

Der Dorfschreiber berichtet



Laurenburg - Kurzbrieff Nr. 7, Februar 2004

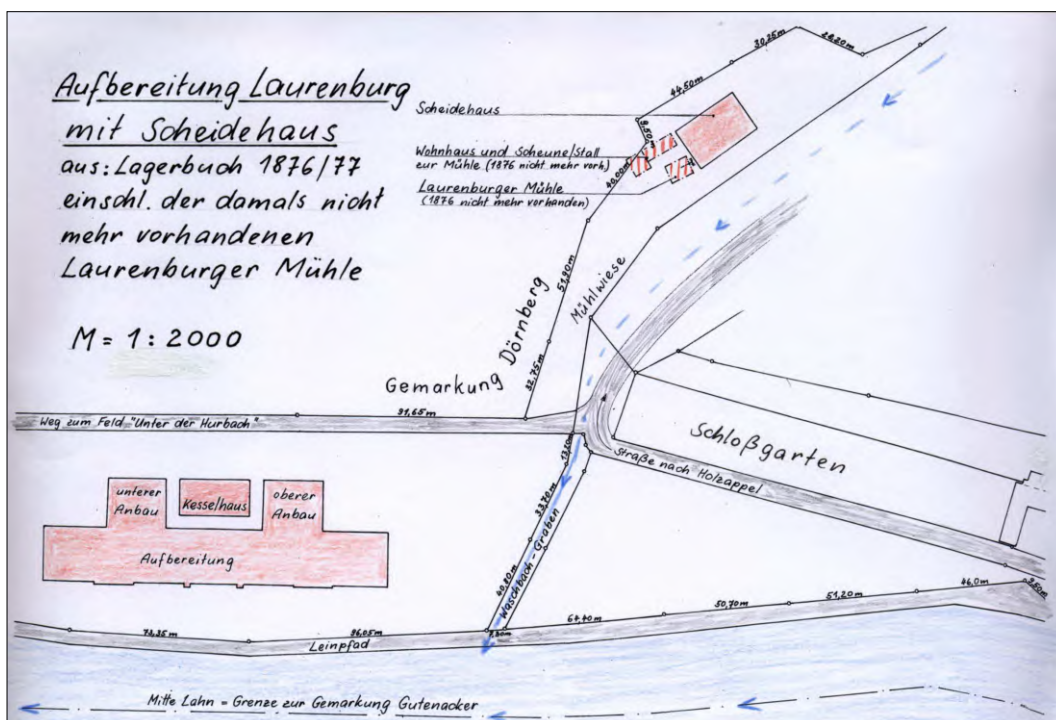
Liebe Laurenburger ,

ein knappes Jahrhundert lang, 1866 – 1954, war Laurenburg ein wichtiger Wirtschaftsstandort im damaligen Unterlahnkreis, der unser Dorf bis in die heutige Zeit nachhaltig prägte:

Die Erzaufbereitung Laurenburg

Im Jahre 1866 wurde in dem bis dahin landwirtschaftlich genutzten Distrikt „Unter der Hurbach“ eine Aufbereitung für Blei- und Zinkerze als Zweigbetrieb der Grube Holzappel errichtet. Spätere Ausbaustufen und Häuserzukäufe dehnten die Anlage noch aus über die Gemarkungen „Mühlwiese“ und „Schenkelberg“ bis über die Dörnberger Strasse. In Richtung Dorf gehörte noch zur Aufbereitung bzw. zur Grube Holzappel das Schloss als Verwaltungsgebäude mit Schlosspark und –garten, links und rechts der Hauptstrasse, der Blendhof mit den umstehenden Gebäuden und die Brücke, die 1877 eigens von der Bergbaugesellschaft für den Transport der gewonnenen Erze zum Bahnhof Laurenburg errichtet wurde. Die 1862 fertiggestellte Lahntalbahn wird sicherlich mit zur Standortwahl der Aufbereitung in Laurenburg beigetragen haben. Am Bahnhof wurde dann auch eine Verladestation errichtet, mit der die Erze aus Förderwagen in Eisenbahnwaggons oder Schiffe verladen werden konnten. Weitere Schiffsverladeanlagen gab es bereits vor und nach 1866 am Blendhof und seit 1942 unmittelbar an der Aufbereitung.

