Würmtalstraße angelangt, konnte dem Bergwerkschef Jo Mathey Bericht erstattet werden. Aufgrund seiner Entscheidung wurden die Entwässerungspumpen in Gang gesetzt. Diesen Einsatz erledigten drei Bergmänner über den noch nicht verrauchten Förderschacht an der Tiefenbronner Straße.

Später fuhr die Pforzheimer Feuerwehr mit einem Löschfahrzeug ins Bergwerk und nahm weitere Entwässerungspumpen in Betrieb. Abgelöscht war die brennende Schaltstation um 3 Uhr 9 (2).

Der Brand der Schaltstation war einer von zwei großen Brandeinsätzen, die die Pforzheimer Grubenwehr an der „Käfersteige“ zu bewältigen hatte. Am 16. Mai 1994 geriet ein Kompressor unter Tage in Brand. Auch diesmal dauerte der Löscheinsatz (mit Wasser, Schaum, Pulver, Atemschutzgeräten und Hitzeschutzkleidung) in völliger Dunkelheit und in einem unüberschaubaren Stollensystem mehrere Stunden (3).

6. Trümmerbeseitigung nach 1945

Am 23. Februar 1945 wurde Pforzheim durch insgesamt 1575 Tonnen Brand- und Sprengbomben, Brandkanister und Luftminen in ein einziges Trümmerfeld verwandelt. Der Angriff britischer Luftwaffenverbände kostete 17.000 Menschen das Leben. Über 60 Prozent der Wohnungen waren zerstört (1).

Um das Projekt der Trümmerbeseitigung in Gang zu bringen, fand am 30. November 1945 eine wegweisende Besprechung statt. An ihr nahmen Vertreter der Firmen Stetzler, Nöding & Stober, Gebrüder Bellmer sowie Pitzmann & Pfeiffer teil. Ebenso ein Vertreter der Fluß- und Schwerspatwerke Pforzheim.

Das Thema der Besprechung: Die Organisation der Enttrümmerung der Straßen, Plätze und Ruinengrundstücke sowie die Verwertung des Trümmerschutts. Der letzte Punkt war besonders wichtig, weil dringend Baumaterialien und Rohstoffe für den Wiederaufbau der Stadt gebraucht wurden.

Das weitere Vorgehen, das bei dieser Besprechung am 30. November festgelegt wurde, sah folgendermaßen aus: Um Arbeitskräfte zu rekrutieren, wurde eine Sondermaßnahme ergriffen. Jeder, der sich in Pforzheim niederließ oder für dauerhaft in die Stadt zurückkehrte, musste acht Wochen bei der Schuttbeseitigung mitarbeiten (2). Die Organisation der Trümmerbeseitigung übernahm ein Amt mit fünf Mitarbeitern (3).

Die Aufräumarbeiten waren sehr schwierig, denn die Trümmer lagen meterhoch. Die Firma Gebrüder Bellmer erklärte sich bereit, die Firma Pitzmann & Pfeiffer aufzunehmen. Die Arbeitsgemeinschaft Gebrüder Bellmer - Pitzmann & Pfeiffer wurde gegründet. Sie bestand bis 1947. Unter anderem wurde von dieser Arbeitsgemeinschaft der im Wasser liegende Emiliensteig gehoben, repariert und neu montiert. Beseitigt wurden die zerstörte Goethebrücke, der Nonnenmühlsteg und die Werderbrücke. Alle waren aus Eisen und wurden später aus Beton neu gebaut. Auch die zerstörte Benckiser-Brücke wurde in Arbeitsgemeinschaft mit der Firma Nöding & Stober wieder aufgebaut bzw. durch eine Betonbrücke ersetzt.

Zur Enttrümmerung der Straßen, Plätze und Ruinengrundstücke wurde entlang der Enz eine Trasse ins Brötzingen Tal mit Feldbahngleisen (Spurweite: 60 Zentimeter) gelegt. Die beteiligten Firmen stellten vier Bagger, 15 Stahlkipploren und 5 Diesellokomotiven zur Verfügung. In zwei Aufbereitungsanlagen wurden die gebrochenen und gesiebten Steine des Trümmerschutts mit Zement und Wasser gemischt und daraus Platten, Hohlblock- und Bimssteine hergestellt (4).



