

## Die Meileröfen am Zabelstein

Holzverkohlung während des 2. Weltkrieges im Steigerwald

Rechts der seit dem Mittelalter bis in unsere Zeit bedeutungsvollen Hochstraße zum Zabelstein — etwa 1 km vor der Burgruine — liegen drei gemauerte Meileröfen, an denen vor einigen Jahren im Auftrag des Naturparks Steigerwald Bauarbeiten durchgeführt wurden. Der kleinste und der der Straße am nächsten liegende Meilerofen wurde 1941, die beiden größeren etwa 1 Jahr später errichtet.

Zum Bau führte der während des 2. Weltkrieges schnell steigende Bedarf an Holzkohle, vor allem für den Generatorbetrieb von Kraftfahrzeugen. Holzkohle hatte einen bedeutend höheren Energiegehalt als Holz selbst. Ihre Verwendung ermöglichte deshalb den Einsatz kleinerer Generatoren, die selbst an PKW's eingebaut werden konnten. Mit der mit einem Verkohlungsbrande von 5 1/4 rm (= 250-300 kg Kohle) gewonnenen Kohlenmenge konnte ein mittlerer Wagen von 10 Liter Benzinverbrauch auf 100 km (so etwa der damalige Opel Olympia) 2000 km fahren.

Der erhöhte Bedarf konnte in den damals schon bestehenden industriellen Holzverkohlungsanlagen nicht mehr befriedigt werden. Von der Herstellung neuer derartiger nach dem Retortensystem mit synthetischem Zusatz arbeitenden Anlagen mußte sowohl aus zeitlichen als auch aus verkehrstechnischen Gründen abgesehen werden.

Auf die alte Meilerhöhlerei ohne feste Meileröfen, die fast keine Anlagekosten erfordert hätte, konnte nur in sehr begrenztem Umfang zurückgegriffen werden, da nicht genügend geübte Köhler mit langer Erfahrung zur Verfügung standen. Zudem ist bei diesem alten, sehr zeitaufwendigen Verfahren auch eine zu starke Empfindlichkeit gegen Witterungseinflüsse gegeben; nach ihm durfte schon früher bei sehr trockenem oder stürmischem Wetter überhaupt nicht gekohlt werden. Auch führte die Beschaffung von Deckreisig zu einer zu starken Abholzung von jungen Fichten und Tannen.



Meilerofen am Zabelstein mit Kohlenvorratshütte um 1966

Völlig außer Betracht blieb die ungemein holzverschwendende Grubenköhlerei ohne Abdeckung, auch Lichtköhlerei genannt. Diese Art der Verkohlung war bereits seit dem 16. Jahrhundert stark eingeschränkt und zwar auf unwegsame Orte und geringe Holzsortimente, namentlich Reisig, das sich zum Einsetzen in Meiler wenig eignete.

### Historische Meileröfen?

Festgemauerte Meileröfen wurden in Deutschland erst im 2. Weltkrieg eingeführt. Bekannt waren bis dahin lediglich die ganz in die Erde versenkten, russischen und französischen Teeröfen. Die Verkohlung zielte hier in erster Linie auf die Gewinnung von Kienteer; Holzkohle fiel dabei nur als Nebenerzeugnis an.

Bei der traditionellen Meilenköhlerei wird der Meiler immer an der vorgesehenen Kohlstatt neu aufgerichtet, um ihn dann zu Kohle verglimmen zu lassen. In der Mitte des geplanten Meilers wird eine Stange, auch „Quandelpfahl“ genannt, aufgestellt. Dieser wird mit harzreichen Spänen umschichtet, die sich bis zum Rande des Holzhaufens fortsetzen und das Zündloch bilden. Auf die Späne wird sorgsam das Holz geschichtet, das schließlich mit frischem Reisig oder Moos und Erde überdeckt wird. Sehr viel Können und Geschick erfordert die genaue Dosierung der Luftzufuhr, die durch Löcher in der Abdeckung erfolgt, damit das Holz nicht verbrennt, sondern tatsächlich nur „kohlt“.

