

25.4.2003

Eisengewinnung und Silberschmelze in Hohenofen

Die Renn-Schachtöfen von „ Vierhütten „

Mit dem Erwerb des Amtes Neustadt, im Jahre 1662, durch den Prinz von Hessen-Homburg, vollzog sich nach dem Ende des schrecklichen 30 jährigen Krieges in unserer Region, ein wirtschaftlich technischer Aufschwung.

Im Auftrage des Prinzen inspizierte hierfür, scheinbar 1662, Gutsinspektor Eck, auch eine kleine Gebäudegruppe zwischen Neustadt und Sieversdorf, Vierhütten genannt.

An vorgenanntem Ort mit 4 größeren Schlackenbergen erkannte er, dass hier früher Raseneisenstein verhüttet wurde, Eisen gewonnen worden sein mußte.

Seit wann und genau bis wann dort Eisen produziert wurde, war ihm damals nicht bekannt und unserer Generation auch bis heute nicht.

Eisenproduktion schon in der Germanenzeit

Wie Archäologen des 20. Jahrhunderts eindeutig belegen konnten, gab es in unserer Sumpf- und Sandlandlandschaft schon eine vorgeschichtliche Eisenproduktion.

Die Gewinnung von Eisenerz und die Eisenherstellung begann in unserer Region vor über 2000 Jahren.

Schon die alten Germanen praktizierten die Eisenmetallurgie, zur Herstellung von hochwertigen Arbeitsgeräten und Waffen. Die Kenntnisse zur Eisengewinnung und Schmiedetechnik dürften damals aus südlichen Regionen, bzw. aus dem Mittelmeerraum, bis zu uns in den Norden gelangt sein.

Da es in unserem Bereich keine Eisenerze aus Gebirgsformationen vorlagen, benutzte man den in Niederungen und Sümpfen vorkommenden unscheinbaren Raseneisenstein, als Ausgangsprodukt zur Eisenschmelze in einem Renn-Ofen.

Von archäologischen Untersuchungen wissen wir, wie unsere Vorfahren Raseneisenstein verhüttet und verarbeitet haben und dass sich fast in jeder Germanensiedlung solch ein Schmelzofen befand.

Im Bereich von einer kaiserzeitlichen Siedlung des 2.-4. Jahrhunderts unserer Zeit bei Wusterhausen und einer weiteren Siedlung unter dem Sportplatz der Schule Neustadt, konnte durch Schlackefunde, dem Fund einer Axt und Messer von mir nachgewiesen werden, dass hier im 2.-4. Jahrhundert u.Z. eine germanische Eisenproduktion betrieben wurde.

Da sich die Germanen- Siedlungen in der Regel an Fluß- und Niederungsrändern befanden, konnten die faust- bis kopfgroßen harten Raseneisenstein-Knollen, in naher Umgebung einfach ausgegraben werden.

Renn-Ofenbau

Recht einfach erscheint auch der Bau eines Rennofens aus Lehm gewesen zu sein.

Zuerst wurde eine Bodengrube ausgehoben, von etwa 40-50 cm Durchmesser und ca. 60 cm Tiefe.

Über dieser Grube wurde dann ein nach oben konisch sich verengender Lehmzylinder-Ofen aufgebaut, gestützt durch ein innwandiges Rutengeflecht.

Durch den Ofen- Lehm mantel wurden, etwas über der oft hängigen Geländeoberfläche, 2 Luft- bzw. Düsenöffnungen eingearbeitet für die Sauerstoffzufuhr, bzw. später auch für eine Blasebalgbelüftung.

Der oberirdische Renn- Ofen, hatte unten einen Durchmesser von ca. 50 cm und in einer Höhe von weniger als einem Meter, etwa bis zu 40 cm Durchmesser.

Eisenschmelze zur Luppe oder „Ofensau“

Nachdem die Erdgrube des Ofens mit Holz scheiten, bzw. Holzkohle gefüllt war, wurde der Ofenschacht mit einem Gemisch aus Holzkohle und zerpochtem (zerkleinertem), auch vorgeröstetem Raseneisenstein, schichtig oder gemischt, beschickt und durch die Luftöffnungen in Brand gesetzt.

