Ber. Naturhist. Ges.	116	Festschrift 175 Jahre	Hannover 1972

Vorkommen mineralischer Baustoffe in der Umgebung Hannovers

Von VOLKER STEIN *), Hannover

Zusammenfassung

Die an Hand der Beispiele (Kies, Sand, Kalkmergel, Tonsteine, Straßenbaustoffe) gegebene Übersicht über Vorkommen mineralischer Baustoffe in der Umgebung Hannovers zeigt, daß diese Rohstoffe teilweise bereits so knapp geworden sind, daß aus volkswirtschaftlicher Sicht langfristig ein Schutz und eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung der Lagerstätten gefordert werden muß. Mit den dafür notwendigen raumordnerischen Maßnahmen ist bisher nur teilweise begonnen worden, vielfach sind bisher nicht einmal die grundlegenden angewandt-wissenschaftlichen Untersuchungen durchgeführt worden. Wir hoffen jedoch, daß die aus Mitteln der Stiftung Volkswagenwerk finanzierten Forschungsarbeiten des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung hier in wenigen Jahren eine grundlegende Verbesserung unseres Kenntnisstandes bringen werden. Dabei werden dann — soweit notwendig — auch die Rohstoffe (z. B. Naturwerksteine, Quarzsande) berücksichtigt werden, die in dieser kurzen Übersicht unerwähnt bleiben mußten.

1. Einleitung

Die Untersuchung der Vorkommen mineralischer Baustoffe stellt den Bearbeiter vor eine Reihe von Schwierigkeiten, begibt er sich doch in ein Grenzgebiet zwischen Geologie, Mineralogie, Technik und Baustoffkunde, das erst im letzten Jahrzehnt einer intensiven Erforschung zugänglich wurde. Bis etwa 1950/1960 nahm man bei uns diese Rohstoffe vielfach als Geschenke der Natur hin, die in so reichem Maße zur Verfügung standen, daß eine Bewirtschaftung oder gar eine intensive wissenschaftliche Untersuchung völlig überflüssig erschienen.

Erst die explosionsartige Entwicklung der Bauwirtschaft, die zu einem vorher nie gekannten Verbrauch an Kies, Sand, Kalkstein und anderen mineralischen Baustoffen führte, lenkte das Interesse auf die intensive Abbautätigkeit vor den Toren unserer Ballungsgebiete. Verständlicherweise wurden die großen Abbaustellen hier als störend empfunden, da sie plötzlich unmittelbar an den Rändern unserer neuen Siedlungsgebiete lagen. Nur langsam wächst das Verständnis der breiteren Öffentlichkeit für die volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Rohstoffe. So wird vielfach erst jetzt — manchmal in letzter Minute — mit der Lösung der vielfältigen raumordnerischen, wasserwirtschaftlichen und

*) Dr. VOLKER STEIN, Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, 3 Hannover-Buchholz, Stilleweg 2

abbautechnischen Probleme begonnen. Diese Aufgaben sind nur noch in enger Zusammenarbeit zwischen Behörden und Industrie zu bewältigen, da alle Ansprüche berücksichtigt werden müssen. Die hier vorgelegten Beispiele sollen erläutern, welch intensiver Forschungsarbeit es oft noch bedarf, um die für die langfristige Versorgung des Großraumes Hannover notwendigen Mengen mineralischer Baustoffe nachweisen, abgrenzen und rechtzeitig sichern zu können.

