



Wegstrecke: 7,50 km
Dauer: Reine Gehzeit 2,5 Stunden, Gesamtdauer ca. 3,5 Stunden
Treffpunkt: Driburger Grund, 12:30 Uhr

1. Wegverlauf

Driburger Grund – Knochenhütte - Ziegentalgründe - Scholandstein - Eisensteinsweg –
Driburger Grund

Diese Exkursion führt entlang historischer Grenzen mit Grenzsteinen, aber auch vorbei kulturhistorischen Relikten wie Eisenerzabbaugebieten mit an Halden und Pingen, Waldglashütten, Kohlenmeilern und Kalkbrennereien.

Doch auch wunderschöne, grüne Natur weitab von jedem Verkehrslärm erwartet uns in den Ziegentalgründen.

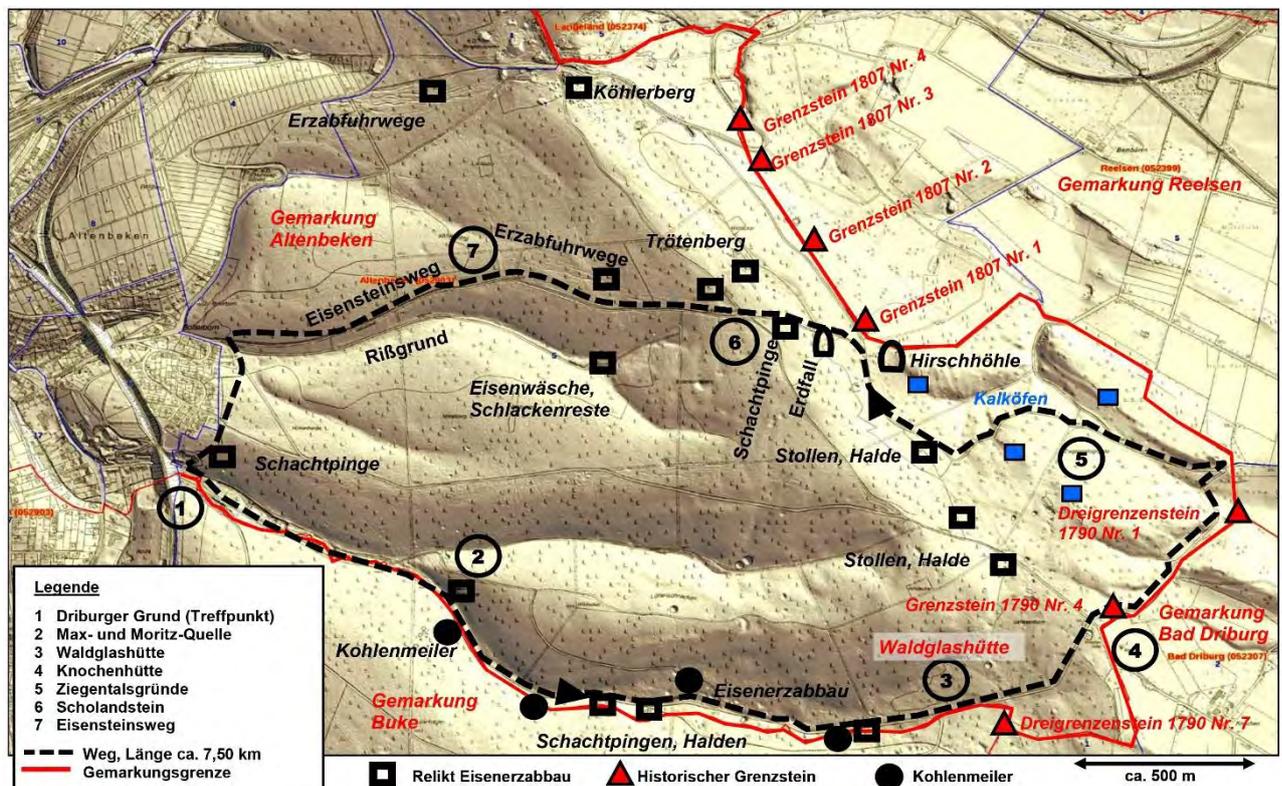


Abbildung 1.1: Wegverlauf mit Relikten am Wegesrand

Passend zu den Relikten in der Egge wird ein Gedicht des Altenbekener Heimatpflegers Anton Niggemeier zitiert:

Wenn ich durch meine Egge schreite beim letzten Abenddämmerchein,
ist's mir, als wenn an meiner Seite die Ahnen alle bei mir sei'n.

Die alten Baumesriesen neigen die Wipfel nahe meinem Ohr,
ein Wispern ist in ihren Zweigen, die alte Zeit steigt leis' empor.

Verfall'ne Stollen in den Gründen, am Wege mancher alte Schacht
uns von den Ahnen Wirken künden, wie sie das Erz ans Licht gebracht.

Noch zeigt der Weg der Karren Spuren, wo sie der Berge kostbar Gut
hinab ins Tal zur Hütte fuhren, um es zu formen in der Glut.

Sie schlugen in dem Eggewalde das Holz für Herd und Hof zuhauf
und bauten auf der freien Halde als Köhler ihre Meiler auf.

Auf karge, stein'ge Ackerbreite warf einst ihr Arm die erste Saat.
Die Kämpe in der Täler Weite entriss der Wildnis ihre Tat.

Wohin ich mich auch immer wende, die Zeit verlöscht die Spuren nicht.
durch meiner Ahnen starke Hände entstand der Heimat Angesicht.

Wenn ich durch meine Egge schreite im Sonnenschein und Frühlingswind,
dann weiß ich, daß an meiner Seite der Ahnen Werke um mich sind.

Als Niggemeier das oben zitierte Gedicht schrieb, hatte er sicher weder die Bürger im Kopf, die früher am Lilienhagen das so genannte „Gänseköpfen“ veranstalteten, noch die Gefangenen und Zwangsarbeiter, die im Zweiten Weltkrieg in einem Lager im Driburger Grund untergebracht waren.

2. Gänseköpfen

Auf einer Lichtung zwischen den Eichen am unteren Lilienhagen ca. 150 m südlich der Schützenhalle wurde früher bis ca. 1957 das so genannte „Gänseköpfen“ veranstaltet. Dabei wurde eine tote Gans mit dem Kopf nach unten an ein Seil gehängt. Dem Bewerber wurden die Augen verbunden, anschließend wurde er mehrfach gedreht, damit er die Orientierung verlor. Dann bekam er einen Säbel und musste versuchen, die Gans zu köpfen. Wenn ihm das gelang, war er Gänsekönig. Wenn nicht, kam der nächste an die Reihe.

Auch in anderen Orten wie Iggenhausen, Thüle und Henglarn wurden ähnliche Spiele wie das "Gänsereißen" veranstaltet, wie Heinrich Rütting in seinem Artikel "Das Gänsereißen in Iggenhausen" in die Warte Nr. 4, 1936 und Johannes Leifeld in "Gotteslästerung an Fastnachtsabenden", die Warte Nr. 116, 2002, dargestellt haben

Derartige "heidnische Bräuche" wurden von der Geistlichkeit nicht gern gesehen, so dass die Veranstalter sich veranlasst sah, die Veranstaltung ab 1957 nicht mehr durchzuführen.



Abbildung 2.1: Die Augen werden verbunden

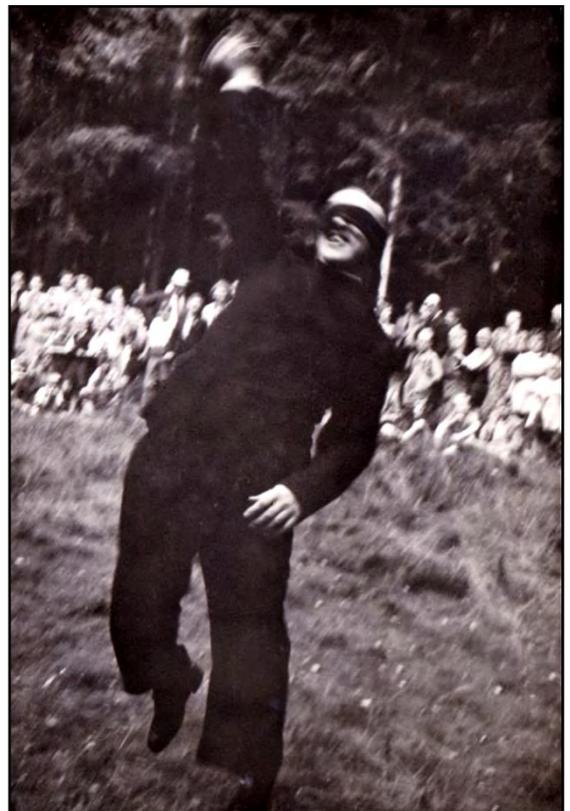


Abbildung 2.2: Ein „Gänseköpfer“ mit verbundenen Augen in Aktion

3. Schützenhalle und Gefangenenlager

Die erste Schützenhalle im Driburger Grund wurde nach dem 1. Weltkrieg im Jahre 1925 vom Altenbekener Schützenverein erbaut. Die Fachwerkhalle wurde in Sennelager (Unterkunftsgebäude) abgebaut und in Altenbeken im Driburger Grund wieder aufgestellt. Die zweiflügelige Eingangstür war auf der Nordseite, wie heute am Außenputz noch zu erkennen ist.

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde die Schützenhalle renoviert und erweitert. Das Tor in der Nordfront blieb zunächst erhalten und wurde erst später bei einem umfassenden Umbau des Gebäudes an die Westseite verlegt.



Abbildung 3.1 Die Schützenhalle im Driburger Grund um 1933

Während des zweiten Weltkrieges wurde die Halle als Kommandozentrale für das östlich liegende Gefangenenlager zwangsgenutzt. Die Unterkunftsbaracken des Lagers standen östlich der Halle und der ehemalige Schießanlage. Das ebene lang gestreckte Plateau ist unmittelbar südlich des Driburger-Grund-Weges im Gelände noch zu erkennen.

In einer Meldung des Amtes Altenbeken an den Oberkreisdirektor in Paderborn vom 28.06.1949 haben in Altenbeken 3 Arbeitslager bestanden: ein Reichsbahngemeinschaftslager, ein Forstlager bei Kempfen und ein Lager im Driburger Grund. Im Driburger Grund sollen 40 Ukrainer, Russen und Franzosen untergebracht gewesen sein. (siehe Dokument aus dem „Archiv Arolsen“)

Tatsächlich war die Zahl der Zwangsarbeiter bzw. gefangenen viel höher. An der Wiederherstellung des Viaduktes und der Umgebungsbahn sollen gegen Ende des Krieges bis zu 2000 Arbeiter eingesetzt worden sein.

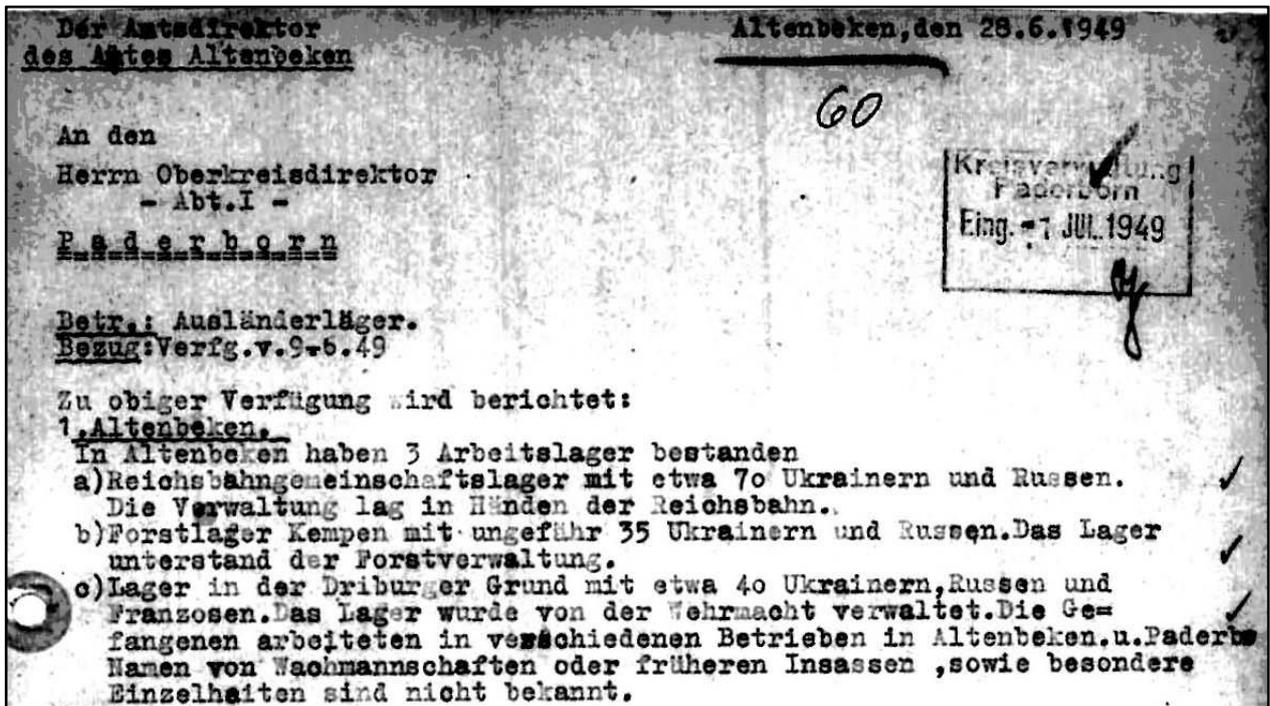


Abbildung 3.2: Meldung vom 28.06.1949 des Amtes Altenbeken an den Oberkreisdirektor PB (aus Archiv Arolsen)

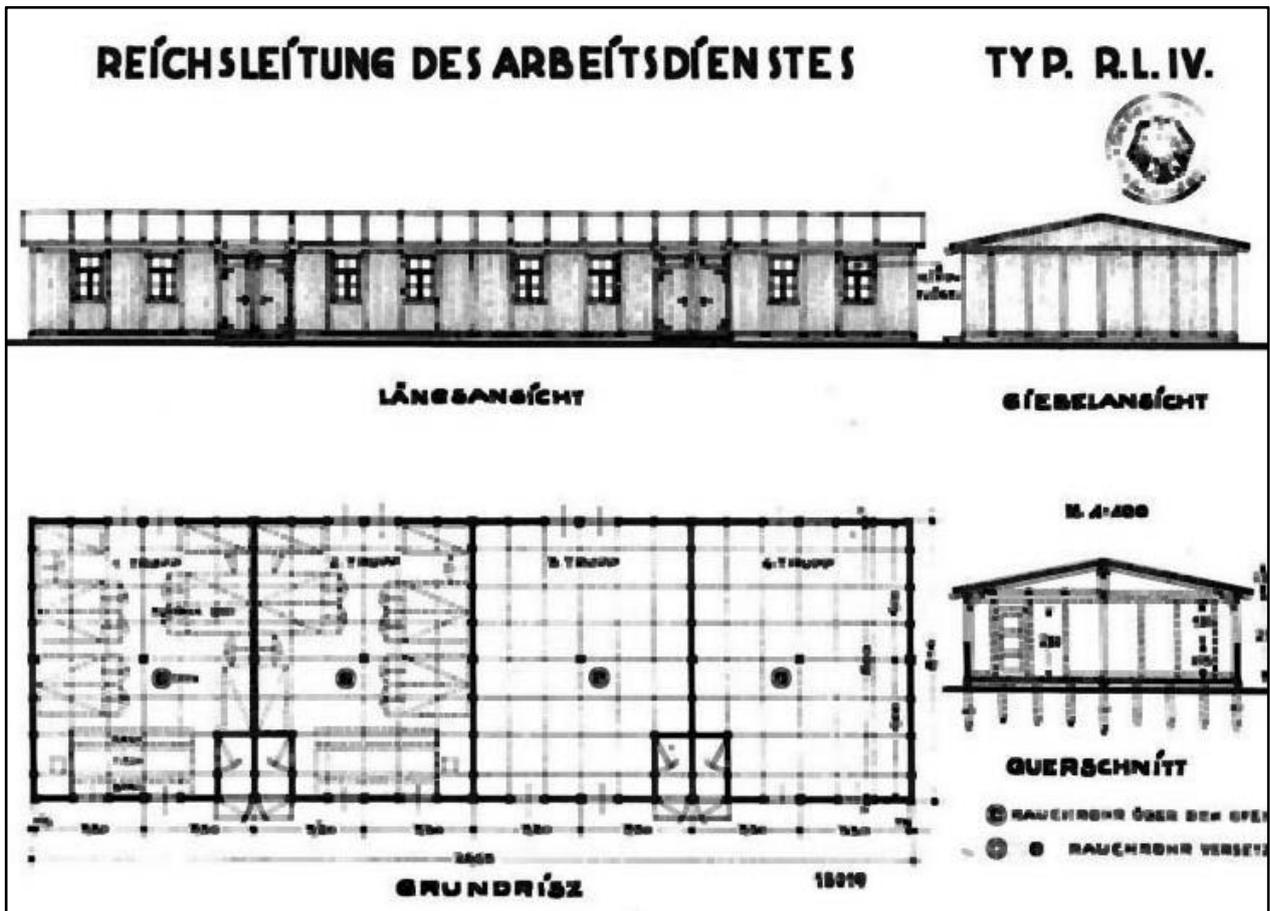


Abbildung 3.3: Einheitsbaracke des RAD, ca. 20 m lang und 8 m breit

4. Die Wege im unteren Driburger Grund

Es kann davon ausgegangen werden, dass der unbefestigte Weg nördlich des Baches zwischen dem Parkplatz und dem Mühlensteinskuhlengrund älter ist als der geschotterte bzw. teils asphaltierte Forstweg südlich des Bachlaufes. Denn obwohl der nördliche Weg seit langer Zeit nicht mit Fahrzeugen wird, ist er an einigen Stellen ausgeprägt mit bis zu 80 cm hohen Böschungen an der Hangseite. Diese Struktur kann er daher nicht durch heutige Wanderer, sondern nur durch frühere Pferdewagen oder Handkarren erhalten haben. Diese Fahrzeuge haben vermutlich den Abtransport der Güter von den Glashütten, Erzabbaustellen, Kohlenmeilern und Steinbrüchen im Driburger und Mühlensteinskuhlengrund besorgt.

