

800 Jahre Metallgewinnung aus Kupferschiefer

Von Dr. Wolfgang Eisenächer, Mansfeld Echo Nr. 2/ 1999 vom 28.4.1999

Diesen Text fügt Cyriakus Spangenberg im ersten Teil seiner 1572 in Eisleben gedruckten „Mansfeldische Chronika“, in dem er die Geschichte des mittleren Deutschland „seit der Erschaffung der Welt“ in einer Vielzahl Ereignisse darlegt, zwischen die Schilderungen aus den Jahren 1199 und 1200 als gesondertes Kapitel ein. Danach wird seitdem der Beginn unseres Bergbaues auf 1200 datiert, was bis weit in das 19. Jahrhundert hinein indifferent und lediglich als „uralt“ interpretiert worden ist. Erst der Einfluß der Romantik ließ ganz allgemein ein tieferes Geschichtsbewußtsein aufkommen, so auch bezüglich der Kupfer - gewinnung aus Kupferschiefer, und es entstanden erste „Geschichtliche Abrisse“ mit technisch-wirtschaftlich fundierten Rahmen, worin auch das Alter vergleichend gewichtet wurde.

In diese Zeit der teilweise euphorischen Geschichtserforschung fiel der 700. Jahrestag jener Tat von Napien und Necke. Anlaß zu einem von Subordination und militärischem Drill geprägten Jubelspektakel 1900. Dieses war Fixpunkt für das 725-Jahr-Jubiläum 1925 sowie für die in den Wohnorten der Berg- und Hüttenarbeiter als Volksfest begangene 750-Jahrfeier. die als Höhepunkte die Aufführungen Beethovens 9. Sinfonie im Stadttheater, des „Mansfelder Oratorium“ im festlich hergerichteten Eisleber Stadtpark wie auch in Hettstedt und Sangerhausen hatte, alle unter Mitwirkung von Betriebschören.

Ein 775-Jahr-Gedenken gab es nicht mehr:

Die Mansfelder Schächte und die Karl-Liebnecht-Hütte waren stillgelegt, der Abstieg des Sangerhäuser Bergbaues war unübersehbar, die Bleihütte lag in Agonie. Es kann aber auch sein, daß der Termin nur einfach vergessen oder ignoriert worden ist. Der nunmehrigen 800-Jahrfeier bleibt nur der Nekrolog. Unbeachtet blieb 1925 und 1950, daß 1907/08 weitere Kapitel von Teilen der Spangenberg'schen Chronik aufgefunden worden waren, leider aber keine aus dem geplanten, wahrscheinlich aber nicht fertiggestellten Teil „über die Bergwerke“. Für diesen hatte Spangenberg schon umfangreiches Material gesammelt und es vereinzelt in den Teilen „Genealogie des Grafenhauses“ sowie in der Beschreibung von Ämtern und Ortschaften der Grafschaft verarbeitet. Offenbar hatten ihm authentische Nachrichten zu Beginn und Verlauf des Bergbaues zur Verfügung gestanden. Darauf deuten die in den mehrfachen Beschreibungen der Entdeckungsgeschichte unterschiedlichen Detailherausstellungen. Insbesondere dürfte ihn für seine Recherchen der Nachlaß des 1518 in Ruhestand getretenen Hettstedter Bergvogtes Gangolf Neppe, interessiert haben, dessen Töchter noch zu Spangenbergs Zeit in Hettstedt lebten und der ein direkter Nachkomme jenes ersten Napien war.

Es ist recht wahrscheinlich, daß in einer Familie „gehobenen Standes“, wie sie die Neppes als „Entdecker“ und später als Fachbeamte waren, sich Dokumente und mündliche Überlieferungen aus den Anfangsjahren erhalten haben. So vermag Spangenberg seine Entdeckungsgeschichte im 1908 aufgefundenen III. Teil seiner Chronik bei der Ortsbeschreibung des Kupferberges bei Hettstedt zu nuancieren und zu erweitern:

„Es hat aber dieser Ort den Namen vom Kupfer, weil man an diesem Ort zum ersten mal nach dem 1190igsten Jahre das Kupfer-Ertz gefunden. Denn da die Hettstedter dieses Orts einschlagen lassen und die ersten zween Bergherren Neucke und Napien gut Ertz troffen“

Hier tauchen gegenüber der ersterwähnten Notiz drei neue bzw. präzisierte Angaben auf; - die Entdecker waren nicht Bergleute oder Häuer, sondern Bergherren,
- die Hettstedter Bürger „haben einschlagen lassen“ und - dies ist 1191 oder

1192 geschehen. Das ist nicht ein Fabulieren bzw. eine Nachlässigkeit des sehr sorgfältig arbeitenden und vorsichtig wertenden Spangenberg, sondern eine gezielte Information auf Grund exakter Quellen sowie tiefer Sachkenntnis, die sich insbesondere bei der Beschreibung Hettstedts ausdrückt, wo er Necke und Napian als Bergverständige bezeichnet - nicht Bergherren oder Häuer - und schreibt: „... wiewohl die (-Hettstedter-) Schiefer nicht so gut als die zu Mansfeld, so sind sie doch leichter und mit weniger Unkost zu gewinnen und zu langen gewest ...“ (Infolge geringerer Festigkeit des Schiefers in den nördlichen Revierteilen war hier die spezifische Flächen-Abbauleistung wesentlich höher als im mittleren und südlichen Teil der Mansfelder Mulde. Darüber hinaus ließ sich Hettstedter Schiefer mit geringerem Brennstoff- sowie Flußspatverbrauch und mit geringerem Kupferverlust verschmelzen als Eislebener Schiefer. Dadurch war das „Hettstedter Bergwerk“ bis zur Erschöpfung seiner greifbaren Erzvorräte um 1520 gegenüber dem Mansfelder und Eisleber Berg wirtschaftlich nicht schlechter gestellt.) Der Datierung „nach dem 1190igsten Jahr“ gebührt auch auf Grund der technisch-wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Kupferschieferverarbeitung höhere Wahrscheinlichkeit. Der Kupferschiefer bot keine Hoffnung auf Funde reicher Derberze, wie sie die „klassischen“ Gangerzreviere hergaben, oft als Klumpen gediegenen Silbers unmittelbar unter der Erdoberfläche. Sie konnten vom einzelnen Bergmann erschürft, gewonnen und direkt oder nach kurzer primitiver thermischer Behandlung vermarktet werden.

Die Verarbeitung des Kupferschiefers hingegen ist mit wirtschaftlichem Effekt nur an großen Massen in kontinuierlichem Großbetrieb ausführbar, zwangsläufig damit auch die Gewinnung. Einzelpersonen oder kleine Kooperative besaßen keine Chance auf Realisierung ihres Produktes. Der Kupferschiefer bot mittellosen zukehrenden Bergleuten deshalb nur Lohnarbeit bei erbärmlichen Arbeitsbedingungen. Insofern hat sich der Bergbau nur allmählich, bis zu einem von der Menge zu billigen Preisen beschaffbarer Holzkohle bestimmten Stand entwickeln können entsprechend dem Zugang an (kräftigen und arbeitswilligen) jungen Lohnknechten. Es dürfte kaum zu einem „Massenzulauf“ gekommen sein. Dann aber wird schwer verständlich, wenn schon 1204, vier Jahre nach dem Beginn des Bergbaues, die Gundolfskapelle für das Bergvolk vorhanden gewesen und mit einem Stift für alte und verbrauchte Bergleute versehen worden sein soll. Das deutet eher auf einen mindestens 10-20 Jahre alten Betrieb hin und Spangenberg's erstbekannte Datierung „umb disse Zeit“ (1200) ... ist, entsprechend des Rahmens in dem sie eingefügt ist, als ungefähre Zeitmarke in einer Allgemeinübersicht gedacht, betont durch „um diese Zeit“. Die andere Zeitangabe ist eine gezielte Information, begleitet von weiteren fachlichen Details. **Auf Grund der größeren Wahrscheinlichkeit der früheren Datierung wären alle Jubiläen neun Jahre früher, die 800-Jahrfeier mit voller Berechtigung schon 1991 zu begehen gewesen.**