Gewählt wurde in der Regel ein Platz im oder in nächster Nähe des Waldes, der weder steinig noch sandig war, damit die Holzkohlen nicht mit dem durch die große Hitze entstehenden Quarzschmelzzufluß verfrachten konnten.

Am besten war ein leittiger Boden, der vor allem eine nachhaltige Unterhitze gewährleistete. Bevorzugt wurde der Boden, der eine nachhaltige Unterhitze gewährleistete und, auf dem schon, wenn auch bereits vor Jahrhunderten, Kohlen gebrannt worden waren. Manche Meilerstätte ging aus diesem Grunde auf vor- und frühgeschichtliche Feuerstellen zurück. Kohlplatten sind vielfach auch auf alten Karten festgehalten. Oft konnten sie später zu Lagebestimmungen dienen. Häufig lassen sich noch heute an einstigen „Kohlplatten“ unter einer Moder- oder Humusdecke Schichten von Holzkohlen feststellen.



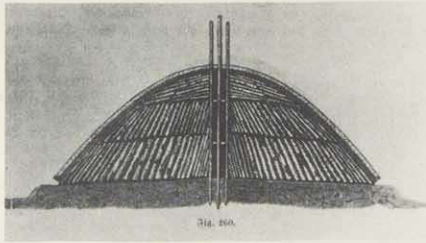
Gemauerter Meilerofen Typ „RH 4“ (1943)  
Ansicht und Querschnitt



Adam Lutz, dem die Leitung der Arbeiten an den Zabelsteinmeilern oblag, bei der Führung des Kettenkranes des Forstamtes Hundelshausen 1948

Holzfällung: 5 1/4 m = 250 bis 300 kg Kohle.





Stehender Meiler nach Gayer (S. 587 siehe Literatur) mit drei Quandelpfählen um den Quandelschacht. Vielfach war aber nur eine Quandelstange üblich, um die leicht brennbare Material — meist mit Strohbindern — gebunden wurde. Im allgemeinen dürften die Meiler auch im Verhältnis zu ihrem Umfang höher gewesen sein.

## Verwendung der Holzkohle in früherer Zeit

In der Zeit vom 16. bis 19. Jahrhundert gehörte die Köhlerei zu den wichtigsten Holznutzungsarten.

Holzkohle wurde in den Spessarter Eisenhämmern geschürt. Ihre anhaltende Hitze machte das Eisen zur Formung weich. Sie wurde von Schmieden, Schlossern und Apothekern zum Schmelzen auch anderer Metalle und bis zur Einführung des elektrischen Bügeleisens zum Bügeln mit dem Fülleisen verwendet.

Mit der steigenden Nachfrage nach Glas wurde gebietsweise das für den Wald so schädliche Pottaschenbrennen in immer größerem Umfang betrieben. Im Interesse der Forstwirtschaft wurde deshalb das Aschenbrennen und die Errichtung von Glashütten nur noch in abgelegenen Waldteilen gestattet und z. B. in Sachsen bereits im 18. Jahrhundert anstelle des Gebrauchs von Holzkohle die Verwendung von Steinkohle und Torf angeordnet.