Der damalige „Bau“, wie die Aufbereitung in der Laurenburger Bevölkerung nur genannt wurde, hatte nicht nur zur Folge, dass sich explosionsartig die Einwohnerzahl verdoppelte, es setzte auch ein entsprechender Bauboom im Ort ein, und in diesem Sog entwickelten sich mehrere Vereine, und es siedelten Kleinbetriebe als Zulieferer von Waren und Leistungen wie Handwerks- und Fuhrbetriebe. Spätestens der Ausbau von drei Landwirtschaftsbetrieben zu Gasthäusern brachte den Laurenburgern bei ihren Nachbarn den Spottnamen „Klein Paris“ ein.



Die ersten Anlagen von 1866 waren lediglich das Aufbereitungsgebäude mit einem Kesselhaus, wie unten gezeigt und waren nur dazu eingerichtet, Schlämme und feinkörnige Sande, die in der bestehenden Aufbereitung in der Dörnberger Hütte anfielen, aufzubereiten, also zu trennen in Erze (Bleiglanz und Zinkblende) und in Berge (Gangart oder taubes/wertloses Gestein).

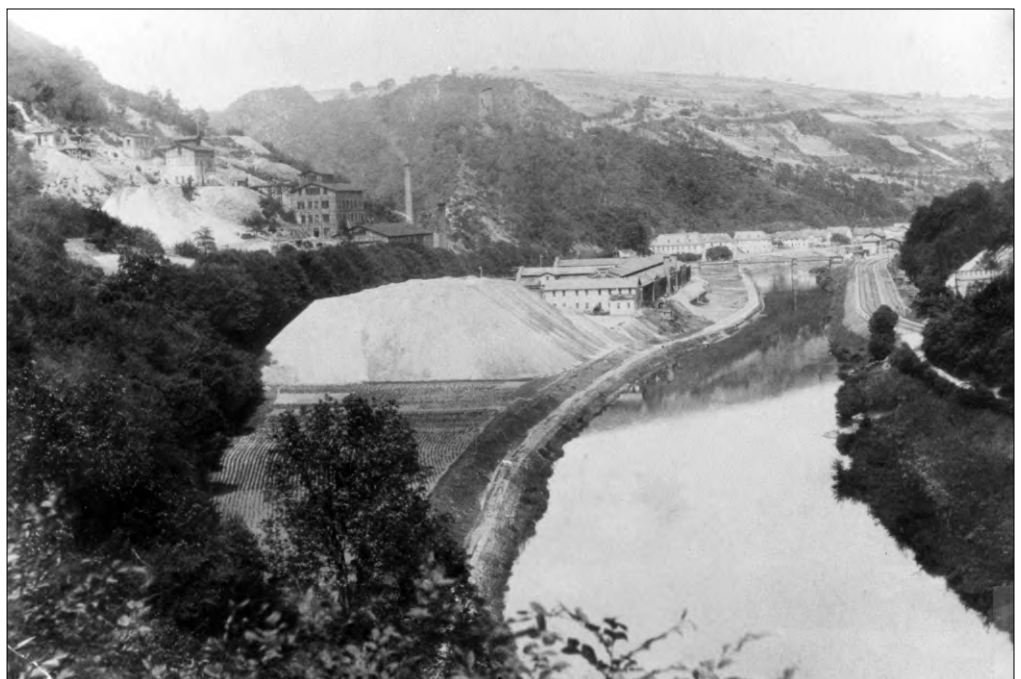
Die Erze wurden zu den Hüttenbetrieben am Niederrhein abtransportiert, die Berge wurden ober- und unterhalb der Aufbereitung auf Halden abgelagert.