Am 12. Juni 1900 hat die Mansfeld'sche Gewerkschaft das 700jährige Jubiläum des Mansfelder Bergbaus in erhebender Weise gefeiert. Der Feier, welche allen Teilnehmern unvergeßlich bleiben wird, wurde durch die Anwesenheit Ihrer Majestäten des Kaisers und der Kaiserin eine besondere Weihe gegeben und sie gewann außerdem noch hervorragende Bedeutung durch die Anwesenheit zahlreicher Vertreter der höchsten Staatsbehörden. (Notiz aus Geschäftsbericht der Mansfelder Gewerkschaft)

Trotz der hohen Glaubwürdigkeit, die Spangenberg als Chronist zuzugestehen ist, enthält die „klassische“ Entdeckungsversion „umb 1200 ...“ offensichtlich einen Fehler, wenn Napian und Necke als Nachnamen, als Familiennamen ausgegeben sind. Solche gab es im 12. Jahrhundert nicht, sie entstanden erst allmählich im 14., mehr noch im 15. Jahrhundert, abgesehen von den adeligen Familien. Gebräuchlich waren nur Rufnamen, zur näheren Bestimmung oft mit erläuternden, nur auf die Person bezogenen, zunächst nicht erblichen Zusätzen versehen, hergeleitet von körperlichen Merkmalen (der Lahme, der Große), von ausgeübten Beruf (Schmied, Holzhauer), von der Herkunft (Sachse, Haller) u.a. Sie wurden

später die Familiennamen. Unter diesem Gesichtspunkt sind auch „Neppe“ und „Necke“ zu sehen, die um 1500 echte Nachnamen geworden waren, und insofern beging Spangenberg auch keinen Fehler. Im vorliegenden Fall scheinen die beiden eigenartigen Namen die Berufe der Entdecker zu beschreiben, gegeben von Hettstedtern, die solche Tätigkeiten und treffende Bezeichnungen dafür nicht kannten. Entsprechend den in jener Zeit bestehenden technischen Gegebenheiten zur Verarbeitung von Kupferschiefer muß als Mindestgröße einer Produktionseinheit die mit zwei „Feuern“ bestückte Hütte gelten, um Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Der für damalige Zeit hoch technisierte und kapitalintensive, ein halbes Jahr dauernde Verhüttungsvorgang verlangte den arbeitsteiligen kontinuierlichen Einsatz von 12 zum Teil sehr spezialisierten Hüttenarbeitern und zur Versorgung mit Erz mindestens 40 Bergleute. Damit war räumlich, technisch und arbeitsspezifisch / arbeitsorganisatorisch die Zweiteilung des einheitlichen Gesamtprozesses vorgegeben.

Einer der beiden Entdecker betrieb als Leiter der Bergleute den anfänglich problemlosen Abbau. Ihn, der den ganzen Tag im Dunklen im feuchten Erdreich sich aufhielt, bezeichneten die damals noch Niederdeutsch sprechenden Hettstedter, anlehnend an die Fabeln des Nordens, als Nix, Nöck, Necke, als Wasser- oder Nebelgnom, als „Troll“. Der andere, der mit seinen Arbeitern am ständig „brennenden“ Schmelzofen „vor dem Feuer“ stand, erhielt die Bezeichnung „Nappe“. Ähnliche Tätigkeiten und die Bezeichnung kannten die Hettstedter aus den benachbarten Aschersleben, wo die in den „Kothen“ vor den Sudpfannen Arbeitenden „Nappen“ waren, desgleichen in Artern, dessen „Nappenviertel“ noch gegenwärtig seinen Namen führt. Somit widerspiegeln die beiden Namen den Verarbeitungsgang des Kupferschiefers, dessen Hauptproblem im metallurgischen Sektor lag. Denn sowohl Kenntnis als auch das Beherrschen des notwendigen totalen Verschmelzens gingen weit über den damaligen Wissensstand hinaus, auch die Fähigkeit, die dazu erforderlichen Apparaturen (große Blasebälge; Nutzungsmöglichkeit von Wasserkraft mittels Wasserräder und Übertragungsmechanismen zum Antrieb der Bälge) zu bauen; das war hochspezialisiertes Können. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist den Hettstedtern die Kupferführung des Schiefers bekannt gewesen, sie gibt sich ja instruktiv in den auffällig gefärbten Verwitterungsprodukten der Kupfersulfide zu erkennen. Nur waren die Ortsansässigen nicht in der Lage, mit ihrem niedrigen metallurgischen Wissensstand das Kupfer daraus auszubringen.

Das Spezialwissen hierfür war nicht vorhanden, sondern ist von den beiden „Entdeckern“ herangebracht worden, und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach aus der Harzgeroder Gegend, wo schon im 12. Jahrhundert - basierend auf Flußspat führenden Gangzügen - eine Silber-, Blei-, Kupfer- und Eisenerzeugung blühte, wobei der Flußspat eine die Verhüttung wegen Schmelzbildung störende Verunreinigung darstellte. Diesen Bergbau- und Verhüttungsbetrieb mußten die beiden genau gekannt haben. Nur er ist als Herkunftsort der für die Kupferschieferverarbeitung unabdingbaren, hohen Flußspateinsatz verlangenden und damals weitestgehend unbekanntesten Kupfersteinschmelztechnologie anzusehen; sie hatte sich hier als lokale Variante auf Grund der schon beim Rösten flußspathaltiger Sulfiderze zwangsläufig eintretenden Bildung von Schmelz- und Sulfidphase entwickelt; und nur er kam als nachhaltiger Lieferant des unverzichtbaren Flußspates wegen seiner Nähe zum Kupferschiefergebiet in Frage, Vorbedingung für die Feststellung, Kupferschiefer wirtschaftlich nutzen zu können. Damit kann sich bestätigen, daß Napian und Necke auf dem Weg nach Freiberg waren, wenngleich sie auch nicht aus Goslar kamen, das meist als Herkunft der beiden angenommen wird. Von dort kann die Kenntnis des „Flußspat - schmelzens“ nicht stammen, auch nicht das Wissen um Liefermöglichkeiten für „Flos“.

In Zeiten, als es noch keine Karten und Wegweiser gab, waren Wanderer auf mündliche Informationen und „Richtwege“ angewiesen. Nun schreibt Spangenberg: „... durch das Dorf hin“ (Arnstedt) „gehete die Straße aus dem Land Meißen nach den Seestädten ...“; in Wiederstedt oder Hettstedt scheint sie die Wipper gequert zu haben. Um sie zu erreichen, nahmen Napian und Necke ihren Weg über die „Hohe Straße“ (die „Claus“, heute die B 242) nach

Hettstedt und hier nach einer Tagesreise erstes Quartier; bis hierher könnte ihre nähere Ortskenntnis gereicht haben. Gegebenenfalls reduziert sich die in unter verschiedenen Versionen verbreitete „Entdeckungsgeschichte“ auf eine simple Sommerabendunterhaltung (im Winter geht man nicht auf Wanderschaft!) in der Hettstedter Dorfschänke, wobei die beiden, als „montanes“ sich ausgebend, von den Einheimischen mit ihrem Problem, mit dem „Mirakel“ bekannt gemacht worden sind, daß ihr Kupfererz im Schmiede-Reduktionsfeuer kein Kupfer „hergab“, es somit ein „Nickel“ zu sein schien. Im Mansfeldischen sind Nickel-Namen uralte. Es sei nur an Neckendorf und an Nickelmanns Grund bei Heilighenthal erinnert sowie daran, daß in den Muren und Mythen der Kern-Mansfeldischen Ortschaften der „Nickelmann“ als Spukgestalt noch bis zur Mitte unseres Jahrhunderts „umging“. Auch hiervon könnte sich Neckes Namen herleiten.

