

Abb. 1: Übersicht über die Glassandvorkommen im Gebiet südlich Senftenberg



Prof. (i.R.) Dr. Rainer Vulpius, Freiberg, und Dipl.Ing. Manfred Borschke, Hoyaerswerda

Die Glassande von Hohenbocka - seit 150 Jahren ein Grundstoff für die Lausitzer Glasindustrie

Am Südrand des Lausitzer Braunkohlenreviers, südlich von Senftenberg, nach Osten hin noch über das Stadtgebiet von Hoyaerswerda hinausreichend, sind im Liegenden des 2. Lausitzer Flözes verbreitet sehr reine Quarzsande ausgebildet, die als Glassande von Hohenbocka überregional bekannt geworden sind. Die Sande werden seit der Mitte des 19. Jahrhunderts in zahlreichen Gruben um die Orte Guteborn, Hohenbocka und Hosena, bei Leppa und Lauta sowie südlich von Wiednitz abgebaut, und sie bilden schon bald einen begehrten Rohstoff für die im Aufblühen begriffene Lausitzer Glasindustrie (Abb. 1).

Die oft reinweißen und gleichkörnigen Sande sind die Zeugen und die geologische Hinterlassenschaft einer fossilen Delta-, Strand- und Dünenlandschaft, die sich vor etwa 16 Mill. Jahren, im geologischen Zeitabschnitt des unteren Miozän, am Südrand des weiträumigen Lausitzer Braunkohlenbeckens entwickelt hat. Es ist eine Zeit, in der sich das damals hier existierende Flachmeer nach Norden zurückzieht. Auf der vom Meer freigegebenen Fläche entwickelt sich weitflächig ein Küstenmoor, dem wir die Bildung des heutigen 2. Lausitzer Flözes verdanken. Die feinen Sande des Flachmeeres werden im damaligen Küsten- und Strandbereich wiederholt umgelagert und zu Dünen aufgeweht. Diesen Prozessen verdanken sie ihr enges und gleichmäßiges Kornband, einer rohstoff-technologisch wichtigen Voraussetzung für ein gutes Schmelzverhalten der Sande. Mit diesen geologischen Vorgängen vollzieht sich zugleich eine natürliche Voraufbereitung, bei der aus den Sanden weitere Verunreinigungen, wie feine Glimmerblättchen (Muskovit), aber auch humose Bestandteile und andere färbende Mineralbestandteile ausgeschwemmt und ausgeblasen werden.

Ein weiterer Faktor, der die hohe Reinheit der Sande bedingt, ist mit ihrer Lage direkt unter dem Braunkohlenflöz verknüpft. Die hochreinen Glassande treten überall dort auf, wo der typische, „abdichtende“ Ton an der Basis des Flözes, der sogenannte Liegendton, nicht entwickelt ist. Hier war es den aus dem „Braunkohlenmoor“, dem späteren Flöz, nach dem Liegenden abdifundierenden Huminsäuren möglich, eine Bleichung und eine Enteisung der unterlagernden Sande zu bewirken. Die wichtigsten rohstofflichen Kennwerte der klassischen Glassande, wie sie im weiteren Umfeld der Typuslokalität Hohenbocka seit etwa 150 Jahren abgebaut worden sind, können wie folgt charakterisiert werden:

SiO ₂	> 98 %
Fe ₂ O ₃	0,008 ... 0,08 %
Glühverlust	0,1 ... 0,5 %
Al ₂ O ₃	< 0,1 ... 0,2 %
Kornspektrum:	
> 1 mm	0 Gew.-%
0,5 ... 1,0 mm	< 5 Gew.-%
0,315 ... 0,5 mm	< 20 Gew.-%
0,1 ... 0,315 mm	> 80 Gew.-%
< 0,1 mm	< 1 Gew.-%

Neben den bereits genannten primären Bildungsbedingungen, die aus der geologischen Entwicklung im unteren Miozän resultieren, ist ein weiterer lagerstätten-geologischer Faktor von Bedeutung, der vor allem die Lagerstättenstruktur und die Lagerungsverhältnisse bestimmt. Es ist die geologische Prägung, die das Glassandlager während der Eiszeit erfahren hat. Die Glassandlagerstätten liegen fast ausschließlich im Bereich

einer eiszeitlichen Kerb-Stauchendmoräne, die, wie heute angenommen wird, während der Elster-II-Vereisung entstanden ist. Der Kern dieser alten Stauchmoräne bildet heute die sogen. Hohenbockaer Hochfläche. Die Lagerstätten ordnen sich perschnurartig an zwei markanten Stauchungsloben an, die der ehemalige Inlandgletscher hinterlassen hat (Abb. 2). Sie sind gebunden:

1. an den etwa 12 km langen Guteborner Stauchungslobus, der vom Koschenberg über Hohenbocka bis nach Guteborn zu verfolgen ist (Abb. 3), und
2. an mehrere Stauchungsstufen des Lautauer Lobus im Gebiet Leippe-Johannisthal (Abb. 4).

Abb. 2: Geologische Übersicht zu den Glassandvorkommen auf der Hohenbockaer Hochfläche