Die erste zur Holzappeler Grube gehörige Aufbereitung war in den Jahren 1768-70 unmittelbar unterhalb der damaligen Grube (Sophienstollen) erbaut worden und weiter talwärts darunter auch die Verhüttung. Die Grube selbst erscheint 1751 urkundlich mit der Belehnung durch den Schaumburger Fürsten Adolph an seinen Sohn, den Erbprinzen Carl Ludwig, zum ersten Mal. Die Arbeiten begannen jedoch in einem vorhandenen „alten Stollen“, den man später den Sophienstollen nannte. Die „Hütter Aufbereitung“ war auch sicherlich bis um 1880 noch in Betrieb, bis die Laurenburger Aufbereitung auch für stückige Erze und für die gesamte Kapazität der Grube Holzappel ausgebaut war.

In den Jahren 1871/72 wurde ein Scheidehaus oberhalb der ehemaligen Laurenburger Mühle errichtet, wo das Haufwerk (Erz und Berge vermischt, so wie in der Grube gewonnen) zunächst von Hand geschieden wurde in Bleierz, Zinkerz, Berge und in weiterzuverarbeitendes Material. Ab 1874 transportierte man – nach einem Bericht des damaligen Obersteigers Schaub - die ersten Erze aus der Grube zur Laurenburger Aufbereitung: durch den Adelheidstollen mittels Förderwagen, von Pferden gezogen, und weiter mit einer hydraulischen Hebeeinrichtung (am „Blauen Weierchen“) bis auf Straßenniveau und dann bis zum Scheidehaus.

Das weiterzuverarbeitende Material wurde abgesiebt, das Grobe zerkleinert und nochmals Blei- und Zinkerz sowie Berge ausgeklaut (verlesen). Danach zerkleinerte man den Rest bis alles unter einer Korngröße von etwa 20 mm war. Bis zu diesem Zerkleinerungsgrad konnte man nur etwa 2,5% der gesamten Fertigerze herausklauben. Das kleinere Material wurde in verschiedenen Trennverfahren (Setzapparate, Stossherde, Schütteltische) „gewaschen“. Dabei nutzte man das unterschiedliche spezifische Gewicht der verschiedenen Erz- und Bergeteilchen, die mit Wasser fließfähig gemacht wurden. In der freien Strömung sinken die schwereren Teilchen - die Erze - schneller als die anderen Partikel, und bei Stossbewegungen bewegen sich spezifisch schwerere Teilchen weiter weg (bei gleicher Korngröße) als die leichteren Körner. Da die Vermischung der Erze mit der Berge meist (ca. 97,5%) sehr feinkörnig war, musste man das Haufwerk möglichst bis zu dieser Verwackungskörnung zerkleinern. Die Zerkleinerung bis zu feinem Schlamm musste jedoch wieder verhindert werden, da die Trennarbeit umso schwieriger wurde, je feiner der Schlamm wurde. Diese Tatsache bedingte, dass nach jedem Zerkleinerungsvorgang ein Sieb- oder Klassiervorgang geschaltet werden musste, um möglichst Material gleicher Korngröße trennen zu können und damit das feine Material nicht nochmals in eine Zerkleinerungsmaschine gerät.

Das nebenstehende Bild zeigt die Aufbereitung nach dem großen Ausbau um 1892; auf der vorderen Bildhälfte erkennt man noch einen bebauten Acker, parallel zur Lahn schlängelt sich der Leinpfad, die Lahnstrasse nach Kalkofen/Obernhof existierte damals noch nicht.



Bei diesen „Waschmethoden“ blieb es nicht aus, dass vor allem bei den kleinen Korngrößen noch relativ viel Erz mit auf die Bergehalden geriet, welche später mit technisch weiterentwickelten Trennungsmethoden noch ein zweites oder gar ein drittes Mal aufbereitet wurden. So sind über die gesamte Produktionszeit von 92 Jahren ständig verbesserte Verfahren und damit neuere Anlagen und Apparaturen aufgebaut worden.