Bis zur Fertigstellung der Würmtal-Rampe (1989) erfolgte der Abtransport des Rohaufwerks mit Bergwerksloren.

Begonnen wurde die Trümmerräumung bereits drei Tage nach der entscheidenden Besprechung, am 3. Dezember 1945. Auch das Pforzheimer Fluß- und Schwerspatwerk beteiligte sich bis zur Wiederaufnahme des Grubenbetriebs im Jahr 1951 an der Trümmerbeseitigung sowie der Herstellung von Baustoffen (5).

Zum Einsatz kamen die Bergbauloren, Radlader und Dieselloks der Firma. Immerhin konnte ein Drittel der Kosten von einer Million Reichsmark für die Räumung der Trümmer in Pforzheim durch den Verkauf von wiederverwendbarem Material eingenommen werden (6).



Zur Trümmerbeseitigung wurde in Pforzheim eine „Trümmerbahn“ eingesetzt. Auch das Pforzheimer Fluß- und Schwerspatwerk beteiligte sich bis zur Aufnahme des Grubenbetriebs (1951) an der Trümmerbeseitigung.



Die ursprüngliche Bezeichnung „Gartenstraße“ wurde im Zuge der Eingemeindung von Würm durch Ortschaftsratsbeschluss vom 18. Oktober 1971 in „Bergmannstraße“ umbenannt. Früher war der Beruf des Bergmanns in Würm weit verbreitet.

Literatur

1. Die Geschichte des Bergbaus im Würmtal

- (1) Franke, Hagen: Aus der Enztalwirtschafts- und Militärgeschichte
In: Nachrichtenbrief Nr. 168. Kreisgeschichtsverein Calw e.V., Calw 2014, S. 7
- (2) Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (Hrsg.):
Keltische Eisenherstellung, Stuttgart 2012
- (3) Timm, Christoph: Pforzheim - Kulturdenkmale in den Ortsteilen. Heidelberg/Obstadt-Weiher
Basel 2006, S. 242
- (4) Pforzheimer Zeitung vom 19.1.2013 („Unterwegs“)
- (5) Metz, Rudolf: Mineralogisch-Landeskundliche Wanderungen im Nordschwarzwald.
Lahr 1977, S. 187
- (6) Theiss, Konrad/Schleuning, Hans (Hrsg.): Pforzheim und der Enzkreis
Stuttgart/Aalen 1976, S. 96
- (7) Ehmman, Karl/Ruff, Herbert: Waldbauerndorf - Industriearbeitergemeinde - Stadtteil
Herausgegeben im Auftrag der Stadt Pforzheim von H. P. Becht. Pforzheim 1987, S. 69
- (8) Ehmman/Ruff 1987, S. 69
- (9) Ehmman/Ruff 1987, S. 69
- (10) Metz 1977, S. 212
- (11) Metz 1977, S. 213
- (12) Timm, Pforzheim - Kulturdenkmale in den Ortsteilen, S. 242
- (13) Timm, Christoph: Pforzheim - Kulturdenkmale im Stadtgebiet
Heidelberg/Obstadt-Weiher Basel 2004, S. 45

2. Mineralienkunde

- (1) Joachim, Hermann/Oppenländer, Frank/Paap, Andreas: Die Grube Käfersteige im Würmtal
südlich Pforzheim In: Mineralienmagazin Lapis, Februar 93, München 1993, S. 22
- (2) Steen, Helge: Geschichte des modernen Bergbaus im Schwarzwald, Au 2004, S. 23
- (3) Joachim/Oppenländer/Paap, 1993, S. 21
- (4) Werkzeitschrift Bayer: Die Fluß- und Schwerspatwerke Pforzheim GmbH
In: Blickpunkt Pforzheim, Winter ,85/86, S. 20
- (5) Gassmann, Jörg: Von der Erzgewinnung im Würmtal bis zur Fluoridgewinnung in der
Grube Käfersteige, Pforzheim 2009
- (6) Joachim/Oppenländer/Paap, 1993, S. 23
- (7) Joachim/Oppenländer/Paap, 1993, S. 23

