

Passauer Tonerde – auch in Schardenberg

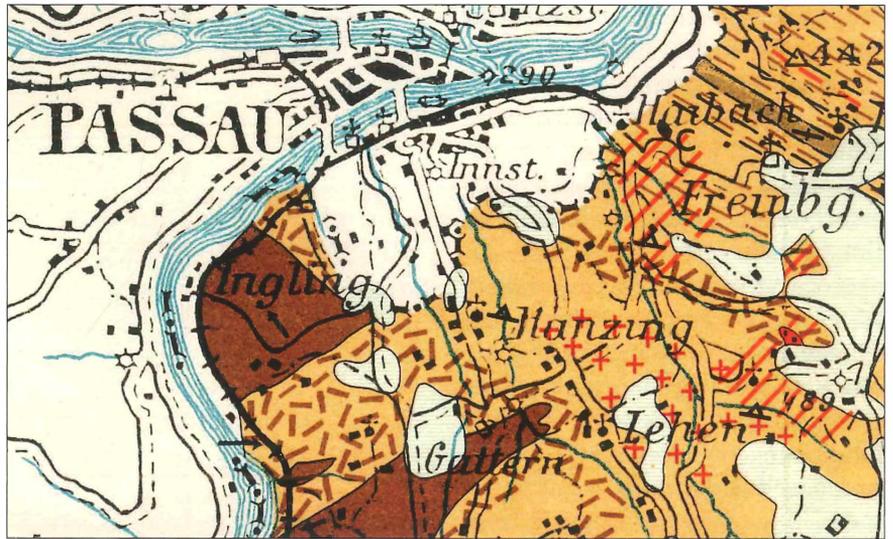
Ein Beitrag zur Industriegeschichte

Matthias Huber

Geschichte rund um den Graphit

Der Graphitabbau in Bayern ist sehr alt. Schon in Reihengräbern aus prähistorischer Zeit fand man Gefäße, denen man Graphit beigemischt hatte. 1280 wurde diese Tonerde (später Graphit genannt) erstmals urkundlich erwähnt. In der Flur „Holzland“, Gemeinde Schardenberg, legte man eine neolithische Siedlung samt einer früh- bis hochmittelalterlichen handwerklichen Ofenanlage und Graphittonkeramik in der Nähe der Graphitabbaufläche frei. Im Mittelalter benutzten die Alchimisten in ihren Laboratorien Passauer Graphittiegel, zu deren Herstellung die Bauern Tonerde von ihren Feldern sammelten. Diese exportierte man sogar bis nach Mexiko.

Auch in der Gemeinde Schardenberg, KG Gattern, wurde auf einem Grundstück in Mayrnhof unmittelbar an der Staatsgrenze zu Deutschland derartige Tonerde abgebaut. Dabei handelte es sich um einen graubläulichen bis grünlichen graphithaltigen Fetton (Bleistiftton). Dieser befand sich in einer Tiefe von etwa einem bis eineinhalb Metern, in Lagen zwischen dreißig und neunzig Zentimetern Dicke, auf einem Areal von ca. einem Hektar. Zu dem ähnlichen Vorkommen in Freinberg schreiben Kainz/Ratusny Folgendes: „Die Entstehung der Tone von Freinberg läßt sich auf das Pliozän datieren (ca. 5 bis 2,4 Mio. Jahre vor heute), auf eine Zeit des ausgehenden Tertiärs also, in der das Flußsystem der späteren Donau noch nicht ausgebildet war. Damals entwässerten den Passauer Raum Flüsse, die ungefähr senkrecht zur Fließrichtung der heutigen Donau verliefen und die dann nach Westen der Ur-Rhone zustrebten. Damit gehören die Freinberger Tone als Flußsedimente, genauer als Hochflutablagerungen, zum Schichtkomplex der Oberen Süßwassermolasse, die dem kristallinen Gestein (Gneise und Granite) der