Da mit dieser Verhüttungstechnik, trotz Einsatz von Holzkohle nur Ofentemperaturen von etwa bis zu 1200 Grad erreicht wurden, erfolgte keine dünne Eisenverflüssigung, sondern eine Reduktionsschmelze, zu einer breiigen Eisenluppe, im unteren Ofenschachtbereich.

Schlacken setzten sich an der Ofenwandung ab. Anfallende „Fließschlacke“, tropfte zungenförmig erstarrend, in die verkohlte Herd- Erdgrube, oder wurde seitlich der Luppe aus dem Ofen abgelassen.

Um zur weiteren Verarbeitung die Eisenluppe, die auch als Ofensau bezeichnet wird, zu entnehmen, war es erforderlich, den durch die Hitze verziegelten Lehm mantel des Ofens zu zerschlagen.

Als weiterer Schritt zur Eisengewinnung musste nun die Eisenluppe durch ein Schmiedefeuer bis zur Weißglut aufgeheizt, geschmiedet und dies mehrfach wiederholt werden, um die „Ofensau“ von der Restschlacke, von Kohleresten und von sonstigen Verschmutzungen zu befreien.

Das so erschmiedete Eisen ließ sich dann, besonders wegen seines geringen Anteiles von Kohlenstoff, hervorragend zu Arbeitsgeräten oder Waffen weiterverarbeiten.

Verhüttungsversuche von Wissenschaftlern haben gezeigt, dass dieses heimische Erz in Rennöfen recht gut zu verhütten- und in Schmiedetechnik gut zu verarbeiten war.

Für jeden neuen Verhüttungsvorgang musste ein neuer Lehmofen errichtet werden.

In „Vierhütten“, der heutigen Gemeinde Sieversdorf/Hohenofen, dürfte damals auch noch im Rennverfahren produziert worden sein. Der sich dann an den 4 Ofenstellen angesammelte verziegelte Lehm- und Schlackeschutt hatte sich zeitweilig zu Bergen aufgehäuft, wie sie Rittmeister Eck 1662 noch vorfand.

Raseneisenstein-Erz

Woher aber kommt der Raseneisenstein, wäre zu fragen, wie entstand er ?

Fachleuten ist bekannt, dass sich Raseneisenstein schon seit der Eiszeit im Erdreich bildet und so auch noch heute.

Eisenhaltiges Wasser, dass über Jahrhunderte, Jahrtausende im meist moorigem Erdreich zu Tale sickerte, reicherte sich unter günstigen Bedingungen im Moor, auch Sandboden schichtig, meist aber knollenförmig an.

Im Raseneisenstein konnten erstaunlich hohe Erzkonzentrationen von bis etwa 50 Prozent und mehr festgestellt werden.

Als harte Knollen wurde es dann beim Torfstechen gefunden, bei Grabenschachtungen, oder direkt beim geplanten „Erzabbau“.

Vermutlich wurde der Raseneisenstein von „Vierhütten“, aus den Dossewiesen gewonnen, oder aus dem „Steinbusch“, aus der Region des Rohrteiches, nördlich von Hohenofen.

Was wissen wir über den Ort „Vierhütten“

Prof. Dr. Mangelsdorf schrieb 1978 an Herrn H. Bartel: 1622 war Vierhütten, ein mit Bäumen bestandener Ort, zwischen dem kl. Steinbusch, dem Lindtfurt, dem Heerweg bis

Jülitz und dem Dammfluß. Abschließend vermerkt er, dass an dieser Stelle später die Kolonie Hirzelslust gegründet wurde.

Während „Vierhütten“ auf einer alten Landkarte von 1762 nicht verzeichnet ist, findet es sich auf dem Messtischblatt von 1882/1940 wieder und heute auch als Straßename, bzw. einer Gehöftgruppe, die von Art und Lage, die historische Stelle „Vierhütten“ markieren dürfte.