3. Die Geschichte der Fluß- und Schwerspatwerke Pforzheim GmbH

- (1) Joachim/Oppenländer/Paap, 1993, S. 14
- (2) Steen 2004, S. 23
- (3) Steen 2004, S. 24
- (4) Joachim/Oppenländer/Paap, 1993, S. 14
- (5) Ehmman/Ruff, 1987, S. 70
- (6) Ehmman/Ruff, 1987, S. 70
- (7) Theiss/Schleuning, 1976, S. 367
- (8) Joachim/Oppenländer/Paap, 1993, S. 14
- (9) Joachim/Oppenländer/Paap, 1993, S. 14
- (10) Joachim/Oppenländer/Paap, 1993, S. 14

-
- (11) Metz, 1977, S. 215
 - (12) Metz, 1977, S. 215
 - (13) Timm, 2006, S. 241
 - (14) Pforzheimer Zeitung vom 27.9.1996
 - (15) Pforzheimer Zeitung vom 27.9.1996
 - (16) Pforzheimer Zeitung vom 27.6.1998

4. Abbau und Aufbereitung

- (1) Werkzeitschrift Bayer, Winter; 85/86, S. 21
- (2) Joachim/Oppenländer/Paap, 1993, S. 15
- (3) Theiss/Schleuning, 1976, S. 367
- (4) Werkzeitschrift Bayer, Winter, 85/86, S. 21

5. Unglücksfälle

- (1) Steen, 2004, S. 24
- (2) Stadt Pforzheim, Feuerwehr (Hrsg.): 150 Jahre Feuerwehr Pforzheim. Pforzheim 2008, S. 109
- (3) Stadt Pforzheim, 2008, S. 110

6. Trümmerbeseitigung nach 1945

- (1) Groh, Christian: Das war das 20. Jahrhundert in Pforzheim. Gudensberg-Gleichen 2000, S. 49
- (2) Schwarzmaier, Hansmartin: Handbuch der baden-württembergischen Geschichte - Die Länder seit 1918, Stuttgart 2003, S. 409
- (3) Groh, 2000, S. 50
- (4) Pforzheimer Zeitung vom 20.11.2010
- (5) Werkzeitschrift Bayer, 85/86, S. 20
- (6) Pforzheimer Zeitung vom 20.11.2010

Bildnachweis / Impressionen

Deckblatt	Emil Speer und Jörg Gassmann (mit Helm)
S. 1	Ortsverwaltung Würm
S. 2	Stadtarchiv Pforzheim [Sign. 7-2-15-22r]
S. 3	Stadtarchiv Pforzheim [Sign. 7-2-15-11r]
S. 4	Ulrich Kollmar
S. 5	Ulrich Kollmar
S. 6	Ortsverwaltung Würm
S. 7	Franz Littmann
S. 8	Jürgen Herzel
S. 9	Ortsverwaltung Würm
S. 10	Julius Laux
S. 11	Jörg Gassmann
S. 12	Jörg Gassmann
S. 13	Jörg Gassmann
S. 14	Jörg Gassmann und Amt für Umweltschutz
S. 15	Jörg Gassmann und Jo Mathey
S. 16	Jo Mathey
S. 17	Jörg Gassmann
S. 19	Stadtarchiv Pforzheim [Sign. 19-14-189]
S. 20	Stadtarchiv Pforzheim [Sign. 6-145-2] [Sign. 6-145-3] und Jörg Gassmann
S. 23	Ulrich Kollmar
S. 24	Ulrich Kollmar
S. 27-28	Erich Kollmar, Ortsverwaltung Würm und Mathilde Chandanahom



Impressionen



Diese Bergwerkslore wurde in Würm zur Erstellung des Luftschutzstollens und nach 1945 bei der Trümmerbeseitigung in Pforzheim eingesetzt.