Geologische Karte des Abbaubereichs

Böhmischen Masse auflagern. Durch dessen allmähliche Hebung und die sich einschneidende Donau wurde der Sedimentstapel vor späterer Abtragung weitgehend geschützt. Obenauf lagern noch fluviatile Schotter und Sande – diese wiederum entstammen bereits einem jüngeren, die Alpen entwässernden Flußsystem.“ In ca. 1,5 bis 2 Metern Tiefe „befindet sich ein besonders reiner, blaugrüner Ton, der sich für die Bleistiftindustrie eignet. Unter diesem liegen wiederum qualitativ minderwertige Tone, die mit Geröllen, Sanden, Pyritkonkretionen und verkohlten Holzstückchen vermengt sind“.¹

Der erste kleinere Abbau in Schardenberg, der sogenannte Bauernbergbau, wurde nur im Verwitterungsbereich betrieben und endete 1937. Den sehr tonreichen Graphit förderte man ohne Sprengungen, nur durch Kratzen. Die Bauern erreichten eine Abbaumenge von 600 Tonnen im Jahr, was zu einigem Reichtum führte. Der Abbau dieser sogenannten Passauer Tonerde erfolgte händisch, die ausgebeuteten Gräben wurden mit der nächsten Ausgrabung wieder aufgefüllt. Die Tonerde



Heutige Situation des ehemaligen Schardenberger Abbaugeländes, direkt an der Staatsgrenze zu Deutschland gelegen



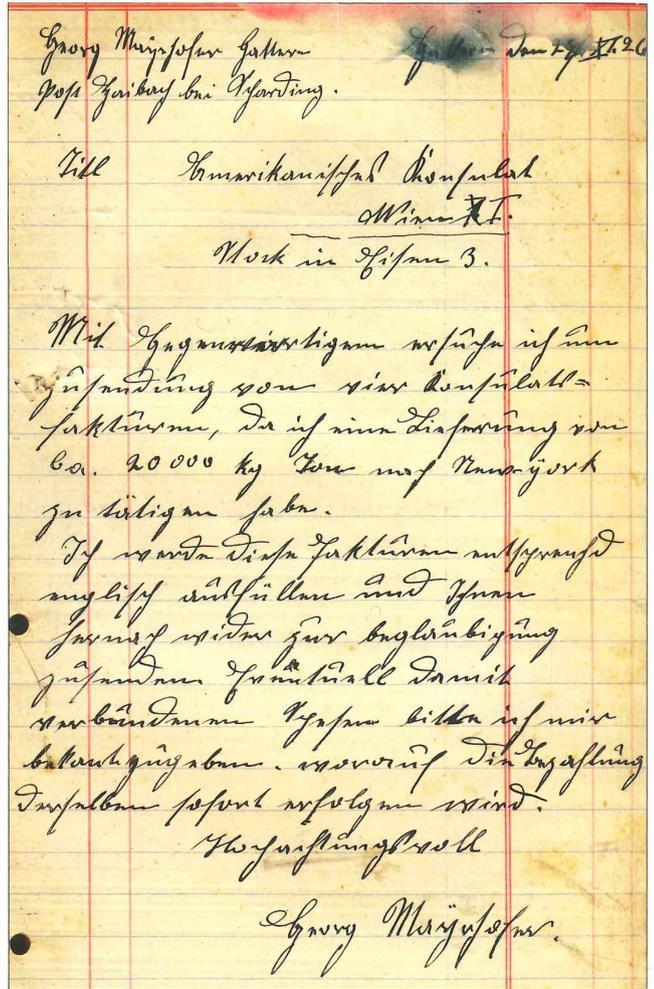
Die blau-grüne Färbung der Tonerde ist ein Hinweis auf den Graphitanteil