Dieser alte Weg musste nicht den Bach über- oder durchqueren und mied die im unteren südlichen Bereich heute noch vorhandenen Feuchtgebiete, die zwecks Schaffung eines ebenen Platzes (heute Parkplatz) teilweise mit Schlackenabraum aus dem nahegelegenen Hochofen der Eisenhütte Altenbeken angefüllt und dadurch trocken gelegt wurden.

Auf dem Preußischen Urkataster von 1830 ist auch ersichtlich, dass sich im unteren Driburger Grund dort, wo bis ca. 2005 zwei Teiche lagen, ein privates Grundstück befand. Dieses Grundstück wurde mit „Saghans Wiese“ bezeichnet.

Als Eigentümer ist ein „Langen“ eingetragen. Ab 1823 war ein Herr Adolf Langen Eigentümer der Eisenhütte Altenbeken einschließlich der zugehörigen Grundstücke. 1845 werden Langens Witwe Hillebrand und Heinrich Moorß Eigentümer.

Im Jahre 1837 wird der Hochofen der Eisenhütte durch Langen neu gebaut.

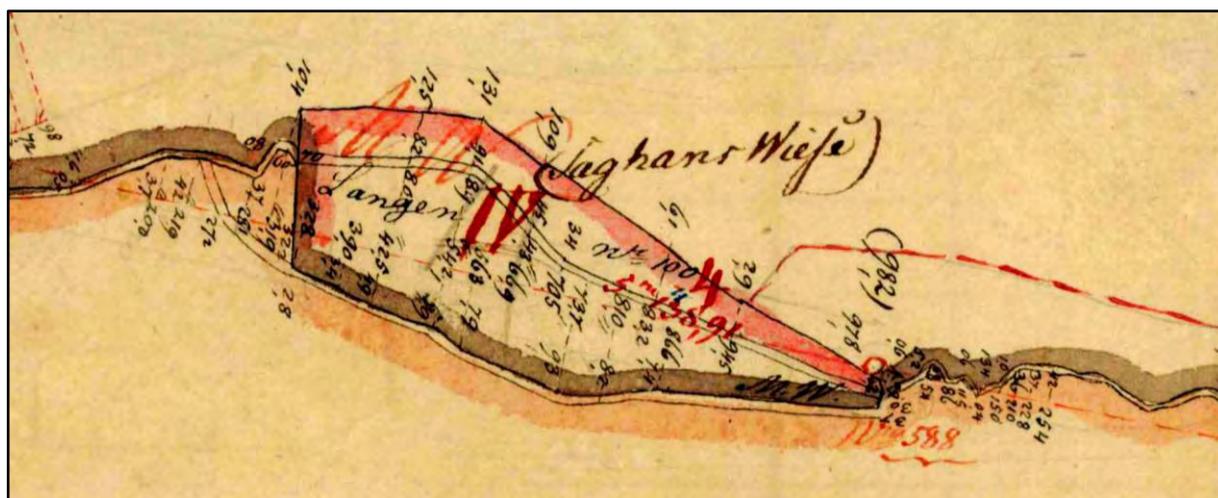


Abbildung 4.1 „Saghans Wiese“ im Driburger Grund, Urkataster um 1830

Gemäß einem Bericht des Oberbergamt aus dem Jahre 1870 gehörten zur Eisenhütte ca. 82 – 83 Morgen Grund und Boden in der Gemeinde Altenbeken und der Gemeinde Buke.

Die zum Hüttenwerke gehörenden Grundstücke bestanden teils aus Ackerland, teils aus Wiesen und Gärten, sowie aus ca. 15 – 16 Morgen Holzung (also Waldfläche), welche zwischen der Hütte und der Westphälischen Eisenbahn lagen. Darunter fällt vermutlich auch der Hüttenkopf und der Lilienhagenkopf östlich der Apuhl-Quelle und westlich der damaligen und heutigen Eisenbahnstrecke von Altenbeken nach Kassel.

Im Jahre 1942 gehörte die Waldfläche am Apuhl der politischen Gemeinde Buke (gemäß Antragsunterlagen der Deutschen Reichsbahn zwecks Erwerb des Apuhl-Quellbereiches zur Nutzung des Quellwassers). Lediglich ein ca. 20 m breiten Streifen parallel zur Bahnstrecke war im Besitz der der Reichsbahn. Möglicherweise wurde diese Fläche zur Einfädung der 1942 noch in Planung befindlichen Altenbekener Umgebungsbahn benötigt, die als Ersatzstrecke für den Viadukt gedacht war. (Siehe hierzu Kapitel 6, Seite 9 des Berichtes zur Exkursion im Herbst 2023 „Beke“!)

5. Driburger Grund, Grenze zwischen Altenbeken und Buke

Die Tallage des Driburger Grund bildet die Grenze zwischen den heutigen Gemarkungen Altenbeken und Buke. Die früheren Bucker Hudebezirke umfassten allerdings auch die Bezirke Lülfnacken und Sachsenborn (Bereich Dübelsnacken), also auch Flächen nördlich der heutigen Gemarkungsgrenze im Driburger Grund. Zunächst folgt die Grenze dem Bachverlauf aufwärts bis zum Mühlensteinskuhlengrund, dann allerdings eher geradlinig, meist auf der Südseite des heutigen Forstweges, bis fast hinauf zum Eggweg.

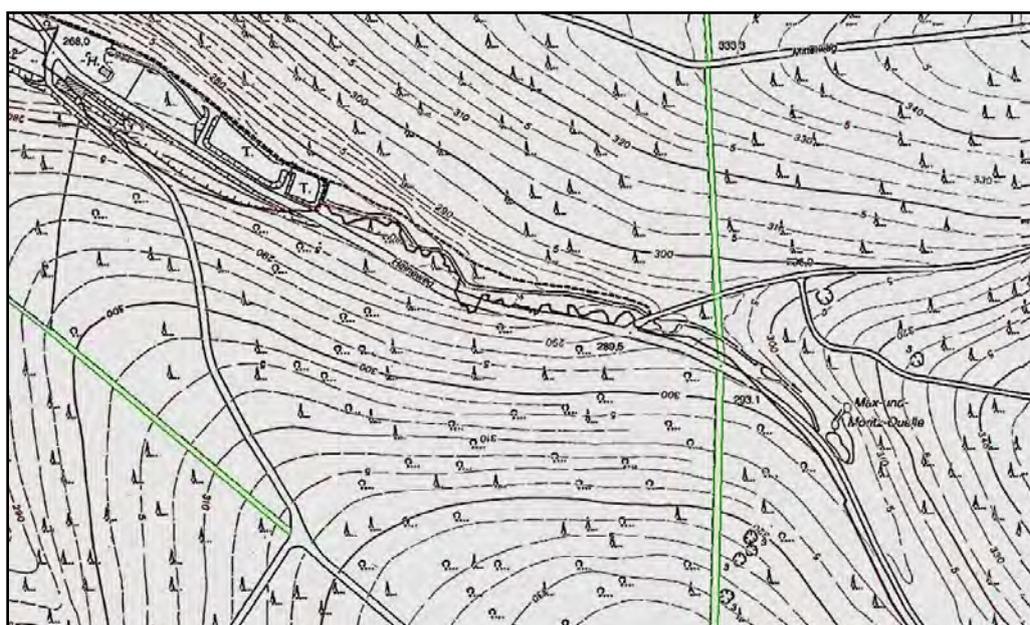


Abbildung 5.1: Grenzverlauf Gemarkungen Altenbeken - Buke im Driburger Grund (Geoservice NRW 2013)

Die frühere Hudegrenze entspricht bis etwa zur Max- und Moritz-Quelle im Wesentlichen der heutigen Gemeindegrenze zwischen Altenbeken und Buke. Dort biegt die Hudegrenze nach Osten in den Mühlensteinskühlengrund ab, da in den Bezirken Lülfesnacken (Lülfenschnacken) und Sachsenborn früher die Buker Bürger hudeberechtigt waren.

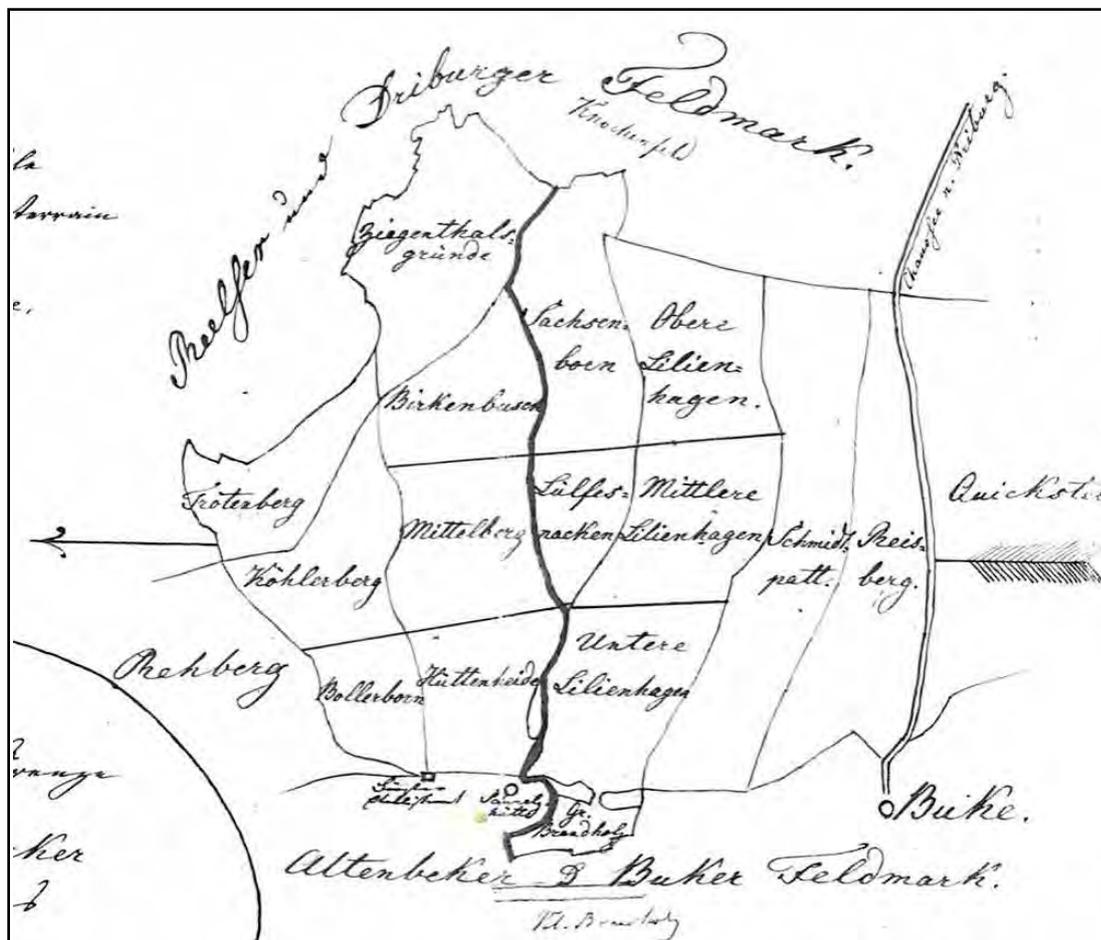


Abbildung 5.2: Hudebezirke 1844 im Grenzbereich zwischen Altenbeken, links der schwarzen Linie und Buke rechts, also südlich der Linie. Aus Gemeindearchiv Altenbeken, Skizze aus A 1826 Hudesachen (Die Skizze ist nach links genordet)

6. Abbau von Eisenerz im Driburger Grund

Zahlreiche Schürfe, Stollenreste, Abraumhalden und flache Fließschlackenhügel sowie auch Meilerplätze im Driburger Grund als auch im Mühlensteinskühlengrund zeugen vom Altenbekener Erzabbau und auch von seiner Direktverhüttung vor Ort oder später in der Altenbekener Eisenhütte, die ab 1607 dort errichtet wurde, wo der Driburger Grund sich mit dem Beketal vereinigt.

Die Chronik von Altenbeken enthält im Nachtrag des Altenbekener Ortschronisten Franz Scholand eine Skizze, die einige „Schürflöcher“ des Eisenerzabbaus im Bereich des Driburger Grundes darstellt. Ob dort nur Schürflöcher entstanden sind, wie Scholand vermerkt, oder ob dort auch Eisenerz gefunden und abgebaut wurde, wird leider nicht berichtet. Orte, wo nachweislich Eisenerz abgebaut wurde, werden von Scholand in der Regel mit „Stollen“ oder „Schacht“ bezeichnet. In der Literatur werden mit „Schürfe“ derartige Stellen bezeichnet, wo Erz gesucht wurde oder an denen Erze oberirdisch abgebaut werden können. Der Begriff „Schurf“ kann somit das Suchen als auch den Abbau von Erzen bedeuten.

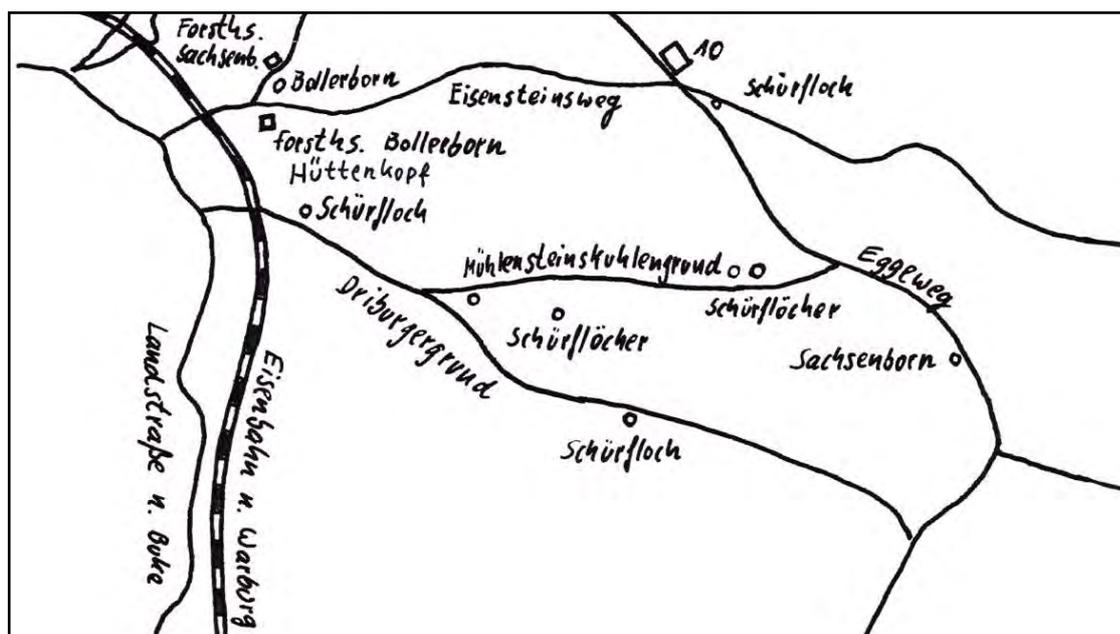


Abbildung 6.1.: Übersichtplan von Franz Scholand, abgezeichnet von Michael Bieling

Schürflöcher nach Scholand



So stellt sich das ca. 100 m östlich der DB-Strecke von Scholand eingezeichnete „Schürfloch“ heute in der Örtlichkeit am Nordhang eher als Pinge eines Schachtes dar (siehe nachfolgendes Foto), zumal nordöstlich der Pinge noch ein Graben zur Fernhaltung des Oberflächenwassers erkennbar ist. Gemäß Franz Biermann (1900) erhielt Ulrich im Jahre 1751 ein Schürfrecht am "Hüttenkop" (in der Zeichnung „Hüttenkopf“), wo sich das

Schürfloch befindet.. Diese Bezeichnung lässt annehmen, dass am Hüttenkopf Eisenerz „gemutet“, also ein Antrag auf eine Genehmigung, Eisenerz abzubauen, an den Landesherrn gestellt wurde. Voraussetzung für eine erfolgreiche Mutung war allerdings der Nachweis, dass im beantragten Bereich tatsächlich abbauwürdige Mineralien entdeckt worden waren. Ob der genehmigte Eisenerzabbau dann im unteren Driburger Grund oder unmittelbar gegenüber der Eisenhütte am Hüttenweg, also am westlichsten Punkt des Hüttenkopfes stattfand, ist nicht bekannt. Dort direkt an der Chaussee nach Buke ist nördlich des ehemaligen Hüttenstalles bzw. des heutigen Hauses Lange/Tingelhoff nachweislich ein Stollen getrieben worden, wie sich Hans Walter Wichert und Karl Lange erinnern.



Abbildung 6.2: Pinge (ehem. Schacht?) und Halde im Driburger Grund, Nordhang, 100 m östlich DB, Foto 2015



Abbildung 6.3: Graben zur Ableitung von Oberflächenwasser nordöstlich der Pinge (Wasserrösche), Foto 2015

7. Schürflöcher im Driburger Grund und Umgebung

Weitere Schürflöcher (oder Abbaustellen) im Driburger Grund und Umgebung sind von Scholand am westlichen Kopf des Lülfnackens, im gesamten Driburger Grund sowie im westlichsten und oberen östlichen Bereich des Mühlensteinskuhlengrund ebenso im am Osthang des Dübelsnackens und am Weg südöstlich des Scholandsteines skizziert worden. In der Örtlichkeit sind weitere Schürfe im Driburger Grund zu finden. Die noch vorhandenen Pingen und Halden lassen vermuten, dass im Driburger Grund nicht nur nach Eisenerz gesucht, sondern dass auch Erz gefunden und abgebaut wurde.