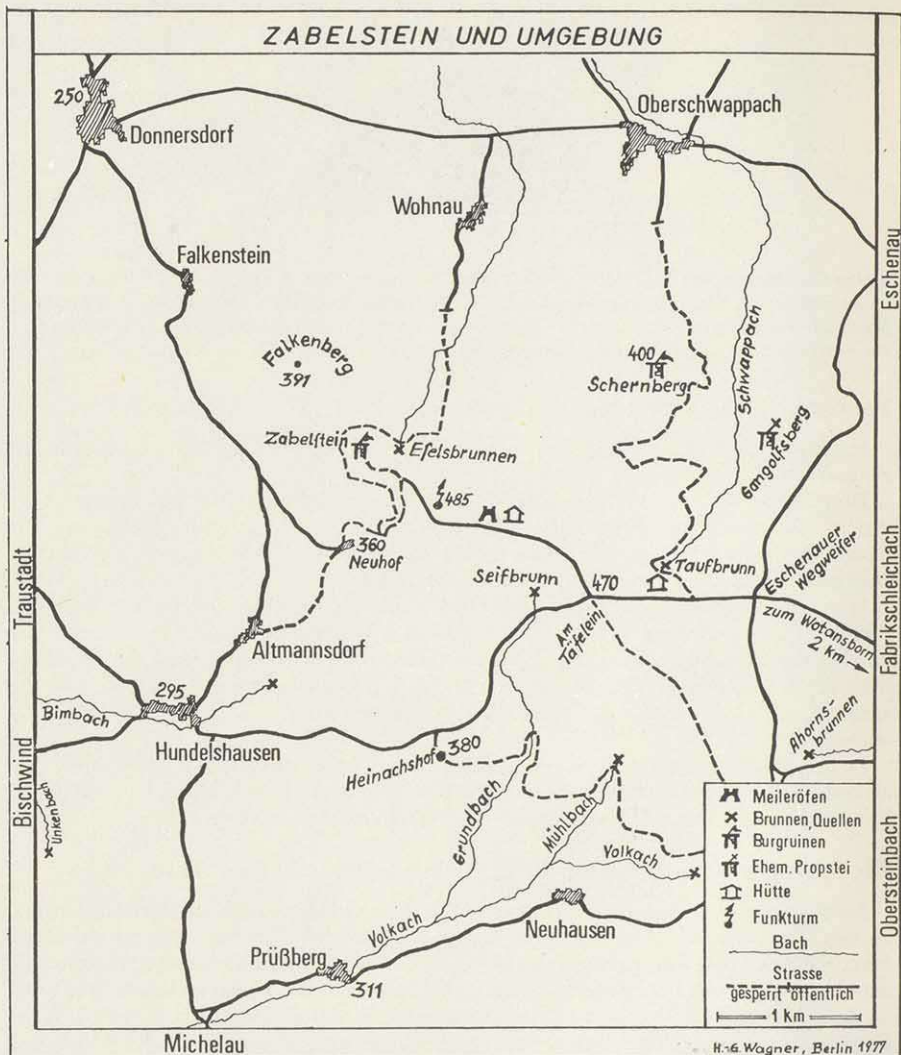
Zu den Waldgebieten, in denen die Kohlen- und daneben die Wagenschmier-Brennerei als bodenständig galt, zählte der Steigerwald. Von jeher wurde in ihm, abgesehen von seinen Randgebieten, in erster Linie nur Land- und Waldwirtschaft betrieben.

## Die Standortentscheidung für die gemauerten Meileröfen am Zabelstein

Für den geplanten Meilereibetrieb erschien der Mischwald um den Zabelstein, für den man an sich schon damals schützend eintrat, geeignetes Material. Die zwei Steigen östlich von Hundelshausen boten dazu eine ortsnahe Versuchsstrecke für einen versierten Kraftfahrer, zur Überprüfung des Energiegehaltes der Kohle. Alle weiteren Voraussetzungen boten sich an dem früheren Pflanzgarten mit der Forstdiensthütte im Vorderen Brand, südlich des Zabelsteins. Dieser Platz lag verkehrsgünstig für eine kurze Holzanfuhr und den Abtransport der Kohle das ganze Jahr hindurch. Umliegende höhere Waldbestände gewährten einen gewissen Windschutz. Vorhanden war auch das erforderliche Trinkwasser an dem in der Nähe gelegenen Seifbrunn, der neu gefaßt wurde. Wasser zum Waschen, zum Bau und für Reparaturen der Meiler sowie zum Löschen bei etwa ausbrechenden Bränden bot der für den Pflanzgarten schon früher ausgehobene kleine „Himmelsteich“. Der Platz, der nicht feucht sein durfte, war groß genug zur Lagerung und zur Verarbeitung des Holzes sowie zur Sortierung der Kohle und für das Wenden und Abstellen der Fuhrwerke.