2. Beschreibung der Rohstoffvorkommen

2.1. Baukiese und Bausande

Allein im Gebiet des Verbandes Großraum Hannover werden pro Jahr 3 bis 3,5 Mio. t Kies und Sand verbraucht. Zusätzlich werden von hier Kiese weit in den Bereich nördlich und östlich Hannovers geliefert. Aus geologischen Gründen kommt die gesamte K i e s produktion aus zwei Bereichen, der Leineniederung zwischen Hannover und Elze und aus dem Gebiet der Brelinger Berge, denn nur hier sind nutzbare Kiese in abbauwürdigen Mengen abgelagert worden. Der hohe Kies-Verbrauch bereits im engeren Absatzbereich der Gruben und die konkurrierenden Ansprüche an noch nicht ausgebeutete Flächen (Grundwassergewinnung, Bauland, Erholungsgebiete) ließen für die Zukunft ernstere Konflikte zwischen den einzelnen Interessenten erwarten. Das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung begann daher 1971 mit Mitteln der Stiftung Volkswagenwerk ein großzügiges Untersuchungsprogramm, um u. a. die im Gebiet zwischen Hannover und Elze insgesamt noch verfügbaren Kies-Sand-Reserven abgrenzen und in ihrer Menge genauer erfassen zu können. Die durchgeführten Explorationsarbeiten ergaben, daß wir in diesem Raume noch über Kies-Sand-Reserven von ca. 230 Mio. t verfügen. Davon dürften nach den bisherigen Erfahrungen nur etwa 120 Mio. t Kies und Sand gewinnbar sein. Wir können also damit rechnen, daß bei der bisherigen Verbrauchsentwicklung in 30 bis 40 Jahren alle hier verfügbaren Kiese und Sande ausgebeutet sein werden. Es ist angesichts dieser Situation verständlich, daß alle beteiligten Stellen sich bemühen müssen, in diesem Raum eine vernünftige Abgrenzung zwischen den verschiedensten Interessen zu finden, wobei wohl aus volkswirtschaftlichen Erwägungen die Belange der Wasserwirtschaft und der Bauindustrie allen anderen Nutzungsansprüchen vorzugehen haben. Wesentlich schwieriger sind die im Bereich der Brelinger Berge noch anstehenden Kies- und Sandmengen zu erfassen. Im Gegensatz zum Leinegebiet, wo die Vorkommen fluviatiler Entstehung relativ einfach gelagert sind, finden wir im eiszeitlichen Stauchgebiet der Brelinger Berge recht komplizierte Lagerungsverhältnisse vor. Auf engem Raum sind hier Kiese, Sande, Geschiebelehme und Tone in oft verwirrendem Nebeneinander zu finden. Dadurch wird die Untersuchung und Berechnung der einzelnen Vorkommen erheblich erschwert. Zur Zeit erscheint es noch fraglich, ob hier mit einem vertretbaren Kostenaufwand ähnliche Ergebnisse wie im Leinegebiet erzielt werden können. Damit soll der Wert der hier verfügbaren beachtlichen Kies-Sand-Reserven

aber nicht verkannt werden, insbesondere, wenn man deren Bedeutung für die Versorgung der nördlichen Hälfte des Ballungsgebietes von Hannover bedenkt.

Bausande, die gelegentlich auch geringe Kiesgehalte führen, stehen vor allem nördlich, nordöstlich und nordwestlich von Hannover noch in großen Mengen zur Verfügung, so daß ihre Gewinnung auch langfristig auf keine nennenswerten Schwierigkeiten stoßen dürfte. Qualitativ sind hier speziell Sande ohne bzw. mit nur geringen Braunkohle-Beimengungen von Interesse, da sie bevorzugt für die Putzmörtel- und Kalksandstein-Herstellung genutzt werden können.

2.2. Kalkmergelsteine für die Zementherstellung

In der Umgebung von Hannover liegt eine der größten Konzentrationen der Zementindustrie des gesamten Bundesgebietes. Für die Portlandzement-Herstellung werden hier Kalksteine, Kalkmergelsteine und Mergelsteine der Oberkreide genutzt. Die Steinbrüche und die Zementwerke liegen im Gebiet Misburg—Anderten—Höver und bei Wunstorf. Insgesamt werden von den Werken jährlich 2,5 bis 3,0 Mio. t Kalkmergelstein (= Rohstein) verbraucht und zum weit überwiegenden Teil zu Portlandzement verarbeitet. Die Lage der Steinbrüche in einem dicht besiedelten und hochindustrialisierten Gebiet hat zu teilweise schwierigen Situationen bei der Rohmaterialversorgung der Werke geführt, denn Verkehrswege, Wasserstraßen und zahlreiche Versorgungsleitungen zerschneiden die Vorratsgebiete in oft verwirrender Weise. Außerdem haben sich die Bebauungsgebiete teilweise schon bis an die Abbauareale vorgeschoben. Zusätzliche Schwierigkeiten liegen im stark wechselnden Chemismus des Rohmaterials begründet, denn die aus verfahrenstechnischen Gründen geforderte gleichbleibende chemische Zusammensetzung des Fördergutes (ca. 78 % $CaCO_3$) läßt sich nur durch Mischen verschiedener Gesteinspartien erreichen; selten sind insbesondere kalkreiche Schichten bzw. diese Schichten sind zum Teil nur noch in unmittelbarer Nähe der bebauten Gebiete vorhanden. Der technisch an sich mögliche Abbau dieser Gesteine in größeren Tiefen ist leider nur an wenigen Stellen durchführbar, denn vielfach wurden in diesen Tiefen stark versalzene Grundwässer angetroffen, die den Chemismus der Kalkmergelsteine negativ beeinflussen und sie für die Zementherstellung unbrauchbar machen. Derzeit ist aber noch kein Anlaß, die Rohmaterialversorgung der Werke kurzfristig als gefährdet zu bezeichnen, mittel- und langfristig sind die hier zu lösenden raumordnerischen und landesplanerischen Probleme jedoch äußerst schwierig, zumal größere Rohstoffgebiete, wie z. B. der Kronsberg-Bereich leider schon für eine Bebauung freigegeben wurden. Sorgfältige Entscheidungen, die den volkswirtschaftlichen Interessen Rechnung tragen, müssen schon in den nächsten Jahren erarbeitet werden, denn die bereits jetzt geplanten oder im Bau befindlichen neuen Werksanlagen mit ihren Kapazitätserweiterungen erfordern aus rein wirtschaftlichen Gründen eine langfristige Sicherung der Rohmaterialversorgung.