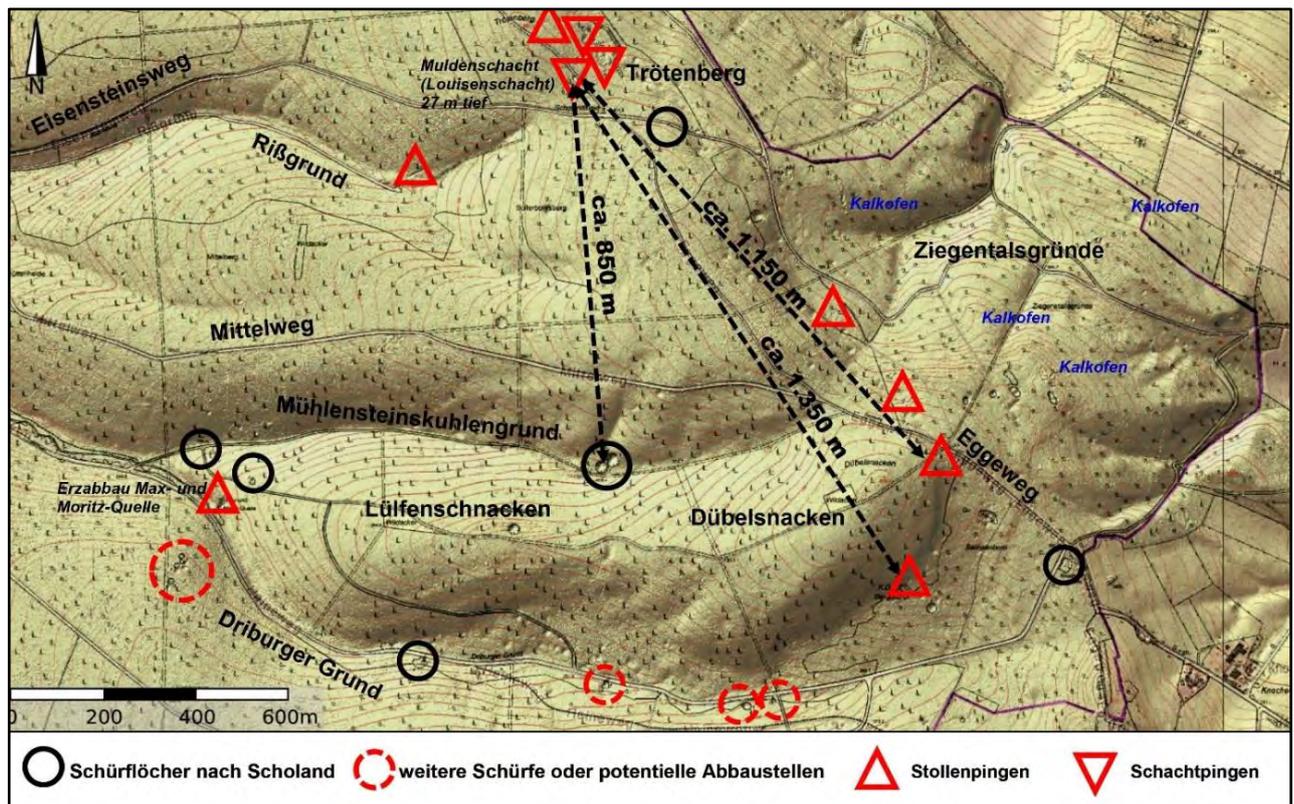


Abbildung 7.1: Fundstellen Eisenerzabbau

Auch Schlackenfunde im Driburger Grund ca. 200 m westlich der Max- und Moritz-Quelle deuten darauf hin, dass im Driburger Grund Eisenerz in einfachen Rennöfen verhüttet wurde. Die Lage dieser Relikte an der Stelle, wo aus der Hirschquelle im untersten Mühlensteinskuhlengrund Wasser sprudelt, gewährleistet neben der später entstandenen Max- und Moritz-Quelle ein Wasserdargebot für die Erzwäsche und für den sonstigen Wasserbedarf. Der Transport des Erzes bis zu diesem Standort konnte ausschließlich bergab erfolgen.



Abbildung

7.2: Rennfeuerofen (Zeichnung M. Bieling)



Abbildung 7.3: Schlackenfunde im Driburger Grund (Foto 2015)

8. Osningsandstein

Da die Eisenerzlagerstätten unter dem Osningsandstein gesucht oder erschürft wurden, sind, ist an bzw. in diesen Schürfen auch die anstehenden deckenden Gesteine aufgeschlossen, also der Osningsandstein. Dieser ist auch am Südhang des Lülfnackens zu finden, meist im Bereich von Wegeböschungen. Diese Fundorte sind in der nachfolgenden Karte eingezeichnet.

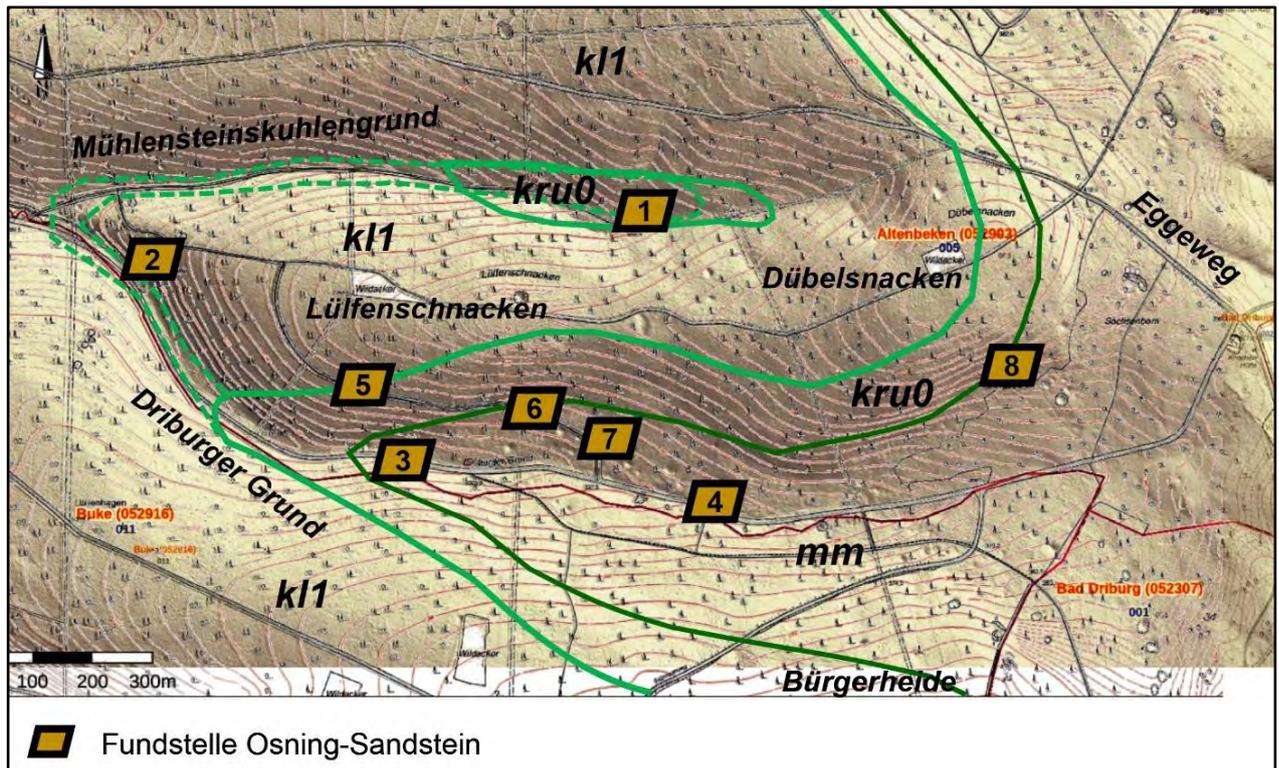


Abbildung.8.1: Fundstellen von Osningsandstein

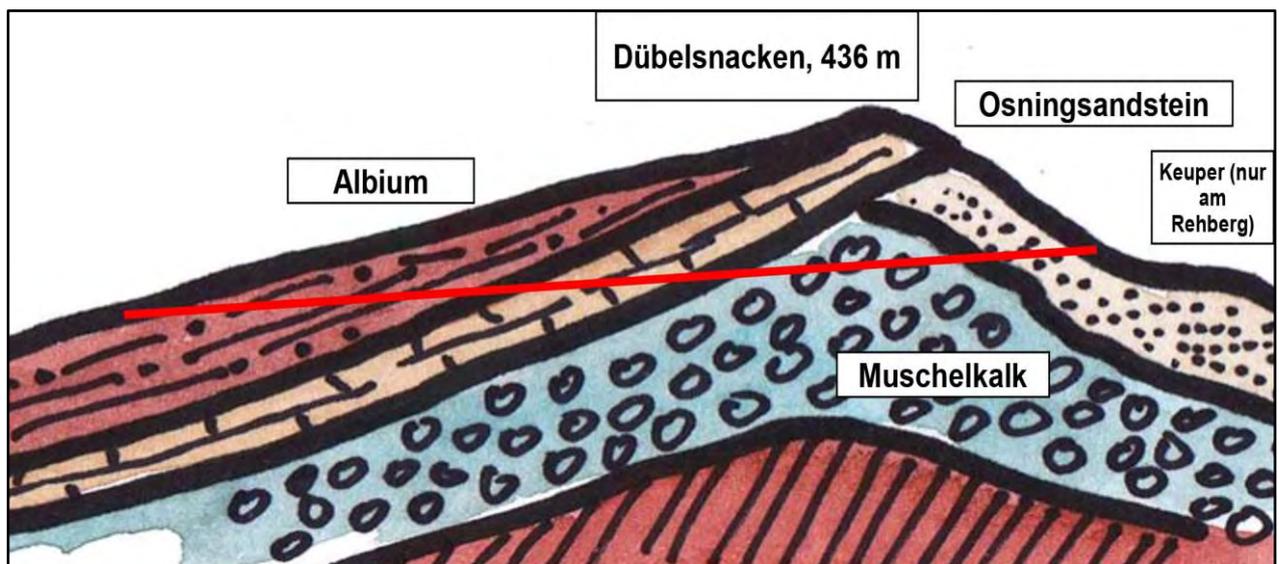


Abbildung 8.2: Geologischer Schnitt (stark überhöht und vereinfacht) durch die Egge bei Altenbeken. Die rote Linie markiert den Einschnitt Driburger Grund, wo Albium und Muschelkalk zu Tage treten.

In der Regel steht der Osningsandstein, der unter den braunen Sandsteinen des Albium (Gault und Flammenmergel) liegt, am Osthang des Eggekammes an, da er dort ausstreicht. Der Driburger Grund und der Mühlensteinskuhlengrund sind allerdings relativ tief eingeschnitten, so dass sie auch an den Hängen dieser Täler hervortreten.

Das Vorkommen und des Osningsandsteines im Driburger Grund und im Mühlensteinskuhlengrund westlich der Wasserscheide des Eggekammes, sowohl in den Schürfgruben als auch an natürlichen Talhängen, eröffnet die Erklärung, dass diese Steine bei Naturkatastrophen mit sehr hohen Niederschlägen bis in das Beketal transportiert werden konnten. Auf dem Weg dorthin wurden sie rundlich, so dass man sie als Großgerölle bezeichnen kann. Herr Dr. Speetzen hat diese Thematik in verschiedenen Veröffentlichungen ausführlich dargestellt., z. B. in "Ungewöhnlich große Gerölle in den Tälern der Beke und des Ellerbaches" aus Geologie und Paläontologie in Westfalen, 2021. Der Fundort der Gerölle in den Niederterrassen des Beketals weist auf eine Ablagerung vor ca. 13.300 Jahren hin. Derartige Gerölle wurden auch im Ellerbachtal zwischen Schwaney und Dahl sowie am Rothebach in Buke gefunden.



Abbildungen 8.3 bis 8.5: Großgerölle im Beketal (Fotos April 2022)



Abb. 8.6

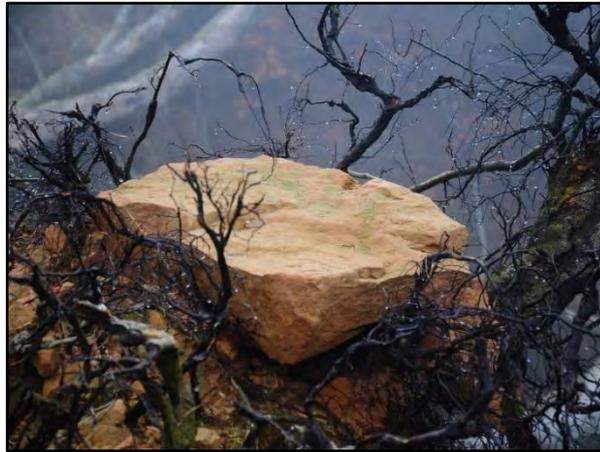


Abb. 8.7



Abb. 8.8



Abb. 8.9



Abb. 8.10



Abb. 8.11



Abb. 8.12

Abbildung 8.6 - 8.8 (Foto 2024): Fundort 1, Mühlensteinskuhlengrund, Schürfguben

Abbildung 8.9: (Foto 2024) Fundort 2, Max und Moritz-Quelle

Abbildung 8.10: (Foto 2024) Fundort 3, Driburger Grund Schürfstelle

Abbildung 8.11: (Foto 2024) Fundort 7, Lüfenschnacken Südhang, Wegböschung

Abbildung 8.12: (Foto 2024) Fundort 6, Lüfenschnacken Südhang

9. Kohlenmeiler

Im Driburger Grund sind einige Meilerplätze auffindbar, auch wenn ihre zumindest sichtbare Anzahl nicht die Menge der Meiler im Altenbekener Neuwald zwischen dem Durbeketal und der Sage erreicht,.

Nach Zeugenaussagen (Theo Schäfers, 2023) wurde noch um 1920 im Driburger Grund Holzkohle hergestellt. Um den Meiler auch am Wochenende rund um die Uhr zu bewachen, mussten damalige Forstarbeiter in Zelten am Kohlenmeiler übernachten.

Wer sich heute Holzkohle besorgt, benötigt diese in der Regel zum Grillen von Fleisch oder anderen Speisen. Kaum jemand denkt dabei daran, dass vom Beginn der Bronzezeit, während der Eisenzeit bis in das 19. Jahrhundert n. Chr. nur die Holzkohle genügend Hitze erzeugen konnte, um Erze zu schmelzen und die gewonnenen Metalle zu verarbeiten.

Ohne Holzkohle hätte es keine Schwerter, keine Helme, keine Löffel, keine Töpfe und auch keine eisernen Öfen aus Altenbeken gegeben.

Die Eisenhütten in Altenbeken konnten ihre Schmelzöfen nur betreiben, da in den umliegenden Wäldern ausreichend Holz zur Verfügung stand, um Holzkohle herzustellen. Auch andere Gewerbebetriebe wie Schmieden, Kalköfen und Glashütten benötigten Holzkohle, wobei in Glashütten zusätzlich sehr viel Holz für die Herstellung der benötigten Pottasche (ca. 80%) erforderlich war. Die Holzkohle wurde natürlich auch in Neuhaus für die energetische Versorgung der Hofküche und der gesamten Heizanlagen benötigt. Auch zahlreiche Haushalte berechtigter Bürger und fürstbischöflicher Angestellten in Neuhaus, Kempen und anderswo wurden mit Holzkohle (und Deputatholz) versorgt.

Daher verwundert es nicht, dass sich in den Wäldern heute noch zahlreiche Standorte ehemaliger Meilerplatten erhalten haben, wo Holzkohle hergestellt wurde.

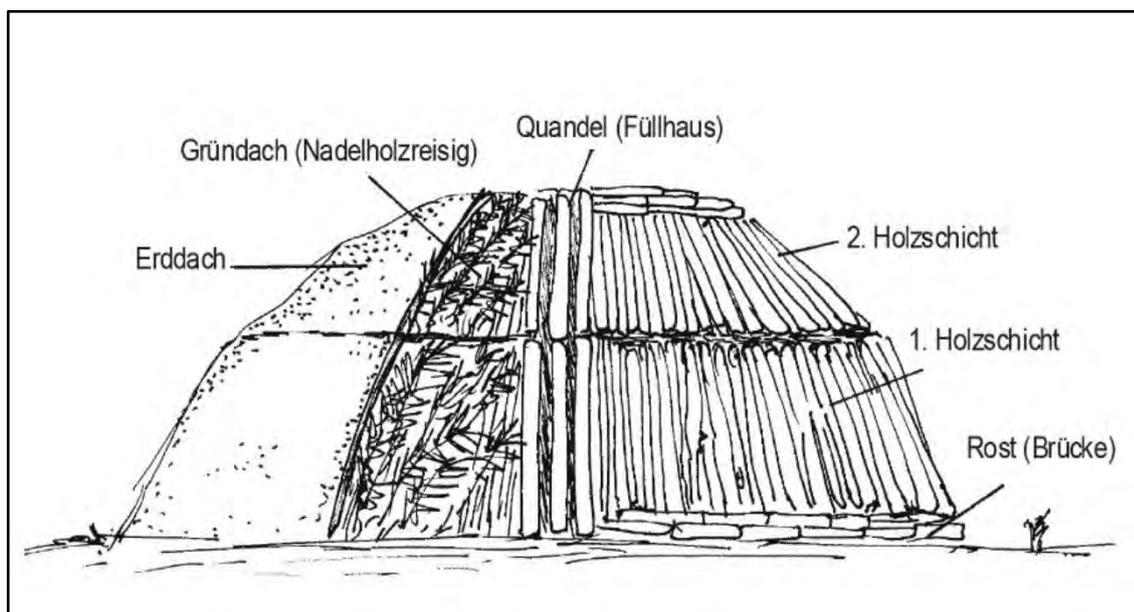


Abbildung 9.1: Ein stehender Rundmeiler, Zeichnung von O. Nelle

Auf den ca. 10 bis 14 m großen runden Meilerplätzen wurden Haufen aus Holzscheiten in kegelförmige ca. 3,50 m hohen Haufen gesetzt, wobei ein mit Reisig und Spänen gefüllter mittiger Feuerschacht angelegt wurde. Das gestapelte Holz musste mit Gras, Moos, Erde oder Asche luftdicht abgedeckt werden. Im mittigen Feuerschacht wurde der Meiler angezündet. Aus 100 kg Holz können ca. 20 kg Holzkohle gewonnen werden.