Auf eine „Kohlplatte“ wurde also nicht zurückgegriffen. Der Standort einer solchen ist beispielsweise in der Ortschronik von Hundelshausen festgehalten und zwar am südöstlichen Ortsausgang gegenüber dem Garagenbau des Forstamtes. Sie diente zuletzt dem Schmied, der hier bis ins vergangene Jahrhundert Holzkohle brannte.

Der Name der Waldabteilung „Vorderer Brand“, in der die Meileröfen errichtet wurden, läßt nicht unbedingt den Schluß zu, daß hier einst Kohlen gebrannt wurden. Vielmehr zeugen Waldnamen wie „Brand“ in erster Linie vom Niederbrennen des Waldes in einer



der Rodungswellen in der fränkischen, also merowingisch-karolingischen Zeit oder im Hochmittelalter im 12., 13. und auch noch im 14. Jahrhundert. — Erst nach dem 2. Weltkrieg wurden die Abteilungen „Vorderer Brand“ im Rahmen der damaligen Forsteinrichtung in „Meißen“ und der „Hintere Brand“ in „Brand“ umbenannt.

### Hohe Anforderungen an die Qualität der Kohlen

Die beste Holzkohle ist nicht zu leicht, klingend, ohne zu schwärzen und durch glänzende, stahlblaue Flecken kenntlich. Der Generatorbetrieb (Holzkohlenvergaser an Kraftfahrzeugen) erforderte eine möglichst feste Kohle, die zwar teerfrei sein mußte, aber bei der Erhitzung doch noch gewisse Mengen von Entgasungsprodukten liefern sollte. Solche Kohle konnte man nur bei langsamer Verkohlung und völliger Abkühlung im Ofen erhalten.



Für beide Vorgänge wurden je 72 Stunden, zusammen also etwa 144 Stunden oder sechs Tage angesetzt. Da sich dieser Prozeß nach den verschiedenen Beschaffenheitsgraden der einzelnen Holzarten, insbesondere aber nach dem jeweiligen Feuchtigkeitsgrad unterschiedlich vollzog, kam man der alten Regel nahe. Danach währte das Verkohlen wie die Schöpfungsgeschichte sieben Tage. Allerdings zündete man die Meiler nicht nach dem alten Brauch nur donnerstags an.

Frisches, feuchtes Holz war nicht brauchbar. Das Holz durfte auch nicht zu stark sein. Normales Buchenscheidholz mit einer Länge von einem Meter mußte noch zweimal gespalten werden. Da astiges Holz besonders energiereich war und dieses häufig trocken angeliefert wurde, mußten oft bis zu 10 Personen, darunter auch Kriegsgefangene an den Meilern eingesetzt werden. Die Arbeit war nicht nur äußerst mühsam. Sie forderte sehr viel Material. Insbesondere zersprangen oft Beile und Spaltkeile, die während des Krieges nur schwer und häufig nur in geringwertiger Qualität zu beschaffen waren.

Leichter war das Brennen von Weichholz, z. B. von Kiefer. Doch der Bedarf war hier geringer.

Beim Füllen der Meileröfen war das Holz möglichst dicht und gleichmäßig zu packen, um eine gleichbleibende Qualität der Kohle zu erreichen. Das Füllen erfolgte durch die Füllöffnung, wobei erst eine Schicht in Strahlen auf der Ofensohle mit den dicken Enden nach außen gelegt wurde. Hierauf wurde dann das andere Holz gestellt. Gegen Schluß des Packens dieser stehenden Schicht stellte sich der zuletzt vom Holz eingeschlossene Köhler auf das stehende Holz und füllte das Loch möglichst dicht aus. Auf die restliche Höhe kam in ebenfalls dichter Packung die liegende Schicht, allerdings nicht sternförmig. Wo sich Löcher ergaben, wurden diese mit kürzeren Stücken ausgefüllt und zwar bis zur Füllöffnung, die mit einer starken Stahlplatte und Sand abgedeckt wurde. Die Entleerungsöffnung (Zieh-Loch) wurde in der Regel schon vorher mit Backsteinen und Lehm, dahinter Sand und Schlußbrettern geschlossen. Die Entzündung erfolgte durch einen Schacht, auf dem in der Mitte des sternförmig angelegten Holzes etwas Stroh, Reisig und schwaches, evtl. kienhaltiges Holz eingebracht war. Wenn dichter, grau-weißer Dampf in kräftigen Schwaden entwich, wurden zwei Kamine mit einem Brett und Sand luftdicht abgeschlossen. Ein Kamin diente dann für die Luftzufuhr, während aus dem anderen (bei den großen Öfen mit 5 Kaminen an den zwei anderen) der Rauch austreten konnte. Um ein gleichmäßiges Schwelen in allen Teilen eines Ofens zu erreichen, erfolgte in einstündigem Turnus in Rundumfolge ein Wechsel im Schließen und Öffnen der Kamine.