Auf einer Karte von 1800 wird die einer Brandkatastrophe zum Opfer gefallene Wohnsiedlung der Papierfabrik Hohenofen gezeigt und die geplante Wiederbebauung des heutigen Hohenofener Kirchenbereiches.

Auf selbiger Karte ist die westlich angrenzende (Vierhütten)-Siedlung zu sehen, jedoch fehlt wieder der alte Siedlungsname.

Erwähnenswert ist, dass es nördlich angrenzend, heute direkt hinter der Chaussee, einen („Vierhütten“)Gottesacker gab, der noch 1910 als Begräbnisplatz vermerkt ist.

Auf der Gemarkungskarte von 1910 zeigt sich die (Vierhütten)-Siedlung wieder in halber Rundlingsform, mit einer aus dem Umfeld separat heraustretender Flurstück- Nummerierung von 85 bis 108.

Im Südwesten angrenzend befindet sich die von Prof. Dr. Mangelsdorf erwähnte, erst später entstandene, Siedlungsstelle Hirzelslust.

Alle vorgenannten Hinweise sprechen für die ehemalige Lage der Siedlung „Vierhütten“, an ihrer jetzigen Stelle, ca.250 m westlich der heutigen Papierfabrik Hohenofen.

Am Rande der Dosseniederung gelegen ist uns der Straßen- bzw. „Ortsteilnahme“ „Vierhütten“, zum Glück bis heute mündlich, aber auch amtlich erhalten geblieben.

Ist „Vierhütten“ auch Standort der 4 Rennofen-Stellen ?

Ob sich an diesem Ort die vermutlichen 4 Rennofen-Verhüttungsstellen befanden, mit den von Rittmeister Eck überlieferten 4 Schlackenbergen, ist anzunehmen, archäologisch aber noch nicht nachgewiesen.

Es ist wahrscheinlich, dass die 4 Schlackeberge im Laufe der Zeit für umliegende Wegebefestigungen verwendet worden sind. Zu fragen wäre hierzu, wo standen die Rennöfen, wo befinden sich Aufschichtungen von rostigen Schlackeresten in Verbindung mit hitzeverziegelten Lehmteilen der Öfen ?

Im Erdreich der „Vierhütten“- Region könnten durchaus noch Herdgrubenreste von Rennöfen, Eisen oder Hüttenlehm mit Rutenabdrücken vorhanden sein, die darauf warten von Bürgern entdeckt zu werden.

Daß in Hohenofen vor 1662 im Rennofenverfahren Eisenerz verhüttet wurde, belegt ganz sicher der Fund einer „Ofensau“, die von „Museumsdirektor“ Felix Rutsch 2002 gesichert werden konnte und das Vorkommen von Raseneisenstein

In einer Aufzählung von Gewerken, die 1662 zum Amt Neustadt gehörten, ist auch schon ein „Eisenhammer“ überliefert. In der Verhüttungsgeschichte wird unter dieser Bezeichnung in der Regel, ein durch Wasserkraft betriebenes (Schmiede) Hammerwerk bezeichnet .

Es muß angenommen werden, dass sich dieser Eisenhammer in Hohenofen an der Dosse befand und dass schon vor 1662 eine siebzehn kg schwere Rennofenluppe (Ofensau), mit einem Wassermühlen-Hammer, kraftsparend in schmiedbares Eisen umgewandelt wurde.

37 Jahre Hochofen-Eisenverhüttung in Hohenofen

Der Grafen von Hessen-Homburgs hatte nicht nur in Neustadt/Dosse , eine Glasmanufaktur errichtet, nein er bemühte sich sehr bald auch mit seinem Rittmeister Eck, in der Vierhüttenregion wieder eine Eisenproduktion aufzubauen.

Schon seit längerer Zeit waren aus den südlichen traditionsreichen Gebirgsregionen, moderne Hochofen-Schmelzverfahren bekannt

Zwar gab es hier kein eisenhaltiges Eruptivgestein wie dort, wohl aber noch ausreichend Raseneisenstein. 1663 soll in Hohenofen, ein Hochofen zur Eisenverhüttung errichtet und betrieben worden sein.