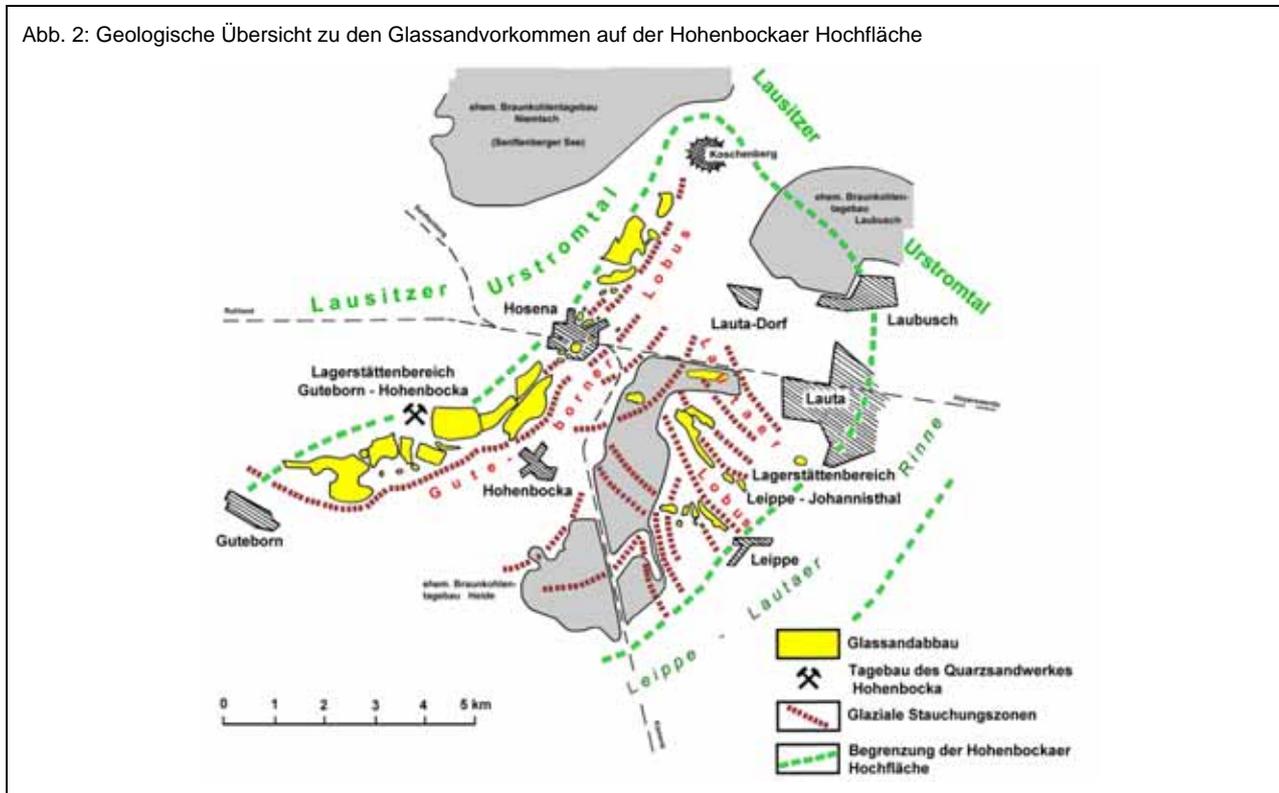
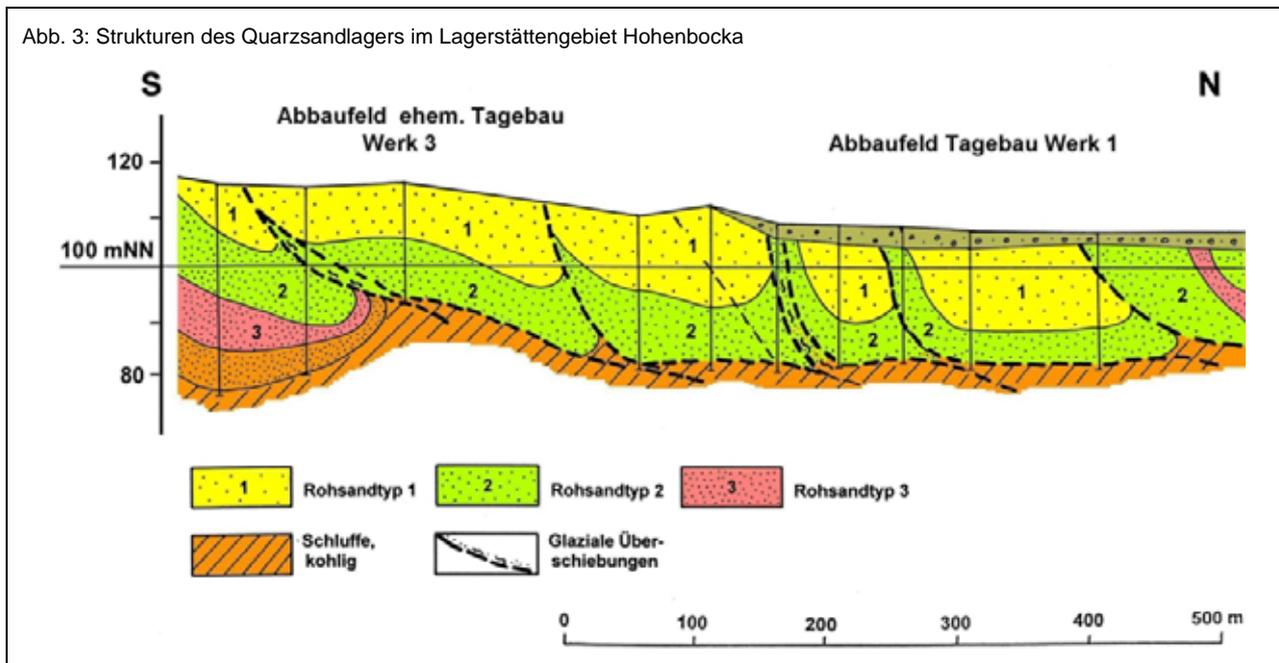


Abb. 3: Strukturen des Quarzsandlagers im Lagerstättengebiet Hohenbocka



Dem Vorteil, dass die Glassande durch die eiszeitlichen Vorgänge in eine oberflächennahe, für den Abbau leicht zugängliche Position herausgestaucht worden sind, steht der negative Effekt gegenüber, dass das Sandlager häu-

fig stark eiszeitlich gestört, d.h. gefaltet, verschuppt und durch Überschiebungen gestört worden ist. Daraus resultieren teilweise recht wechselhafte Qualitätsverhältnisse und oft schwierige Abbaubedingungen.