Von der Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit des Köhlers hing die Ausbeute beim Verkohlen ab.

Der gesamte Verkohlungsprozess dauert sechs bis acht Tage, bei großen Meilern auch länger. Während dieser Zeit muss der Köhler ständig den Prozess der Verkohlung überwachen. Und die verschiedenen Prozesse durch Luftzufuhr regulieren. Der Köhler musste also während der gesamten Betriebszeit des Meilers vor Ort sein.



Abbildung 9.2: Holzkohlereste eines Meilerplatzes im Driburger Grund



Abbildung 9.3: Kohlenmeiler und Köhlerhütte, um 1920 (Foto aus „Schlangen, Kohlstädt, Oesterholz, Haustenbeck, Beiträge zur Geschichte“ von Heinz Wiemann, 1991)

Während er zur Zeit der vorbereitenden Arbeiten wie der Holzbeschaffung und der Nacharbeiten wie das Verfüllen der Holzkohle in Säcke oder auf die Transportwagen abends nach Hause gehen und dort übernachten konnte, benötigte er zur Zeit des Meilerbetriebes eine Unterkunft in der Nähe des Meilers, wo er meist ein karges und einsames Leben führte.

Die Unterkunft des Köhlers wurde als „Köte“ oder „Köthe“ bezeichnet und wurde aus natürlichen Materialien der Umgebung hergestellt. Diese einfachen Köhlerhütten waren in der Regel rund, besaßen steile Wände und in der Regel einen mittigen Rauchabzug mit einer Abdeckung, so dass ein regensicherer Rauchabzug gewährleistet war. Die Form und Funktion der Köhlerhütte ähnelte also einer „Kohte“, einem runden Zelt, dessen Planen an einem mehrbeinigen Gestell aus Holzstangen aufgehängt wurde.

10. Waldglashütte Dübelsnacken aus dem 12. Jahrhundert

10.1 Der Werkstoff Glas

Glas, von germanisch *glasa*, das Glänzende, das Schimmernde, ist ein Sammelbegriff für eine Gruppe amorpher Feststoffe. Die meisten Gläser bestehen hauptsächlich aus Siliciumdioxid SiO_2 , also aus Sand. Silicium ist mit etwa 25 Gewichtsprozent das zweithäufigste chemische Element der Erdkruste, Sauerstoff ist das häufigste mit ca. 49 %. Obwohl die Technik der Glasherstellung die Kenntnis komplizierter chemischer und physikalischer Vorgänge voraussetzt, wurde bereits in Ägypten um 3000 v. Chr. Glas hergestellt. In unsere westdeutsche Gegend gelangte die Kenntnis von der Glasherstellung erst in der Zeit um Christi Geburt mit dem Eintreffen der Römer. Es ist bekannt, dass die Römer in Köln Glas herstellten, zunächst jedoch aus Bruchglas, also aus Glasscherben. Die Herstellung des Glases aus Rohmaterialien erfolgte damals in Ägypten wie heute nach dem gleichen Grundprinzip.

Glas ist auf Grund seines Glanzes, seiner Farbigkeit und seiner Durchsichtigkeit offensichtlich etwas Besonderes und war wegen seiner aufwändigen Herstellung selten und kostbar. Auch physikalisch ist Glas ein besonderer Stoff. Denn nicht ohne Grund gab und gibt es zahlreiche Versuche, Glas physikalisch zu definieren. Es gab Definitionen wie „Glas ist ein anorganisches Schmelzprodukt, das im Wesentlichen ohne Kristallisation erstarrt.“ oder aus thermodynamischer Sicht: „Im physikochemischen Sinn ist Glas eine eingefrorene unterkühlte Flüssigkeit.“. Die Besonderheit des "Glaszustandes" geht so weit, dass einige Forscher ihn als „vierten Aggregatzustand zwischen Festkörper und Flüssigkeit“ ansahen. Glas ist also ein amorpher Stoff, der in der anorganischen Welt eher selten vorkommt. Einer der seltenen natürlichen amorphen Stoffe ist Obsidian, ein glasartiges, vulkanisches Gestein. Als amorph bezeichnet man einen Stoff, bei dem die Atome keine geordneten Strukturen besitzen. Sie bilden dagegen unregelmäßige Muster. Die weitaus meisten anorganischen natürlichen Festkörper sind kristallin mit regelmäßigen Strukturen, die man zum Beispiel bei "Kristallen" mit bloßem Auge erkennt. In diesem Zusammenhang ist es bemerkenswert, dass Siliciumdioxid als Sand (Quarzsand) in der Regel durchaus eine kristalline Form besitzt. Der unterschiedliche Aggregatzustand von Siliciumdioxid muss somit von seiner jeweiligen Entstehung abhängen. Eine relativ zügige Abkühlung der flüssigen Glasmasse verhindert die Ausbildung eines gleichmäßigen Kristallgitters; zugesetzte Stoffe können ebenfalls die Bildung einer kristallinen Ordnung beeinflussen.

10.2 Die Rohstoffe für die Glasherstellung

Es ist jedenfalls erstaunlich, dass die Altenbekener Glashersteller bereits im 12. Jahrhundert alle diese Erkenntnisse besaßen bzw. zumindest die Glasherstellung perfekt beherrschten. Kein Wunder, dass die Rezepturen der Glasmeister ein streng gehütetes Geheimnis waren. Für die Herstellung des Waldglases benötigten die Glasmacher im Wesentlichen Sand, Asche und Energie.

Der Grundstoff Sand musste möglichst frei von organischen und anderen Verunreinigungen sein. Schon geringe Beimengungen von Eisen färbten das Glas grün. Daher waren und sind viele Glaswaren auch hellgrün und nicht weiß. Je heller der Sand ist, desto weniger Eisen enthält er. Daher ist es naheliegend, dass der in der Glashütte am Dübelsnacken verwendete Sand auf der nur ca. 500 m entfernten Bürgerheide abgebaut wurde. Am Nord- und Osthang der Bürgerheide ist heller, wenig eisenhaltiger Sand aus verwittertem Neocom-Sandstein zu finden. Denn auch noch von 1768 bis 1785 wurde Sand von der Bürgerheide zur Glashütte Hirschberger in der Durbeke transportiert und dort als Rohstoff für grünes Glas genutzt, wie Franz Scholand, Ortschronist der Gemeinde Altenbeken, berichtet:

Die Glashütte: in der Durbeke besitzt Glasmeister Hirschburger, die er vor 17 Jahren (1768), angelegt hat. Er beschäftigt 30 Arbeiter und verbraucht jährlich 20 – 25 Schock Holz. Der Sand zu dem weißen Glase wird von der Egge bei Willebadessen, herangeschafft, zu dem grünen Glase wird der Sand von der Bürgerheide geholt. Die Sandsteine zu den Glasöfen liefert der Sandebecker Steinbruch.

Abbildung 10.1: Auszug aus der Chronik Altenbeken, Nachtrag Scholand, Transcription Hugo Düsterhus, Seite 107 (nach Grotrian, Waldungen im Amte Neuhaus 1785)



Abbildung 10.2: Am Nordhang der Bürgerheide anstehender heller Sand, ein Verwitterungsprodukt des Neocom-Sandsteines

Es wird jedoch auch berichtet, dass sogar der helle Sand der Bürgerheide nicht sauber genug war, um weißes Glas herzustellen, so dass Sand aus Willebadessen nach Altenbeken transportiert werden musste. In jedem Fall musste der Sand vor der Verarbeitung zu Glas gut gewaschen werden, um organische und schluffige Verunreinigungen zu entfernen.

Neben dem Hauptbestandteil Sand wurde Holzasche (Kalium- und Calciumcarbonat) oder, soweit bekannt, Pottasche (in reiner Form Kaliumcarbonat K_2CO_3 , ein Kaliumsalz der Kohlensäure) zugegeben. Die Holz- oder Pottasche diente als Schmelzmittel bzw. Flussmittel. Durch die Beimengung der Asche wurde der sehr hohe Schmelzpunkt des Quarzsandes von 1.750 auf 1.250 °C deutlich abgesenkt. Die Asche lieferte auch einen Teil des Kalks, der dem Glas den Glanz und die Stabilität gibt. Teilweise wurde auch Kochsalz (NaCl) als Kalkersatz beigegeben.

Die Holz- oder Pottasche wurde im Wald in der Nähe der Waldglashütte hergestellt, möglicherweise in einem separaten Aschenhaus oder in einer Aschenhütte als Nebenbetrieb der Glashütte. Die so genannten "Aschenbrenner" oder "Pottaschesieder" verbrannten Pflanzen und Holz. Georgius Agricola nennt um 1550 in seinem Buch "De Re Metallica, Libri XII" die pflanzlichen Stoffe der Eiche, Buche oder Fichte als ideale Pottascheträger, es wurde jedoch auch Farnkraut verwendet. Für die Glashütte am Dübelsnacken wurden überwiegend Buchen verwendet, deren Asche ein geeignetes Calcium/Kalium-Verhältnis aufweisen. Außerdem wurde in den umliegenden Siedlungen auch Asche aus Öfen gesammelt. Die bei der Verbrennung entstehende oder gesammelte Asche wurde in Wasser aufgelöst und mittels Sackleinen gefiltert zwecks Entfernung grober Verunreinigungen. Die gefilterte Substanz wurde in Töpfe ("Pötte") gefüllt und verdampft. Als Verdampfungsrückstand blieb Asche übrig. Die so hergestellte Asche war dabei keine reine Pottasche, sondern Verbrennungasche mit erwünschten Bestandteilen wie Kalk und nicht erwünschten Verunreinigungen wie Eisen.

Für die Herstellung von einem Kilogramm Asche wurde ungefähr ein Raummeter Holz benötigt. Der Holzbedarf für die Ascheherstellung war also erheblich höher als der Holzbedarf für die Befeuerung der Glasöfen: Es wurden nämlich ca. 80% des Holzes für die Herstellung der Asche genutzt und nur 20% für die Befeuerung der Öfen.

Insgesamt wurden für die Herstellung von 1 kg Glas ungefähr ein Raummeter bzw. 0,7 Festmeter Holz benötigt. Bei einer jährlichen Betriebszeit von 9 Monaten wurden ca. 2.500 kg Glas hergestellt und somit 1.750 Festmeter Holz pro Jahr benötigt. Bei einer Hüttenstandzeit von ca. 20 Jahren und einem geschätzten damaligen Holzvorrat von ca. 160 Festmeter pro ha mussten also 220 ha Wald abgeholzt werden, also eine Fläche von

ca. 1.500 m x 1.500 m. m x 1.500 m. Spätestens nach 20 Jahren wurden die Wege für den Holztransport zu weit und somit unwirtschaftlich, so dass ein neuer Hüttenstandort gesucht werden musste. Schon für das 14. Jahrhundert sind Klagen über die Waldverwüstung durch die Glashütten bekundet. Für einen Landesherren wie den Fürstbischof von Paderborn war jedoch eine Glashütte eine lukrative Art, seinen Wald wirtschaftlich zu nutzen.

10.3 Die Herstellung des Waldglases

Die Schmelze des Waldglases lief in zwei Schritten ab. Zuerst mischte der Schmelzer, der die geheimen Rezepturen kannte, die Rohstoffe Quarzsand und Asche und teilweise Bleioxid zu einem Gemenge. Dann wurde das Gemenge im Fritteofen, der beim Werkofen am Dübelsnacken im vorderen Teil des Werkofens lag, bei ca. 750 °C zur Fritte „gekocht“. Die Fritte musste beim Erhitzen gerührt werden, damit sie nicht in der Hitze des Feuers schmelzflüssig wurde und zusammenbackte. Die Fritte ist ein Reaktionsprodukt zwischen dem Quarz des Sandes und dem Kalk der Asche. Es bildet sich Wollastonit (CaSiO_3) und gasförmiges Kohlendioxid, das entweichen sollte. Dieses Sand-Asche-Gemisch wurde anschließend in die Glasschmelztiegel (irdene Glashäfen) gefüllt, die für ca. 5 Stunden in den Schmelzofen gestellt wurden, so dass der Inhalt bei etwa 1.250 °C zu Glas geschmolzen wurde. Nach Abschluss der Schmelze musste die Masse von ihrer hohen Temperatur und Dünflüssigkeit bis zur Arbeitstemperatur und der zur Verarbeitung notwendigen Viskosität abkühlen. Der Einbläser holte dann einen Batzen Glas mit der Pfeife aus dem Ofen und blies den Glasposten je nach Werkstück in einer Holz- oder Tonform oder auch freihändig zur Vorform. Dann reichte er die Pfeife weiter zum Glasmeister, der das Glasprodukt fertig stellte. Der Einträger brachte das fertig geformte Glas in den Kühllofen, der nur 400°C bis 500°C heiß war, sodass das Glas über Nacht abkühlen konnte. Für die Herstellung von Flachglas (Fensterglas) durch Aufschneiden und Strecken der "Blase" auf geglätteten Marbelpplatten aus Sollingsandstein war der Streckler verantwortlich. Hierfür wurde der Streckofen (ca. 700 °C) benötigt.

Die jährliche Produktion dauerte in der Regel vom Frühjahr bis zum Martinitag am 11. November. Im Winter fanden die erforderlichen Reparaturen an den Öfen statt und es wurde Holz als Brennmaterial für das nächste Jahr geschlagen und vorbereitet.

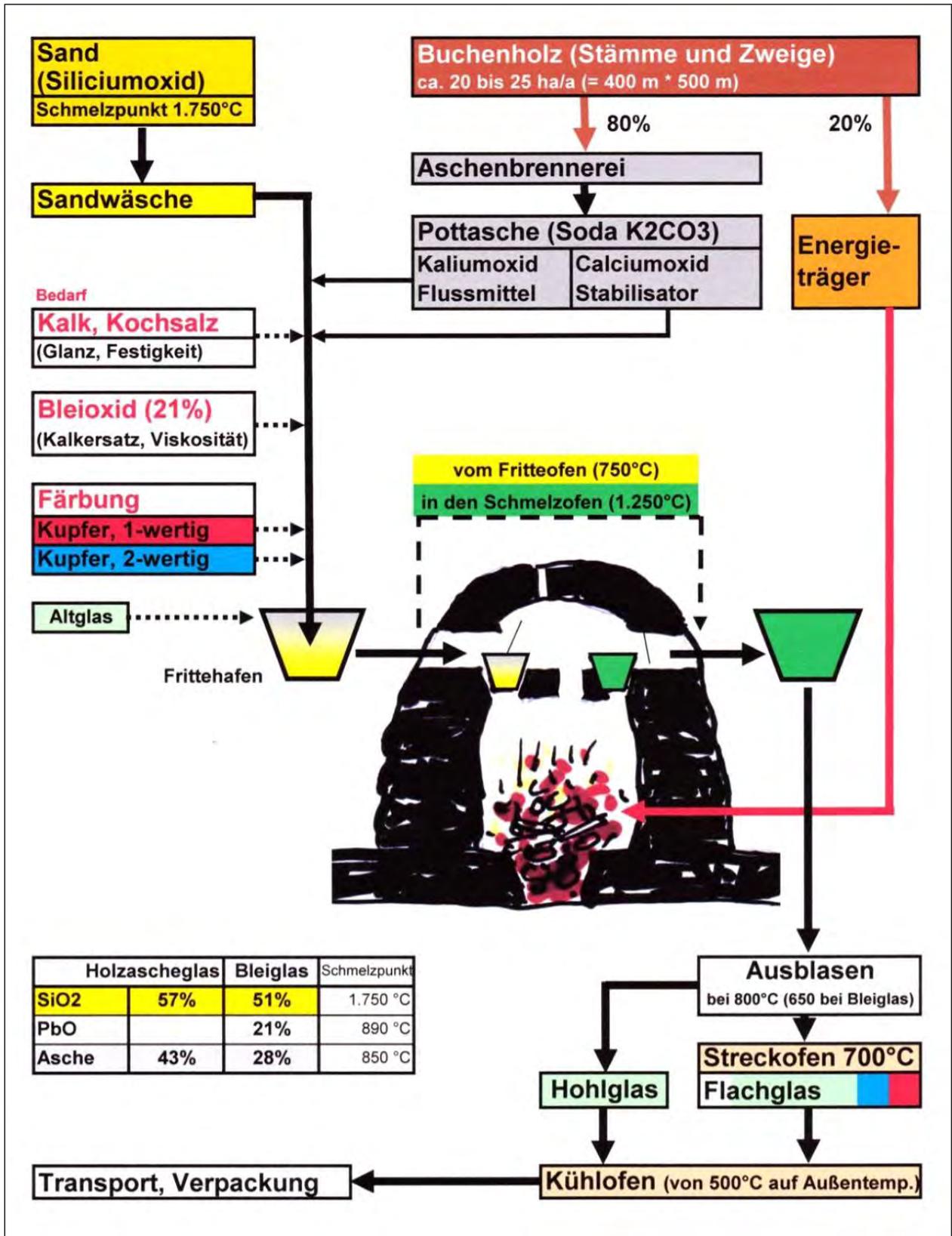


Abbildung 10.3: Schema der mittelalterlichen Glasherstellung

10.4 Die Hüttenanlage am Dübelsnacken

Die Forstbeschreibungen des Oberforstmeisters Geismar aus den Jahren 1720 bis 1736, hier 1726, enthalten mehrere Hinweise auf (Glas-) Hütten, so auch folgende Flurbezeichnung: "im bükischen Walde oben dem Knochen, im Lilienhagen herauß, beym alten Backofen". Die Bezeichnung "Backofen" erinnert eher an das Backen von Brot, allenfalls an das Backen bzw. Brennen von irdenen Tonwaren. Dennoch forschten Dr. Wichert Pollmann und Prof. Hans Walter Wichert weiter und entdeckten nach unzähligen Begehungen im Jahre 1960 eher zufällig in einer Holzrückespur am Dübelsnacken die ersten Spuren einer Glashütte. Zunächst wurden rotgebrannte Sandsteine entdeckt, die also großer Hitze ausgesetzt waren und deshalb von einem Ofen stammen mussten. Weiter fanden sich irdene Scherben von Schmelztiegeln, den Gefäßen zum Schmelzen von Glasrohstoffen, und dann auch Glasreste. Somit war bewiesen, dass die Funde nicht von irgendeinem Kalkofen oder Eisenerzschmelzofen stammen konnten, sondern eindeutig einer Glashütte zuzuordnen waren. Erst ab 2002 erfolgte dann die wissenschaftliche Erkundung und Bewertung dieser Glashütte am Dübelsnacken und anderer Glashüttenstandorte im ostwestfälischen Bereich durch das Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe, LWL-Archäologie für Westfalen.