Der Gang der Verkohlung konnte durch Abfühlen der Oberfläche des Ofens verfolgt werden; allerdings nicht sehr exakt, da auf das Mauerwerk zum Wärmeschutz noch Boden aufgetragen war. — Hierdurch unterschieden sich die Meileröfen am Zabelstein von späteren Konstruktionen (1943), bei denen eine Befuerung von oben nach unten erfolgte und bei denen man auf eine Überdeckung mit Erde verzichtete. An den Wänden konnte man den genauen Verlauf der Verkohlung abtasten. Durch die unten an der Seite liegenden Zuglöcher konnte man mit einem Spiegel direkt sehen, wann der Brand zu Ende ging. Im Laufe eines Brandes wechselte der Rauch zwischen weiß und blau. Sobald er eine ausgesprochen blaue Farbe annahm und anfang, durchsichtig zu werden, wurden die Kamine geschlossen, so daß der Inhalt des Ofen erstickte.

Während des Kühlens mußte streng darauf geachtet werden, daß der Ofen tatsächlich dicht war und keine Luftzufuhr mehr erfolgte. Dies war ohnehin eine der Hauptsorgen, da immer wieder Undichtigkeiten auftraten, die bei geringerem Umfang von den Köhlern selbst mit Lehm abgedichtet werden konnten. Bei größeren Schäden mußten aber — und dies war fast alle paar Monate der Fall — Maurer eingesetzt werden. Der betreffende Ofen mußte erneut durch längeres (mehrere Tage) leichtes Heizen wieder getrocknet werden. Wegen Treibstoffmangels stand oft genügend Zeit zum Warten zur Verfügung und der 1. Brand enthielt dann an der instandgesetzten Seite wie auch sehr häufig am Boden unverbranntes Holz oder besonders teerhaltige Kohlen.

Der mit der Leitung der Meiler beauftragte Waldarbeiter hatte eine schwere Aufgabe. Bei Verdunkelung und bei ständigen Fluchtversuchen von Gefangenen, die in erster Linie in den

Wäldern Unterschlupf suchten, mußte er sich nicht nur nachts in der Mitte des geschlossenen Waldes aufhalten, sondern noch stündlich die brennenden Meiler überwachen und die Abdeckung der Kamine wechseln.

Kam es zum Ziehen der Kohle, dann war der Amtsvorstand zur Stelle. Zunächst wurde festgestellt, ob keine zu starke Verbrennung und damit kein zu starker Verlust eingetreten war. Zu Hause überprüfte dann der Vater des Verfassers (er war Leiter des Forstamtes Hundelshausen von 1933 bis 1960) mit den ihm eigens zur Verfügung gestellten Reagenzgläsern über einer Kerze, ob sie nicht zu teerhaltig war. Dann kamen noch die Probefahrten an den Steigen. Vor allem am Anfang mußte Adam Lutz (so hieß der leitende Köhler aus Hundelshausen) manche Beanstandung hinnehmen. Diese gingen soweit, daß seine Frau und er schon auf die erfolgte UK-Stellung verzichten wollten. Später liefen sich die Dinge aber gut ein. Die Holzkohle aus dem Forstamt Hundelshausen hatte bald weithin einen so guten Ruf, daß man auf die Errichtung der 1943 neu konstruierten Öfen verzichten konnte und eine Nachfrage noch lange nach Kriegsende bestand.