Die oberflächennahen Lagerstätten der klassischen Hohenbockaer Glassande sind heute weitgehend abgebaut, so dass gegenwärtig auch Sande aus tieferen geologischen Horizonten, die sogenannten Tiefensande, mit in die Gewinnung einbezogen werden. Sie sind als marine Küstensande anzusehen, die sich im unteren Miozän

(Untere Briesker Folge / Drebkauer Schichten) im Wechselspiel von Meeresvorstößen und -rückzügen abgelagert haben. Die Abbildung 5 gibt eine Übersicht zur stratigraphischen Einstufung des etwa 25 m mächtigen Hohenbockaer Quarzsandlagers.

Abb. 4: Strukturen des Quarzsandlagers im Lagerstättenbereich Leippe-Johannisthal

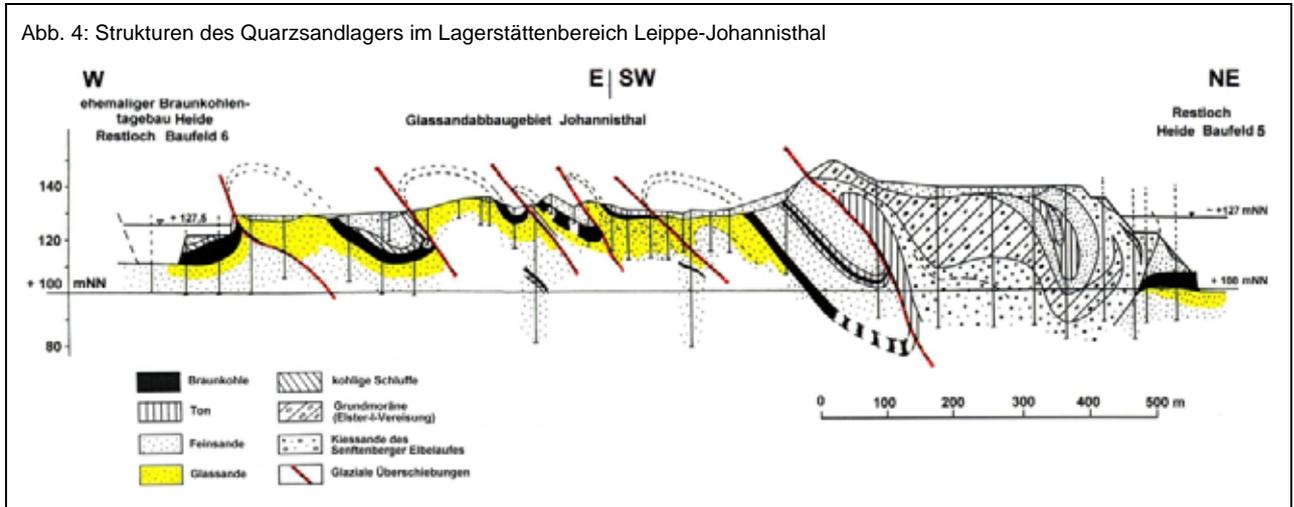
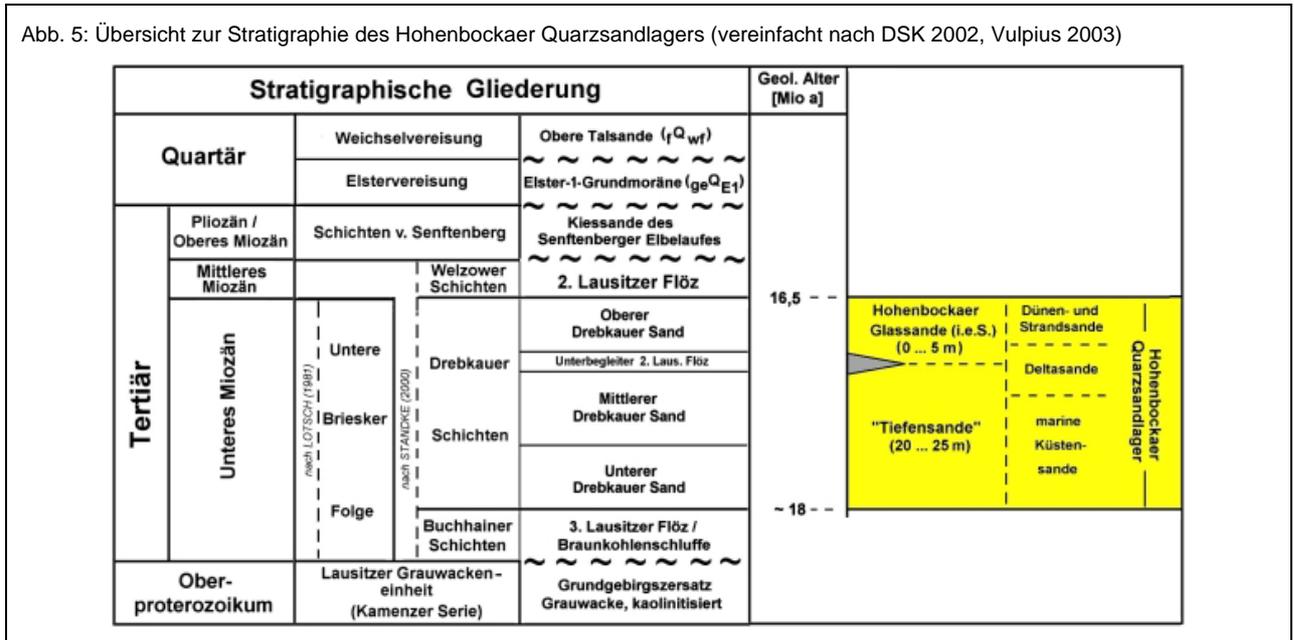


Abb. 5: Übersicht zur Stratigraphie des Hohenbockaer Quarzsandlagers (vereinfacht nach DSK 2002, Vulpius 2003)