Info-Tafel Lore, Würmtalstraße



„Unter Tage“ nach 1952



„Unter Tage“ mit Bergwerkslore



Bohrwagen mit Steiger
Michael Uhlig 1984



Trümmerbeseitigung nach 1945



Das „Pforzheimer Trümmerbähnle“

Info-Tafel: Lore

Bei der ausgestellten Lore handelt es sich um eine Steinbruch- oder Sandlore. Sie wurde in Würm zur Erstellung des Luftschutzstollens eingesetzt. Mit dieser Lore transportierte man den Abraum des Stollens zur gegenüberliegenden Seite, wo sich heute das „Würmer Plätzle“ befindet.

Der „öffentliche“ Luftschutzstollen hatte zwei Eingänge. Der eine befand sich am Hang (links neben der Lore). Der andere befand sich kurz oberhalb des Fußweges zum „Berg“. Die Sohle des Stollens lag etwa ein Meter oberhalb der heutigen Würmtalstraße.

Der Luftschutzstollen, der unter der Leitung von Josef Mathey, dem Direktor des Fluß- und Schwerspatwerkes, gebaut wurde, war u-förmig, hatte einen Querschnitt von 3x3 m und eine Gesamtlänge von 60 m. Innerhalb des Stollens waren querschlägige Nischen für Schutzsuchende von ca. 2 m Tiefe eingearbeitet. Glücklicherweise wurde der Stollen nie bombardiert.

Nach Kriegsende setzte man die Lore in der zerstörten Pforzheimer Innenstadt auf der Feldbahn zur Trümmerbeseitigung (im Volksmund: „Trümmerbähnle“) ein. Verschiedene Trümmerbahnen beförderten den Trümmerschutt aus der Innenstadt ins Brötzingen Tal, wo er bis zu 5m hoch aufgeschüttet wurde.

Von 1946 bis 1951 waren die Bergleute des Fluß- und Schwerspatwerkes Pforzheim mit einer Brecheranlage zur Trümmerbeseitigung im Einsatz.

Der „Wallberg“ (im Volksmund „Monte Scherbelino“), der heute als Mahnmahl dient, wurde damals nicht mit Loren aufgeschüttet, sondern mit Lastkraftwagen. Eine Trümmerbahn wäre nicht in der Lage gewesen, die Steigung zu bezwingen.

Würm, November 2014

Idee zur Aufstellung und Stiftung von Lore, Schienen und 2 Steine Jörg Gassmann
Richten der Materialien und Montage vor Ort durch RMG: Wolfgang Grassler, Ladislaus Irschik, Ulrich Kollmar, Gerhard Vetterer, Lothar Wenzel.
Detailplanung: Ulrich Kollmar Sandstrahlen und Farbspritzen Gebr. Bellmer GmbH Maschinenfabrik, Niefern
Planerstellung: Olaf Kanno/Grünflächen Amt Pforzheim
Platzerstellung: Grünflächen Amt Pforzheim
Transport: Technische Dienste Stadt Pforzheim / Gebr. Bellmer GmbH Maschinenfabrik, Niefern
Tafeltexte und Bilder: Jörg Gassmann, Ulrich Kollmar, Dr. Franz Littmann
Bildnachweis: Stadtarchiv Pforzheim, Jörg Gassmann, Jürgen Herzel, Ulrich Kollmar, Jo Mathey, Ortsverwaltung Würm
Gestaltung der Tafel: Jasmin Engelhardt, Dr. Franz Littmann und Ulrich Kollmar