Nappe und Necke erklärten sich bereit, dieses Mysterium zu untersuchen, und die Hettstedter haben daraufhin „einschlagen lassen“. Als die „Schiefer in der Probe recht befunden“, haben die beiden dann „ir Vermögen“ (d. h. ihr Wissen, Können um die Verhüttungsmöglichkeit) „und was sie gehabt“ (das sind die finanziellen Mittel zum Bau und zur Alimentierung einer Hütte) „dran gewandt“. Diese Spangenberg'schen Formulierungen machen sehr wahrscheinlich, daß sie keine Textausschmücker oder Zeilenfüller, sondern gezielte Dokumentierung des technischen Sachverhaltes sind.

Es könnte reiner Zufall gewesen sein, daß die „Entdeckung“ in Hettstedt geschah und nicht an einem anderen, in der Nähe des Lagerstättenausbisses gelegenen Ort, sowie daß es um 1200 war. Hätten die beiden einen anderen Weg genommen oder nicht schon in Hettstedt erste Station gemacht, hätte ggf. noch lange der Kupferschiefer auf seine „Entdeckung“ bzw. Hettstedt auf das Herandriften einer Verarbeitungstechnologie warten müssen. Möglich ist aber auch, daß beide auf Anforderung Hettstedter Bürger oder des Landesherrn kamen, das Phänomen Kupferschiefer zu untersuchen.

Vorstehend skizzierte „Entdeckungsversion“ vermag auch den Namen des Kupferberges zu erklären, der schon 1204, nur vier Jahre nach dem „klassischen“ Datum als „mons qui cupreus dicitur“ in der Urkunde über die Gundolfskapelle auftaucht. Als einer der markantesten Berge um Hettstedt muß er auch vor 1200 einen Namen besessen haben, bevor er auf Grund des Ereignisses umgetauft wurde. Es wäre aber zwecks näherer Bestimmung unbedingt notwendig gewesen (und es war auch durchaus üblich in gleichgelagerten Fällen), dem neuen auch den älteren Namen beizufügen, zumindest für eine geraume Zeit. Da das nicht der Fall ist, muß der Berg schon lange „der kupferne“ genannt und die Kupferführung des Schiefers bekannt gewesen sein.

Die sogenannte Feuerteilung von 1536 im Mansfelder Bergbau

Von Dr. Wolfgang Eisenächer, Mansfeld Echo Nr.: 5/2003

Termingerecht, mit der Präzision und der Akribie des Chronisten erinnerte am 26.01.03 die Mitteldeutsche Zeitung unter „Kalenderblatt“ an den Jahrestag des wohl gravierendsten Geschehnisses in der älteren Geschichte des Mansfelder Montanwesens.

„1536: Die Grafen von Mansfeld schaffen neue Berg- und Hüttenordnung. Sie enteignen die Hüttenmeister und teilen Hütten und Schächte unter sich auf. Um Eisleben, Mansfeld und Hettstedt zählt man 110 Hütten“.

Es handelt sich um die Feuerteilung, lange vorbereitet, am 26.01.1536 von den Grafen ratifiziert und am 11.02.1536 vollzogen.

Es ist gut so, dass wenigstens von einer Seite der regionalgeschichtlichen Ereignisse gedacht wird, und gerade der Teilungsvertrag dokumentiert wie keine andere Urkunde Art und Umfang der heimischen Kupfergewinnung in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Für die jeweiligen Kurzmitteilungen ist dem Chronisten der Zugriff auf Originalunterlagen nicht möglich, er muss auf Gewährsleute, auf Veröffentlichungen und Interpretierungen

zurückgreifen, und in vielen Fällen ist es mit diesen nicht zum Besten gestellt. Auswertung und Interpretierung der regionalen montanhistorischen Dokumente widerspiegelt oft das Verständnis - auch das Unverständnis - des Interpreten für das Dargelegte und zuweilen erringt die Phantasie die Oberhand. Solche Fehlleistungen halten sich, weil anscheinend logisch und vom Leser leicht zu resorbieren, zäh und werden, immer wieder abgeschrieben, mit der Zeit zu QuasiWahrheiten und damit unausrottbar. **So auch in diesem Fall.**

Es hat in unserer Region keine 110 Hütten gegeben, weder 1536 noch kumulativ insgesamt. Dem Urheber dieser „Ente“ -die Höflichkeit verbietet Namensnennung - sind die Sachinhalte der Begriffe Hütte, Ofen und „Feuer“ nicht klar. **Hütte** ist die Betriebsstätte, in der mehrere **Öfen** als Produktionsaggregate einschließlich der Neben- und Hilfsaggregate, hier besonders die Einrichtungen zur Erzeugung des „Gebläsewindes“ wie Wasserzuleitung, Wasserrad, Blasebälge, vorhanden sind. Jeweils ein Paar Öfen gehörten zusammen, von dem einer in Betrieb stand, während der andere in Reparatur war. Samstag/Sonntag wurden die Öfen „gewechselt“. Ein solches Paar alternierend betriebener Öfen hieß **„Feuer“**. Die Berechtigung zur Errichtung und Betrieb eines Feuers war Regalgegenstand, wurde auf „ewig“ verliehen. Dieser angehängt war das Recht, Abbau des Kupferschiefers zur Versorgung des Feuers zu betreiben und ein zum Antrieb der Blasebälge erforderliches „Wassergefälle“ eines Baches zu nutzen. Die Erzeugungskapazität eines Feuers lag vor 1510 in 42 Betriebswochen/Jahr (im Winter ruhte der Schmelzbetrieb) im Durchschnitt bei 200 Zentner Kupfer, je nach dem Kupfergehalt des verschmolzenen Schiefers. Seit 1516 waren auf dem Mansfeld-Eislebener Berg 94 Feuer verliehen, teils aus „uralten“ Zeiten (vor 1430) stammend, zum größten Teil erst danach, seit Einführung der Kupfersaigerung entstanden. Neugründungen waren ab 1521 untersagt. Nach 1520 erweiterte sich der Sachinhalt des Feuerbegriffes. Um 1510 war, vermutlich infolge der Verwendung verbesserter und größerer Blasebälge, die Erzschmelzkapazität eines Ofens auf mehr als das Doppelte gestiegen, was bis zu 600 Zentner Kupfer jährlich entsprach. Die Öfen blieben in Folge dessen teilausgelastet, trotz einer in den Folgejahren um etwa 50 %igen Steigerung der Erzförderung. Die erhöhte Produktion überstieg auf die Dauer die Konditionen des Bergbaues (Feldaufschluss), der Kohleversorgung sowie der Vermarktung des Kupfers. 1532 wurde daher die Erzeugung um 20 % herabgesetzt und auf 300 Zentner Kupfer jährlich je Feuer limitiert. Damit war die Teilauslastung der Öfen festgeschrieben und künftig wurde unter „Feuer“ die Erzeugungsquote „300 Zentner Kupfer“ verstanden einschließlich der Berechtigung zum Bezug der entsprechenden Menge Schiefer aus dem von allen Feuern gemeinschaftlich betriebenen Bergbau sowie zum Bezug der notwendigen Holzkohlemenge aus der gemeinschaftlichen Holzkohlebeschaffung; der Inhalt „Ofen“ trat demgegenüber zurück. Fortan waren „Feuer“ und „Ofen“ nicht mehr identisch. Um im Interesse niedrigster Betriebskosten die Öfen möglichst voll auszulasten wurden, wenn die Besitz-/Eigentumsverhältnisse es zuließen, Hütten stillgelegt und ihre Feuer (Erzeugungs- und Versorgungsberechtigungen) von anderen Hütten übernommen, die dadurch ihre Öfen besser auslasten konnten. Der unzureichenden Sachkenntnis des ungenannten Urhebers zu diesen technischen und betriebsorganisatorischen Realitäten verdanken wir nun die eingangs dargelegte Notiz. Jüngere Bearbeitungen, auch hohe qualitative Ansprüche erheischende, haben, ohne die leicht zugänglichen Originalunterlagen heranzuziehen, diesen Fehler unkritisch abgeschrieben, die Nichtidentität von Ofen und Feuer nicht festzustellen vermocht. So konnte Westermann zu dem grotesken Schluss (immerhin handelt es sich um einen „Staatsvertrag“) kommen, 1536 seien nicht 95, sondern nur 88 Feuer geteilt worden; und auch diese Fehldeutung hat inzwischen schon fleißige Abschreiber gefunden. Dabei ist der Text des Feuerverteilungsvertrages - er heißt Feuer- und nicht Ofen- oder Hüttenteilungsvertrag - eindeutig. Er nennt (nur) 35 bestehende Hütten und eine weitere, neu zu bauende Anlage nach Eigentumsformen bzw. Besitzverhältnissen, Feuerbestückung

