

Kies und Sand

Ablagerungen des jüngeren Eiszeitalters, seit etwa 50.000 Jahren. Die Ebenen der Südharzer Talböden, deren weiteste die Goldene Aue und das Pöhlder Becken bilden, aber auch das Sösetal von Eisdorf bis Dorste, werden von Kiesen und Sanden erfüllt, die unter kaltzeitlichen Bodenfrostdingungen im Harzgebirge abgetragen wurden. Diese Ablagerungen messen wenige Meter bis über 100 Meter Dicke. Sie werden randlich von Lößlehmen überlagert.

In der Stadtmauer sind davon verbaut und beim Rundgang gut zu sehen: Grauwacke (fein- bis grobkörnig), Ackerquarzit (weiß über beige, rosa, lila, rot bis dunkelrot), Dolomit und Ziegelsteine (beide aus Abbruch älterer Gebäude), Diabas, Lydit (schwarzer Kieselschiefer), Hornfels, Granit (Brocken).



Diese gut dränierenden Flussschotter werden oft von leicht verkarstenden Gipsen unterlagert. Hier kommt es zu Flussversinkungen (Oder, Sieber) und zu intensiver, noch heute anhaltender Erdfallbildung (z.B. Herzberger Aue, Pöhlder Wald, Mackenröder Wald, Wiedatal). Viele dieser Erdfälle sind von Teichen erfüllt (z.B. Jues-See in Herzberg). Neben dem unbedeckten Gipskarst sind es diese Flächen, die wesentlich das Aussehen und die hydrogeologischen und ökologischen Funktionen der Karstlandschaft bestimmen.

Die Kiesböden sind meistens landwirtschaftlich und, wo eine Auelehmoder Schwemmlößauflage fehlt, forstlich genutzt; hier liegen die meisten Siedlungen und hier, in der Ebenheit, verlaufen Straßen und Bahnen. Kiesgruben gewinnen allerorts Baumaterialien für den Hoch- und Tiefbau.

Gipsmörtel

Wohl schon seit der Bronzezeit, sicher seit dem frühen Mittelalter werden Bauwerke im Südharz mit Gipsmörtel als Bindemittel gemauert. Gips ist vor Ort ebenso vorhanden wie Holz als Brennmaterial. Die Herstellung von Gipsmörtel ist deutlich weniger energieintensiv als Kalkmörtel bzw. Zement/Beton.

In den vergangenen 100 Jahren wurden Mauerfugen ausgewitterten Gipsmörtels mit Zement nachgebessert. In der Folge bildet sich Ettringit, ein stark quellendes Sekundärmineral, das das Mauergefüge gefährlich auflockert.

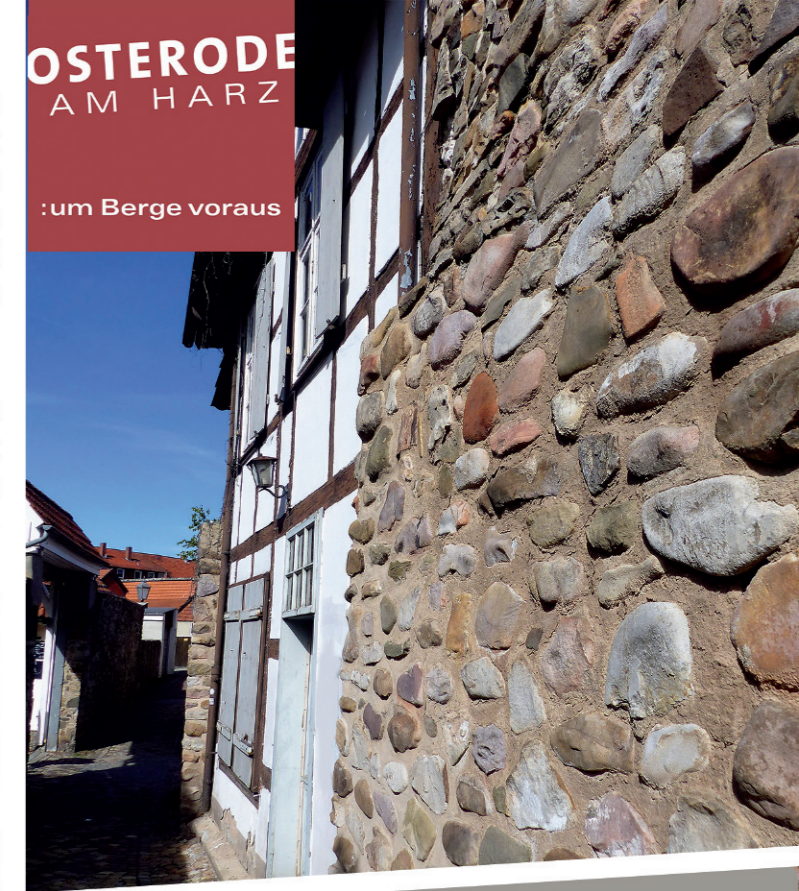


Um solche Mauerschäden zu beheben, haben einige engagierte Bürger, allen voran Werner Binnewies aus Förste (1925-2005) angefangen, Gipsmörtel nach Altvätersitte nachzubrennen. Damit konnten ab 1994 erste Teile der Stadtmauer erfolgreich saniert werden.



