Auf den Spuren alten Handwerks

„Theerbrennerey“ im Egertal

Zeugen der Vergangenheit im Wald gut aufgehoben

von Fred Terporten-Löhner

Die Eisenverarbeitung im Egertal ist bereits 1368 urkundlich erwähnt. Während ihrer Blütezeit im 17. Jahrhundert benötigten die zahlreichen Hammerwerke große Mengen Holzteer als Schmiermittel, das man in „Pechöfen“ gewann. Im Rahmen eines Schulprojekts an der Hauptschule Selb im Fichtelgebirge wurden in Zusammenarbeit mit dem Forstbetrieb Selb, der Universität Bamberg und kulturhistorisch engagierten Vereinen die Reste eines der größten Teeröfen in Bayern ausgegraben.

Wie kam das Projekt zustande?

Zufällig wurde der ehemalige Revierförster Edgar Günther auf „Kohlebrocken“ aufmerksam, die ein Fuchs aus einem Erdhügel im Revier Selb II des Forstamtes Selb herausgegraben hatte. Bei näherer Betrachtung erwiesen sich diese Brocken als Reste ehemaliger Tätigkeiten einer neuzeitlichen Pechgewinnung. Nach vereinbartem Ortstermin mit dem zuständigen Revierleiter Fred Terporten-Löhner sowie dem Hobbyarchäologen und späteren Projektleiter Hermann Summa entschied man sich, den vermuteten Pechofen auszugraben. Ihm als Initiator dieser Ausgrabungen kam nun die Aufgabe zu, dieses kulturhistorisch verantwortungsvolle Projekt in die richtigen Bahnen zu lenken. Neben den behördlichen Genehmigungen, der Einbindung des Forstbetriebs Selb und des Lehrstuhls für Archäologie der Universität in Bamberg mussten auch die finanziellen Voraussetzungen geschaffen werden. Als offiziellen Grabungsleiter empfahl uns die Universität Bamberg Herrn Michael Jandejsek sowie Martin Sedivy als studentische Fachkraft aus dem benachbarten Tschechien. Mit finanzieller Unterstützung aus der heimischen Wirtschaft begannen im April 2005 die ersten Ausgrabungen. Hauptverantwortlich eingebunden waren auch die Schüler der Projektgruppe „Geschichte erleben“ von der Hauptschule Selb, an der Herr Summa als Fachberater des Schulamtsbezirks Wunsiedel für den gewerblich-technischen Bereich beschäftigt ist. Auch der Fichtelgebirgsverein, der Verein Europäische Kultur und Naturlandschaft Häuselloh e.V. und verschiedene andere Gruppierungen beteiligten sich ehrenamtlich an diesem Projekt.

Wie wurde Teer gewonnen?

Die in der Eisenverarbeitung notwendigen Hammerwerke hatten einen hohen Schmiermittelverbrauch. Da Erdölprodukte zu dieser Zeit noch nicht bekannt waren, war man auf alternative Schmiermittel angewiesen. Diese gewann man bei der trockenen Pyrolyse von Holz. Bei diesem Verschwelungsprozess entstanden im Wesentlichen drei Produkte: Kohle, Teer und Gas.

Abb. 1: Reste des Zweikammerofens bei Neuhaus (Foto: Terporten-Löhner)

Die Verbrennung von ca. 10 % des eingesetzten Holzes oder indirekt das Erhitzen des Holzes in der Kammer selbst erzeugte die zur Verschwelung benötigte Wärme (für Teer etwa 400° C). Deshalb werden zwei Arten der Prozessführung unterschieden:

- Indirekte Zufuhr von Wärme - allotherme Prozessführung
- Direkte Zufuhr von Wärme - autotherme Prozessführung.

Technik der indirekten Wärmezufuhr

Bei der indirekten Zufuhr von Prozesswärme wurde in einem Zweikammersystem (Zweikammerofen) die gewünschte Temperatur erreicht und ab ca. 270° C, in der exothermen Phase, Holzteer und Holzgas gewonnen. Das verbrennende Holzgas half dabei, die erforderlichen Temperaturen für die Teergewinnung zu erreichen.

Das Prozessholz selbst verbrannte nicht direkt. Nach ungefähr sechs bis sieben Tagen war der Prozess im Teerofen beendet. Nach weiteren 14 Tagen wurde der Ofen geöffnet und die Holzkohle entnommen. Beim Einsatz von 13 m^3 Holz (z. B. Buche) wurden ca. 140 l reiner Teer und als Nebenprodukt ca. 2.000 kg beste Holzkohle gewonnen. Der Teer floss im Laufe des Prozesses aus einer Rinne im Boden des Teerofens in ein Auffanggefäß (Abb. 1).

Dieses System fand eine breite Anwendung vom 13. bis zum 20. Jahrhundert vor allem in Ost- und Mitteleuropa.

Technik der direkten Wärmezufuhr

Bei der direkten Zufuhr von Prozesswärme diente das Reaktionsholz gleichzeitig zur Wärmeerzeugung. Diese Technik wurde vor allem in Gebieten mit den an Harz reicheren Nadelbäumen wie im Schwarzwald, dem Fichtelgebirge und der Oberpfalz sowie in Frankreich angewendet. Die Verschwelung fand in Einkammeröfen statt. Der Verschwelungsprozess wurde in der Regel auf Steinen oder Steinplatten in Gang gesetzt. Dort wurde der gewonnene Teer ebenfalls über eine Ablaufrinne aufgefangen. Diese „Schmieröfen“ finden sich nicht nur in Ortsnamen oder Waldabteilungen wieder, sondern sind auch in Form von Ofenresten im Wald erhalten geblieben. So dürfte die „Teufelsplatte“ im Egertal die Bodenplatte eines ehemaligen Schmierofens gewesen sein. Auch die Überreste eines alten Einkammerofens am Egerrangen bei Neuhaus zeugen davon.