und weitgehend auch Namen der jeweiligen Inhaber sowie die Standorte. 34 der vorhandenen Hütten, 10 des Mansfelder Berges mit 27 und 24 Hütten des Eisleber Berges mit 64 Feuern, unterlagen der Aufteilung in fünf Teile entsprechend den 1501 in der Hauptteilung der Grafschaft Mansfeld entstandenen fünf Grafenlinien. Eine Hütte, die zum Mansfelder Berg gerechnete Berghütte bei Burgörner (nach 1723 Kupferkammer-, ab 1923 Bleihütte) verlor ihre Betriebsgerechtigkeiten und ihre Selbständigkeit, blieb aber als Reserveanlage in Bereitschaft. Von ihren 6 Feuern waren schon vor 1535 je eines an die Oberraben-, Unterraben- und an die Kreuzhütte (b. Leimbach) gegangen, die von drei- zu vierfeurigen Hütten wurden, die restlichen drei wurden in der Teilung der Wiesenhütte bei Großörner (zwei), das dritte der Mühlen-(Katharinen-)hütte zugeordnet, ohne dass in diesen Hütten zusätzliche Öfen eingerichtet werden brauchten. Zum Beispiel hatte die Wiesenhütte mit ihren vier Öfen(paarenl) eine Erzeugungskapazität von mehr als 2200 Ztr. Kupfer/Jahr, konnte somit das Limit ihrer nun sechs Feuer, 1800 Zentner, mühelos ausschöpfen. Die Mansfelder Hütten waren allesamt Eigentum der Grafen, an Pächter, die Herrenhüttenmeister, in Zeitpacht, meist auf drei Jahre, vergeben. Mit den dadurch ermöglichten Feuerübertragungen waren die Teilungsbedingungen für den Mansfelder Berg erfüllbar: jeder der fünf gräflichen Linien bzw. jedem Teil ließen sich sechs (Herren-) Feuer in separaten Hütten zuordnen. Schwieriger gestaltete sich die Aufteilung der 24 Eisleber Herren- und 40 Eisleber Erbfeuer. Um die Teilungskriterien - jeder Teil musste gleich viele Herren- und Erbfeuer enthalten in zuordenbaren Hütten der jeweiligen Eigentumsform zu erfüllen war ein Herrenfeuer neu zu schaffen und eine Herrenhütte mit 3 Feuern neu zu errichten, wovon eines das neu zu schaffende war, während zwei aus anderen Hütten übernommen wurden. Die Hütte selbst war ein von allen Grafenlinien zu finanzierender Neubau, das zusätzliche Feuer entstand einfach dadurch, dass man die bestehende Förderung des Eisleber Berges von etwa 20.000 Zentner Kupfer nicht auf $64 \times 300 = 19.200$ Ztr., sondern auf $65 \times 300 = 19.500$ Ztr. herabsetzte. Die zwei anderen Feuer erhielt sie von den beiden Bornstedter Hütten. Somit standen jedem Teil 5 Herren- und 8 Erbfeuer zu; allerdings enthielten die einzelnen Teile nicht gleich viele Herren- und Erbhütten. Die neu zu bauende Hütte war die Mittel-(faulenseer-)hütte zwischen Volkstedt und Eisleben, eingeschoben zwischen Ober-(faulenseer-) und Unter-(faulenseer-)hütte am Hegegrundbach.

Die Ortsbezeichnung Mittelhütte ist noch gegenwärtig geläufig. Technikgeschichtlich relevant ist die 1584 hier erstmalig geglückte Verwendung metallurgischen Kokes in der Metallurgie sowie die Entwicklung des sog. Mittelhütte'schen Großofens, des ersten größeren und hohen Schachtofens in der Buntmetallurgie.

Fortsetzung Teil II im nächsten Mansfeld-Echo

Hütten des Mansfelder Berges 1535

1. Teichhütte über Kerleberg (2); nach 1546 Jakob Luther als Faktor
2. Oberhütte am Tal Mansfeld (2)
3. Silberhütte im Tal Mansfeld (2); 2. Hälfte 15. Jh. Saigerhütte; Ende 17. Jh. Rohhütte der Gewerkschaft zur Silberhütte
4. Kleine Hütte im Tal Mansfeld (1); Anhängsel der Silberhütte
5. Pfützenthal (2); etwa 1545 stillgelegt, um 1560 neu erbaut; ab etwa 1700 Rohhütte der Silberhütte'schen Gewerkschaft.
6. Hütte am Talbach über Leimbach (4); Kreuzhütte
7. Oberhütte vorm Raben (4); Hans Luther, später Kaufmann
8. Untere Hütte vorm Raben (4)
9. Hütte zu Leimbach Fleck (von 2 auf 3 aufgestockt); Klatharinenhütte
10. Hütte auf der Wiese unter Großen Örner (von 4 auf 6); Wiesenhütte
11. Berghütte unter Kleinörner; Feuer abgegeben

Die Mansfelder Kohlenstraßen

Von Dr. W. Eisenächer, **KDT**, Werk August-Bebel-Hütte

Sie sind nahezu vergessen. Nicht deshalb, weil ihre Trassen nicht mehr genutzt werden, streckenweise sind sie sogar stark frequentierte moderne Verkehrswege, sondern weil die Namen verloren gehen zusammen mit dem Wissen um das, was sich hinter der Bezeichnung verbirgt.

Noch vor wenigen Jahrzehnten fanden sich die „Kohlenstraßen“ in allen regionalen Schul- und Wanderkarten, was ihr Fortleben im Gedanken- und Sprachgut der Bewohner des Ostharzes sicherte.