Das oben stehende Bild zeigt die Belegschaft der Aufbereitung Laurenburg im Jahre 1886, welche insgesamt etwa 230 Mann betrug

Man könnte die gesamte **Produktionszeit in zwei Abschnitte** einteilen:

1. die Zeit der physikalischen Aufbereitung (Trennung nach spez. Gewicht, wie vor beschrieben; 1866 - 1925) und
2. die Zeit der chemisch-physikalischen Aufbereitung (wie unter 1. und mit Hilfe von Chemikalien – Flotation; vorwiegend Aufbereitung von Haldenmaterial; 1925 – 1954).

Eine zusätzliche, rückläufige oder wiederherstellende Phase wäre

3. die Demontage aller Aufbereitungsgebäude, der Verkauf der Halden für Baumaterial, Sanierung der Resthalden und die Errichtung einer Gedenkstätte an der Eckmauer zur Erinnerung an diesen Industriestandort (von 1954 bis heute).

Der zweite Produktionsabschnitt beginnt während der wirtschaftlichen Rezessionszeit nach dem ersten Weltkrieg, welche ihren Tiefpunkt in der totalen Stilllegung der Aufbereitung vom 31.5.1931 bis Juni 1933 fand. Der Laurenburger Schullehrer und Chronist Alfred Alberti berichtet, dass in Laurenburg nur noch zwei Männer in Arbeit wären und zwar die beiden Wegewärter und weiter schreibt er: die Not ist unbeschreiblich.

Trotz dieser wirtschaftlich schlechten Zeit begann man 1925 einen Anlageteil nach modernstem technischen Stand in Laurenburg aufzubauen: eine Flotation. Diesen Begriff möchte ich versuchen zunächst zu erklären, ist doch dieser Fachausdruck heute häufig zu lesen, denn das Abfallprodukt dieser Anlage – die Flotationshalde – wurde im letzten Jahr saniert.

Eine Flotation ist ein chemisch-physikalisches Erz-Berge-Trennverfahren. Hierbei wird die Benetzbarkeit der Erz- oder Bergepartikel mit Chemikalien beeinflusst und zur Trennung ausgenutzt. Die Benetzbarkeit der Erzteilchen ist schlecht (hydrophob) und bei der Berge ist es umgekehrt, sie ist gut benetzbar (hydrophil). Weiterhin ist ausschlaggebend für eine Trennung, dass sich an hydrophoben Teilchen Luftbläschen anhaften können und bei hydrophilen nicht.

Bringt man nun das zerkleinerte Haufwerk (kleiner als 0,1 mm) mit Wasser und bestimmten Chemikalien vermischt (Trübe) in sogenannte Flotationsapparate, in welchen mittels Druckluftrohren oder Rührer Luft eingeführt wird, so wird diese Trübe in Turbulenz gehalten und gleichzeitig mit Luftbläschen angereichert. Die Luftbläschen haften sich nun an die Erzpartikel und tragen diese an die Oberfläche, wo sie abgestreift (getrennt) werden können. Die Bergeteilchen sinken in der Trübe und werden unten abgezogen.

Da die verschiedenen Erzteilchen Bleiglanz und Zinkblende mit unterschiedlichen Chemikalien mehr oder weniger hydrophob werden, kann man in hintereinander folgenden Arbeitsgängen zuerst Bleiglanz und im zweiten Schritt Zinkblende abtrennen.

Man begann 1919 bereits alte Bergehalden nochmals mit den alten Trennmethoden durchzuarbeiten, aber durch den großen Feinanteil war das nicht sehr ergiebig. Mit der modernen Flotationsanlage, die sowieso nur feinkörniges Material aufbereiten konnte, lohnte es sich jedoch alle alten Bergehalden nochmals zu flotieren, denn es waren im Schnitt noch 2,5% Zinkblende enthalten.