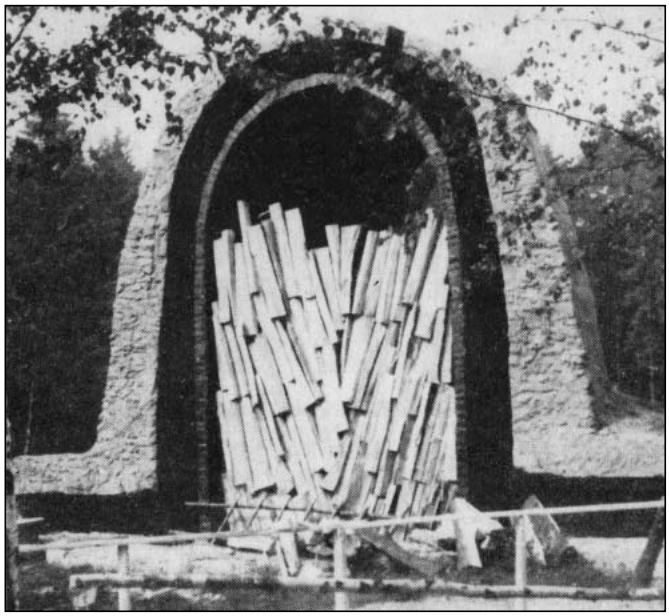

Abb. 2: Nachbau eines mittelaterlichen Teerofens bei Schleifreisen, Thüringen (Foto: E. Höll)

Wie entwickelte sich die Eisenverarbeitung im Egertal?

Die Eisenverarbeitung im Egertal mit den Rennöfen, den Poch- und Hammerwerken ist geschichtlich sehr genau belegt. Bereits 1368 finden Pechöfen Erwähnung in einer Klageschrift, die die Bürger zu Eger gegen Albrecht Nothaft von Thierstein an Kaiser Karl IV. richteten.

Zum Ende des 17. Jahrhunderts hatte ein Mann die Vorherrschaft der Eisenverharbeitung im Fichtelgebirge inne. Sein Name ist Johann Christoph Weller, dessen Namen das heutige „Wellertal“ im Selber Forst trägt. 1647 in Oberwiesenthal geboren, heiratete er 1675 die Tochter des Hammerherrn Johann Fischer. Bereits 1670 erwarb Weller den Rosenhammer bei Weidenberg und kaufte 1676 sämtliche Hammerwerke in Arzberg mit Schmelzöfen und Eisenwerken. 1680 gründete er eine Hammerwerkssiedlung nebst Herrenhaus, Eisenbergwerk, Ökonomie, Mühle, Schmiede und verschiedene andere Gebäude im Wellerthal. Die vorhandene Wasserkraft (Eger) und der Waldreichtum (Schwelholz) boten hierfür ideale Voraussetzungen. Mit verschiedenen Werken in Längenau bei Selb, dem Weißmain-Hochofen und anderen Eisenwerken wurde er zum größten Hammerherrn im Fichtelgebirge.

Seine Hammerwerke hatten einen großen Bedarf an Schmiermitteln. Deshalb mussten auch eine Anzahl Teeröfen in unmittelbarer Nähe existiert haben.

Es ist anzunehmen, dass der wiederentdeckte Teerofen aus dieser Zeit stammt.

Welche Erkenntnisse wurden gewonnen?

Nach dreiwöchiger, intensiver Grabungstätigkeit mit 2.000 Arbeitsstunden wurden die Reste eines der größten Teeröfen Bayerns als Zeitzeuge früherer Rohstoffgewinnung freigelegt. Er gilt als Weiser einer intensiven forstlichen Nutzung aus dieser Zeit. Es handelt sich um einen Zweikammerofen mit einem Durchmesser von ca. 5 Metern. Das erhaltene Mauerwerk ist noch bis zu 1,6 Meter hoch und die Wandstärke beträgt ca. 0,9 Meter (Abb. 1).

Eine Analyse am Holzforschungsinstitut in München ergab, dass es sich bei den gefundenen Holzresten um Kiefernholz handelt. Es dürfte demnach um 1700 neben Buchen, Fichten und Tannen auch größere Vorkommen an Kiefern gegeben haben. Dies ist für den Forstbetrieb Selb insofern interessant, da die Selber Kiefer auf Grund ihrer hervorragenden Qualität überregional bekannt ist. Leider sind keine Aussagen über die tatsächliche räumliche Ausbreitung dieser Kiefernrasse möglich.

Nach dem Abschluss der Grabungsarbeiten gilt es nun die Überreste zu konservieren und einem breiteren Publikum zu öffnen. Hautnäher kann man Geschichte kaum vermitteln und dies gleichzeitig mit einem naturkundlichen Spaziergang im Naturschutzgebiet „Egertal“ verbinden.

FRED TERPORTEN-LÖHNER leitet die Forstdienstelle Selb II