### Amerikanische Jagdbomber über den Meilern

Freilich mißlang auch bei späteren Bränden gelegentlich etwas. Adam Lutz jedoch, von Hause nicht einfallsarm, der zudem schon vor Errichtung der Meileröfen Erfahrungen mit der Verwendung von Holzkohlen als Betriebswart des mit einem Holzkohlenvergaser ausgestatteten Pkw's seines Chefs besaß, fand meist Auswege. Verkohlte nicht alles Holz, so wurde es beim nächsten Brand mitverwertet und verschwand damit sofort wieder. War die Kohle zu stark teerhaltig und war der Forstmeister beim Ziehen nicht zugegen, dann wurde unter Umständen beim Forstamt auch einmal Kohle aus einem besseren Brand vorgelegt. Eine Absatzmöglichkeit fand sich schon. Im übrigen konnte nach dem Zerkleinern und Sortieren beim Einfüllen in die Papiersäcke etwas „gemischt“ werden.

Reichte der gespaltene Holzvorrat einmal nicht, um rechtzeitig mit neuen Bränden zu beginnen, so „vergriff“ man sich an dem leicht spaltbaren wertvollen Buchenscheidholz, das zwar schon an einige Großfirmen verkauft worden war, das aber in Hunderten von Metern an den Waldstraßen saß. — Es konnte ohnehin vor Kriegsende nicht mehr abtransportiert werden. Der Verfasser, der gelegentlich, z. B. nach seiner Entlassung als Luftwaffenhelfer und während der Ferien mitarbeitete, wurde dabei selbst einmal mit dem Fuhrmann von dem Forstbeamten des Nachbarforstamtes gestellt. Nach Entladen des Fuhrwerks konnte eine Anzeige nur mit Mühe verhindert werden. Dies war in einer Zeit, in der an allen Plakatsäulen und in den Tageszeitungen ständig vor „Kohlenklau“ gewarnt wurde, nicht leicht.

In Angst versetzten uns im letzten Kriegsjahr amerikanische Jagdbomber, die uns täglich oft mehrmals überflogen; dies insbesondere bei klarem Wetter, wenn ein Brand neu entzündet worden war und aus den Öfen dichte Rauchwolken emporstiegen.

Manchmal glaubten wir schon, daß sie abkippen und zum Sturzangriff ansetzen würden. Nichts aber geschah. Offensichtlich maßten die Piloten unserer Arbeit keine kriegsentscheidende Bedeutung bei. Vielleicht hatten sie aber beobachtet, daß Kriegsgefangene unter uns waren.

Nach dem Kriege ging die Zahl der Brände schnell zurück. Die französischen Gefangenen wurden in ihre Heimat entlassen, kamen aber z. T. später nach Hundelshausen zurück, um ihre früheren Vorgesetzten und Mitarbeiter zu besuchen. Die übrigen Arbeiter wurden wieder beim Holzfällen, bei der Straßeninstandsetzung usw. eingesetzt. Adam Lutz wurde im Maschinenbetrieb des Forstamtes als Beifahrer auf dem Kettenrad und auf dem Traktor tätig. Die Hütte, die zur Aufbewahrung der Kohle und der Werkzeuge errichtet worden war, wurde später zerlegt und für andere Zwecke verwendet.

### Werden die Meileröfen wieder rauchen?

Bei der Ausführung der Arbeiten zur Erhaltung der Meileröfen vor einigen Jahren wurde angekündigt, daß vielleicht wieder Holzkohle — zumindest für Demonstrationszwecke — hergestellt werde. Gewisse Erwartungen wurden gelegentlich in den steigenden Bedarf an Holzkohle beim Grillen gesetzt.



Die Anlage wird jedoch mit dem viel wirtschaftlicher arbeitenden modernen großindustriellen Retortensystem nie konkurrieren können. Soweit für besondere Zwecke noch einer naturgebrannten Kohle der Vorzug gegeben wird, erfolgt deren Herstellung im alten Verfahren im Spessart; allerdings ist dies nur noch in äußerst begrenztem Umfang erforderlich. Die Öfen am Zabelstein wären verhältnismäßig schwer zu bedienen. Die Bau- und Betriebsanleitung sowie die Betriebsbücher über diese Meileröfen sind seit den 60er Jahren nicht mehr vorhanden.