Überliefert ist, dass vom moorigen „Großen Steinbusch“ und dem angrenzenden Rohrteichgelände, sowie jenseits der Dosse im Kleinen Steinbusch, Raseneisensteinerz gefördert wurde.

Nutzbarer Raseneisenstein soll außerdem, bei der neuen Kanalisierung des Dosselaufes, um 1673 , von Neustadt bis zum Bültgraben bei Rübehorst, gefunden worden sein.

1694 ging Hohenofen mit dem Hüttenwerk in den Besitz des Kurfürsten und späteren Königs über.

Der Hochofen, ein neues Verhüttungsverfahren

Im Gegensatz zum nur einmaligen Schmelzgebrauch eines Rennofens, sowie der größeren Stücköfen, gestattete die neue Hochofentechnologie einen durchgehenden Dauer-Schmelzbetrieb mit Holzkohle und Raseneisenstein, bei 1200 bis 1600 Grad.

Es konnte Gusseisen produziert werden, bei einer erheblichen Produktionssteigerung und gleichzeitig langer Ofen-Nutzungsdauer.

Der Betrieb eines Hochofens erforderte die Nutzung eines starken Luft-Gebläses, was nur durch Wassermühlen-Blasebälge zu erreichen war. Die Errichtung eines Hochofens war so zwangsläufig an einen (Dosse)-Fluß gebunden.

Aus der Literatur ist bekannt, dass solch ein Hochofen ein birnenförmiges Aussehen hatte und im 17./ 18. Jahrhundert 4-5 Metern, später auch 7-9 Meter hoch war.

Ein alter rheinischer Koksofen brachte es sogar auf eine Höhe von 15 Metern.

Das Ofeninnere wurde aus feuerfesten Schamott-Ziegel aufgemauert und äußerlich mit einer stabilisierenden, wärmedämmenden Außenmauerung versehen.

Das Untere Ende des Hochofens bildete ein Fundament mit einem „Herd“. Die Verbindung zwischen diesem und dem bauchigen Ofeninneren, erfolgte innen durch eine trichterförmige Öffnung, bis in den Herdraum und wird Gestell genannt.

In dieses Gestell führen von außen 2 bis 3 Düsenöffnungen, durch die mit Hilfe der Blasebälge, Luftsauerstoff eingepumpt, bzw. der Ofen angefahren, angezündet werden kann.

Der obere Ofenhals wird als „Gicht“ bezeichnet. Hier gibt es ein Gichtplateau, von dem aus der Ofen mit einem zerpochtem Raseneisenstein-Holzkohlegemisch beschickt, aufgefüllt wird. Durch die Gicht mit ihrem oberen, eisernen Gichtmantel, erfolgt bei Betrieb gleichzeitig der Feuerungsabzug.

Nach dem Anheizen des mit zerpochtem Raseneisenstein in Mischung mit Holzkohle gefüllten Ofens, beginnt im unteren Ofenbereich die Schmelzung zu flüssigem Eisen.

Durch das „Gestell“ fließend, sammelt sich die bis zu 1600 Grad heiße Schmelze, bzw. das Eisen im „Herd“, wobei die Schlacke, auf dem flüssigen Eisen schwimmend, seitlich aus dem Herd heraustreten kann.

Das Eisen wird dann nach Bedarf oder Erfordernis am Grunde des Herdes abgestochen und in vorbereitete Barrenformen, auch Masseln genannt, geleitet, oder auch aus dem Herd

abgeschöpft. Ob ein missratener oder zersprungener Eisenbarren als vermasselt bezeichnet wurde, wäre denkbar. Mit der Hochofenschmelze und der sich ständig senkenden Ofenfüllung, mußte gleichzeitig eine laufende Nachbeschickung des Ofens mit Eisenerz und Holzkohle erfolgen.

Hochofenbetrieb in Hohenofen

Der Hochofenbetrieb dürfte, wie schon zuvor im neuen Hüttungsverfahren erläutert, erfolgt sein.

Der im Steinbusch, bzw. bei der Dosse- Kanalisierung ergrabene Raseneisenstein wurde getrocknet, geröstet und kleingepocht, mit Holzkohle gemischt und verhüttet.