Viele der neu edierten Kartenwerke enthalten die „Kohlenstraßen“ nicht, unterschlagen sogar ganze Teilstrecken der alten Wegezüge — und die Bezeichnungen leben nur noch in den nicht allgemein zugänglichen Meßtischblättern weiter. Die Kohlenstraßen sind aber Denkmale der Technik-, Wirtschafts- und damit der Kulturgeschichte; einmal dokumentieren sie ganz allgemein den technischen Stand der Metallurgie, der Brennstoffversorgung und Brennstoffgewinnung in den einzelnen Abschnitten der technischen Entwicklung, zum anderen geben sie Aufschluß über die Leistungen auf dem Gebiet der Transporttechnik und -Organisation. Sie sind auch nicht nur als reine „Versorgungslinien“ zu sehen, sondern von ihnen wurde entscheidend das Schicksal der Kupferschiefervverarbeitung bestimmt. Und deshalb sollten sie vor dem Vergessenwerden bewahrt werden.

Weder in realer Art noch ihrer Funktion nach sind die Mansfelder Kohlenstraßen „uralt“, d. h., gleichaltrig mit dem Bergbau; noch jünger sind ihre Namen, die sie erst im 18. und 19. Jahrhundert erhalten haben.

In den ersten 25 Lebensjahren des Kupferschiefbergbaues bewegte sich die Kupfererzeugung in bescheidenem Rahmen, etwa um 2000 bis 2500 Zentner (100 bis 125 t) im Jahr sowohl im Mansfeld-Eislebener als auch im Hettstedter Raum. Ursache hierfür war die schlechte Ertragslage.

Bei einem Holzkohlebedarf zur Verhüttung in Höhe von fast 100 Prozent des Erzgewichtes machten auch bei niedrigstmöglichen Holzkohlepreisen die Brennstoffkosten etwa 35 Prozent vom Erlös für Kupfer aus. Das heißt, daß neben bergbauseitiger Beschränkung auf Gewinnung von Reicherzen nur Holzkohle aus Forsten mit kurzen Fahrwegen bis zu den Hütten bezogen werden konnte.

Mit Holzkohle aus mehr als 15 km Entfernung konnten die Hütten nicht mehr wirtschaftlich schmelzen. Da das Bergbau- und Hüttenstandortgebiet sich über einen ganz schmalen, 20 km langen Streifen von Eisleben bis Hettstedt entlang der Bösen Sieben/Wipper erstreckte und damit parallel zur 1 bis 2 km westlich davon befindlichen Waldgrenze verlief, hatten die etwa auf das gesamte Areal verteilten 10 bis 12 Hütten praktisch eigene Versorgungsgebiete für ihren je 1000 Fuder pro Jahr betragenden Holzkohlebedarf. Die vereinzelt Kohleanfuhrwege waren noch nicht ausgeprägte Verkehrslinien und nicht als Kohlestraßen zu bezeichnen.

Infolge der zentralen Funktion der Wälder in der Kupfererzeugungskette wurden sie geschont, um diese Existenzgrundlage zu erhalten; schon im 13. Jahrhundert gab es „staatliche“ forstwirtschaftliche Regelungen bzw. da es sich um gräfliche Forsten handelte, Nutzungsrichtlinien, die billigste Holzpreise und ausschließliche Nutzung der Wälder durch die Hütten garantierten.

Um 1440 änderte sich die Situation grundlegend. Der als Folge des Saigerprozesses von den Rohhütten für ihr Verkaufsprodukt Schwarzkupfer erzielte Erlöszuwachs aus dem Silberinhalt des Kupfers schob die bestehenden produktionsbegrenzenden Restriktionen weit hinaus.

Der Kohlekostenanteil am Erlös fiel von 35 auf 20 Prozent, gleiche Ausgangsdaten vorausgesetzt. Es bestand die Möglichkeit, den Kohleverbrauch je Erzeugungseinheit höher werden zu lassen, d. h., kupferärmeres Erz zu verschmelzen und es ließ sich auch teure Holzkohle aus größeren als bisherigen Entfernungen verwenden. Dies sind die Gründe für die fast explosive Ausweitung der Kupfererzeugung aus Kupferschiefer innerhalb der 30 Jahre zwischen Einführung des Saigerprozesses und dem Jahre 1470. Um diese Zeit standen im Mansfeld/Eislebener Revier etwa 85 und im Hettstedter Gebiet etwa 15 Öfen in Betrieb. 1440 sind es vermutlich 10 Öfen gewesen. Bis 1510—ab hier liegen verlässliche Angaben vor—stieg die Zahl der Öfen nur noch auf 92 bzw. 20. Entsprechend dieser Zahlen erhöhte der Holzkohleverbrauch allein im Mansfeld/Eislebener Gebiet zwischen 1440 und 1475 auf 850 Prozent, von jährlich 5000 auf etwa 44 000 und bis 1510 auf 47 000 Fuhren (Fuder).

Das ist jedoch nicht gleichzusetzen mit einer entsprechenden Verlängerung der Fuhrwege gleich Erhöhung des Holzkohlepreises. Zunächst standen ja jenseits der bisherigen Nutzungsgrenze kaum genutzte Hochwälder an, deren Bestand auf lange Sicht auch bei großer Holzentnahme noch sich in Grenzen bewegende Transportwege sicherte. Für die 44 000 Fuder Kohle = 33 000 t waren 1475 bei 100kg Holzkohleausbeute/fm (Meilerkohlung!) und einem Bestand von 800 fm Derbholz/ha (200jähriger Laubwald) jährlich 4km² Wald abzuholzen — ungerechnet die nicht unerheblichen Reisig- (Rost), Bergbau- (Feuersetzliolz für den Abbau sowie zur Erzeugung des Wetterzuges), Bau-, Schnitt- (Konstruktions-) holzmengen sowie der Brennholzbedarf für die Bevölkerung. Setzt man eine „verfügbare Waldfront“ von 10 km Länge (von der südlichen Harzabgrenzung bis zum Selketal im Norden, die Rodungsinseln ebenso ausgeklammert wie der reservierte Wald für den dörflichen Eigenbedarf), so rückte — idealisiert betrachtet — die Verhaulinie jährlich 400 m nach Westen.

Nach 40 Jahren, um 1500, war die Verhaugrenze 16 km von der alten Nutzungsgrenze, nach weiteren 40 Jahren etwa 35 km entfernt. Die Fuhrwege verlängerten sich auf 30 bis 35 (1500) bzw. 45 bis 50 km (1540); dabei kann vernachlässigt werden, daß die abgeholzten, in geringerer Entfernung von den Hütten liegenden Waldflächen nach 10 bis 20 Jahren schon wieder in Buschwaldumtrieb zur Gewinnung von Kohleholz und Reisig standen. Die hier gewinnbaren Mengen deckten nur Bruchteile des Bedarfes.

(Die Annahme der ununterbrochenen Waldverhaulinie dient nur der Vereinfachung. In Wirklichkeit fand eine Durchörterung/Durchlöcherung des Waldgebietes weit im Vorfeld der „Verhaulinie“ statt, die hier längeren Fuhrwege gleichen die kürzeren Fuhrwege aus den Buschwaldgebieten weit aus.)

Deshalb beginnen die Holzkohlepreise frei Hütte erst mit zeitlicher Verzögerung gegenüber der Produktionsausweitung zu steigen.

Holzkohle kostete frei Hütte (Durchschnitt der billigen Nah- und der teuren Fernkohle):

Jahr fl (Gulden/Fuder

vor 1450 (geschätzt) 0,85

1470 1,00 (etwa 0,6 fl Kohlekosten,

etwa 0.4 fl Transport)

1490 1,20 1500 1,30

1515 1,50 (etwa 0,8 fl Transport)

1535 1,60

1549 2,00

1570 3,00 (etwa 2,0 fl Transport)

Die teuerste Kohle kostete 1570 4,50 fl bei etwa 3,70 fl Transportanteil. Ausgeglichen wurden die unterschiedlichen Gestehungskosten für Holzkohle durch ein „Kohlebeschaffungskontor“, das die Kohle zum durchschnittlichen Einkaufspreis an die Hütten abgab.