Eine Besonderheit stellen die verkieselten Glassande dar, die an zahlreichen Stellen zwischen Guteborn und Hohenbocka angetroffen worden sind. Sie bedingen meist Abbauerschwernisse. In der auflässigen Glassandgrube „Heinrichsschacht“, etwa 1 km westlich von Hohenbocka, bilden sie eine bizarre Felsengruppe, die sogenannte „Hohenbockaer Schweiz“, die seit 1981 als Flächennaturdenkmal eingestuft ist (Abb. 6). Die Verkieselung wird auf eine SiO₂-Fällung im Zusammenhang mit der nachfolgenden Braunkohlenbildung zurückgeführt. [Götze u. Walther 1996]

Die Glasherstellung hat in der Lausitz eine lange Tradition. Sie ist in der Oberlausitz seit dem 15. Jahrhundert bekannt [Zachow 1990]. In der Niederlausitz nimmt 1709 als erste die Spiegelglashütte Friedrichsthal bei Kostebrau ihren Betrieb auf. In den Folgejahren bis zur

Mitte des 19. Jahrhunderts entstehen bei Doberlug, im Gebiet um Weißwasser / Muskau sowie bei Gosda und Haidemühl zahlreiche weitere Glashütten.

Die Hohenbockaer Glassande sind etwa seit der Mitte des 19. Jahrhunderts bekannt. Anfänglich werden die Sande in den umliegenden Dörfern als Scheuersand für die Stuben verwendet, eine Sitte, die sich auch später noch lange Zeit in den Glasmacherhaushalten erhält. Bald wird aber ihre hervorragende Eignung für die Herstellung farbloser Gläser erkannt. In rohstofflicher Hinsicht bieten sie völlig neue Voraussetzungen für die Glasherstellung, vor allem von farblosen und optischen Gläsern.

Der erste Vertrag über den Abbau von Glassanden ist mit dem 23. September 1857 datiert. Für 1874 ist der

erste Aufschluss von je einer Glassandgrube bei Hohenbocka und bei Johannisthal / Leippe belegt. 1875 wird bei Johannisthal eine Glashütte errichtet, die erste Hütte, die in der Hohenbockaer Lagerstättenregion ihren Be-

trieb aufnimmt. Sie ist bis 1894 in Betrieb. 1876 wird in Hosena eine weitere Grube durch die Firma Heinrich Weichelt aufgeschlossen.

Abb. 6: Verkieselte Glassande am Heinrichsschacht, der „Hohenbockaer Schweiz“



Der Glassandabbau erlebt ab Mitte der 70-er Jahre des 19. Jahrhunderts einen raschen Aufschwung. Es entwickeln sich auf dem 12 km langen Stauchmoränenzug zwischen Guteborn, Hohenbocka und dem Koschenberg zahlreiche Glassandgruben und weitere Gewinnungsunternehmen, so die Firmen Melde, Fabian & Co., Schmidt & Co. sowie die Prinzlich-Schönburgischen Glassandwerke GmbH Guteborn. Im Osten des Lagerstättengebietes entstehen die Leippe-Hohenbockaer Glassandwerke. Begünstigt wird diese Entwicklung durch den Bau der Eisenbahnstrecken Lübbenau-Kamenz und Ruhland-Hoyerswerda, die zwischen 1872 und 1874 in Betrieb genommen werden. Anfang des 20. Jahrhunderts entstehen bei Neu-Wiednitz und Sella weitere Gewinnungsbetriebe. Dokumente aus der damaligen Zeit belegen einen zeitweise heftigen Konkurrenzkampf und viele Interessenskonflikte zwischen den einzelnen Unternehmen. 1895 schließen sich die im Raum Hohenbocka / Leippe tätigen Betriebe zu einer Verkaufsvereinigung zusammen. Im Guteborner Abbaugelände gelingt es den Prinzlich-Schönburgischen Glassandwerken, die Konkurrenz weitgehend auszuschalten.

Der Bedarf an Glassanden zur Versorgung der inzwischen im weiteren Umfeld von Senftenberg und Hoyerswerda entstandenen Glashütten ist gestiegen. Ab dem Anfang der 1860-er Jahre sind hier folgende Glashütten gegründet worden:

- 1863 Emilienhütte bei Särchen;
ab 1872 in Annahütte umbenannt
- 1863 Glashütte Bernsdorf (Klein & Fischer,
ab 1871 Gebr. Hoffmann)
- 1869 Almahütte in Großbräschen
- 1869 Magdalenenhütte in Großbräschen

- 1866 / 67 Glashütte Haidemühl
- 1875 Glashütte Johannisthal bei Leippe
(v. Zehmen)
- 1883 Glashütte Gebrüder Seidensticker
in Senftenberg
- 1892 Glashütte Mansuet Eibenstein in Hosena

Der Abbau der Glassande beginnt zunächst dort, wo sie oberflächennah gut zugänglich sind. Besonders günstige Stellen dafür bieten die zahlreichen eiszeitlichen Aufstauungszonen, in denen die Sande bis unmittelbar an die Tagesoberfläche herausgestaucht worden sind.

Der Abbau erfolgt in den Anfangsjahren ausschließlich manuell (Abb. 7 u. 8). In Schubkarren oder in Säcke gefüllt fährt man den Sand zum Bahnhof Hohenbocka. Teilweise liefert man den Sand auch mit Pferdefuhrwerken direkt zu den näher gelegenen Hütten, so zu den Glashütten in Ruhland, Bernsdorf und im Welzower Raum. Es erfolgt in diesen Anfangsjahren noch keine Aufbereitung der Sande, man baut nur die besten Sandqualitäten ab. Die Legende erzählt, dass man bei der Handgewinnung Kupfer- oder Messingschaufeln und hölzerne Schiebkarren verwendet habe, um ja keine färbenden Eisenbestandteile in die Sande kommen zu lassen.