Die Glashütte am Dübelsnacken liegt nicht in direkter Nähe der früher permanent fließenden Quelle des Sachsenborn, sondern ca. 550 m weiter westlich dieser Quelle. Dennoch muss diese Quelle möglicherweise das Wasser zum dauerhaften Betrieb der Hütte geliefert haben. Südöstlich des Hüttenstandortes befinden sich einige Erdfälle, auch Dolinen genannt. Diese entstanden meist vor langer Zeit durch Lösungserscheinungen im Muschelkalk, die zum Einbrechen der Geländeoberfläche führten. Eine dieser Dolinen führt zumindest zeitweilig Wasser und wird deshalb als "Nassdoline" bezeichnet. Es ist durchaus denkbar, dass auch dieses Wasser für den Betrieb der Glashütte genutzt wurde, zum Beispiel für das Waschen des Sandes oder um das Vieh zu tränken.



*Abbildung 10.4: Die Nassdoline
beim Hüttenstandort Dübelsnacken*

Die Schichten des Muschelkalks werden im Umfeld der Glashütte von einer sandig-lehmigen Fließerde periglazialen, also eiszeitlichen Ursprungs bedeckt, die unterschiedlich große Blöcke und Schutt von Kreidesandsteinen enthält. Der Rücken des Dübelsnacken nördlich der Glashütte ist dagegen aus Sandsteinen der unteren Kreide aufgebaut. Im Bereich des Steilanstiegs zu den Bergrücken stehen hellbraune Sandsteine des Neocom und im Kammbereich dunkelbraune bis rote Sandsteine des Gault an. Vornehmlich letztes Material wurde zur Fundamentierung und Mauerung der Glasöfen am Dübelsnacken und zur Pflasterung der umliegenden Arbeitsflächen genutzt.

Nach den Ausgrabungen des LWL stellt sich die ehemalige Waldglashütte am Dübelsnacken, auch in Anlehnung auf die in mittelalterlichen Quellen (Mandeville, 1420 bis 1450, und Theophilus Presbyter, 1100 bis 1120) beschriebenen und dargestellten Glashütten bzw. Schmelzöfen vermutlich wie folgt dar: Die Glashütte am Dübelsnacken bestand aus einem Werkofen, aus einem Streckofen und aus zwei Kühlöfen. Ein weiterer Feuerungskanal (?) konnte nicht eindeutig identifiziert werden.

Die Relikte des Arbeits- bzw. Werkofens sind heute überdacht.

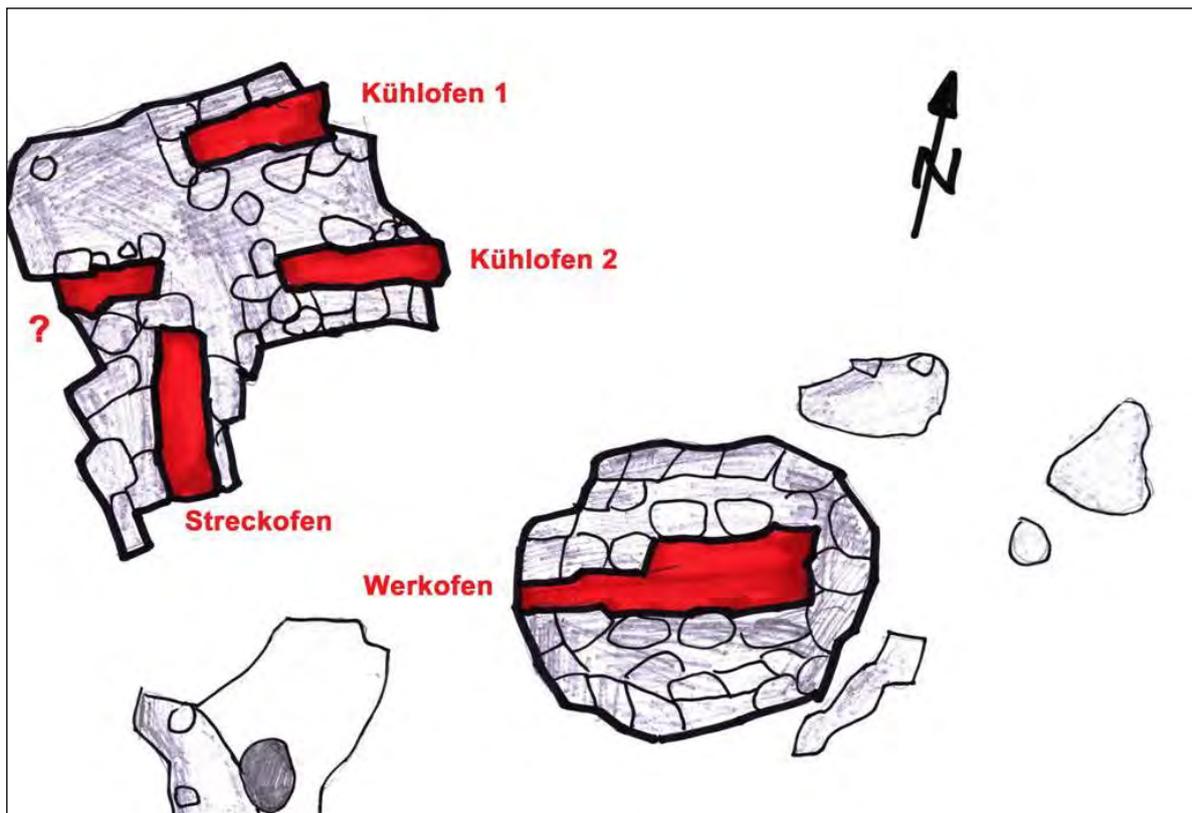


Abbildung 10.5: Lageplan der Öfen (nach Rudolf Bergmann, Studien zur Glasproduktion seit dem 12. Jahrhundert im östlichen Westfalen)

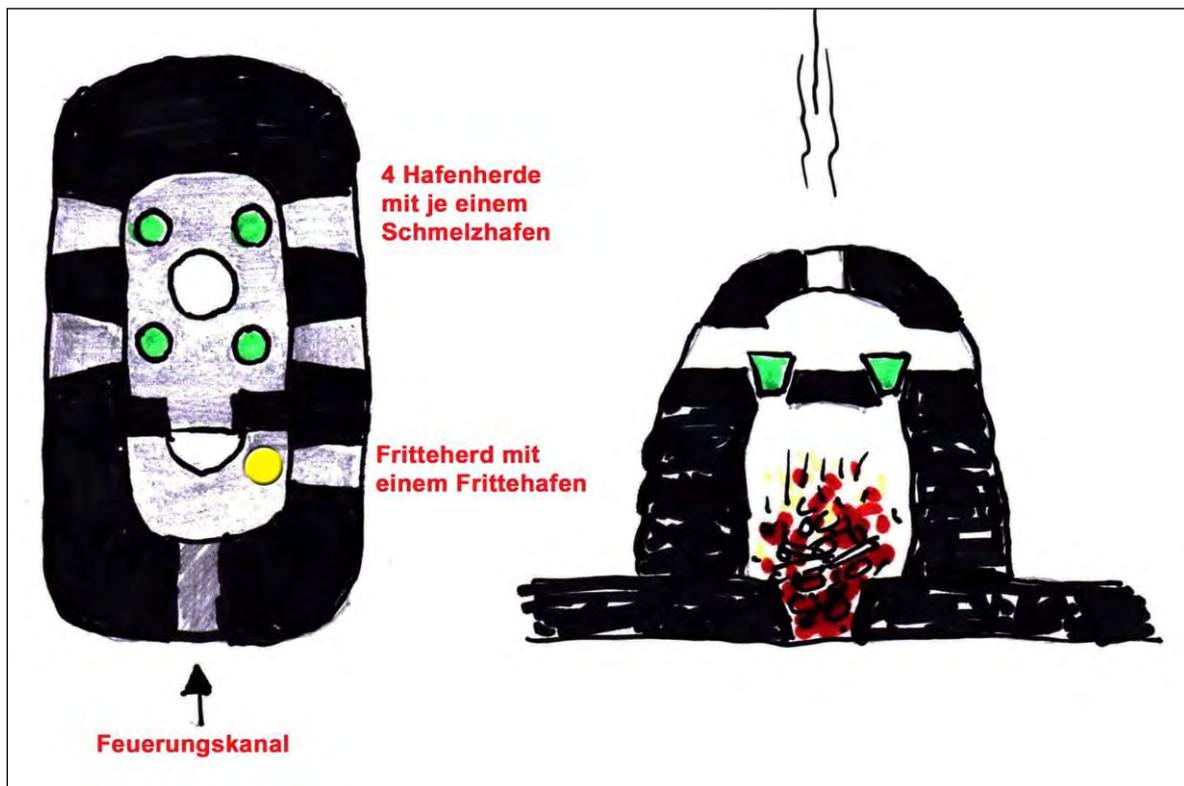


Abbildung 10.6: Grundriss und Schnitt des Werkofens (Rekonstruktion nach Rudolf Bergmann, Studien zur Glasproduktion seit dem 12. Jahrhundert im östlichen Westfalen)

Die Öfen wurden aus den am Dübelsnacken anstehenden Sandsteinen errichtet, die innen mit gemagertem Ton ausgekleidet und verschmiert wurden. Auf Grund der großen Hitze waren die Innenwandungen teilweise glasiert, wie die gefundenen Bruchstücke nachweisen. Ähnlich glasierte Wandungsteile findet man allerdings auch bei Kalköfen! Bei den grau dargestellten Bereichen handelt es sich um die Fundamentierungen der Öfen aus Gault-Sandstein sowie um Reste der früher befestigten Plätze.

Auf Grund der relativ geringen Größe der Feuerungskammern und der vermutlichen Anzahl der Hafenerplätze im Werkofen, beidseitig je zwei Stück Schmelzhäfen, handelt es sich hier am Dübelsnacken um eine relativ kleine Glashütte.

An Hand der 4 Hafenerplätze der Waldglashütte am Dübelsnacken (und ein Fritteplatz) kann die Produktionskapazität der Waldglashütte am Dübelsnacken wie folgt abgeschätzt werden: Das mittlere Fassungsvermögen je Glashafen betrug ca. 4 Liter, bei einer 3/4 Füllung also ca. 3 Liter pro Hafen bzw. 7,50 kg Flüssigglass bei einem spez. Gewicht des Glases von 2,5 kg/l (Bleiglas 3,5 kg/l), bei 4 Häfen also 30 kg. Da zum Schmelzen der Fritte und zum Läutern des Glases ca. 2 Tage benötigt wurden, konnte nur an jedem dritten Tag, also an 10 Tagen im Monat die Schmelze verarbeitet werden. Die monatliche Glasproduktion betrug somit 300 kg entsprechend 150 m² Flachglas. Bei einer Glasstärke

des hergestellten Flachglases von 2,6 mm konnten ca. 50 m² Flachglas im Monat produziert werden, wenn der Hüttenbetrieb störungsfrei und ohne "Scherben" verlief.

In der Waldglashütte Dübelsnacken wurde auf Grund der gefundenen Relikte offenbar überwiegend hellgrünes Holzasche-Blei-Glas hergestellt, nur gelegentlich auch braunes und rötliches oder marmoriertes. Das am Ende eines Produktionsvorganges fertige Bleiglas enthielt als Hauptbestandteile Siliciumdioxid (SiO₂, Sand) zu ca. 51%, Bleioxid (PbO) zu ca. 21% und Asche zu ca. 28%. Die grünliche Farbe des Glases wurde durch mehr oder weniger Eisenoxidanteile (Fe₂O₃) im Sand hervorgerufen, die das Glas selbst in Mengen ab 0,1 Prozent grün färbten. Auch heute noch sind zahlreiche Glasprodukte grün oder grünlich. Andere Farben wurden durch Zugabe von Metallen erzielt, zum Beispiel Kupferoxide. Zweiwertiges Kupfer färbt das Glas blau, einwertiges Kupfer färbt rot. Auch am Dübelsnacken wurden farbige Scheiben hergestellt, die wahrscheinlich nicht für die Verglasung gewöhnlicher Bauern- oder Bürgerhäuser, sondern für die Verglasung von Kirchen, Klöstern und Herrnsitzen verwandt wurden. Bei den Ausgrabungen im Bereich der Paderborner Innenstadt zwischen Grube und Kötterhagen im Jahre 1995 fand man u. a. Flachglasscherben aus dem 13. Jahrhundert, also aus der Zeit, als die Waldglashütten im Altenbekener Raum aktiv waren.

Neben dem Flachglas für Fenster wurde in Waldglashütten auch Hohlglas (Flaschen, Krüge) produziert, allerdings eher nicht in der Glashütte am Dübelsnacken, da dort keine derartigen Relikte gefunden wurden. Die fertigen Glasprodukte wurden von den Fasserinnen, oft die Frauen und Töchter der Glasmacher, in feuchtes, also gut biegsames Stroh verpackt, und in Kiepen geladen. Der Glasträger oder "Kiepenkerl" trug das Glas mit der Kraxe auf dem Rücken in die Städte zu den Glashändlern. Ein großer Teil der Produktion musste beim Lehnsherren, dem Bischof von Paderborn, als Steuer abgegeben.



Abbildung 10.7: Nachbildung eines mittelalterlichen Unterstandes im Bereich der Glashütte am Dübelsnacken, der heute die Relikte des Werkofens überdacht.

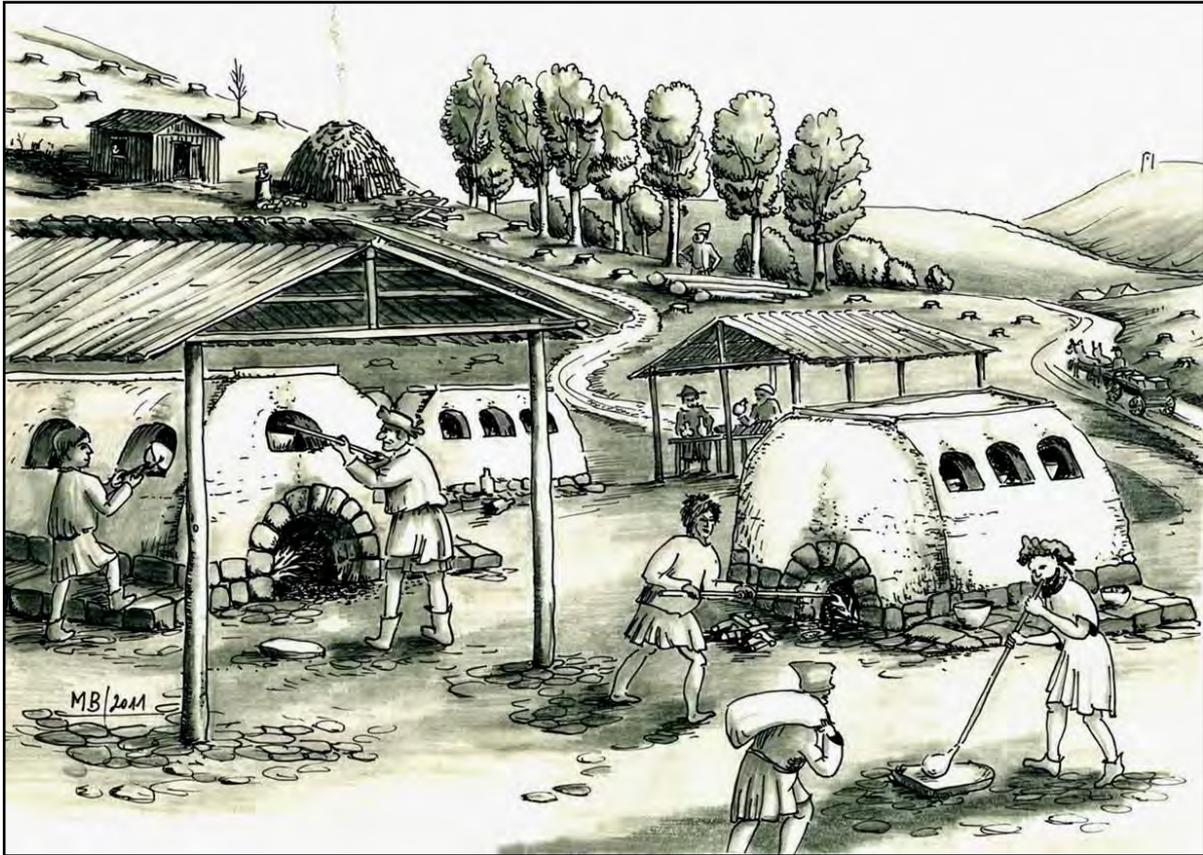


Abbildung 10.8: Darstellung des Hüttenbetriebes am Dübelsnacken in Anlehnung an Darstellungen in den Reisebeschreibungen von Sir John Mandeville und an die Erkundungen von Rudolf Bergmann

11. Grenzverlauf im oberen Driburger Grund zwischen Altenbeken und Bad Driburg

(früher: Schnadung zwischen Hochfürstlichen und Driburgischen Holzungen)

Die im unten abgebildeten Begehungs-Protokoll aus Protokoll aus 1790 beschriebene Grenze zwischen dem fürstbischöflichen und driburgischen Wald entspricht der heutigen Grenze zwischen der Gemeinde Altenbeken und der Stadt Bad Driburg, sowohl zwischen Altenbeken als auch der Gemarkung Buke und der Gemarkung Bad Driburg.