Mit Anstieg der Kohlepreise mußte die 1440 beschrittene Richtung der Produktionsentwicklung ab 1470/80 wieder umgekehrt werden; Anhebung des Kupfergehaltes in der Möllierung durch schärferes Klauben, Beschränkung des Abbaues auf die Reicherzfelder. Bei unverändertem Kohlebedarf des einzelnen Ofens (und insgesamt) erhöhte sich die Kupfererzeugung weiter—und auch die Bergarbeiterzahl stieg.

Um 1510 wurden jährlich 21 000 bis 22 000 Zentner in den Mansfeld-Eislebener und etwa 5000 Zentner Kupfer in den Hettstedter Hütten erzeugt. Der Kohlebedarf war gegenüber 1475 durch Neubau von etwa 13 Öfen auf insgesamt 57 000 Fuder/a gestiegen. Das bedeutet den Abtrieb von 5qkm Hochwald oder die Entnahme des jährlichen Zuwachses auf 1000 km.

Um 1510 war auch die Waldnutzungsgrenze erreicht, die Kupfererzeugung vertrug keine weitere Erhöhung der Kohlekosten mehr. Innerhalb weniger Jahre hätte die Kupfererzeugung herabgesetzt werden müssen auf eine Höhe, die mit dem Nachwuchs auf den bis dahin abgeholzten Flächen erreichbar war, etwa 6000 bis 7000Ztr./a entsprechend 120 000 fm Holzzuwachs/a auf 330 km² Waldfläche.

Eine hüttentechnische Innovation ließ 1514 den spezifischen Holzkohlebedarf auf 80 Prozent gegenüber vorher absinken und gleichzeitig die Hüttenschmelzkapazität beträchtlich steigen. In Zusammenhang mit einer gleichzeitigen Erhöhung des Kupferpreises waren wiederum wie 1440 die Bedingungen für eine sprunghafte Produktionsausweitung gegeben; die vorhandenen Öfen besaßen eine Produktionskapazität von fast 50 000 Ztr. Kupfer/a, erforderten hierzu aber 90 000 Fuder Kohle. Zunächst stieg die Kupfererzeugung auch kräftig an.

Aus bergbaulichen, marktpolitischen und Gründen der Kohleversorgung mußte jedoch 1535 die Produktion limitiert werden und zwar nach der Kohlebeschaffungsmöglichkeit von 55 000 Fuder/a, dem Stand von 1510/1515. Mit dieser Menge ließen sich 28 500 Zentner Kupfer/a erzeugen. Das bedeutete eine Produktionseinschränkung gegen 1528 von 20 Prozent

Neben anderen Gründen zwang die auf die Dauer nicht beschaffbare Kohlemenge ab 1555 zur weiteren Herabsetzung der Kupfererzeugung. 1568 standen nur noch 550 Schock Kohlen (36 000 Fuder) zur Verfügung. Zwar brachte eine nochmalige hüttentechnische Verbesserung 1571 eine weitere Verringerung des Kohlebedarfes (auf 56 Prozent des spezifischen Bedarfes vor 1515), die ehemalige Produktionshöhe wurde aber nicht wieder erreicht, denn ab 1570 stagnierte der Kupferpreis. Da die Bergbaukosten sich laufend erhöhten infolge zunehmenden Wasserhaltungsaufwandes, mußte, neben anderen Maßnahmen, durch Senkung der Kohlekosten ein Ausgleich erreicht werden; das hieß aber Verzicht auf die teuersten Kohlen, gleichbedeutend mit Verringerung der bezogenen Kohlemenge gleich Produktionseinschränkung. Nicht die bergbaulichen Verhältnisse waren im 16. und 17. Jahrhundert bestimmend für den Kupferschieferbergbau, sondern die Kohlebeschaffungsmöglichkeiten, auch wenn dies ganz allgemein ignoriert wird (so z. B. Prof. Patema — „Da standen die Bergleute auf“).

Die weitaus wichtigste Kohlenstraße für den Mansfelder Bergbau war die sogenannte „Hohe Straße“ (schon im 13. Jahrhundert so bezeichnet), auf große Strecken mit der heutigen F 242 identisch.

Sie hat nie den Namen Kohlenstraße geführt. Nur die östlichste Abzweigung, der von Saurasen nach Hettstedt führende Weg, hat im 18. Jahrhundert diese Bezeichnung erhalten.

Ihre Trasse verläuft von Leimbach (von hier eine Verlängerung über Mansfeld, die Grunddörfer nach Eisleben) identisch mit der F 242 bis südlich Harzgerode, berührte Neudorf, Breitenstein, Stiege und Hasserfelde und verliert sich im weiteren Verlauf in den Wäldern des westlichen Mittelharzes bei Trautenstein und Elbingerode.

Seitenzweige gingen über Harzgerode in das obere Selketal/Ramberggebiet und von Breitenstein südwestwärts in die Hohnstein'schen Forsten nördlich Nordhausen.

Auf ihr wurde zwischen 1450 und 1600 die überwiegende Holzkohlemenge herangebracht.

Aus 1536 liegt eine Aufstellung der in ihrem Einzugsbereich für die Mansfelder Hütten arbeitenden Köhler vor.

Es handelt sich um 254 Köhler, davon arbeiten in Ortschaften

bis 15 km Entfernung (von Leimbach) 5,5 Prozent

15— 25 km Entfernung 8,5 Prozent

25 - 35 km Entfernung 31,5 Prozent

35 —45 km Entfernung 20,0 Prozent

45 - 60 km Entfernung 17,0 Prozent

über 60 km Entfernung 12,5 Prozent

5,0 Prozent der Angaben lassen sich nicht lokalisieren.

Die am weitesten entfernten Orte sind Wernigerode und Heimburg — 90 km.

Köhlerzahl und Holzkohleproduktion sind proportional, so daß sich der durchschnittliche Transportweg bis Leimbach (nach Eisleben war es noch 12 km weiter) auf 38 km beläuft.

Von der Hohen Straße wurde etwa 75 Prozent der insgesamt genutzten Waldfläche erschlossen, gleichgroß dürfte auch

die hier transportierte Kohlemenge gewesen sein.

Das sind bei etwa 56 000 Fuder Gesamtverbrauch um 1530 etwa 42 000 Fuder/a.

Da mit 40 Fuder Kohle/a und Köhler gerechnet werden kann, hatte jeder der genannten Köhlermeister noch drei Gehilfen angestellt.

Allein die Kohleerzeugung im betrachteten Gebiet ernährte 1000 bis 1100 Arbeitskräfte. (Die hier zugrunde gelegte Trennung in Köhler und Kohlefuhrleute ist in der Praxis nicht so ausgeprägt vorhanden. Köhler transportierten z. T. selbst.)

Die Kohlemenge gestattet auch eine Abschätzung der transportorganisatorischen Leistung.

Sonn- und Feiertage ausgenommen, mußten an 280 Werktagen täglich 150 Fuhren, das sind bei Tageslichtfahrten durchschnittlich 12 bis 13 Kohlegespanne/ Stunde, die Zollklausen bei Rammelburg passieren, die Wagen fuhren mit 5 Minuten, etwa 250 m, gegenseitigem Abstand.

Die gleiche Dichte herrschte auf der Leerseite. Zu berücksichtigen ist jedoch, daß beträchtliche Zeiträume des Jahres kaum oder nur wenig „zur Kohlefuhr“ genutzt werden konnten — Bestellzeit, Heu- und Getreideernte verboten Fuhrbetrieb ebenso wie extrem nasse Witterung, tief Verschnittene oder zerfrorene Wege.