BERGBAU



Bergwerksloren der Grube Käfersteige



Josef Mathey, Direktor des Fluß- und Schwerspatwerkes



Kurhotel erbaut 1898

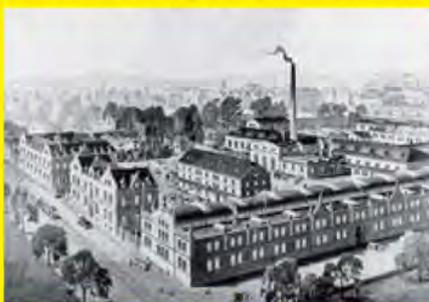


„Würmer Plätzle“



Stollenmund mit Emil Speer und Jörg Gassmann

WÜRMTAL



Eisenwerk Benckiser nach 1900



Kurhotel: Firmensitz und ehemalige Aufbereitungsanlage



Die Aufbereitungsanlage im Karlsruher Rheinhafen



Das Haufwerk wurde mit Hilfe einer Art „großer Bügelmaschine“ aufbereitet

Info-Tafel: Fluß- und Schwerspat

Die Fluß- und Schwerspatwerke Pforzheim wurden von dem Pforzheimer Schmuckfabrikanten Fritz Döppenschmitt im Juli 1933 gegründet. Die Arbeiten auf der Grube Käfersteige begannen 1935 mit einer 10-Mann-Belegschaft. 1940: Betriebsübernahme durch die IG Farbenindustrie AG. 1952: Tochtergesellschaft der Bayer AG in Leverkusen. 1961: Beginn der Förderung über einen 1,5 km langen Stollen mit Verladerampe an der Tiefenbronner Straße. 1964: Weitere Sohlen wurden über einen Blindschacht aufgefahren.

Von 1989 bis 1991 wurde die Würmtalrampe aufgefahren. Jetzt konnte das gebrochene Haufwerk mit Lastkraftwagen direkt aus der Grube zur betriebseigenen Aufbereitungsanlage nach Karlsruhe gefahren werden.

Trotz modernster bergmännischer Ausrüstung zwangen die hohen Wasserhaltungskosten sowie der Zerfall der Preise für Flußspat auf dem Weltmarkt zur Schließung der Grube Käfersteige. Im September 1996 verließ der letzte LKW das Bergwerk.

Die Grube Käfersteige lieferte von 1935 bis 1996 1.960.000 Tonnen Flußspatrohhaufwerk und 40.000 Tonnen Schwerspate. Sie ist die größte bekannte Flußspatlagerstätte Mitteleuropas.

Der große abgesprengte Flußspatbrocken aus der Grube Käfersteige wiegt 1650 kg. Flußspat wurde bei der Verhüttung von Stahl verwendet. Man konnte damit das Fließen der heißen Schlacke verbessern. Heutzutage ist Flußspat - als Flußsäure aufbereitet - ein wichtiger Grundstoff in der chemischen Industrie und spielt vor allem bei der Produktion von Teflon, Kältemitteln und Zahnpasta eine wichtige Rolle.

Der Schwerspatbrocken ist ein mit Limonit durchzogener Baryt aus der Grube Liebeneck I. Die braune Außenhaut ist aus Eisenoxyd. Schwerspat hat ein hohes spezifisches Gewicht und ist 4,5-mal so schwer wie Wasser. Verwendet wird Schwerspat vor allem zur Herstellung von Kunststoffen (Folien, Farben, Lacken, Bremsbelägen).

Würm, November 2014



Grube Liebeneck I Aquarell von Wilhelm Silbereisen



Stolleneingang zum Schönklinger Gang bei der Burgruine Liebeneck



Würmtalrampe mit neuem Stolleneingang seit 1991 an der Würmtal-Straße

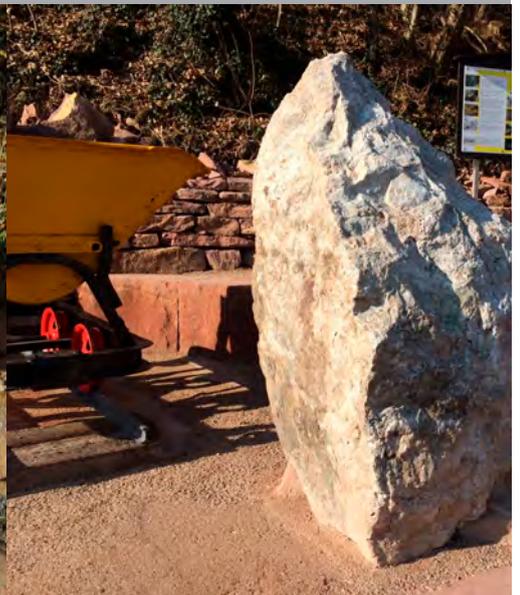


Flußspatbrocken



Schwerspatbrocken

Impressionen



Impressum

Pforzheim 2015

Autor: Dr. Franz Littmann
Mitarbeit: Annette Endress, Jasmin Engelhardt und Ulrich Kollmar
Herstellung: Druckhaus Butscher Pforzheim