Der Hohenbockaer Glassand wird bald weltbekannt, so dass er zur Herstellung farbloser Gläser Anfang des 20. Jahrhunderts nicht nur bis ins Erzgebirge und Böhmen, sondern sogar, wie Keilhack [1920] schreibt, „...weithin nach Rußland, Polen Ungarn und selbst über das Meer nach Nordamerika versandt wird“.

Ab etwa 1900 erfolgt eine erste Aufbereitung der Sande, im Prinzip eine einfache Nasssiegung. Um 1920 wird

eine Nasswäsche mit Bavaria-Becherwerk in Betrieb genommen. Sie besteht aus zwei nebeneinander liegenden Schöpfwerken, die durch wassererfüllte Kammern laufen. Der Rohsand wird von den Bechern des Schöpfrades aufgeschlämmt, so dass vom Wasser die Feinstbestandteile und die tonig-kohligen Komponenten ausgetragen werden können. Zusätzlich erfolgt eine

Grobabsiebung (8 ... 10 mm) und eine Schutzsiebung (Maschenweite 0,8 ... 1,0 mm). Die Durchsatzleistungen solcher Anlagen erreichte 35 t / h. Im Freigelände des Lausitzer Bergbaumuseums Knappenrode ist ein Teil dieser alten Technik ausgestellt, die noch bis Mitte 1998 im Betriebsteil Werk 3 der Hohenbockaer Quarzwerke bei Guteborn in Betrieb war.

Abb. 7: Glassandgewinnung am Anfang des 20. Jahrhunderts



Abb. 8: Manuelle Glassandgewinnung



Mit dem steigenden Bedarf an Glassanden zieht auch in die Glassandgruben eine stärker mechanisierte Gewinnungstechnik ein. Um 1900 wird die Handgewinnung durch den Einsatz erster dampfgetriebener Löffelbagger abgelöst. Zur Förderung werden Muldenkipper mit Seilzugverholung eingesetzt. Später werden elektrisch angetriebene Löffel- und Eimerkettenbagger eingesetzt und

die Förderung wird auf Dampf- und Diesellokbetrieb umgestellt (Abb. 9). Das ist etwa der Stand der Gewinnungstechnik, wie er in den Glassandgruben bis zum Ende des 2. Weltkrieges vorherrschte. Mitte der 1920-er Jahre wurde von den Glassandgruben insgesamt eine Jahresförderung von etwa 100 000 t erreicht.

Die Glassande sind auch in einer Reihe benachbarter Braunkohlentagebaue beim Abbau der Kohle freigelegt und teilweise im Sonderbetrieb gewonnen worden, so im Tagebau Erika, im Tagebau Laubusch, im Tagebau Heide und im Tagebau Koschen.

1914 wird durch die Ilse Bergbau AG bei Laubusch, etwa 7 km nordwestlich von Hoyerswerda, die Braunkohlengrube Erika aufgeschlossen. [Hudewentz & Vulpius 2000] Gleich zu Beginn der Aufschlussarbeiten werden auch hier hochwertige Glassande im Liegenden des 2. Lausitzer Flözes angetroffen.

Abb. 9: Glassandabbau bei Hohenbocka in den 1930-er Jahren



Abb. 10: Glassand-Dünenlandschaft im Tagebau Erika-Südfeld [Keilhack 1938b]



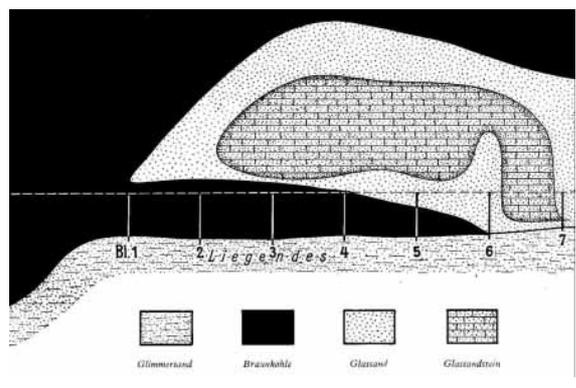
Der Tagebau legt beim Abbau des Flözes die alte Oberfläche einer untermiozänen Dünenlandschaft großflächig frei und die geologische Position der Glassande wird erstmals in vollem Umfang erkennbar. Im westlichen Teil des damaligen Tagebau Erika (Baufeld I) zeigt sich eine flachwellige Oberflächenstruktur, im östlich gelegenen (Baufeld II) zeigt sich die Form einer ausgesprochenen Strichdüne, auf deren Oberfläche noch der Wurzelboden zu erkennen ist, aus dem das Flöz hervorgegangen ist. Wie die Aufzeichnungen des damaligen Obersteigers Stein von Grube Erika belegen, bilden den Kern der Düne mehrere Meter mächtige verkieselte

Glassande (Abb. 11). Keilhack, der sich um die Beschreibung der geologischen Verhältnisse der Grube Erika und der Glassande sehr verdient gemacht hat, gründet darauf seine klassische Dünentheorie zur Entstehung der Glassande [Keilhack 1919, 1920, 1938a,b].

1922 ist durch den Tagebau Erika bereits auf einer Länge von 1.500 m ein 8 bis 10 m hoher, fast 100 m breiter Glassandrücken aufgeschlossen, eine „... schnurgerade von Nordwesten nach Südosten verlaufende Strichdüne, die uns diese Himmelsrichtung als diejenige der herrschenden Winde jener Zeit aufbewahrt hat ...“ [Keilhack

1923]. Später werden weitere, dazu parallele Glassandrücken aufgeschlossen. So werden zwischen 1937 und 1939 in den Baufeldern Weinberg und Nardt des Erikafeldes erneut im Liegenden des Flözes Glassande abgebaut. Die Sande werden im Sonderbetrieb mit Eimerketten- und Löffelbaggern gewonnen und über die Kohlenbahn bis zu einer Zwischenhalde abgefördert. Der Rohsand geht damals in eine Glassandwäsche, die 600 in östlich des Bahnhofes Schwarzkollm liegt, und von hier aus auf dem Bahnweg an die Lausitzer Glasindustrie.