Weder die Oberforstdirektion Würzburg noch das Bayerische Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten, bei dem noch Anleitungen für die 43er-Anlage vorliegen, verfügen über Unterlagen. Die Pläne für das Meilerofenverfahren waren am Institut für Holzforschung in Eberswalde ausgearbeitet worden. Der Verfasser hat versucht, Verbindung aufzunehmen. Ihm ist jedoch keine Antwort zugegangen, da man selbst dort scheinbar kein Material mehr besitzt. Ohne genaue Betriebsanleitung dürfte es aber schwierig sein, noch einmal die volle Funktionsfähigkeit zu erreichen. Zudem wurden bei den Arbeiten im Herbst 1974 einige Änderungen vorgenommen. Kein Meilerofen blieb von selbst dauernd dicht. Ständig mußte Lehm bereitstehen, um die oft nur schwer zu findenden Undichtigkeiten schließen zu können. Schließlich werden die Gemäuer, in den über 30 Jahren, in denen sie überhaupt nicht in Gebrauch standen, sehr gelitten haben.

Selbst wenn aber mit einer Inbetriebnahme der Meileröfen nicht mehr zu rechnen ist, bleibt doch der Wunsch zu ihrer Erhaltung und der einstigen Forstdiensthütte. Zwar handelt es sich um ein Denkmal aus neuerer Zeit, dafür aber doch einmaliger Art. Von ihm wissen wir zudem heute noch, welche Ereignisse sich abgespielt haben. Sicher werden die verbliebenen Reste in Zukunft dazu beitragen, das Zabelsteingebiet noch anziehender zu machen. Eine Bereicherung der ohnehin gegebenen Vielgestaltigkeit der Geschichte gerade dieses Steigerwaldbereiches stellen sie in jedem Falle dar.

Reproduktionsfotos: Ursula von Mickwitz/Hans Eichel, Schweinfurt

#### Literatur:

Dr. Adam Schwappach: Handbuch der Forst- und Jagdgeschichte Deutschlands — 1866 — S. 367-369; Dr. Karl Gayer: Die Forstbenutzung, 6. Aufl. — 1883 — S. 579-604; Dr. Hans Jakob: Vom mittelalterlichen Köhlergewerbe — Fränk. Blätter/Bamberg, 4. Jahrgg. — 1952 — S. 19 f.; Richard Glaab: Es rauchen die letzten Meiler (Ins Land der Franken fahren, 11. Bd., Jahrgg. 1967/68); Chemisch-technologisches Institut der Reichsanstalt für Holzforschung, Eberswalde: Bau- und Betriebsanleitung für den gemauerten Meilerofen Type RH 4 in Mitteilungen aus der Lehr- und Versuchsköhlerei für den Ostraum — Mai 1943.

Rechtsanwalt Dr. Erich Meidel, Stellvertr. Hauptgeschäftsführer der Industrie- und Handelskammer Würzburg-Schweinfurt, Altstadtstraße 2, 8720 Schweinfurt

## UND ENDLI

Und endli künnt dr Frühling,  
brengt Veichali und Groos,  
und Drossali, wu singa,  
hockt mer zo zwätt in Moos.

Und endli künnt mei Schätzla,  
mei Engala, mei Glück,  
und git mer tausend Schmützli  
und fordert jeds zurück.

Und endli halt mer Hochzi  
und gänna nei die Kärch;  
und kummer heem, gits Kocha,  
ann ganza hacha Berg.

Und endli schweigt die Musik,  
und keener mog mähr tanz:  
nimmt mih mei Schatz nein Arfel,  
kährt mir mei Bräutla ganz.

Ernst Luther (\* 1. 11. 1894 Gnodstadt, † 3. 8. 1966 Schweinfurt).

Aus: Franka-Mädli. Mundartgedichte eines jungen Bauern aus dem Frankenland, Nürnberg: Lorenz Spindler Verlag 1959.