In für Fuhrbetrieb günstigen Zeiten — spätes Frühjahr, Herbst — dürfte daher der Kohlefuhrverkehr doppelt so dicht gewesen sein, d. h., die Wagen bewegten sich auf Leer- und Lastseiten in je 125 m Distanz hintereinander, in jeder Minute durchfuhr ein Kohlegespann die Zollstelle! Hinzu kommt der sonstige bergbaubezogene (etwa 25 Holz- und 10 Flußspatfuhren/Tag, der Schnittholz- und Stammholztransport) und der lokale Verkehr.

Es dürfte zeitgenössisch kaum eine zweite Straße in Mitteleuropa mit ähnlich hoher Verkehrsdichte gegeben haben, zumal ununterbrochen über einen Zeitraum von 100 Jahren.

Wenn eine tägliche Fahrleistung von 20 km je Gespann angesetzt wird, so war bei durchschnittlich 45km Fuhrweg ein Gespann 6 Tage (einschließlich 1 Tag Be- und Entladung) unterwegs. Durchschnittlich waren dann 900 Gespanne ständig mit Kohlefahren beschäftigt, zu günstigen Zeiten doppelt so viele.

Die hierzu erforderlichen organisatorischen Leistungen des Kohlekontors sind schwer verstellbar.

Um eine gewisse Flexibilität zu gewährleisten und extrem lange Einzelfahrten zu vermeiden, waren in Harzgerode, Günthersberge und Hasselfelde „Kohleschuppen“ angelegt, in denen entweder umgespannt (Benutzung hütteneigener Kohlewagen) oder umgeladen wurde.

Die Nettotransportleistung betrug 1527/28 etwa 1,9 Millionen Tonnenkilometer, die hierzu erforderliche Fahrstrecke der Gespanne 5,2 Millionen Kilometer allein finden Kohletransport.

Nach 1560 geht die Bedeutung dieser Straße allmählich zurück. 1570 werden von 35 000 Fuder Kohle zwar noch 60 Prozent auf ihr herangebracht, das sind aber nur noch 50 Prozent der ehemaligen Menge. 9000 bis 10 000 Fuder/a hiervon kommen aus Entfernungen bis 30 km — aus den gräflichen und anhaltinischen Forsten -, 7000 bis 8000 Fuder aus den Regensteinischen Forsten um Blankenburg — Elbingerode — Wemigerode, aus 60 bis 90km Entfernung.

Nach 1600 sind es nur noch 10 000 Fuder/a, und das Einzugsgebiet endet schon bei Harzgerode.

Nach dem Dreißigjährigen Krieg bleibt die Bedeutung dieser Straße für den Kohletransport gering. Mehr als 5000 Fuder/Jahr werden nicht mehr herangefahren; ein Großteil davon geht über Hettstedt nach Friedeburger Hütte und Rothenburg.

Die heutige Straße Hettstedt - Gerbstedt war ein Teil der Kohlenstraße, die exakt in West-Ost-Richtung bis Düewitz — Zellewitz verlief (Abzweigung nach Friedeburger Hütte) und im Wilden Busch zur Saale hinabführte, um diese auf der (1813 beim Rückzug der Napoleonischen Armee zerstörten) Brücke bei Rotheburg zu überschreiten.

Die Kohleversorgungsstraße für die Eisleber Hütten ist die teilweise noch diesen Namen führende Kohlenstraße auf der Wasserscheide zwischen Wipper im Norden und Helme bzw. südlichem Harzrand. Sie beginnt als Vereinigung einzelner, von den Hütten in den sogenannten Grunddörfern bzw. aus Eisleben westwärts verlaufender Kohlewege an der sogenannten Kloppgasse und führt über den Sattel an den Pferdeköpfen unter südlicher Umgebung der Dörfer Horla und Rotha nach Breitenbach und weiter in den Siebengemeindewald nördlich und südlich Dietersdorf. Auch diese Straße vermeidet Taldurchquerungen, da Gefaltestrecken und Steigungen dem Verkehr enorme Behinderungen verursachen.

Mehr als 15 000 Fuder Kohle/a sind auf ihr nie transportiert worden wegen des begrenzten Einzugsgebietes, das außerdem noch vom Sangerhäuser Bergbau — die Forsten südlich der Kohlenstraße, innerhalb der Sangerhäuser Amtsgrenze, dienten weitestgehend dessen Versorgung — und weiter westlich von der Leinunger Hütte genutzt wurden. (Der Stolberger Bergbau war sporadisch und unbedeutend, so daß er bezüglich der Forstnutzung kein Konkurrent war.)

Allerdings lieferte das Einzugsgebiet diese Menge mit ziemlicher Konstanz, so daß nach 1560, nach Stilllegung der meisten Eisleber Hütten infolge der Wasserversorgungslage, der Bedarf der hier noch verbleibenden Anlagen zu 70 bis 80 Prozent, nach 1575 zu fast 100 Prozent gedeckt werden konnte im Gegensatz zur Zeit vor 1550, wo 60 bis 70 Prozent des Eisleber Bedarfes von der Harzhochstraße her bezogen werden mußte. Im 17. bis 18. Jahrhundert wurden sogar die Mansfeld-Leimbacher Hütten von der südlichen Kohlenstraße aus zum Teil versorgt. Erst aus dieser Zeit stammt ihr Name, den auch die nun entstehende Abzweigung nach Norden, auf Annarode zu, heute noch trägt, sichtbar am Annaröder offiziellen Straßennamenschild. Wenig ausgeprägt ist die Hettstedter Kohleversorgungsstraße. Teils ist dies auf die quer zur Transportrichtung verlaufenden Täler zurückzuführen, teils auf die hohe Organisationsstruktur des Hettstedter Bergbaues. Bei dem hohen Brennstoffbedarf von (einschließlich dem Holz) 100 Prozent der Erzmasse war es gleichgültig, ob Kohle zum Erz oder Erz zur Kohle gebracht wurde.

Von den vermutlich sechs uralten Hettstedter Hütten befanden sich 3 im Waldgebiet (bzw. an dessen Rand) und 3 im Bergbauggebiet Aus Hettstedt rückfahrende Kohlewagen nahmen Erz bis zu den Hütten im Einetal mit und fuhren dann weiter zu den Köhlereien, deren Tätigkeitsbereich sich auf das Gebiet südlich der Selke bis nördlich der Eine beschränkte.

Das Selketal bot eine fast unüberwindbare Verkehrsbarriere, die erst mit Beginn des 16. Jahrhunderts über das Vorharzland umgangen wurde, um die Ballenstedter Forsten zu erschließen.

Den Bedarf der Hettstedter Hütten, vor 1440 etwa 5 000 Fuder, 1475 etwa 7 500 Fuder, 1510 etwa 10 000 Fuder, konnte dieses Einzugsgebiet decken. Nachdem wegen Auserzung des (erreichbaren) Hettstedter Feldes auch die Hütten 1536 eingestellt werden mußten, ging die Bedeutung der nördlichen Forsten allmählich zurück.