de transportierte man mit Tragen in Holzfässern, welche Binder aus frisch geschlagenem Fichtenholz erzeugten, zum Ladeplatz. Bereits getrocknetes Fichtenholz war nicht mehr biegsam und daher für den Fassbinder unbrauchbar. Die Holzfässer hatten eine Höhe von ca. 120 und einen Durchmesser von ungefähr 70 cm. In diese Fässer stampfte man die Tonerde mittels Holzstößel. Für 10.000 kg Tonerde benötigte man ungefähr 13 Fässer mit einem Gewicht von jeweils bis zu 800 Kilogramm. So „verpackt“, lieferte man die Tonerde an die Tschechoslowakische Keramik, Außenhandelsunternehmen Praha, an die Firma Koh-i-Noor Hardtmuth Aktiengesellschaft, Zentrale Wien XI, und nach Attnang-Puchheim. Der Abbau endete endgültig 1976, die Abbaufäche für den reinen Bleistiftton war aufgebraucht, der noch vorhandene Ton mit zu viel Sand versetzt und daher für die Bleistiftindustrie nicht mehr brauchbar. Heute dient der grobschuppige Passauer Graphit u. a. noch zur Herstellung von Schmelzriegeln.

Geschichte und Herstellung des Bleistifts

Schon die alten Ägypter benutzten vor 5000 Jahren mit Blei ausgegossenes Bambus-, Papyrus- oder Schilfrohr als Schreibwerkzeug. Während man in der Antike reine Bleigriffel wegen ihrer günstigen Abriebeigenschaften verwendete, schrieb man ab dem 12. Jahrhundert mit Griffeln aus Bleilegierungen, auf deren Spitze Silber aufgelötet war. Für diese, von vielen Künstlern auch noch in den späten Jahrhunderten benutzten Silberstifte benötigte man ein speziell präpariertes Papier, das diesem „Reißblei“ standhielt. Ein weiterer Nachteil war die gesundheitsgefährdende Wirkung des Metalls. Mit-

Kontaktaufnahme mit dem Amerikanischen Konsulat in Wien bezüglich einer Tonlieferung nach New York im Jahr 1926



te des 16. Jahrhunderts verwendete der Naturforscher Conrad Gesner das sogenannte „Englische Antimon“ in seinem Schreibgerät, und Mitte des 17. Jahrhunderts ist der Borrowdale-Graphit aus England in Form von in Holz gefassten Graphitstäben als Schreib-

utensil bezeugt. Diese „Englischen Bleistifte“ kamen schließlich nach Deutschland und für das Jahr 1726 lassen sich in Nürnberg bereits Bleistiftmacher nachweisen. Die damalige bayerische Regierung nahm diesen jungen Industriezweig in ihren beson-



KOH-I-NOOR HARDTMUTH
 WORLDWIDE QUALITY SINCE 1790

Max Mayrhofer

4785 Gattern Nr.2, den 12. 8. 74
Post Haibach, b. Schärding, OÖ.

An das

Institut für chem. Technologie
Technische Hochschule Wien

1040 **W i e n**
Karlsplatz 13

Betr.: Untersuchung von Tonerde auf Giftlosigkeit.

Sehr geehrte Herren,

von der landwirtsch.-chem. Bundesversuchsanstalt Lins erhielt ich Ihre Anschrift.

Vom Zeit zu Zeit liefere ich seit vielen Jahren Tonerde an eine Firma zur Herstellung von Bleistiften. Diese wünschen von mir neuerdings ein Attest auf Giftlosigkeit, die die englische Norm vorschreibt. Diese Norm bestimmt den Anteil an löslichen Schwermetallen, ausgedrückt in P.P.M.-Werten, wie folgt:

Arsen	100
Chrom sechsstellig	100
Quecksilber	100
Antimon	250
Blei	250
Baryum löslich	500

Ich bitte Sie mir mitzuteilen ob Sie eine solche Untersuchung durchführen, darüber ein Attest ausstellen, was dieses kosten würde, welche Zeit Sie benötigen und wieviel Ton ich Ihnen dazu schicken müsste.

Für eine recht baldige Antwort wäre ich Ihnen sehr dankbar. Zu Ihrer gefälligen Verwendung liegt ein Freiuschlag bei.

Mit freundlichen Grüßen!