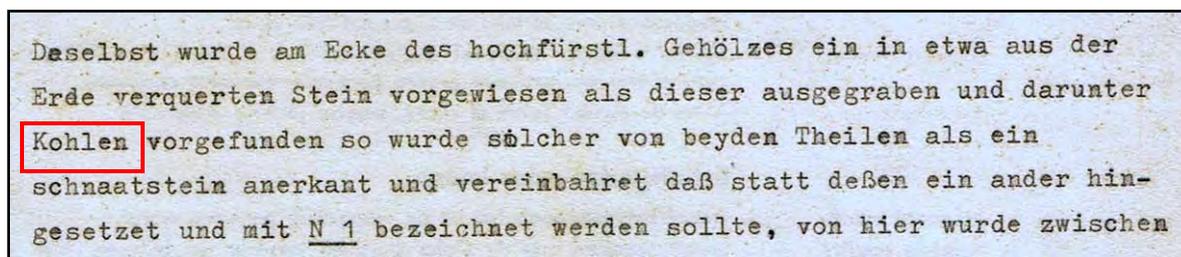
Der im Protokoll von 1790 genannte Grenzstein Nr. 1 liegt am Waldrand im Bereich "Sundern" oder "sonderen Kamp", Nr. 4 befinden sich im Schnatgrund nördlich der Knochenwiesen, Nr. 6, 7, 8 und 9 zwischen Driburger Grund und Schwarzer Weg (Heineweg), Nr. 10 und 11 auf der Bürgerheide und sind noch örtlich vorhanden.

Die Nummerierung erfolgt also von Norden nach Süden bis an das südliche Ende der quicksterten Felder.

Auf der in der Regel westlichen Seite der Steine ist ein "Kreuz" für Fürstbischof und die Jahreszahl "1790" eingehauen, auf der gegenüberliegenden Seite ein "D" für Driburg und die Nummer z. B. "N 4" des jeweiligen Steines.

Auf dem Kopf befindet sich oft eine Richtschleife, die den weiteren Verlauf der Grenze bis zum nächsten Grenzstein anzeigt.

Die weiter nach Norden verlaufende Grenze zwischen Altenbeken und Reelsen (mit Bembüren) bzw. Langeland, ebenso zwischen den Kreisen Paderborn und Höxter, wird dagegen im Schnatprotokoll aus dem Jahre 1700 beschrieben, in dem die Grenze von Herbram bis Kempen beschrieben wird.



Daselbst wurde am Ecke des hochfürstl. Gehölzes ein in etwa aus der Erde verquerten Stein vorgewiesen als dieser ausgegraben und darunter Kohlen vorgefunden so wurde solcher von beyden Theilen als ein schnaatstein anerkannt und vereinbahret daß statt deßen ein ander hingezet und mit N 1 bezeichnet werden sollte, von hier wurde zwischen

Abbildung 11.1: Protokoll Grenzbegehung vom 14. September 1790, Auszug Seite 2:

den Ziegenstals grund, und den dörensük herauf gegangen, und deli-
beriret, daß oben am Knochenfelde jedoch etwa 20 Schritt einwärts
des Berges in der Schnaatgrund ein Stein gesetzt, und mit N 2 be-
zeichnet werden sollte= etwa höher herauf an des Secretarii Stenner Berg
Berglande ein Stein welcher den N 3 erhaltet, dann würde an den
Stadt Driburgschen sonderen herauf bis an den Weg von Alhausen nach
altenbeken, wo lincks nach den Knochen, stadt, und rechts Hochfürst-
lich gegangen, daselbst sollte ein Stein Sub N 4 gesetzt, und zwerch
durch den Bergländern auf den hoch oder Hau auf den folgenden Stein
zeigen, dieser letzt bemerckter alter Stein, welcher nach den sonde-
ren mit einem + bezeichnet, und nach der andern Seite schadhafft, und
kein Zeichen befindlich ist aufgenommen und sind darunter die gewöhn-
lichen Ova vorgefunden, mithin soll dieser mit neuen Ovis vorsehen
das + renovirt, und auf die andere Seite ein D mit N 5 eingehauen,
und auf namliche stelle gesetzt werden, ferner gingen der Zug den
Weg zwischen den sonderen und Hau herunter, wodann ein alter platter
Stein so nach den sonderen mit dem + anderer Seite aber nicht be-
zeichnet vorgefunden, dieser Stein hat man stehehn zu lassen vorrath-
sam befunden aber auch zugleich deliberirt, daß das + renoviret und
die Seite nach dem Hoch mit einem D und N 6 und oben auf dem Rücken
mit einer Schlaufe, so auf den Sub N 5 und weiter herunter auf den
neuen drey Eck Sub N 7, wo die, schnaat etwa ein Winkel macht zeigen
sollte, von diesen drey Eck linker hand herauf nach Mittag hin befunds
sich ein alter mit einem + bemerckter Stein, welchen man stehen zu
lassen für dienlich aber auch rathsam befunden, daß das + renoviret
nach der andern Seite ein D mit N 8 und oben eins schlaufe, auf N 7;
und 9; zeigend eingehauen werden sollte. Letzteren steine so weiter
nach Mittag hin am altenbekischen Wege, obernder Driburger Grund

Abbildung 11.2: Protokoll Grenzbegehung vom 14. September 1790, Auszug Seite 3



Abbildungen 11.3 bis 11.5: Grenzstein Nr. 7 aus dem Jahre 1790 südlich des Driburger Grund Weges bzw. nordöstlich des Schwarzer Weg (heute Heinrich-Heine-Weges), auf dem Kopf mit Richtungslinien zu den weiterführenden Grenzen



Abbildung 11.6 und 11.7: Grenzstein Nr. 4 aus dem Jahre 1790 im oberen Schnadegrund, östlich des Eggeweges

Diese Grenzen trennen die Territorien damaliger Eigentümer bzw. Herren wie Grafen, Fürsten, Fürstbischöfe und auch öffentliche Besitztümer von Städten. Die späteren nach 1800 mit der Machtübernahme Preußens kommenden kommunalen Gemarkungsgrenzen (und auch Flurgrenzen) sind im Zuge der Separationen bzw. der Ablösung von Hude Rechten teilweise aus den Hudebezirken oder Hütungen entstanden, wie z. B. der Vergleich der Karte des Amtes Lippspringe aus 1829 mit den heutigen Flurkarten des Liegenschaftskatasters zeigt. Auch die Karten von Altenbekener und Buker Hudebezirken aus 1844 und 1852 weisen auf den späteren Verlauf der Gemarkungsgrenzen hin. Preußen markierte allerdings gewissenhaft den Wald bzw. Forst mit "KF-Steinen" als königliches Eigentum.

12. Der Eggeweg

Wir befinden uns hier im Bereich der Knochenhütte bereits weit im Gebiet des Muschelkalkes, der weit nach Westen in den Driburger Grund fast bis zur Max- und Moritz-Quelle hinunterreicht. Vielleicht deshalb ist der Grund heute weitgehend ein Trockental. Für die Entstehung des Tales muss es allerdings vor langer Zeit erhebliche Erosionen durch Wasser und Frost gegeben haben, möglicherweise während der Eiszeiten, also periglazial, da die Eismassen weder vor 10.000 noch vor 100.000 Jahren den Eggekamm erreicht oder überlagert haben. Sonst würde man hier Findlinge finden.

Der Eggeweg ist ein alter Landweg von Bad Driburg (Hornsches Tor) nach Horn, der nördlich des Rehberges auch Dreckweg genannt wird, da die dortige östliche Fläche der Familie von Schilder gehörte, von denen ein Zweig auf der Dreckburg bei Salzkotten wohnte.

Der Verlauf von derartigen Wegen auf Höhenrücken war besser geeignet als in Niederungen und Tälern, die durch Feuchtigkeit und Überschwemmungen gefährdet waren.

Stark eingeschnitten ist der Eggeweg vornehmlich an Gefällestrecken, insbesondere am Rehberg, wobei ein gehöriger Teil des Einschnittes auf Grund des starken Längsgefälles auf Erosionen durch oberirdischen Wasserabfluss entstanden ist.

Weniger ausgeprägte Hohlwege sind auch andernorts neben dem heutigen Eggeweg (z. B. im Bereich des Mittelweges) noch deutlich sichtbar.

Thombansen (Landesbetrieb Wald und Holz) schreibt in " Waldgeschichtliche Wanderung Altenbeken ":

"Er gilt als eine der ältesten Handels- und Verkehrsverbindungen im Hochstift Paderborn, als sogenannte "Urstraße", die bereits seit Urzeiten weiträumige Verbindungen herstellte. Wahrscheinlich zogen bereits bronzezeitliche Vorfahren auf schmale Pfad über den Eggekamm, der die Wasserscheide zwischen Rhein und Weser bildet. Im hiesigen Abschnitt war der Eggeweg bis ins 18. Jahrhundert die Hauptverbindungsstraße zwischen den Städten Driburg und Horn. Von Driburg her, über den Knochen zur Höhe aufsteigend, verließ dieser alte Fahrweg erst kurz vor Feldrom wieder den Kamm des Gebirges. Um 1900 wurde der Eggeweg zum Wanderweg."

13. Ziegenthalsgründe und Schluchtenwald

Dieser Bereich befindet sich in der Flur 5 "Bollerbornsberg" der Gemarkung Altenbeken. Die Altenbekener Gemarkung reicht hier weit nach Osten über den Eggekamm hinaus bis an das Knochenfeld im Süden und an die Reelser Feldflur "Sundern" im Osten. Die heutige Zugehörigkeit zu Altenbeken erklärt sich daraus, dass dieses Gebiet Altenbekener Hudebezirk war. (Hudeakten 1844 und 1852)

Dieser Bereich östlich des Eggeweges wird heute Ziegenstallsgründe genannt. Der Name erklärt sich als ein Talgrund, wo früher Ziegen gehütet wurden, nicht als ein Grund, wo ein Ziegenstall stand.

Dieses ist aus der ersten Quelle durch die Ortsbezeichnung "Ziegenfeldsgrund" ableitbar.

Ziegenfeld, Hudebezirk nach Hudeakte 1844

Ziegenthalsgründe, Hudebezirk gemäß Hudeakte 1852

Ziegenthals Gründe gemäß Scholand 1924

Ziegenstallsgründe gemäß Neuheuser und heutigen topografischen Karten

Das Buchenmischwaldsystem (mit Eschen, Eichen, und Ulmen) mit zahlreichen Frühlingsblühern wie Bingelkraut, Bärlauch, Lerchensporn, Buschwindröschen, Siebenstern, Waldmeister, Milzkraut) im Muschelkalkgebiet des Egge-Osthanges ist Naturschutzgebiet als so genannter "Schluchtenwald", also ein Waldgebiet mit tiefen Tälern, Steilhängen, teils felsig, mit Steinbrüchen und mit Erdfällen.



Abbildung 13.1: Lerchensporn

14. Grenze Unterkreide / Muschelkalk

Wir befinden uns hier im Bereich der Hirschhöhle bereits im Gebiet des Muschelkalkes (Formation des Trias vor 250 bis 200 Mio Jahren, Jura vor 200 bis 145 Mio Jahren fehlt hier). Die zahlreichen Erdfälle (Dolinen), Eintiefungen und auch die Hirschhöhle im Bereich des Egge-Osthanges, teilweise aber auch am Westhang, sind Karsterscheinungen, also die Folgen chemischer Verwitterung in lösungsfähigem Gestein. Eine verhältnismäßig hohe Löslichkeit weist Gips auf, der beispielsweise im Mittleren Muschelkalk vorkommt. Auch Kalksteine können unter dem Einfluss kohlenensäurehaltiger Wässer gelöst werden.

Da hier im Bereich des Egge-Osthanges unmittelbar Muschelkalk ansteht, sind die Erdfälle in der Regel direkter und schärfer ausgeprägt und nicht so rund wie im Bereich des Sandsteines, dessen Nachrutschen die Form etwas gleichförmiger macht.

Die Hirschhöhle und weitere Erdfälle und Vertiefungen werden wir im Verlauf des Gemäß Geologischer Karte Altenbeken Nr. 2368 nach H. Stille, 2. Auflage 1935, befindet sich nahe der Hirschhöhle eine Verwerfung. Die südöstlich der Hirschhöhle vorhandene Graben deutet möglicherweise auf diese Verwerfung hin oder ist eine teilweise zugefallene Spalte.

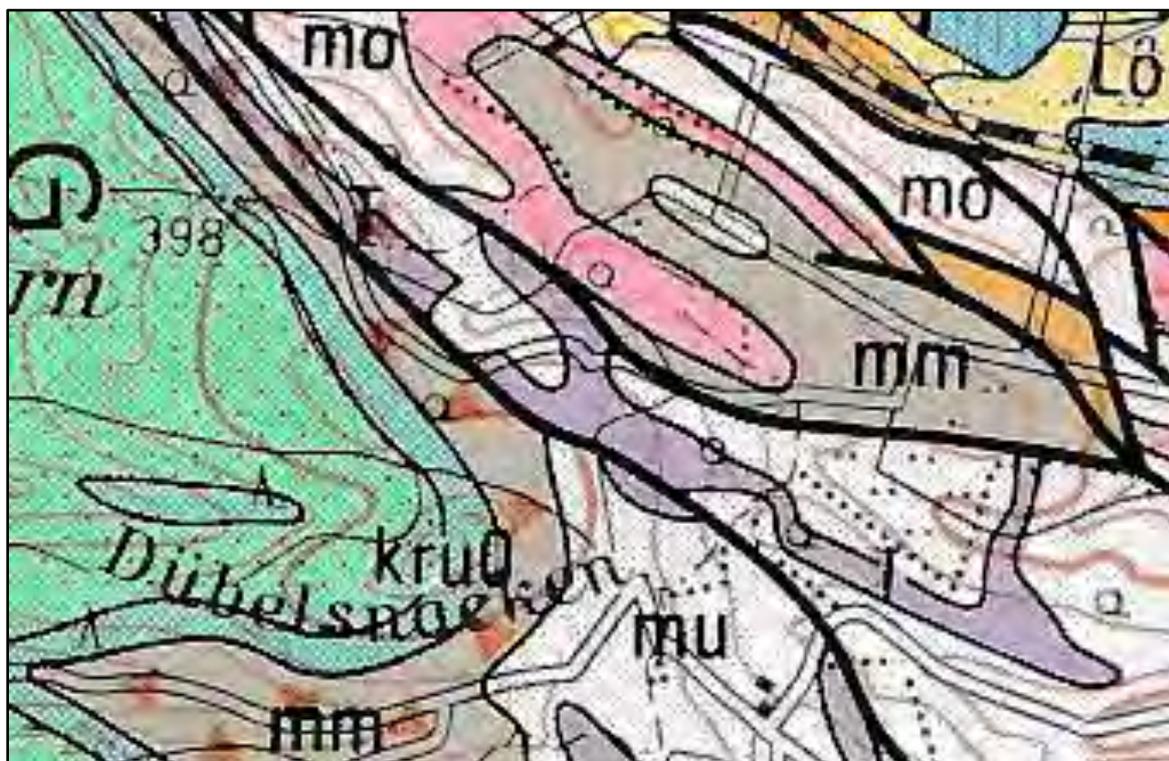


Abbildung 14.1: Ausschnitt Geologische Karte 1977 1 zu 100.000 Blatt C 4318 Paderborn 3

T = Terebratelbank (violette Farbe) Unterer Muschelkalk (*mu*), Wellenkalk,

K = Trochitenkalk (rosa Farbe), oberer Muschelkalk (*mo*) Stielglieder der Art *Encrinus liliiformis*, Seelilien



Abbildung 14.2: T = Terebratelbank. Unterer Muschelkalk (mu), Wellenkalk

Massenansammlungen des Armfüßer *Terebratula*, Schalenform in den Terebratelbänken des Muschelkalks kreisrund bis oval, sehr variabel. Selten bis etwa 40 mm groß, Die Tiere lebten in Flachwasserbereichen. Mit ihrem kurzen muskulösen Stiel waren sie auf festem Untergrund verankert. Als Strudler filterten sie Nahrungspartikel aus dem umgebenden Wasser. Der Stiel ermöglichte das Ausrichten der Klappen.