Überliefert ist, dass aus der weiteren Umgebung, auch aus den früheren Erlenbrüchern westlich von Sieversdorf, archäologisch durch Meilerfundreste belegt, Holzkohle aus Eiche, Buche, aber auch aus Kiefernholz hergestellt, nach Hohenofen herangeschafft und am östlichen Dosseufer, des Werksgeländes, am „Kohlenplatz“, zwischengelagert wurde.

Wie groß der Holzkohlebedarf war zeigt die Tatsache, dass für die Produktion von 1 Tonne Roheisen, etwa 8 Tonnen Holzkohle benötigt wurden, bzw. 30 Tonnen Holz als Ausgangsprodukt.

Für eine mögliche Steinkohle- oder Koksfeuerung gibt es bisher keine Anhaltspunkte.

Im Gegensatz zu dem sofort schmiedbaren Rennofen-Eisen, konnte im neuen Hochofen nur nichtschmiedbares Gusseisen erschmolzen werden.

Selbiges hatte einen hohen Kohlenstoffgehalt von etwa 4,5 % aufzuweisen .

Um dieses spröde Gusseisen in schmiedbares Material zu verwandeln, bedurfte es eines zweiten Schmelzvorganges, das in 3 Varianten, mit viel Erfahrung und Fingerspitzengefühl, des Hüttenmeisters, vorgenommen wurde.

Hierbei musste dem Eisen der Kohlenstoffanteil bis auf 0,1 % entzogen werden.

Dies war 1. möglich durch das „Frischen“, einer neuen Roheisenschmelze, mit Hilfe großer Blasebälge, 2. durch eine Zweitschmelze von Roheisen mit Eisenschlacke und 3. durch eine Schmelzmischung von Roheisen mit Schmiedeeisen.

In der Königlichen Eisengießerei in Berlin, erfolgte die Barren-Umschmelzung zu schmiedbarem Eisen, in kleinen Kupolöfen.

Ab 1740 wird ein Tiegelstahlguß bekannt, mit dem eine ausgezeichnete Qualität erreicht wurde.

Verhüttungsreste in Hohenofen aufgefunden

Erste Reste der Eisenverhüttung konnten vor Jahren schon bei Abrissarbeiten des früheren Wasser- Durchflusses, für den Wasserantrieb der Papierfabrik, im Straßenbereich sicher- gestellt werden.

Es fanden sich unter anderem zahlreiche Eisenschlackeklumpen, die teilweise noch mit Holzkohleresten durchschmolzen waren, sowie Fließschlacke.

Weitere Einblicke in die Hüttengeschichte gestatteten die Schachtungen für die neue Straßenbauerneuerung durch den Ort, im Jahre 2000-2001.

Auch hier fand sich Eisenschlacke des Hochofenbetriebes vor dem Fabrikgelände, dass einst als Abfallprodukt zur Staßendam- Befestigung eingesetzt wurde.

Aus neuerster Zeit ist besonders Ernst, Felix Rutsch zu danken, denn er sicherte aus diesen Straßenbau-Erdaufschlüssen sogar 2 Sorten von Eisenbarren.

Vermutlich aus der frühen Hochofenzeit, dürfte ein napfförmiger (radförmiger) Eisenbarren sein, mit einem Durchmesser von 27 cm, einer Dicke von 3,5 cm und mit dem Gewicht von 10 kg.

Eisenbarrenteile und einen weiteren napfförmigen Barren, konnten Jörg Wirsam und der wusterhausener Bodendenkmalpfleger, 2003 auf dem Waldweg nach Sieversdorf sicherstellen. Selbige Teile zeigen einen Durchmesser von etwa 25 cm, haben eine Dicke bis zu 7 cm und ein errechnetes Gewicht von 12 bis 13 kg.

Untersuchungen an letzteren Eisenbarren ergaben erstaunliche Einblicke zum Eisenabstich. Vermutlich in einen gusseisernen, oder Tonbehälter, von über 30 cm Durchmesser und mit einer Randhöhe von bis zu 10 cm, wurde vor dem Guß etwas Erde vom Verhüttungsplatz eingefüllt. Auf diese Sandschüttung wurde in diesem Fall, eine verbeulte Blechschüssel gesetzt und ringsherum Boden eingefüllt.