Anfrage
zwecks Unter-
suchung der Ton-
erde auf
giftige In-
haltsstoffe,
1974

nach dem gewünschten Härtegrad zwischen 20 und 90 %, reine Graphitstifte finden nur noch in der Kunst Verwendung. Der Durchmesser dieser Bleistiftminen beträgt 0,3 mm bei Feinminenstiften und reicht bis zu 2 mm bei den gängigen Stiften. Diese fertiggebrannten Minen werden in Holzplatten in Nuten gelegt, mit einer zweiten Platte verklebt und schließlich wieder zu Bleistiften zersägt. Zedern-, Pinien-, Ahorn- und Lindenholz eignen sich besonders gut, da diese Hölzer wenige Äste aufweisen und sich die Bleistifte dadurch leichter ansitzen lassen. Der meistens verwendete sechseckige Querschnitt verhindert das Wegrollen auf geneigten Flächen. Stenographiestifte hingegen haben einen runden Querschnitt, damit sie sich beim stundenlangen Schreiben nicht zu sehr mit den Kanten in die Finger drücken.

Anfrage der Firma Koh-i-Noor über die Lieferung der Tonerde, 1976

Max Mayrhofer
A 4785 Gattern Nr.2, den 12. Juli 1976
Postb Haibach, bei Schärding
Oberösterreich

EINSCHREIBEN!
An die
Tschechoslowakische Keramik
Ausienhandelsunternehmen
P r a g C S R
Postfach 753

Betr.: Ihre Bestellung Nr. 1568e120 v. 1.7.76, Abtlg. 150/V
Ihre Versanddisposition Nr. 196/136 v. 2.7.76

Sehr geehrte Herren,
ich danke für Ihre oben genannte Bestellung von
10 Tonnen Passauer Tonerde in Holzfasser gestampt.
brutto für netto, pro Tonne 2.985,-,-Üsh = Üsh 2985,-,-

Lieferung III. Quartal 1976, Ihrer Versanddisposition entw
sprechend.

Das Kopie Ihrer Einkaufsbedingungen habe ich in einigen Punkten
geändert und damit meinen Lieferbedingungen angeglichen. Ich
hoffe Sie damit einverstanden, sie entsprechen in der geänderten
Form auch meinem Angebot. Die Kopie derselben reiche ich als
Anlage zurück.

Ich hoffe, das ich Sie auch diesmal wieder mit meiner Lieferung
voll zufriedenstellen kann und es würde mich freuen wieder
sinnlich von Ihnen einen Auftrag zu erhalten.

Mit freundlichen Grüßen!
Max Mayrhofer
i. A. A. Karleinsberger

Anlage!

deren Schutz und erteilte dem Grafen Kronsfeld im Jahr 1766 eine Konzession zur Errichtung einer Bleistiftfabrik in Zeltenbach. 1789 gab der deutsch-schwedische Chemiker Carl Wilhelm Scheele diesem auf Kohlenstoff basierenden und in den Bleistiften verwendeten Material den Namen Graphit, abgeleitet von dem griechischen Wort graphein (schreiben). Der Wiener Joseph Hardtmuth vermischte Graphitstaub mit Ton und Wasser, brannte dieses Gemisch in Öfen und erzeugte so erstmals verschiedene Härtegrade bei den Bleistiften.

Heute wird das Graphit-Ton-Gemisch durch eine Düse zu einem Strang gepresst, getrocknet und anschließend bei 1100° C gebrannt. Der Graphitanteil bei diesem Gemisch schwankt je

Quellen und Literaturnachweis:

Aufzeichnungen der Familie Mayrhofer; Besitzer des Grundstücks, welche auch den Abbau betrieb
Erläuterungen zur Übersichtskarte des Kristalins im westlichen Mühlviertel und im Sauwald, von Gerbard Fuchs und Otto Thile

Oberösterreichischer Musealverein – Gesellschaft für Landeskunde. Abteilung Ur- und Frühgeschichte

Ostbairische Grenzmarken, 2000

Wikipedia: Suchbegriff Bleistift, abgerufen am 7. 6. 2010

¹ Kainz, Gerald/Ratusny, Armin: Die Tone von Freinberg in Oberösterreich, in: Ostbairische Grenzmarken, XLII/2000, S. 160f.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der Bundschuh - Schriftenreihe des Museums Innvierler
Volkskundehaus](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [13_2010](#)

Autor(en)/Author(s): Huber Matthias

Artikel/Article: [Passauer Tonerde - auch in Schardenberg 139-141](#)