

## Rohstoffe des Bauwesens in der Umgebung von Erfurt

GERD SEIDEL, Weimar

### 1. Vorbemerkungen

In Vergangenheit und Gegenwart erfolgte und erfolgt eine umfangreiche Nutzung mineralischer Rohstoffe aus der Umgebung von Erfurt für die Großstadt Erfurt. Es wird die geologische Stellung und der Einsatz der Rohstoffe behandelt. Daraus ergeben sich Vorschläge für die künftige Rohstoffversorgung von Erfurt. Die Ortsbezeichnung orientiert sich weitestgehend anhand der geologischen Umgebungskarte von Erfurt (Reichardt 1932).

### 2. Geologische Stellung der Rohstoffe

Das tiefste bei Erfurt zutage tretende Schichtglied stellt der Mittlere Muschelkalk (Anhydrit-Folge) dar. Man findet ihn im Steigersattel, im Geratal bei Hochheim, im Rabental sowie im Zeisigtal und in kleineren Vorkommen im Bereich der Erfurter Störungszone bei Melchendorf sowie Windischholzhausen. Die gelblichen, streifigen Dolomite trifft man als Baustein vereinzelt in Mauern von Erfurt an.

Der Obere Muschelkalk (Hauptmuschelkalk) baut sich bei Erfurt wie folgt auf (nach Seidel, 1956, 1966, Wiefel 1980 und Schubert 1984):

Grenzschichten	6 m
Glasplatten	7 m
Glaukonitkalkbank	0,5—1 m
Obere Fischschuppenschichten	3,5—5,5 m
Saurierkalkbank	0,30—0,40 m
Untere Fischschuppenschichten	5—12 m
Cycloidesbank	0,20—0,50 m
Discitesschichten	ca. 29 m
Gervilleienschichten	ca. 6 m
Trochitenkalk	7—8 m

Diese Schichten treten im Steigersattel, im Fahner-Sattel und in der Erfurter Störungszone zutage. Die größten Bausteine des Oberen Muschelkalkes lieferte der Trochitenkalk. In einem Steinbruch am Osthang des Zeisigtals konnte folgendes Profil vom Trochitenkalk und den darüber liegenden Schichten aufgenommen werden:

- a) 0,98 m Wechsellagerung von grauem Kalkstein und Mergelstein bis 0,10 m Mächtigkeit
- b) 0,26 m Kalkstein, blaugrau, rostfleckig, mit *Coenothyris vulgaris* SCHL. und *Pecten discites* BR.
- c) 0,31 m Wechsellagerung wie a)
- d) 0,10 m Kalkstein, blaugrau, rostfleckig, mit *Zweischalerbruchschill*, auf der Bankoberfläche *Gervilleia costata* QUENST
- e) 0,15 m Kalkstein, grau, rostfleckig, mit *Pecten discites* BR.
- f) 0,17 m Kalkstein, blaugrau, rostfleckig, mit *Zweischalerbruchschill*
- g) 0,77 m Mergelstein, grau, mit vier bis fünf cm mächtigen kalkreicheren härteren Lagen

- h) 0,49 m Kalkstein, blaugrau, rostfleckig, mit *Coenothyris vulgaris* SCHL. und Zweischalerbruchschild
- i) 0,64 m Kalkstein, grau, rostfleckig, knaurig, mit *Lima striata* SCHL. *Coenothyris vulgaris* SCHL.
- k) 0,63 m Kalkstein, blaugrau, rostfleckig, stark von Zweischalerbruchschild durchsetzt, reich an Trochiten, *Lima striata* SCHL. und *Coenothyris vulgaris* SCHL.
- l) 0,64 m Kalkstein, grau, rostfleckig, knaurig, vereinzelt Trochiten führend
- m) 1,05 m Kalkstein, blaugrau, rostfleckig, teilweise glaukonitisch, reich an Zweischalerbruchschild und Trochiten, *Lima striata* SCHL. führend
- n) 0,10 m Mergelstein, grau bis graubraun, und Kalkstein, grau, rostfleckig, in Wechsellagerung
- o) 1,28 m Kalkstein, blaugrau bis grau, stellenweise rostfleckig, vereinzelt Bruchschild führend, ca. 0,2 m unter der Oberkante eine bis 0,03 m starke Hornsteineinlage, z. T. auskeilend

In dem oben angeführten Profil entspricht der Trochitenkalk den von 0,49–1,28 m starken Kalksteinbänken von Schicht h bis Schicht o. Der untere Teil des Trochitenkalkes ist nicht aufgeschlossen.

Die Schichtenfolge des oben angeführten Profils von Schicht a bis Schicht g umfaßt den unteren Teil der Gervilleienschichten. In den Gebäuden und Mauern sowie als Pflasterstein findet man in Erfurt häufig die Kalksteine aus allen Horizonten des Oberen Muschelkalkes. Die genaue Zuordnung ist nur von den Bänken der Cycloidesbank möglich. Im Steiger- sowie Fahner-Sattel trifft man auch noch heute auflässige kleine Steinbrüche im Niveau der Cycloidesbank an. Nachfolgend sei das Beispiel eines Profiles von einem Steinbruch im Willroder Forst, ca. 60 m nordwestlich der Suhlequelle, angeführt:

- a) 0,15 m Mergelstein, grau, mit Kalkstein, blaugrau, wechsellagernd
- b) 0,90 m Mergelstein, grau bis graugrün
- c) 0,55 m Mergelstein, grau bis graugrün, mit Kalkstein, blaugrau, wechsellagernd
- d) 0,35 m Mergelstein, graugrün
- e) 0,05 m Kalkstein, blaugrau, rostfleckig, mit vereinzelt *Coenothyris vulgaris cycloides* ZENK, und Mergelstein, graugrün, wechsellagernd
- f) 0,42 m Kalkstein, graublau, rostfleckig, sehr häufig mit *Coenothyris vulgaris cycloides* ZENK (Cycloidesbank)
- g) 0,55 m Mergelstein, graugrün
- h) 0,40 m Mergelstein, graugrün, und Kalkstein, grau, wechsellagernd
- i) 0,14 m Kalkstein, blaugrau, rostfleckig, reichlich Zweischalerbruchschild führend, mit *Coenothyris vulgaris cycloides* ZENK und *Pecten discites* BR.
- k) 0,55 m Mergelstein graugrün, und Kalkstein, grau, wechsellagernd
- l) 0,23 m Kalkstein, graublau, rostfleckig, mit Zweischalerbruchschild
- m) 0,10 m Mergelstein, graugrün
- n) 0,20 m Kalkstein, graublau, rostfleckig, mit Zweischalerbruchschild

Weiterhin trifft man auch Feldsteine in den Mauern der Stadt Erfurt an.

Die Tonsteine der Grenzsichten wurden zwischen Bischleben und Schmira als Ziegelrohstoff abgebaut.

Der Untere Keuper (Lettenkeuper) tritt an den Flanken des Steiger- und Fahner-Sattels zutage. Er baut sich nach Kartierungsergebnissen etwa wie folgt auf:

Grenzdolomit	2–4 m
Lichte Mergel mit Sandstein S3	10–20 m
Sandstein S2	5–7 m
Mergelsteine, Sandsteine, Karbonatsteine	5 m
Mergelsteine, rot	0,5–1 m
Mergelsteine, grau	2–3 m
Sandstein Sx	5 m
Mergelsteine und Karbonatsteine	10–11 m
Guthmannhäuser Kalk	0,10 m
Mergelsteine	2 m
Sandstein S1	1–2 m

Als Ziegelrohstoff hat sich der stärker tonig ausgebildete Teil des Schilfsandsteins für Hohlziegel und Hartbrandziegel in der Großproduktion bewährt. Neben dem z. T. im Abbau stehenden Schilfsandstein am Roten Berg nordöstlich Gispersleben steht noch ein Vorkommen am Schinder-Berg und Kleinen roten Berg nordwestlich von Kerplesleben für die Perspektive zur Verfügung.

Im innerstädtischen Bauen haben besonders Bezirksstädte z. T. typische Gesteine eingesetzt. Hier seien nur der rote Porphyrtuff und Porphyr in Suhl und der gelblichweiße Kreidesandstein des Elbsandsteingebirges in Dresden genannt. Für Erfurt als Bezirkshauptstadt in der Mitte des Thüringer Beckens sind grauer Muschelkalk, gelblichweißer Travertin, roter Buntsandstein und gelber Rätsandstein typisch. Diese Gesteine sollten bewußt restauriert und bei der Lückenbebauung für Schmuckelemente (Sockel, Portale, Ornamente) eingesetzt werden. Dafür steht im Bezirk der Muschelkalk von Oberdorla, der Travertin von Langensalza und Ehringsdorf sowie neuerdings der Buntsandstein von Tonndorf zur Verfügung. Weiterhin sollte man wenigstens zeitweise kleinere Mengen an gelben Rätsandstein abbauen. Auflässige Brüche gibt es nordwestlich von Eisenach (bei Krauthausen) und südöstlich von Gotha.

## Literatur

- GESANG, H.: Erfahrung bei der Nutzung des Buntsandsteins zur Bausandproduktion im Bezirk Erfurt. - Z. geol. Wiss. Berlin 11 (1983), S. 259-266
- HOPPE, W. und G. SEIDEL (Herausgeber und Mitautoren): Geologie von Thüringen. - Haack-Verlag, Gotha/Leipzig (1974), S. 1-1000
- REICHARDT, A.: Geologie der Umgebung Erfurts. - Erfurt 1922
- REICHARDT, A.: Geologische Karte 1:25 000 und Begleitworte zur Geol. Umgebungskarte von Erfurt. - Pr. Geol. L.A., Berlin 1932
- SCHUBERT, J.: Zur Erschließung des ehemaligen Steinsalzbergwerkes bei Erfurt, Teil 2. - Veröff. Naturkundemuseum Erfurt 1984, S. 79-96
- SEIDEL, G.: Beitrag zur Kenntnis des südöstlichen Fahner Gewölbes und des Steiger Gewölbes. - Diplomarbeit 1956. Universität Jena
- SEIDEL, G.: Zur Ausbildung der Trias auf dem Südtel von Blatt Walschleben (Thüringer Becken). - Ber. d. Deutsch. Ges. für Geol. Wissensch., Reihe A, Berlin 11 (1966), S. 503-520
- SEIDEL, G.: Zur Ausbildung der tektonischen Störungen im Baugrund von Erfurt. - Wiss. Zeitschr. der HAB Weimar 30 (1984) S. 272-275
- WIEFEL, H., WIEFEL, J.: Zur Stratigraphie und Lithofazies der Ceratitenschichten (Trias, Hauptmuschelkalk) und der Keupergrenze im östlichen Teil des Thüringer Beckens. - Z. geol. Wiss. Berlin 8 (1980) S. 1095-1121

Anschrift des Verfassers:  
Prof. Dr. rer. nat. habil. G. Seidel  
Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar,  
Sektion Baustoffverfahrenstechnik  
Coudraystraße 13  
Weimar  
5300

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Seidel Gerd

Artikel/Article: [Rohstoffe des Bauwesens in der Umgebung von Erfurt 48-51](#)