Nach erfolgter Verdichtung desselben konnte die Schüssel entnommen werden und die Gussform war fertig.

Sie wurde dann mit der Schalung unter die Abstichöffnung geschoben und das flüssige Eisen mittig in die Sand-Form abgelassen. Der Eisenbarrenguß erkaltete schnell und die Form konnte für den nächsten Guß hergerichtet werden.

Als Formsand benutzte man ganz einfach den anbei vorhandenen Boden. Reste dieses Bodens, mit Schlackeabfall einer Silberschmelze, fanden sich an einigen Barren angeschmolzen.

Es muß angenommen werden, dass zumindest 3 der entdeckten Eisenbarren, noch in der späteren Silberverhüttungszeit, erschmolzen wurden. Es scheint so, dass die spätere Silbererzverhüttung um 1700, weiter im alten Eisenhochofen erfolgte und gelegentlich auch noch Eisenverhüttungen stattfanden.

Bemerkenswert und modern erscheint ein kleiner trapezförmiger Eisen-Barren, mit der Länge von 20 cm einer Breite von 12, einer Dicke von 6 cm und einem Gewicht von 6 kg.

Die Eisenbarren-Zwischenprodukte wurden wahrscheinlich weiterveräußert.

Da von 1673 der Neubau eines Eisen- und Stahlwerkes in Hohenofen überliefert ist, muß auch von einer teilweisen Schmelzveredlung der Barren vor Ort, zu schmiedbarem Eisen und Stahl, ausgegangen werden.

Ob die Herstellung von Eisenguß, auch als Kanonenkugel erfolgte, kann angenommen werden. Eine an der Dosse bei Sieversdorf, durch Siegfried Müller gefundene Kanonenkugel, könnte in Hohenofen hergestellt worden sein. Die sehr poröse Eisenguß ist noch nicht von meisterlicher Qualität.

Daß aber Kanonenkugeln hergestellt und mit einem Kahn verschifft wurden, ist als Legende überliefert.

Ein Kahn voller Kanonenkugeln soll bei Großderschau einst untergegangen sein.

Standort des Hochofens

Aus historischer Sicht oder aus der Archivforschung ist zum Hochofen von Hohenofen kaum etwas bekannt und es besteht Forschungsbedarf.

Archäologisch konnte der Standort des hohen Ofens, bisher nicht ermittelt werden, jedoch erscheint es sehr wahrscheinlich, dass sich selbiger auf dem Bereich der ehemaligen Patent-Papierfabrik befand.

Für diese Annahme spricht die scheinbar durchgängig überlieferte gewerbliche Nutzung des Geländes, aber auch die auf das zerpochen von Raseneisenerz hinweisende alte Bezeichnung eines Dossearmes, als Pochhammergraben.

Das Fabrikgelände wird heute noch östlich von der Dosse begrenzt und früher auch westlich durch den Pochhammergraben.

In einem Neuruppiner Gerichtsprotokoll von 1864, der Patent-Papierfabrik-Direktion Berlin, wird die Errichtungszeit eine „Seigerhütte“ in Hohenofen für das Jahr 1663 genannt.

Da aber mit der Silber-Seigerhüttenproduktion erst um 1700 begonnen wurde, muß für 1663 der Vorgänger, ein Eisen-Hochofenbetrieb gemeint sein.

Nach Aktenstudium durch Frau Pein, die eine Zeittafel zur Geschichte der Spiegel- und Glasmanufaktur erstellte, erfolgte 1673 der Neubau eines Eisen- und Stahlwerkes, am Ort des bisherigen Eisenhammers.

Unter gleichem Datum wird ein erforderliches Heranleiten der Wasserkraft erwähnt, womit der Neubau eines Dossekanals von Neustadt, bis zum Bültgraben gemeint sein dürfte.

Mit dem Bau des Hochofens, erfolgte zwangsläufig auch die Ansiedlung von Arbeitern und Bediensteten.