Abbildung 14.3: K = Trochitenkalk (rosa Farbe), oberer Muschelkalk (mo) Stielglieder der Seelilien der Art *Encrinus liliiformis*, Seelilien

15. Die Grenze zwischen den Gemarkungen Altenbeken und Reelsen



Abbildungen 15.1 ff: Grenzstein Nr. 1 zwischen dem Bistum PB und Bembüren, aufgestellt um 1807 in der Nähe der Hirschhöhle



Abbildungen 15.5 ff : Grenzstein Nr. 2 zwischen Bistum Paderborn und Bembüren



Abbildungen 15.9 ff: Grenzstein Nr. 3 zwischen Bistum Paderborn und Bembüren

Diese heutige Grenze zwischen den Gemarkungen Altenbeken und Reelsen ist identisch mit der bereits im Jahre 1700 im Schnatprotokoll "Die Schnatbeziehung zwischen dem

dasigen Driburgschen und neuenheersenschen gehöltz" beschriebenen Schnat. Die damalige mehrtägige Begehung führte von Herbram bis nach Kempen, also von Süden nach Norden.

Die heute noch vorhandenen Grenzsteine sind allerdings mit der Jahreszahl 1807 versehen und. Die Grenzsteine Nr. 1 bis 4 sind derzeit noch vorhanden. Sie haben auf der Westseite das Kreuz des Fürstbistums, auf der Ostseite die Buchstaben "BE" für Bembüren tragen (Grenzstein Nr. 3 ist heute gedreht). Die Nummerierung erfolgte hier im Gegensatz zu den Grenzsteinen von 1790 von Süden nach Norden.

Der Grenzstein 1807 Nr. 3 befindet sich heute oberhalb der ersten Haarnadelkurve auf der Ostseite des Rehberges und steht nach Schnatprotokoll (nachfolgender Ausschnitt) von 1700 am Nieheimer Weg, dessen Spuren dort noch zu sehen sind.

Von innen laufft die schnadtNB zu der sogenandten schnade grund zu einen daselbsten stehenden schnade stein woselbsten zur rechten seite das Driburgische geholtze sich endiget.

Sothane grund hinunter biss aufs Reelsische feld hinaus biß zu dem auf den Sonderen Kamp stehenden schnadt stein. (ist lateinisch geschrieben und unterstrichen).

Weil an der schnadt grund befunden worden, daß dasiger schnadt stein zerspalten und an den einen darab geschlagenen stücke das schnadt kreutz noch zu sehen der stein auch umb geworfen geweßen, alß soll der Vogt sothanen stein mit einem neuen kreutz versehen, und wiederumb aufrecht stellen laßen, auch zwischen den schnadt steinen, alwo das Holtz zu dick gewachsen, in etwas wieder aufreümen laßen.

Undt von solchen durch die so genandte stämme unter der stumpen gan her zu einen abermahligen am Nieheimbschen wege am busche stehenden schnadt stein biß zu der Schilderschen schnadt unter der erster Kühlen, auf den Nieheimbschen weg wiewohl nun her Drost von Schiller durch ein schreiben von dieser schnad beziehung be-
nachrichtiget worden, ist jedoch niemant alda erschienen und hat

Abbildung 15.10: Abschrift des Schnatprotokolls aus dem Jahre 1700, Stadtarchiv Bad Driburg

16. Hirschhöhle

Die **Hirschhöhle** ist ein Erdfall (Doline) und befindet sich südöstlich des Scholand-Steines im Bereich des ehemaligen Altenbekener Hudebezirkes Ziegentalgründe.

Gemäß geologischer Karte Altenbeken 2368 (4219) von Hans Stille liegt die Hirschhöhle im Bereich des unteren Muschelkalkes (Wellenkalk mu2).

Die Hirschhöhle ist eine typische Erdfallhöhle von 6 m Länge. Die Hirschhöhle wurde 1981 im Höhlenkataster eingetragen. Am Ende der Höhle befindet sich ein Durchschlupf zu einem weiteren kleinen niedrigen Raum ohne Fortsetzung. Der Name dieses Erdfalls soll entstanden sein, weil gelegentlich Hirsche in diese Höhle, die steile Seitenwände aufweist, gestürzt und verhungert sein sollen, so dass man nur noch das Skelett und das Geweih gefunden hat. Nahe dieser Höhle sind **Verwerfungen** offensichtlich!



Abbildung 16.1: Die Hirschhöhle (Foto April 2024)

17. Kalkofen bzw. Kalkbrennerei bei der Hirschhöhle

Im Altenbekener Wald wurden früher Kalköfen betrieben, überall dort, wo Kalkstein ansteht. Kalköfen findet man also **nicht am Westhang der Egge**, sondern im Bereich des Muschelkalke auf der Ostseite der Egge sowie im Bereich der Oberkreide der Paderborner Hochfläche westlich der Egge.

Man erkennt die Kalköfen an runden Bodenvertiefungen, meist an Berghängen liegend, damit von oben die Füllung mit Kalksteinen und Brennstoffen erfolgen konnte.

Oberhalb sind oft noch die Abbaubereiche ähnlich kleinen Steinbrüchen erkennbar. Unterhalb und seitlich kleinere **Abraumhalden** mit porösen, oft rötlich zerbröselnden Kalkspittern.

Diese Kalköfen wurden in der Regel mit Fichten- und Buchenholz beheizt, Holz in 2- bis 3-facher Menge des Kalksteines. Die Stapelung des Holzes und des Kalksteines im Ofen musste fachgerecht erfolgen, damit beim fortschreitenden Brennvorgang Luftzüge entstanden, die die erforderlichen hohen Temperaturen ermöglichten. Bei den 2 bis 4 Tage dauernden **Brennvorgänge bei ca. 900 °C** (1 bis 2 Stunden über 1000°C) wurden die seitlichen Kalksteinwände porös und zerfielen, so dass der Ofen immer größer wurde, was nicht erwünscht war.

Die Wände wurden deshalb mit Lehm oder Ton ausgekleidet, falls diese Stoffe zur Verfügung standen. Bei derartig ausgekleideten Kalköfen findet man meist grün glasierte Wandstücke aus gebranntem Ton oder Lehm, zum Beispiel beim Kalkofen am Messerkerl. Dieser Kalkofen hier bei der Hirschhöhle wurde offensichtlich mit hitzebeständigen **Sandsteinen** seitlich abgemauert, da diese am nahe liegenden Osthang der Egge leicht abgebaut werden konnten oder auch als Abraum beim Eisenerzabbau anfielen.

Der Kalk wurde verwendet zur Herstellung von Mauerwerk, für Sohl-Estrich in Kellern, zum Streichen, ("Witteln" oder "Kälken") von Häusern, Kellern, Ställen.

Kalkanstrich hat desinfizierende Wirkung.

Der Beginn der erhöhten Kalkproduktion ist mit der zunehmenden Bautätigkeit im 11. und 12. Jahrhundert anzusiedeln.

Klöster besaßen oft eigene Kalköfen, die entweder von speziellen Kalkbrennern betrieben wurden oder von den Mönchen selbst. Auch mit der Entstehung und stetigen Entwicklung der Städte im 12. und 13. Jh. wuchs der Bedarf an Baukalk für die umfangreichen Bautätigkeiten. Auch für Stadtmauern wurden große Mengen an Natursteinen und Kalk zur Mörtelherstellung benötigt wurden.

Chemismus oder Kreislauf des Kalkes:

Natürlicher Kalkstein besteht überwiegend aus Calciumcarbonat (CaCO_3) in Form der Mineralien Calcit und Aragonit.

Der natürliche Kalkstein wird bei ca. $900\text{ }^\circ\text{C}$ gebrannt, so dass stückiger Branntkalk entsteht. Beim Brennen entweicht das Kohlenstoffdioxid (Entsäuerung) und man erhält Calciumoxid. Vor der Verarbeitung wird der Branntkalk (Calciumoxid) gelöscht, indem Wasser beigegeben, wodurch es sich in Calciumhydroxid (Löschkalk) umwandelt und dabei große Mengen Wärme abgibt. Nach der Verarbeitung trocknet bzw. erhärtet der Baukalkes bzw. Mörtel wieder, wenn sich das Calciumhydroxid anschließend Wasserabgabe Kohlenstoffdioxid der Luft verbindet.



Abbildungen 17.2: Relikte der Wandung des Kalkofens aus Sandsteinen



Abbildungen 17.3: "Verbrannter Kalk" Relikte der Abraumhalde des Kalkofens

Weitere Nutzung des Muschelkalkes

Verschiedene Formationen des Muschelkalkes wurden und werden auch für andere Bauzwecke genutzt, z. B. als Schotter für den Straßenbau oder als Steine für die Errichtung von Bauwerken:

Für die Ausmauerung des Rehbergtunnels wurde nach Simon, Seite 570, zumindest teilweise der "besonders feste krystallinische Encrinitenkalk", aus einem ausgiebigen Steinbruch an der Ostseite des Tunnels verwandt. Die Steine wurden nach Georg Simon aus einem großen Steinbruch bei Bembüren und einem Steinbruch im Ziegenthal gebrochen:

Das Mauerwerk ist überall 27 Zoll stark und wurde mit sehr lagerhaften Steinen aus dem besonders festen, krystallinischen Encrinitenkalk, welcher an der Ostseite des Tunnels in einem ausgiebigen Steinbruch ansteht, ausgeführt.

Nur in dem Bruch Station 74 + 4 bis 75 erhielt das Widerlager und das Gewölbe eine Stärke von 36 Zoll und

6. Für Schürfarbeiten, welche am Rehberge bei Bembüren und im Ziegenthal auf brauchbare Steine zur Ausmauerung des Tunnels angestellt wurden, und für Terrainentschädigung dafür ist verausgabt worden . .

Abbildungen 17.4 und 17.5: Textauszüge aus Georg Simon, 1866:

„Die Ausführung des großen Tunnels bei Altenbeken“, Seite 570 und 571

18. Der Scholandstein

Der Scholandstein wurde am 14. Juli 1940 vom Eggegebirgsverein in Erinnerung an Franz Scholand (gestorben 1937) als Mitbegründer des Eggegebirgsvereins im Jahre 1900 und als langjähriger Ortschronist der Gemeinde Altenbeken.

Im Jahre 2021 wurden die steinerne Tischplatte und eine Bank (teilweise) durch eine umstürzende Birke zerstört. Die Platte wurde jedoch sehr schnell wieder hergestellt vom Altenbekener Eggegebirgsverein unter Verwendung eines Sandsteines des Viaduktes, gespendet von Josef Claes.



Abb. 18.1: der Scholandstein mit erneuerter Tischplatte (Foto. E. Steingräber)

Franz Scholand hat als langjähriger Ortschronist der Gemeinde Altenbeken neben dem Bau des Rehbergtunnels auch die Geschichte des Eisenerz-Bergbaus umfassend beschrieben und zeichnerisch dargestellt. Beim Eisenerzabbau unterscheidet er in die Bereiche Rehberg, Köhlerberg und Trötenberg.

Der Bereich Trötenberg liegt überwiegend nördlich und östlich des Scholandsteines am Osthang des Eggekammes.

19. Bergbau am Trötenberge (bis 1877)

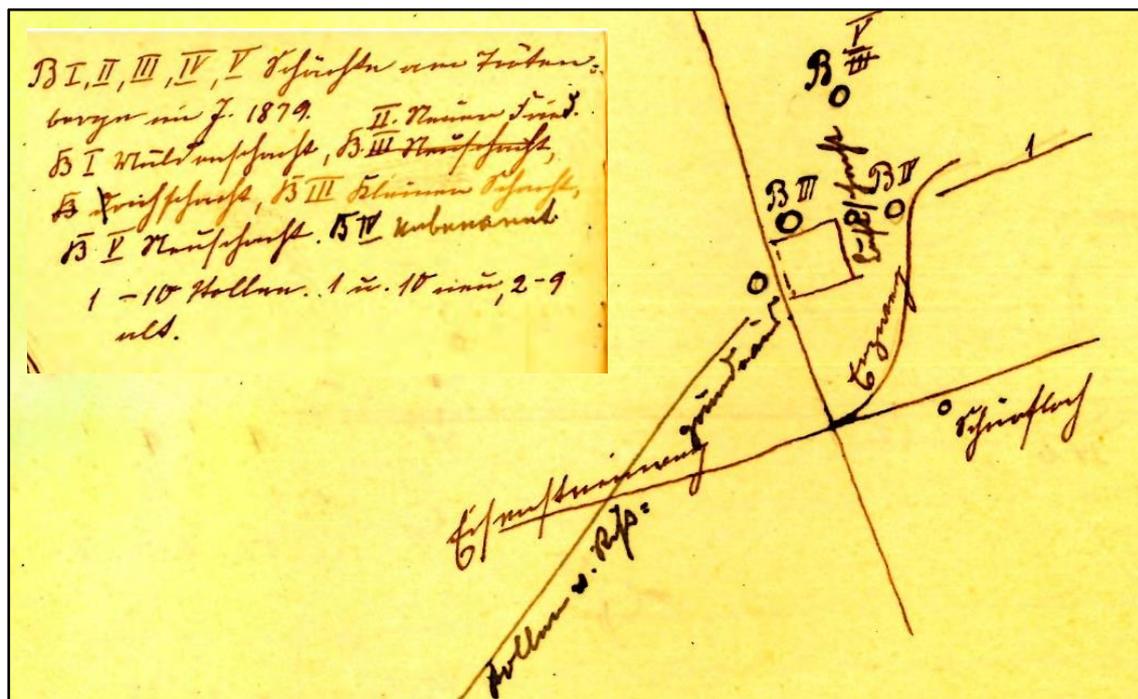


Abb. 19.1: Eisenerzabbaugebiet Trötenberg, Zeichnung von Franz Scholand ca. 1879

In der obigen Zeichnung von Scholand sind am Trötenberg folgende Schächte im Jahre 1879 vorhanden:

B III	Muldenschacht 1847
B IV	unbenannt, seit 1873
B V	Neuschacht seit 1844

Luisenschacht 1837 südöstlich des Muldenschachtes (unmittelbar am Eggeweges)

Nach Franz Scholand (Chronik Altenbeken, Nachtrag 1932) haben im Jahre 1879 am Trötenberg östlich des Eggeweges, also am Osthang im Bereich der ausstreichenden Neokom-Schicht mit dem unten liegenden Lettenflöz (kru1) bzw. **Triasmulden mit Bohnerzanreicherungen** insgesamt 5 Förderschächte, ein Luftschacht und 10 Stollen bestanden. Von der heute noch sichtbaren Pingel des Luisenschachtes unmittelbar westlich des Eggeweges hat Scholand eine Stollen-Linie angedeutet, die in Richtung des oben genannten Stollenmundes im Rissgrund führt.

Vom Scholandstein führt ein Hohlweg nach Nordosten direkt in das umfangreiche Erzabbaugebiet, dessen Dimensionen heute noch deutlich sichtbar sind (Schachtpingen, eingefallene Stollen, Halden). Auch das von Scholand östlich des Scholandsteines eingezeichnete Schürfloch ist noch deutlich in der Örtlichkeit erkennbar und nicht zu verwechseln mit dem Erdfall ca. 100 m südöstlich. Noch weiter südöstlich ist eine weitere

Stollenpinge und eine Halde erkennbar, ebenso wie am Südosthang des Dübelsnacken und des Mittelberges (östlich des Eggeweges).

Das so genannte Lettenflöz als untere Schicht der Unterkreideschicht Albium (früher Neokom, Hils, kru1) ist nach Heinrich Neuheuser im Bereich des Trötenberges (und des Rehberges) ca. 2 bis 16 Fuß bzw. ca. 0,5 bis 4 m mächtig. Eisenerz liegt im Gebirge als Eisenoxyd Fe_2O_3 , z. B. Hämatit oder Limonit vor. Limonit, auch Brauneisenerz oder Brauneisenstein genannt, ist ein eisen- und wasserhaltiges Gemisch verschiedener Eisenoxide wie Goethit, Lepidokrokit und anderer hydratisierter Eisenoxide.

Die heutige Reliefkarte (aus Geoservice NRW) zeigt noch deutlich die Spuren des Bergbaus am Trötenberg, sowohl die Pingen von Stollen und Schächten als auch die Erzabfuhrwege. Nördlich des Eisensteinsweg erkennt man auf der obigen Abbildung die teils vierspurigen Trassen der früheren Eisenerz-Transportwege ins Tal. Nordöstlich des Scholandsteines ist der historische Kurvenweg zu den Schächten und Stollen sichtbar.