Abb. 11: Tagebau Erika, Baufeld I, Förderbahneinschnitt; Verzahnung von Flöz und Glassanden, nach einer Aufzeichnung von Obersteiger Stein [Keilhack 1938b] Schraffuren v.l.n.r.: Glimmersand, Braunkohle, Glassand, Glassandstein



Nach dem 2. Weltkrieg werden die im Hohenbockaer und Leipziger Gebiet arbeitenden Glassand-Gewinnungsbetriebe auf Grundlage der Befehle Nr. 124 und Nr. 64 der SMAD (Sowjetische Militär-

Administration in Deutschland) enteignet und am 1. Juli 1948 im Volkseigenen Betrieb (VEB) Hohenbockaer Glassandwerke, Hosena, zusammengeführt.

Es entstehen die Betriebseinheiten:

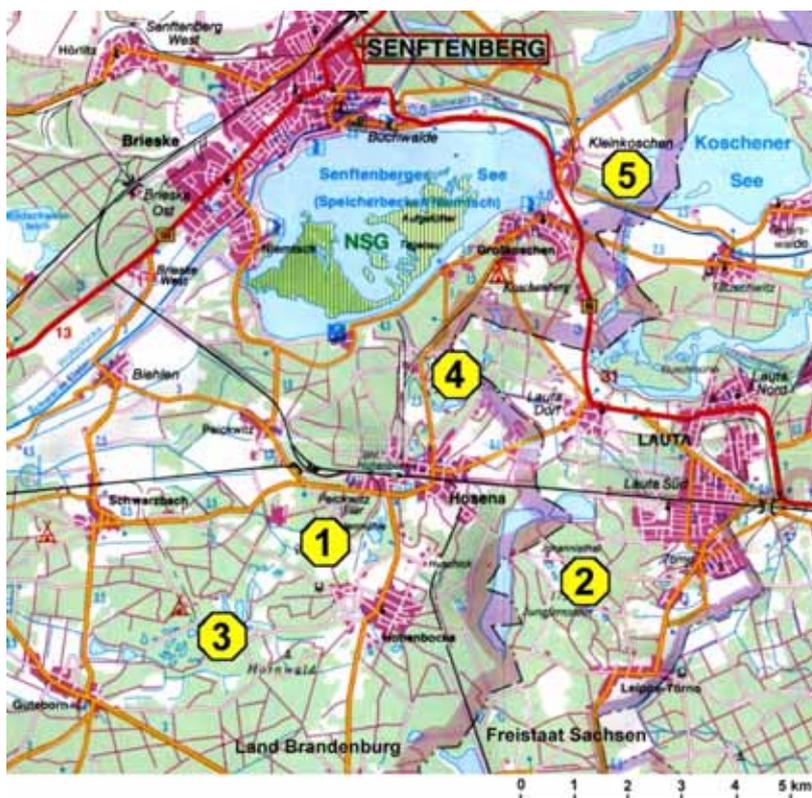
- Werk 1 Hosena (ehem. Vereinigte Hohenbockaer Glassandgruben H. Weichelt & Co)
- Werk 2 Lauta (ehem. Leipziger-Hohenbockaer Glassandwerke KG)
- Werk 3 Guteborn (ehem. Prinzlich Schönburgische Glassandwerke GmbH)
- Werk 4 Fabian & Co (wird von 1965 bis 1989 treuhänderisch geführt).

Der VEB Hohenbockaer Glassandwerke war in der DDR-Zeit überwiegend Wirtschaftsvereinigungen der Glasindustrie unterstellt, so

- ab 1948 der „Ostglas“ Weißwasser
- ab 1968 der Vereinigung Volkseigener Betriebe (VVB) Bauglas Dresden
- ab 1978 dem VEB Silikatrohstoffkombinat Kemmlitz
- ab 1985 dem Flachglaskombinat Torgau.

Die einzelnen Werke lagen in den verschiedenen Lagerstättengebieten. Sie waren Produktionsstandorte mit Tagebau, Aufbereitung, Anschlussbahn und Werkstätten. Die Verwaltung, die Zentralwerkstatt und die Sozialeinrichtungen waren im Werk 1, bei Hosena konzentriert (Abb. 12).

Abb. 12: Übersicht zu den Produktionsstandorten der Hohenbockaer Glassandwerke



In den Jahren nach 1950 steigt der Bedarf an Glassand. In den Gruben werden eine Reihe technologischer Weiterentwicklungen umgesetzt. In der Gewinnung erfolgt der Einsatz von Eimerkettenbaggern und Kugelschauflern. Die Förderung wird teilweise auf Elektrolokbetrieb umgestellt. Mitte der 50-er Jahre wird eine Jahresförderung von etwa 300.000 t erreicht. Ab 1965 werden Schaufelradbagger zur Gewinnung eingesetzt,

und die Förderung wird teilweise auf Bandbetrieb (Eigenbau) umgestellt (Abb. 13). 1982 wird westlich von Lauta eine neue Aufbereitung errichtet. Mit der Einführung von Schraubenklassierer, Aufstromklassierer und Attrition kann das Qualitätsausbringen weiter verbessert und an die spezifischen Anforderungen der Glasindustrie angepasst werden.

Abb. 13: Abbau der Glassande mit Schaufelradbagger und Bandförderung, Tagebau Werk 3 (1994)



Abb. 14: Glassandgewinnung im Tagebau Heide 1963



In den 70-er und 80-er Jahren sind vier Tagebaue in Betrieb. Zeitweise werden im Sonderbetrieb noch kleinere Restvorkommen abgebaut. Der Abbau konzentriert sich vorrangig auf die in den einzelnen Teilfeldern der Lagerstätte anstehenden hochwertigen Glassande. Abgebaut werden im wesentlichen nur die oberen 10 Meter

des Glassandlagers. Ende der 80-er Jahre wird mit rund 700 kt [700.000 Tonnen] die bisher höchste Jahresförderung erreicht.