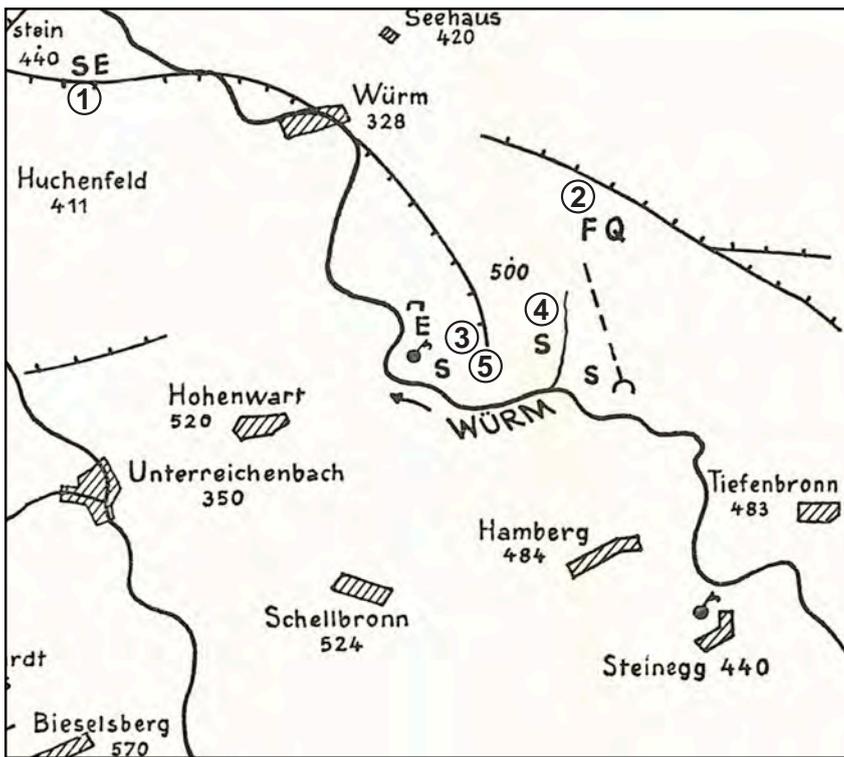
Es wird keinerlei Garantie oder Haftung für Fehler der Darstellung, des Inhaltes, der Jahreszahlen oder Fotos übernommen. Die Fotos wurden von den Eigentümern nur für das Buch zur Verfügung gestellt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Autors unzulässig. Das gilt auch für die Einspeicherung und Verbreitung in elektronischen Systemen jeder Art und von jedem Betreiber.

Die Zeichnung auf der Umschlagsseite wurde auf der Grundlage einer Skizze von Karl Ehmann in den Pforzheimer Geschichtsblättern, Nr. 3, 1971, S. 234, erstellt. Der Plan wurde aus dem amtlichen Stadtplan Pforzheim entnommen.

Der Exkurs „Flotation“ wurde von Jo Mathey verfasst.

Dank Allen, die mitgearbeitet haben und nicht namentlich erwähnt sind, wie Mitarbeiter vom Stadtarchiv, Ämtern, Grünflächenamt und Personen, die Ratschläge oder Erinnerungen mitteilten.





- ① Gang in der Erzklinge: Schwerspat und Brauneisenstein
- ② Gang an der Käfersteige: Quarz- und Flußspat
- ③ Liebenecker Gang: Schwerspat und Brauneisenstein
- ④ Immelsklinger Gang: vorwiegend Schwerspat
- ⑤ Schönklinger Gang: vorwiegend Schwerspat