2.3. Tonsteine für die grobkeramische Industrie

Es ist allgemein bekannt, daß die Änderungen der Bauweise in den letzten zwanzig Jahren zu einem starken Rückgang der Ziegelindustrie geführt haben. Man erinnere sich nur, daß noch nach dem zweiten Weltkrieg in der Leineniederung südlich Hannover in beträchtlichen Mengen Auelehme gewonnen und verziegelt wurden. Von diesen Ziegeleien hat keine überlebt. Dem Konkurrenzdruck waren nur Ziegelwerke gewachsen, die sich in ihrer Fertigung und in der technischen Ausstattung rechtzeitig dem veränderten Markt anpassen konnten. Die gesteigerten Ansprüche an das Fertigprodukt und die aus wirtschaftlichen Gründen notwendigen Änderungen der Gewinnungs- und Verfahrenstechniken ließen gleichzeitig auch die Anforderungen an die Rohstoffe nach oben schnellen. So waren viele der früher genutzten Tone und Tonsteine in der Umgebung Hannovers jetzt für die Ziegelherstellung nicht mehr geeignet.

Aus den in der unmittelbaren Nähe Hannovers reichlich vorhandenen Tonsteinen des Jura und der Unterkreide lassen sich heute in der Regel nur hochwertige Hintermauersteine, jedoch kaum noch konkurrenzfähige Vormauersteine und Klinker herstellen. Die Ursache ist in den relativ großen Mengen störender Verunreinigungen zu suchen. Erheblich günstiger sind die an der Wende Jura/Kreide vorherrschend im Süßwasser abgelagerten Wealdentone zu bewerten. Das Bildungsmilieu war günstig für die Entwicklung der keramisch wertvollen Kaolinitminerale. Diese Tonsteine, die in großem Umfange im Osterwald und im Hils abgebaut und verziegelt werden, neigen nach dem Brand kaum zu Ausblühungen. Wichtig ist, daß die Wealdentonsteine im Hils und Osterwald das einzige Rohmaterial in ganz Nordwestdeutschland sind, das sich für die Herstellung gelber Klinker eignet.

Die gestiegenen Ansprüche an den Rohstoff haben dazu geführt, daß das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung mit Mitteln der Stiftung Volkswagenwerk und des Landes Niedersachsen eine systematische Untersuchung der Tonsteine des Wealden im Hils und der Tonsteine der marinen Unterkreide östlich Lehrte begonnen hat. Diese Arbeiten, die zusammen mit dem Institut für Ziegelforschung in Essen durchgeführt werden, sind noch nicht abgeschlossen. Wir hoffen jedoch, daß es in einigen Jahren möglich sein wird, die Areale mit keramisch wertvollen Tonsteinen in den untersuchten Gebieten umgrenzen und die verfügbaren Mengen berechnen zu können, um auch hier mit Hilfe geeigneter raumordnerischer Maßnahmen eine weitsichtige Rohstoffpolitik zu ermöglichen.

Dabei darf nicht vergessen werden, daß die Unterkreide-Tonsteine in einigen Abschnitten für die Herstellung von Blähton gut geeignet sind. Blähton ist ein spezifisch leichter Betonzuschlagstoff, der langfristig den knapper werdenden Rohstoff Kies zumindest teilweise ersetzen kann. Das erste Blähtonwerk hat

1972 in Stedum bei Peine seine Produktion aufgenommen. Wir vermuten, daß sich in Zukunft noch weitere Schichtabschnitte mit guten Bläheigenschaften auffinden lassen.

2.4. Straßenbaustoffe

Hartsteine für den Straßenbau, die sich für Straßen aller Klassifikationen verwenden ließen, finden sich in der näheren Umgebung Hannovers nicht. In der weiteren Umgebung, im Süntel, Deister und Wesergebirge, werden hingegen große Mengen an Straßenbaustoffen gewonnen. Teile der hier gebrochenen Kalksteine des Oberen Jura (Malm, Korallenoolith) sind nach neueren Untersuchungen des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung sogar qualitativ wertvoller als man bisher annahm. Diese Gesteine dürfen auch in Zukunft in großem Umfange bedenkenlos in fast allen Schichten der Straßenkonstruktion eingesetzt werden, was langfristig die Versorgung weiter Teile Niedersachsens mit preisgünstigen Straßenbaustoffen gestatten wird. Diese großen volkswirtschaftlichen Vorteile sollten in Zukunft bei der mitunter vorherrschenden negativen Beurteilung der Steinbrüche – oft aus rein landschaftsgestalterischer Sicht – stärker berücksichtigt werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: 116

Autor(en)/Author(s): Stein Volker

Artikel/Article: Vorkommen mineralischer Baustoffe in der Umgebung Hannovers 109-113