Neben der Gewinnung aus den eigenen Gruben können die Hohenbockaer Glassandwerke ab den 1960-er Jahren auch auf Haldenbestände zurückgreifen, die aus der

Sondergewinnung von Glassanden in den benachbarten Braunkohlentagebauen Heide und Koschen zur Verfügung stehen.

Schon in den 1940-er Jahren waren im Braunkohlentagebau Heide (damals noch Grube Heye III) im Bereich von glazialen Störungszonen die auffällig weißen Glassande angetroffen worden. Ab Mitte der 1950-er Jahre werden im Tagebau Heide beim Braunkohlenabbau mehrere Glassandrücken freigelegt. In den etwa 200 m breiten und 400 bis 1000 m langen Glassandrücken erreichen die besten Sandqualitäten bis über 6 m Mächtigkeit. Eine erste Sondergewinnung erfolgt 1956. 1962/63 werden im damaligen Baufeld 5 des Tagebaues 562 kt Glassand im Sonderbetrieb gewonnen (Abb. 14)

und auf einer Sonderhalde deponiert. [Vulpius 1977, Vulpius u.a. 1997] In der letzten Betriebsphase des Tagebaues Heide werden im Baufeld 6 nochmals Glassande angetroffen, von denen 1966/67 40.000 t im Sonderbetrieb gewonnen werden können.

Ende der 60-er / Anfang der 70-er Jahre wird auch im Braunkohlentagebau Koschen, östlich von Senftenberg, im Liegenden des Flözes ein größerer Glassandrücken freigelegt. 1,3 Mill. t der qualitativ hochwertigen Sande werden im Sonderbetrieb abgebaut und auf Halde gelegt, die bis zum Anfang der 90-er Jahre durch die Hohenbockaer Glassandwerke wieder zurückgewonnen wird. Die Aufbereitung der Koschener Sande erfolgt im Werk 2 bei Lauta.

Abb. 15: Tagebau und Betriebsanlagen des Quarzsandwerkes Hohenbocka (2000); (im Hintergrund sind die wassergefüllten Restlöcher ehemaliger Glassandgruben sowie der ehemaligen Braukohlentagebaue Laubusch und Heide zu erkennen)



Die Erschöpfung der oberflächennah anstehenden, sehr reinen Quarzsande ist bereits seit Anfang der 1970-er Jahre abzusehen. Es sind deshalb seit dieser Zeit umfangreiche geologische, rohstoff- und aufbereitungstechnische Untersuchungen mit dem Ziel geführt worden, den Abbau auch auf tiefere Bereiche des Glassandlagers auszudehnen. Es wird konzipiert, auch die sogenannten Tiefensande mit in den Abbau einzubeziehen, zumal seinerzeit für den Zeitraum nach dem Jahr 2000 ein Bedarf von 1 Mill. t / Jahr prognostiziert wird. Nach den damaligen Plänen sollte die Produktion zu etwa 1/3 am Standort Werk 2 bei Lauta und zu 2/3 in einem zu errichtenden „Neuwerk“ bei Hosena, im Lagerstättengebiet Hohenbocka-Guteborn realisiert werden. Die Lagerstätten erkundung dafür war 1987 mit dem Nachweis entsprechender Bilanzvorräte abgeschlossen worden. [Reichardt 1973, 1988] Die nachgewiesenen Vorräte ergeben eine Reichweite für einen Abbau über mehrere Jahrzehnte.

Für die Aufbereitung der „Tiefensande“ wird in Zusammenarbeit mit dem damaligen Forschungsinstitut für Aufbereitung, Freiberg, und der Forschungsabteilung

des Silikatrohstoffkombinates Kemmlitz ein entsprechendes Aufbereitungsverfahren entwickelt. 1987 wird mit dem Bau des „Neuwerkes“ begonnen. Sein Aufbau wird infolge der veränderten wirtschafts-politischen Bedingungen nach 1989 nicht mehr vollendet.

Die Hohenbockaer Glassandwerke werden nach dem Zusammenbruch der DDR im Mai 1990 privatisiert (Hohenbockaer Quarzwerke GmbH) und nach kurzer Zugehörigkeit zur GIAG Torgau der Treuhandanstalt Berlin direkt unterstellt. Dem Unternehmen gelingt die Umstellung auf die neuen Bedingungen mit Erfolg, obwohl der Absatz 1991 auf etwa 240.000 t zurückgeht und einen Tiefpunkt erreicht. Die Umstrukturierung, verbunden mit einem drastischen Personalabbau ist Anfang 1993 abgeschlossen. Mitte 1993 übernehmen die Quarzwerke GmbH, Frechen, auf Basis eines Kaufvertrages das Unternehmen.

Aufbauend auf den bereits vorliegenden Konzepten und Untersuchungen verfolgen die Quarzwerke ab 1994 das Ziel der Weiterführung des Quarzsandabbaus im Hohenbockaer Raum.

Die verbliebenen Tagebaue und Altanlagen werden ab Mitte 1989 schrittweise außer Betrieb genommen. Der westlich von Hohenbocka liegende Tagebau Werk 1 wird zu einem leistungsstarken Tagebau entwickelt, der nun im Nassabbau das Glassandlager, einschließlich der qualitativ schlechteren Tiefensande, bis zu einer Mächtigkeit von 25 m gewinnt (Abb. 15 u. 16).

Ein Teil der hochwertigen Glassande, die im Hangenden anstehen (Abb. 17), werden mit mobiler Technik noch

im Trockenabbau gewonnen. Dieses Verfahren gewährleistet eine nahezu vollständige Ausschöpfung des Lagerstättenpotentials. Damit sowie mit dem gegenüber den früheren Jahren deutlich niedrigeren spezifischen Flächenentzug und einer anspruchsvollen Rekultivierung werden wesentliche Aspekte eines umweltgerechten Lagerstättenabbaus verwirklicht.