Nicht zu namentlich gekennzeichneten Kohlenstraßen wurden die Kohleversorgungsstraßen aus dem Fläming, auf denen im 18./19. Jahrhundert, zur Zeit der Namensgebung an die anderen Kohlenstraßen, mindestens ebenso große Kohlemenge gefahren wurden wie auf diesen. Die teilweise Versorgung der Mansfelder Hütten mit Kohle aus dem Gebiet um Lindau und Wiesenburg liegt in den lokalen politischen Verhältnissen jener Zeit begründet. Bergbau und Hütten im Mansfeldischen befanden sich zum allergrößten Teil innerhalb des preußischen Staatsgebietes, während das Bergregal, das Nutzungsrecht an den Bodenschätzen, sächsisch war. Diese Situation nahm das friederiziansche Preußen als Anlaß zu mancherlei Querelen, so auch die Behinderung des Kohlebezuges aus den, dem Bergbau zur Nutzung zugesprochenen ehemals gräflichen Wäldern, die preußisches Staatseigentum geworden waren und — zum großen Teil — auf preußischen Territorium lagen. Deshalb mußten teilweise auch anderweitige Bezugsquellen herangezogen werden, zumal die Kiefernwälder des Flämings kaum anders (und deshalb blieb die Kohle am Herstellungsort relativ billig) als durch Verkohlung nutzbar waren. Bis zur Elbe gelangte die Kohle per Achse — Kohleniederlagen befanden sich u. a. in Aken und Barby — weiter mit Schiff bis Friedeburg und von hier wiederum mit Fuhrwerken zu den Hütten, zum Teil über die Hettstedter-Rothenburger Kohlenstraße, auf der diese aus preußisch-anhaltinischen Privatforsten stammende Kohle für die sächsischen Hütten und die Kohle aus preußischen Staatsforsten im Harz für die staatlichen preußischen Hütten in Rothenfourg und Friedeburg sich begegneten.

Einer nur kurzen Episode in der Brennstoffversorgungssituation, vielleicht auch nur einer erklärenden Hilfsbezeichnung bei der topografischen Landesaufnahme, verdankt ein weiterer Wegezug den Namen Kohlenstraße. Er führt von Sandersleben nach Schackstedt und nahezu geradlinig 8,5 km auf Osmarsleben bei Güsten zu und weiter nach Staßfurt.

Eine Erklärung findet sich in den Kreisblättern der Mansfelder Kreise aus 1857.

„Die Abfuhr von ca. 30.000 Zentner Coaks von den Eisenbahnstationen Langenweddingen eventuell Staßfurt nach dem Gewerkschaftlichen Hütten zu Leimbach und Kupferhammer soll in einzelnen Parthien von 5 und 10 000 Zentner an den Mindestfordemden verdungen werden, und ist Termin auf Montag d. 20. Juli Vormittags 11 Uhr im Gasthof zur goldenen Sonne in Hettstedt anberaumt worden...“

1857 war eine durchgängige Eisenbahnverbindung zwischen Ruhrgebiet und Magdeburg geschaffen. Koks, bisher auf dem Wasserweg bis Friedeburg herangebracht, kam nun auf dem Schienenweg bis Mitteldeutschland.

(Eigenartigerweise ist das Mansfeld näher Hegende Halle nicht Koksempfangsstation gewesen.)

Die Kokszuführwege verkürzten sich laufend. 1859 war es Staßfurt, 1860 Güsten, 1862 Aschersleben, bis wohin Koks per Schiene kam, bis dann 1865 Eisleben von der Eisenbahn erreicht wurde.

Demnach hat die genannte Koks-Kohlestraße nur 4 Jahre als solche gedient, und die transportierten Massen, 30 000 Zentner im 2. Halbjahr 1857 entsprechen 4000 Holzkohlefudem, sind bescheiden gegenüber denen der anderen Kohlenstraßen.

Dagegen hat die wesentlich längere Benutzung des Wegezuges von Friedeburg zur Friedeburger Hütte, weiter nach Gerbstedt, Hettstedt, Mansfeld bzw. Gerbstedt — Eisleben, auf dem ab etwa 1820 Koks, teilweise in größeren Mengen als 1857 von Langenweddingen, transportiert wurde, nicht zu einer entsprechenden Namensgebung geführt.

Der Koks kam auf dem Wasserwege zum großen Teil aus England, aber auch als Gaskoks von verschiedenen großstädtischen Kokereien. Nach 1854 war in Friedeburg sogar eine eigene Kokerei, die westfälische und englische Kohlen verkokte, für einige Jahre in Betrieb.

Nicht einmal andeutungsweise finden sich Hinweise auf die Kohlenfuhrwege aus dem Wettiner Steinkohlenbezirk nach Mansfeld/Eisleben, obwohl sie über 80 Jahre genutzt wurden. Nur Klagen über schlechte Wegeverhältnisse sind noch aus 1870 bis 1880 bekannt. Um 1800 beginnt von hier die Kokszufuhr mit 200 bis 300 t/a, steigt bis 1830 auf 1500 bis 2000 t/a und hält sich bis 1865 in dieser Höhe. 1810 kommen noch 1000 t/a Steinkohle hinzu, 1830 schon 4000 t/a, 1860 5000 t/a, bis nach 1880 der Straßentransport zu aufwendig erscheint und der Bezug eingestellt wird, was den Niedergang des Wettiner Steinkohlenbergbaues besiegelt.

Die Hinterlassenschaft der Köhler als der dritten ehemals zum Montanwesen gezählten Berufsgruppe, ist zwar weniger augenfällig, als es die überkommenen Haldenlandschaften der Berg- und Hüttenleute sind, als Denkmale der Fernwirkung eines Bergbaugebietes auf die Wirtschaftsstruktur des Umlandes stehen die Kohlenstraßen in kulturgeschichtlicher Bedeutung jedoch den direkten Zeugnissen des Bergbaues nicht nach.

Wenn „der Harz vom Bergbau lebte“ — eine zutreffende Feststellung — dann gilt das weniger bezüglich des eigenen Bergbaues; er lebte vom Mansfelder Bergbau — zumindest der Harz östlich des Brockengebietes. 25 Prozent der Geldeinnahmen für das Mansfelder Kupfer und Silber flössen allein für Holzkohle in den Harz, 1527/28 rund 85 000 fl, 1570 100 000 fl je Jahr, das ist der Wert von 2 bzw. 2,5 t Silber, mehr als die (West/) Harzer berühmten Bergbaubezirke Andreasberg, Clausthal-Zellerfeld und Goslar um 1530 erzeugten.

Auch unter diesem Aspekt der wirtschaftlichen Erschließung des Harzes sind die Kohlenstraßen zu sehen. Sie waren nicht nur Lebensadern des Mansfelder Bergbaues, sondern auch Lebensadern für den Harz. Und in dieser Funktion endete ihre Einflußsphäre nicht in den Wäldern, sondern reichte indirekt weit in das nördliche und südliche Harzvorland. Von dort flössen für die Einnahmen aus der Waldwirtschaft Lebensmittel in das Gebirge, weil dessen Eigenerzeugung an Nahrungsmitteln nicht ausreichte, die zusätzlichen Forstarbeiter und ihre Familien zu ernähren.

Maßeinheiten: Quelle: „Da stunden die Bergleute uff“, Erich Paterna,

Seite 467: Holzkohlen wurden nicht gewogen, sondern gemessen.

1 Schock = 60 Fuder, 1 Fuder = 540 Kg

1 Fuder = 12 Maß, 1 Maß = 225 Liter = 45 Kg Holzkohlen, 1 Fuder = 540 Kg.

- **Seite 467:** „die für das Jahr 1597 benötigten 271 Schock Fuder Holzkohle vor die Hütten zu bringen“. Fuhrlohn 80-100 Gulden für ein Schock Fuder. Ebenda.

Seite 472: Kupferproduktion 1597 = 15778 Zentner

Seite 473: Preis 1601 für 1 Zentner Kupfer = 20 Gulden

Seite 518: 1 Fuder Schiefer entsprach der Ladung von 2 Höhlwagen oder dem Gewicht von 48 Zentnern zu je 120 Pfund (1 Pfund = 467 gr.) Nach heutigem Gewicht betrug 1 Fuder Schiefer 2,69 Tonnen.

Der Eisleber Zentner für Schwarzkupfer wog demgegenüber 114 Pfund = 53,2 Kg und der für Garkupfer nur 110 Pfund = 51,4 Kg.