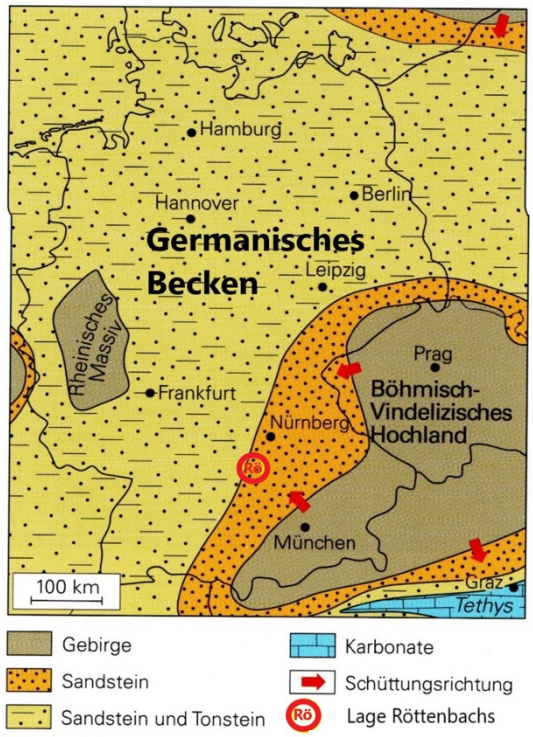
Der Röttenbacher Keuperweg

Station 2

Entstehung, Ablagerung und Umformung der Sedimente des Burgsandsteins

Die bereitgestellten Bausteine (Abb. 1)

Abb. 1: Ursprung und Schüttungsrichtung des Verwitterungsmaterials im Germanischen Becken

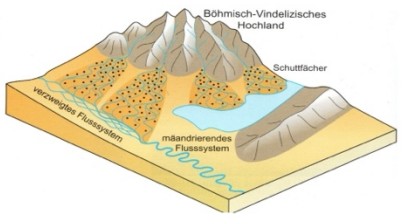


Quelle: LfU Bayern

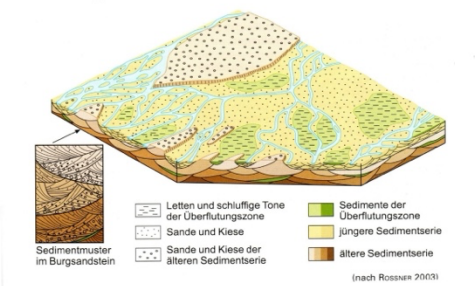
Man geht von einer Lage Röttenbachs im Norden des „Vindelizischer Rücken“ genannten Hochgebiets aus, einem Teil des Variskischen Gebirges. Dieses heute abgetragene Hochland war zu Zeit der Trias das Liefergebiet der bei uns abgelagerten Sedimente.
Einen hohen Gesteinsanteil im Aufbau des Vindelizischen Rückens hatte, wie wir heute noch im Bayerischen Wald sehen können, der Granit. Seine Mineralbestandteile – Feldspat, Quarz und vereinzelt auch Glimmer – finden wir nach ihrer Umlagerung wieder im Burgsandstein. Dabei hat der Quarz als das mechanisch wie chemisch robusteste Mineral diese Umlagerungen am umfangreichsten überstanden.

Die Ablagerungszonen (Abb. 2)

Abb. 2: Abtragung des Hochlandes und Transport des Materials durch Schichtfluten und Flüsse



Schematische Darstellung des Ablagerungsraumes des Burgsandsteins



Quelle: LfU Bayern (4/2011)

Die Verwitterungsprodukte des Granits wurden von Flüssen aufgenommen und beim Austritt aus dem Bergland unterschiedlich weit transportiert.
Im Randbereich, in dem heute Röttenbach liegt, lagerten sich vornehmlich die nach dem kurzen Transportweg noch ungerundeten groben Quarzsande ab.

Umformung der lockeren Sandschichten zu festem Gestein - Zementation

Die aus mehr oder weniger großen Quarzkörnern aufgeschütteten Lockersedimente häuften sich zu einer immer mächtiger werdenden Schicht an. Die einzelnen Körner hatten anfangs noch keine Bindung. Doch in der Folge kam es zur *Zementation*. Vor allem im Verlauf der Überdeckung mit weiteren Sedimenten wurden die Körner durch Kieselsäure oder Calciumkarbonat zu einem festen Gestein verbunden.
In einer Mikroskopaufnahme von Burgsandstein aus der Nähe von Mauk sind feinkörnige weisse Quarzkristalle zu sehen, die - oft auch in Nestern - den angeschwemmten Quarzkörnern aufsitzen (Abb. 3).

Abb. 3: Zemente des Burgsandsteins Mikroaufnahme

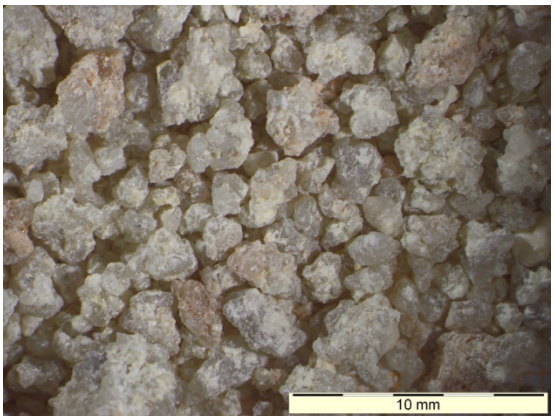


Foto: Dr. Hofbauer

Dies sind die nachfolgend kristallisierten kieseligen "Zemente" des Burgsandsteins. Wie man erkennt, bleiben zwischen diesem „Klebstoff“ noch Porenräume offen, in denen sich Wasser bewegen kann. Dies erklärt auch die verbleibende Wasserdurchlässigkeit der Burgsandsteine.
Das so verfestige Gestein bildet heute häufig Höhenrücken. Darauf finden wir die Anlagen wie die Nürnberger Burg, die Alte Veste bei Fürth, die Burgreste von Abenberg und Hilpoltstein und – nahe bei Röttenbach – die Burgruine von Altenheideck.
Der Sandstein kann aber auch für den Bau von Gebäuden verwendet werden. Der hellrötliche Burgsandstein war früher der bevorzugte Naturwerkstein für die schönen Kirchen, Häuser und Brücken unserer mittelfränkischen Heimat.

Datenquellen:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (4/2011): Geotope in Mittelfranken
Bayerisches Landesamt für Umwelt (8/2011): Hundert Meisterwerke - Die schönsten Geotope Bayerns