Abb. 16: Nassgewinnung im neuen Tagebau des Quarzsandwerkes Hohenbocka (2000)



Abb. 17: Die klassischen hochreinen Quarzsande im ersten Gewinnungsschnitt des Tagebaues (im Mittelteil des Bildes eine fossile Frostspalte, gefüllt mit umgelagerten Glassanden)



Parallel zum Aufschluss des Tagebaues wird 1996 bis 1998 eine moderne Aufbereitungsanlage errichtet. Über die Prozessstufen Siebklassierung, Attrition, Entschlammung, Hydroklassierung sowie der Option des Einsatzes von Natronlauge zur Reduzierung des organischen Anteils, der Trocknung und Kühlung werden aus den gefördertem Rohsanden verkaufsfähige Produkte für

die verschiedenen Abnehmer der Quarzsande bereitgestellt. Die aufbereiteten Quarzsande werden eingesetzt für die Erzeugung von Bildschirmgläsern, Flachglas, Haushaltsglas, Beleuchtungsglas, Behälter- und Verpackungsglas, Technischen Spezialgläsern, farbigen Ornamentgläsern sowie für Gießereiprodukte.

Die jährliche Produktionsmenge beträgt derzeit rund 450.000 Tonnen Quarzsand, in den Lieferformen feucht und trocken.

Im Raum Hosena-Hohenbocka-Guteborn sind im Zeitraum bis 2001 insgesamt 58 Mill. t Glassande abgebaut worden. Die noch verfügbaren Rohstoffvorkommen sichern noch über viele Jahrzehnte den Abbau der Hohenbockaer Quarzsande, dieses wertvollen Schatzes der Lausitz.

Der Aufschluss der tieferen Bereiche des Quarzsandlagers hat zahlreiche neue Erkenntnisse zur Geologie der Hohenbockaer Quarzsande erbracht, über die an anderer Stelle berichtet werden soll [Vulpius 2003].

Bildnachweis:

Bilder 7, 8, 9, 13, 15: Quarzsandwerk Hohenbocka

Bilder 6, 14, 16, 17: R. Vulpius

Autoren:

Prof. (i.R.) Dr. habil. Rainer Vulpius
TU Bergakademie Freiberg, Institut für Geologie, Akademiestraße 6, 09599 Freiberg
Dipl.-Ing. (FH) Manfred Borschke
ehemals: Quarzwerke GmbH, Quarzsandwerk Hohenbocka, 01945 Hohenbocka
privat: 02977 Hoyerswerda, Erich-Weinert-Str. 43

Literatur:

- Borschke, M. (2001): Quarzsandwerk Hohenbocka.- Zusammenstellung unveröff. Unterlagen der Quarzwerke GmbH.
- Borschke, M. u. Vulpius, R. (2004): Die Glassande der Lausitz - Geologie, Geschichte und Gegenwart ihrer Nutzung. - Zeitschrift „bergbau“, herausgegeben vom Ring deutscher Bergingenieure (RdB), Essen (in Vorbereitung).
- Götze, J. u. Walther, H. (1996): An integrated mineralogical and geochemical study on a silicified Miocene quartz sand. - Zbl. Geol. Paläot., Teil 1 (1995), H. 1 / 2, S. 119-129, Stuttgart, Mai 1996.
- Hudewentz, D. u. Vulpius, R. (2000): Zur Geologie und Bergbaugeschichte der Grube Erika / Braunkohlentagebau Laubusch. - Natur und Landschaft in der Niederlausitz, H. 20, S. 30-30, Herausgeber: Naturwissenschaftlicher Verein der Niederlausitz e.V. in Zusammenarbeit mit dem Museum der Natur und Umwelt Cottbus.
- Keilhack, K. (1919): Geologische Spezialkarte 1: 25.000.- Preuß. Geol. Landesanstalt (herausgegeben Berlin 1924)
- Keilhack, K. (1920): Die Glassande von Hohenbocka und ihre Stellung im Miozän der Lausitz.- Z. dt. geol. Gesellsch., S. 177-181, Berlin 1920
- Keilhack, K. (1923): Erläuterungen zur Geologischen Spezialkarte 1: 25.000, Blatt Hohenbocka. - Preuß. Geol. Landesanst., Berlin
- Keilhack, K. (1938a): Altmiozäne Dünenlandschaft in der Lausitz.- Z. dt. geol. Gesellsch., 90. S. 167, Berlin 1938
- Keilhack, K. (1938b): Die geologischen Verhältnisse in der Niederlausitz mit besonderer Berücksichtigung der alten und neuen Tagebaue der ILSE-Bergbau-Actiengesellschaft Festschrift zum 50-jährigen Bestehen der Ilse-AG, 1938
- Vulpius, R. (1977): Zur Genese der Glassande im Gebiet von Hohenbocka. - Z. angew. Geol., 23, H. 6, S. 274-280, Berlin
- Vulpius, R., Honrath, G., Glatte, S. u. Müller, H. (1997): Die Hohenbockaer Quarzsandlagerstätten und ihre Abbauperspektiven. - Braunkohle - Surface Mining, 49. Jg., H. 1, S. 67 - 75, Jan / Febr. 1997.
- Vulpius, R. (2003): Die Glassande von Hohenbocka - neue Einblicke in die Geologie ihres Vorkommens. - Natur und Landschaft in der Niederlausitz, H. 23, S. 77-126; Herausgeber: Naturwissenschaftlicher Verein der Niederlausitz e.V. in Zusammenarbeit mit dem Museum der Natur und Umwelt Cottbus.
- Zachow, S. (1990): Lausitzer Glas- Geschichte und Gegenwart. - Heimatkundliche Blätter, Nr. 1 und 2, herausgegeben vom Museum Senftenberg.