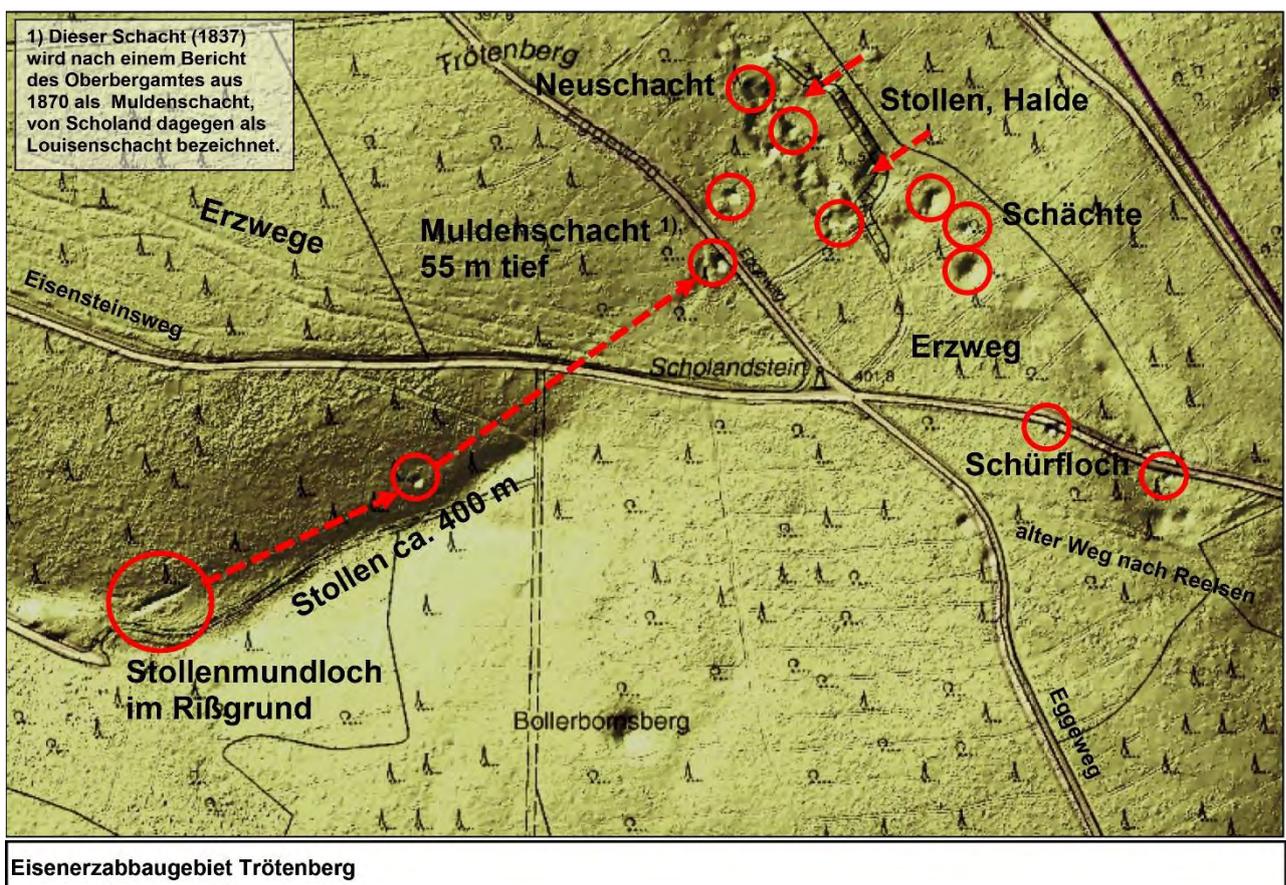


Abbildung 19.2: Reliefkarte aus Geobasis NRW: Bergbauspuren am Trötenberg gemäß Oberbergamt 1870

Ca. 100 m nördlich des Scholandsteines liegt direkt unmittelbar an der westlichen Seite des Eggeweges eine Pinge, also die trichterförmige Vertiefung eines früheren Eisenerzabbauschachtes, der bei Scholand „Luisenschacht“, nach einer Beschreibung des Oberbergamtes Dortmund aus dem Jahre 1870 jedoch „Muldenschacht“ heißt. Es handelt sich also keineswegs um einen Bombentrichter, der in der Regel an seinen seitlichen Aufwürfen zu erkennen ist. Die auf der anderen Seite des Eggeweges etwas nördlicher liegende quadratische Aufhäufung kennzeichnet den Standort eines ehemaligen Förderhauses oder Betriebsgebäudes an dieser Stelle. Dort wird man Ziegel finden.



Abb. 19.3 Die Pinge des Luisenschachtes (oder Muldenschachtes)

Vom Luisenschacht (oder Muldenschacht) westlich des Eggeweges führte ein ca. 400 m langer Stollen bis in den Reißgrund.

Hier am Eggeweg findet man ebenso wie am Eisensteinsweg Schlacken aus früherer Wegebefestigung. Die Hochofenschlacke, also die Reste der Eisenerzverhüttung, die man als verglaste grüne bis schwarze oder als sehr leichte löchrige Steine erkennt, wurde mit Pochhämmern zerkleinert und als Untergrundstabilisierung für Wege oder auch Häuser sowie als Zuschlagsstoff für Putz- und Mauermörtel genutzt.

Im Jahre 1870 hat das Oberbergamt (heute als Landesoberbergamt Außenstelle der Bezirksregierung Arnsberg) eine Abschrift eines Berichtes über die „Eisenstein-Distriktfelder An der Egge & Am Hellwege“ angefertigt. In diesem Bericht bzw. der Abschrift wird u. a. auch das *Eisenerzabbaugebiet am Trötenberg beschrieben*.

Nachfolgende wird ein Auszug aus dieser Beschreibung wiedergegeben:

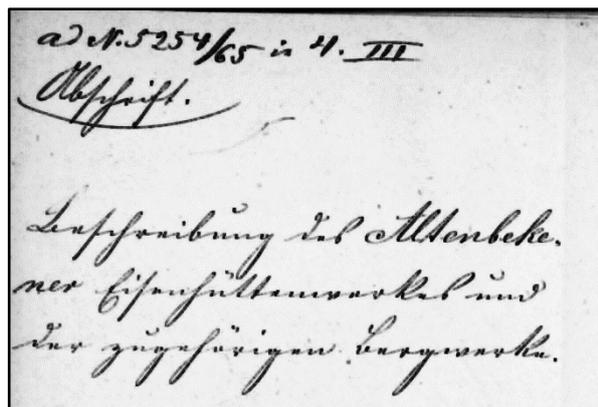


Abbildung 19.4 Auszug der Abschrift:
„Beschreibung des Altenbekener
Eisenhüttenwerkes und der zugehörigen
Bergwerke.“

„Von Eisenerzen, welche innerhalb des bezeichneten Distriktfeldes aufsetzen, ist namentlich das in der unteren Parthie des Hilssandsteines (Neocom) auftretende Bohnerz zu erwähnen, worauf am sogenannten Trödenberge, etwa $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunden östlich von der Hütte, seit längeren Jahren Bau geführt wird. Der lagerartig vorkommende Eisenstein hat das Aussehen eines Conglomerates, dessen eisenschüssige, kieselig-thonige Grundmasse kleinere und größere Bohnen von Thon- und Brauneisenstein einschließt. Die Grundmasse ist körnig und hat eine braunrothe und nur an solchen Stellen, wo der Thongehalt mehr vorwiegt, eine gelblich braune Farbe. Die in der Grundmasse eingeschlossenen Bohnen bestehen theils aus gelbem, braunem und rothem Thoneisenstein, theils aus Brauneisenstein. Dieselben sind meist nur wenige Linien groß, wechseln aber in der Größe sehr und nehmen mitunter einen Durchmesser von ein paar Zoll an. (1 Linie entspricht ca. $\frac{1}{10}$ Zoll, also ca. 2,5 mm)

Der gegenwärtige Grubenbau (ca. 1870) geht bei dem 26 $\frac{1}{2}$ Lachter (= ca. 55 m) tiefen Muldenschachte (westlich des Eggeweges) um, welcher ca. 50 Lachter (= ca. 105 m) südwestlich von dem Louisenschacht entfernt ist, der östlich des Eggeweges liegt.

Aufgeschlossen ist das Bohnerzlager beim Muldenschachte im Ganzen auf einer streichenden Länge von 120 Lachtern (= ca. 250 m). Auf ca. 60 Lachter (= ca. 125 m) von dieser Länge steht dasselbe in einer Breite von ca. 40 Lachter (= ca. 84 m) und auf die übrigen 60 Lachter in einer Breite von ca. 30 Lachtern (= ca. 53 m) unverritz an.“

Mit der Auffindung dieses $\frac{2}{8}$ tel bis zu 2 Lachter (ca. 4 m, im Mittel 0,5 m) mächtigen edlen Bohnerzlagers im Sandstein des Neocom über dem hier eisenarmen Lettenflötz begann 1867 eine neue Aera für das Hüttenwerk. Das Nebengestein wird im Liegenden wie im Hangenden durch festen Neocomsandstein gebildet, was für den Grubenbau außerordentlich günstig war, da die Festigkeit des Nebengesteins fast keinen Verbau benötigte und somit jeden Holzverbrauch erübrigte.

Bei forstlichen Wegebauarbeiten im Jahre 2022 wurden nördlich des Scholandsteines die seitlichen Bankett des Eggeweges abgetragen. Dabei traten das unten abgebildete Bohnerz-Stück zwischen dem Eggeweg und der Schachtpinge des Luisen- bzw. Muldenschachtes zu Tage. Der Fundort lässt darauf schließen, dass das Bohnerz ein Rest des aus dem Luisenschacht bzw. Muldenschacht ab 1837 geförderten Eisenerzes ist..



Abb. 19.5: Bohnerz, ockerfarbige Sandeisenstein-Matrix mit metallisch glänzenden Brauneisensteinbohnen, Fundort am Eggeweg nördlich des Scholandsteines (Luisenschacht bzw. Muldenschacht)



Abb. 19.6: Bohnerz, ockerfarbiger Toneisenstein, Fundort im Bereich des Eisenerzabbaugebietes nordöstlich des Scholandsteines am Trötenberg, Osthang

Bohnerz ist ein Eisenerz mit einem relativ hohen Fe-Gehalt von bis zu 76 %. Es besteht aus erbsen- oder bohnenförmigen, oft konzentrisch-schaligen, manchmal hohlen Knollen (Konkretionen) aus Brauneisenstein. Es tritt in einer Matrix aus verfestigtem gelbem Lehm oder braunem Sandstein oft nesterförmig in Spalten und Höhlen (auch im Kalkstein) auf. Der Durchmesser der oft fettglänzenden Körner schwankt meist zwischen 9 und 15 Millimetern; teilweise erreicht er jedoch bis über 5 Zentimeter.

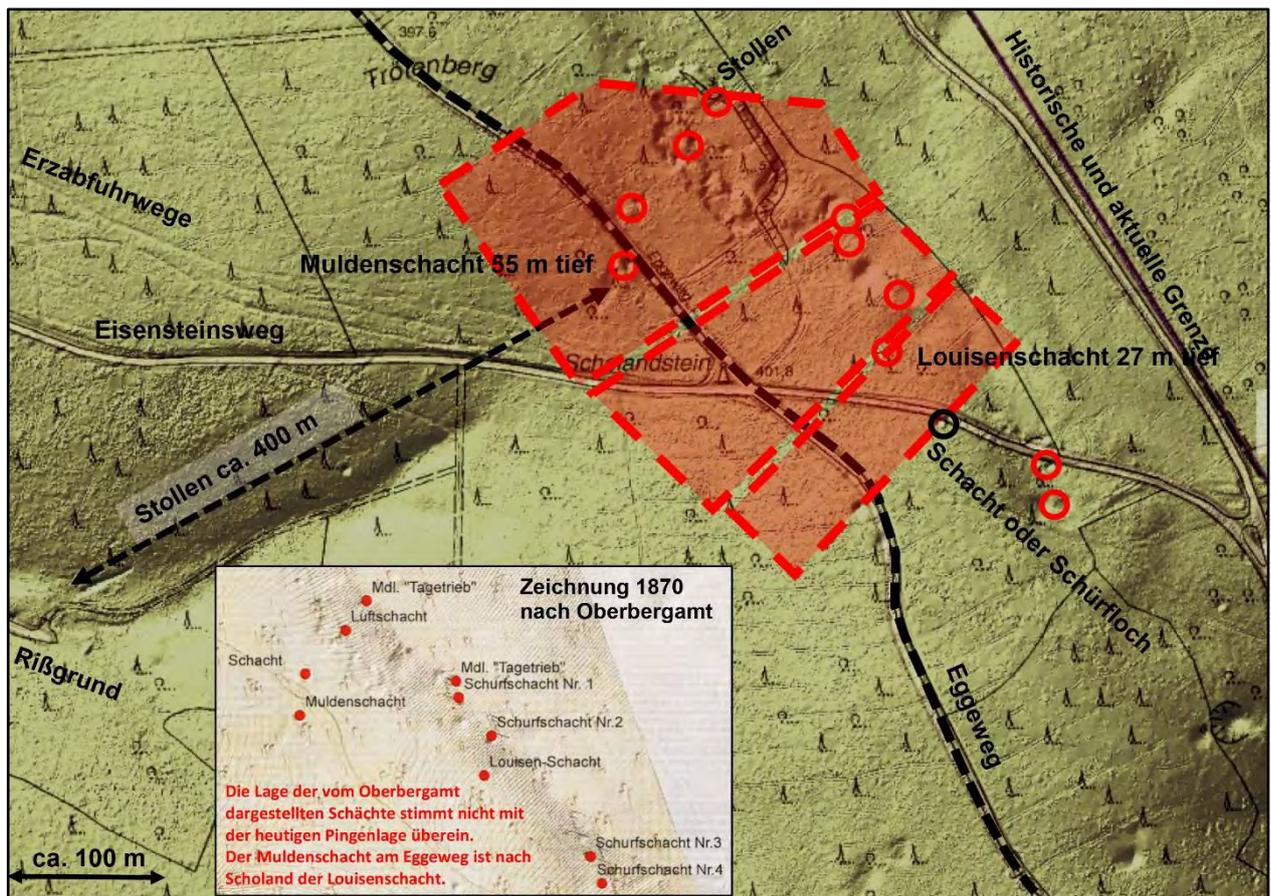


Abbildung 19.7 Rekonstruktion der vom Oberbergamt 1870 beschriebenen verritzten Abbaufelder am Trötenberg

Die oben dargestellten Abbaufelder wurden nach dem bereits oben erwähnten Bericht des Oberbergamtes rekonstruiert. Die Abbildung macht deutlich, dass große Teile der Flächen am Scholandstein verritzt waren. Das bedeutet, dass das dort gefundene Eisenerz weitgehend abgebaut wurde.

20. Der Eisensteinsweg

Der Eisensteinsweg, der bei der neu gefassten Bollerbornquelle mit dem heutigen Eggering von der Landesstraße 755 (Bollerbornstraße) nach Osten abzweigt, ist bereits in den Karten des preußischen Urkatasters dargestellt als Verbindungsweg durch die Ziegentalgründe nach Reelsen. Seinen Namen „Eisensteinsweg“ hat er vermutlich erhalten, da auf diesem Weg große Mengen Eisenerz aus dem Abbaugelände am Trötenberg nordöstlich des Scholandsteines in das Beketal transportiert wurden. Bis 1970 fand man auf diesem Weg noch zahlreiche Eisensteine und grüne bis schwarze Hochofenschlacke, die offensichtlich auf dem Rückweg von der Hütte in die Egge mitgebracht wurde, um den ausgefahrenen Eisensteinsweg zu stabilisieren.



Abb. 20.1: Hohlwegspuren nördlich des heutigen Eisensteinsweg



Abbildung 20.2 Der Eisensteinsweg um 1960

Fotos, Zeichnungen und Funde: Michael Bieling, soweit nicht anders vermerkt

Quellen, Literatur

- *Agricola Georg* 1556: *De Re Metallica*, Neuauflage fourierverlag 2003
- *Altenbekener Bürger-Schützenverein e. V.* 2000: *Chronik des Altenbekener Bürger-Schützenverein 1750 St. Sebastian-Schützenbruderschaft 1750 bis 2000*
- *Altenbeken, Gemeindearchiv, Hudesachen A 1826 Acta* "Abfindung der Gemeinden Buke und Altenbeken von dem auf der Hüttenhude belegenen Forst Districte"
- *Bad Driburg Stadtarchiv 1700: Protocollum Commissionis Hochfürstlichen Paderbornischen Oberamts Dringenberg betreffend Die schnad beziehung zwischen den dasigen Driburgschen und neuenheersenschen gehöltz.*
- *Bad Driburg Stadtarchiv 1790: Protocollum Speciale Vogt Driburg in Betref der Schnadung zwischen Hochfürstlichen und Driburgischen Holzungen*
- *Bergmann, Dr. Rudolf* 2008: *Studien zur Glasproduktion seit dem 12. Jahrhundert im östlichen Westfalen, Landschaftsverband Westfalen-Lippe*
- *Biermann, Franz* 2015: *Geschichte des Bergbaus bei Altenbeken, Heimat- und Geschichtsverein Altenbeken, Sonderabdruck aus der Zeitschrift für vaterländische Geschichte und Altertumskunde, Band 58 (1900)*
- *Knape, Anton* 1912: *Bergbau und Metallgewinnung im Hochstift Paderborn, Zeitschrift für vaterländische Geschichte und Altertumskunde, Band 70 (1912)*
- *Lippert, Willy* 1980: 2. Auflage *Das Eggegebirge und sein Vorland (EGV-Wanderführer)*
- *Maasjost, Ludwig* 1962: *Das Eggegebirge, Landschaftsführer des Westfälischen Heimatbundes, Heft Nr. 4*
- *Neuheuser, Heinrich* 1960: *Geschichte der Gemeinde Altenbeken*
- *Scholand, Franz* 1932: *Chronik Altenbeken, Nachtrag, 2014 von Düsterhus, Hugo transkribiert*
- *Simon, Georg* 1866: *Die Ausführung des großen Tunnels bei Altenbeken, Zeitschrift für Bauwesen Jahrgang XVIII, 1868*
- *Stille, Hans* 1935: *Erläuterungen zu Blatt Altenbeken Nr. 2368 der geologischen Karte von Preußen, Berlin 1935*
- *Speetzen, Eckhard und Skupin, Klaus* 2022: *Ungewöhnlich große Gerölle in den Tälern der Beke und des Ellerbaches aus Geologie und Paläontologie in Westfalen 2021.*
- *Thombansen, Konrad* 2008 (?) *Waldgeschichtliche Wanderung Altenbeken, Landesbetrieb Wald und Holz*
- *Thombansen, Konrad* Koch Michael, 2014: *Die Forstbeschreibung im Hochstift Paderborn durch den Freiherrn Wilhelm Heinrich von Geismar von 1736*
- *Wiemann, Heinz* 1991. *Schlangen, Kohlstädt, Oesterholz, Haustenbeck, Beiträge zur Geschichte; Heinz Wiemann*
- *NRW-Atlas* Geobasis NRW 2013, bereitgestellt über TIM-online.2013 ff