Dass diese Neubesiedlung dicht bei, auf der größten Dünenerhebung von Hohenofen erfolgte, belegt eine Siedlungskarte von 1800. Selbige wurde nach einer Brandkatastrophe angefertigt, die noch die alten Wohnhäuser zeigt, sowie die geplanten Neubauten.

Diese Siedlung heißt schon Hohenofen. Sie dürfte mit der Gründung und dem Betrieb des hohen Ofens von 1663, zu dieser neuen Gemeindebezeichnung gekommen sein.

Zur Gemeinde erklärt wurde. Hohenofen aber erst durch Kabinettsorder von 1846.

Das am Niederungsrand befindliche alte „Vierhütten“ wurde danach von Hohenofen, eingemeindet.

130 Jahre Silberverhüttung in Hohenofen

Nachdem die Raseneisensteinvorkommen in der Umgegend immer rarer wurden, entschloß sich der Kurfürst um 1700 in Hohenofen, Silbererz zu verhütten. Er ließ den hohen Ofen zu einer Seigerhütte umfunktionieren und Erz aus seinen Silbergruben von Rothenburg, Sachsen, mit Lastschiffen, über die Elbe und Havel, heranschaffen.

Das Erz könnte im Havelbereich auf kleinere Schiffe umgeladen worden sein.

Selbst wenn diese Lastkähne über Segel verfügten, muß angenommen werden, dass auf den engeren Flüssen, die Boote getreidelt, gezogen werden mussten.

Eduard Knaak und sein Sohn Bodo, die sich auch mit der Verhüttungsgeschichte von Hohenofen befassten, konnten manches zur Seigerhüttengeschichte überliefern.

Es muß angenommen werden, dass das Silbererz, ähnlich wie bei der Eisenverhüttung im Hochofen schichtig, oder gemischt mit Holzkohle, von oben in den Ofen eingebracht und bei geschmolzen wurde.

Die dann unten im „Herd“, auf dem flüssigen Erz schwimmende Fließschlacke wurde abgeleitet.

Noch aber hatte man kein reines Silber, denn meistens fand es sich in Gemeinschaft mit Kupfererz, aber auch mit Blei.

Silber verflüssigt sich bei 968, Kupfer bei 1084 und Blei bei 330 Grad Celsius.

Im Gegensatz zum Amalgamverfahren, wo das Silber an Quecksilber gebunden wird, benutzte man seit dem 18. Jahrhundert in Europa verstärkt das Seigerverfahren zur Erztrennung von Kupfer und Silber durch Aufschmelzen. Die Dichte/Wichte von Kupfer beträgt 8,8, die des Silbers 10,5.

Kupfer hat eine relative Atommasse von 63,55, Silber 107,87 und Blei 207,38.

Das auf dem schwereren Silber schwimmende Kupfer wurde mittels eines Gefäßes abgeschöpft, genauso wie dann das Silber.

Das erschmolzene Silber wurde, laut Überlieferung, in wagenradförmige Barren gegossen und sehr wahrscheinlich per Schiff zur Münze nach Berlin geschafft.

Die Maße dieser Barren sind nicht bekannt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass sie den schüssel-, bzw. radförmigen Eisenbarren ähnelten, die einen Randdurchmesser von 27 cm besaßen.

Was mit dem geseigerte Kupfer bzw. Blei geschah, konnte bis jetzt nicht ermittelt werden. Natürlich dürfte bei der Erzschnelze über 130 Jahre lang, eine Menge „Silberschlacke“ angefallen sein. So wundert es nicht, dass Silberschlacke überall in den umliegenden Dörfern und auf Sandwegen zur Wegebefestigung Verwendung fand.

Die glasharten, braunen, schwarzen, grauen oder hellblauen Bruchstücke fallen überall auf und sind unter der Hohenofener Dorfstraße in Schichten von 1 Meter und in mehreren Metern Mächtigkeit auf dem Gelände der Papierfabrik zu finden.