Nachdem 1933 die Grube und die Aufbereitung wieder mit Subventionsgeldern in Betrieb genommen wurden, entschied man sich, fast alles Haufwerk aus der Grube Holzappel zur Zentralaufbereitung nach Bad Ems zu bringen. In der Laurenburger Aufbereitung wurde nur noch Haldenmaterial von der Holzappeler Hütte und der Laurenburger Halde mit ein wenig Frischhaufwerkzusatz von der Grube Holzappel verarbeitet. Da sich die geringen Bleiglanzreste im Haldenmaterial nicht lohnten aufzubereiten, stellte man 1937 die Flotation nur auf die Aufbereitung von Zinkblende ein. In drei Kugel- oder Rohrmühlen wurde das Haldengut im Nassverfahren auf die erforderliche Korngröße zerkleinert und die Zinkblende von der Berge getrennt. Der Bergeschlamm wurde auf die Bergehalde im Hurbachtal gepumpt, wurde dort abgesetzt und das Abwasser wieder zur Lahn geleitet. Dieser Haldenteil ist also im vorigen Jahr saniert worden.

Die Haldensanierung – soweit Gefahren oder Umweltbelastungen zu befürchten waren – ist somit abgeschlossen. Die westlichste Setz- und Bergehalde wurde bereits 1976/77 saniert. Die daran anschließende Flotationshalde mit dem Wasserlauf des Hurbaches wurde hauptsächlich im vorigen Jahr saniert, die Arbeiten sind noch nicht gänzlich abgeschlossen. Die beiden Halden auf der Mühlwiese sind zwar nicht besonders schön, bergen aber keine Gefahren in sich. Der untere Teil bestand aus grobem Material aus der alten Handscheidung und wurde größten Teils nach 1954 als Baustoff verkauft. Die in Richtung Holzappel darüber liegende Schlammhalde wurde in den letzten Jahrzehnten mit Bauschutt abgedeckt.

Zum Schluss noch einige Daten für die Statistiker:

Abgebautes Haufwerk in der Grube Holzappel	ca. 4.000.000 t
Davon in Laurenburg aufbereitet	ca. 2.300.000 t
An Haldenmaterial nochmals durchgearbeitet	714.380 t
Gewonnenes Bleiglanzkonzentrat	ca. 140.000 t
Gewonnenes Zinkblendekonzentrat	ca. 410.000 t
Daten aus der Haldenflotation (diese Mengen sind bereits oben enthalten)	
Durchgearbeitetes Material	690.063 t
Gewonnenes Zinkblendekonzentrat	62.725 t
Gewonnenes Bleiglanzkonzentrat	4.093 t
In Laurenburg noch abgelagerte Bergehalden	ca. 1.500.000 t
Davon enthält die Flotationshalde	ca. 500.000 t = 250.000 m ³
Von diesen 250.000 m ³ wurden bei der letzten Sanierung	ca. 56.400 m ³
Gelöst, umgelagert und mit neutralem fremdem Material abgedeckt.	

Die durchschnittlichen täglichen Leistungen und Verbrauchszahlen in den letzten Jahren waren: 250 t Durchsatz an Haldenmaterial bei einer Belegschaft von 39 Mann, davon 3 Angestellte; 6.500 kWh Strom; 1050 m³ Wasser aus der Lahn.

Täglicher Chemikalienverbrauch: 20 kg Wasserglas, 10 kg Kupfersulfat, 13 kg Kaliumhexylxanthat, 10 kg Flotol A und 15 kg Trägeröl. Da diese Reagenzien wasserlöslich waren, flossen ca. 60 kg Chemikalien täglich in die Lahn.

Eine umfassende, detaillierte Dokumentation über die Laurenburger Erzaufbereitung, einschließlich Beschreibung der verschiedenen Verfahren, Bildern der Anlagen und den darin Beschäftigten, sowie einige Begleiterscheinungen, wie die entstandene Schwermetallvegetation, Umweltschäden und Haldensanierungen, ist zurzeit in Arbeit.

Gerhard Gemmer