Bei den Straßenbauarbeiten 2000/2001 konnten vom Bodendenkmalpfleger einige zig kg Silbererz-Fließschlacke für das Landesmuseum gesichert werden. Dabei waren auch grüspanfarbige Schlackekuchen mit Silberresten und auch Gleiches von Kupfer und Blei. Sehr unwahrscheinlich erscheint es, dass vielleicht irgendwann ein echter Silberbarren entdeckt wird. Das Auffinden aber von weiteren Schlacke-Silberresten, oder an Schlacke haftendem Silber, wäre möglich

Ernst Felix Rutsch aber fand vor kurzem einen kleinen Schatz in der Dosse, einen Klumpen gediegenen Silbers aus der Seiger-Verhüttungszeit.

Nach 1830 soll sich die Silberverhüttung nicht mehr gelohnt haben, wobei der Verkauf der königlichen Silbererzgruben in Rothenburg sicherlich eine Rolle spielte.

Der betrieb der Seigerhütte in Hohenofen wurde 1833 eingestellt und das Werk 1834 an die Berliner Seehandlung verkauft.

Erwähnenswertes zum Dosse- Kanalbau

Schon immer flossen Dossläufe in Hohenofennähe, wobei ein Dossearm vorher abzweigte und auch die Sieversdorfer Mühle mit Wasser versorgte.

Der Dosse- Hauptfluß aber könnte sich früher etwas östlicher, im Verlauf des heutigen Scheidgrabens, durch den Luch-Sumpf geschlängelt haben. Für den Hochofenbetrieb mit seinen Gebläse- und Hammer-Wassermühlen, war es aber erforderlich, ständig ausreichend Wasser verfügbar zu haben.

Obwohl die Dosse schon 1119 schiffbar war, nachweislich durch einen Hafen in Wusterhausen, war es später nötig, die Schiffbarkeit von Neustadt stromabwärts, erheblich zu verbessern.

Der Prinz von Hessen-Homburg veranlaßte vermutlich um 1673, den Bau eines neuen Dossekanals, wahrscheinlich mit einem Stauwehr, der das Hochofengelände berührte, bzw. in der heutigen Trasse durchfloss.

Er führte von Neustadt bis zum Bültgraben bei Rübehorst, recht geradlinig. Seine Herstellungskosten beliefen sich auf 2400 Thaler.

Der neue Dosse-Kanal ermöglichte einen preiswerten Materialtransport, den Transport von Fabrikprodukten, in alle „Welt“ und garantierte das nötige Brauchwasser.

Aus dieser Zeit dürfte noch die heutige Fluß- Trasse stammen, obwohl sie aber auch bis in die jüngste Vergangenheit wiederholt melioriert wurde.

Aus dem Bereich Vierhütten, ist uns von 1622 noch ein Flurname „Lindfurt“ überliefert. Aller Wahrscheinlichkeit nach gab es früher einen Landweg, der bei Vierhütten, Hohenofen, als Furt, durch die Dosse verlief.

Später wurde die Furt vermutlich durch eine Brücke ersetzt. Ein ausgebaggerter Pfosten an der heutigen Dossebrücke belegt mit seinem Dendrodatum, dass spätestens 1618, ein wohl erster Dosse- Brückenbau (an der Lindfurt) erfolgte.

Spuntbohlen, mit einem Dendro- Baum- Fälldatum um 1657 und 1831 könnten sowohl zur Brückenerneuerung gehören, aber auch zu einer Fabrik-Kahnanlegestelle am Kohlenplatz. Dankenswerterweise konnten durch Ernst-Felix Rutsch, 20 ausgebagerte Pfosten und Spuntbohlen dieser bautechnischen Anlage gerettet und geborgen werden. Bei künftigen Schachtungen in Hohenofen, insbesondere im Bereich der ehemaligen Papierfabrik ist mit weiteren Bodenfunden zu rechnen, die unser Wissens zu Technik-und Heimatgeschichte bereichern können. Ganz sicher aber befindet sich in den alten Landesarchiven noch viel unbekanntes schriftliches Aktenmaterial zur Industriegeschichte von Hohenofen, das gesichtet und erforscht werden sollte.

M. Teske