OSTERODE
AM HARZ

:um Berge voraus



:Osterolithen
... typische Gesteine
der Osteroder Stadtmauer



Text von Dipl.-Geol. Firouz Vladi,
Heimat- und Geschichtsverein Osterode am Harz,
mit einem Beitrag von Ekkehard Eder, Stadtarchiv Osterode.
Fotos: Stadt Osterode am Harz



OSTERODER STADTMAUER

Eine der ältesten urkundlichen Erwähnungen Osterodes berichtet von der Zerstörung der „villa opulentissima“ (=blühende Siedlung) während einer kriegerischen Auseinandersetzung zwischen Heinrich dem Löwen und Albrecht dem Bär im Jahr 1152. Um eine nochmalige Zerstörung zu verhindern und um die Sicherheit ihrer Siedlung zu gewährleisten, nahmen die Osteroder enorme Anstrengungen zum Bau einer Stadtmauer auf sich. 1233 wurde die Osteroder Stadtmauer erstmals urkundlich erwähnt. Sie umfasste zunächst nur die Talsiedlung, der Bereich der 1238 gegründeten Neustadt und des Kloster St. Jacobi wurde erst etwa 100 Jahre später (genau: 1330) in den Mauerring einbezogen. Der gesamte Klosterbezirk einschließlich der Wirtschaftsgebäude war von einer Mauer umgeben. Eine niedrige Mauer trennte Stadtbereich und Kloster (Jurisdiktionsgrenze), die Stadtmauer stellte die Abgrenzungen des Klosterbezirks nach Süden und Osten her.



Neben den besonderen Rechten (bürgerliche Freiheit, Selbstverwaltung) und dem Markt war die Befestigung ein wesentliches Merkmal der Städte im Mittelalter. So findet sich auch im Osteroder Stadtsiegel von 1261 schon die Darstellung zweier Stadtmauertürme. Die Bürger übernahmen die Bewachung und bei Bedarf die Verteidigung ihrer Stadt selbst. Jeder Bürger musste Waffen und Rüstung für den Notfall bereithalten, regelmäßig damit üben und bei Alarm sofort eine ihm zugewiesene Position auf der Stadtmauer besetzen.



Die Stadtmauer war ca. 1700 m lang. Als Baumaterial fanden meist so genannte Sösekiessel und Gipsmörtel, der in den nahen Gipsbrüchen gewonnen wurde, Verwendung. Vor der eigentlichen Mauer befand sich noch ein System von Vorwällen, Teichen, Landwehren und Warttürmen, das die schnelle Annäherung von Feinden behindern sollte.

Osterode besaß mit dem Johannistor, dem Jacobitor, dem Neustädter Tor und dem Marientor vier Stadttore. Noch heute erinnern Straßennamen an diese mittelalterlichen Tore. Bereits um 1800 brach man die Stadttore ab, um die Straßen zu verbreitern. Militärische Funktion hatten die Tore zu diesem Zeitpunkt längst nicht mehr, jedoch erhob man hier noch Abgaben und Steuern auf Waren. Für diese Zwecke errichtete man Wachhäuser, die mittlerweile auch aus dem Stadtbild wieder verschwunden sind.

Ekkehard Eder



GIPS

Calciumsulfat-Dihydrat [$\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$].

Das weiße Gipsgestein entsteht in der geologischen Gegenwart aus Anhydrit durch allmähliche Wasseraufnahme und Volumenzunahme um bis zu 60 %. Ebenso rasch wird Gips wieder aufgelöst und abgetragen.

Gips ist das wichtigste, das Landschaftsbild, die Funktionen des Naturhaushaltes und die Landnutzung im Südharz prägende Gestein. Es tritt in 3 markanten Schichten, entsprechend den Anhydritlagern, entlang des Südharzes an die Oberfläche; Ausnahme: von Scharzfeld bis Osterhagen.

In einem Liter Regen- oder Grundwasser lösen sich ca. 2 Gramm Gips. So bilden sich Höhlen, Erdfälle, Bachschwinden und Karstquellen; entlang der Flüsse kann Gips steile Felswände bilden: Pipinsburg, Sachsenstein, Questenberg. Extrem seltene Pflanzen, Pilze und Tiere kommen hier vor.

Gips wird am Südharz seit über 2.000 Jahren für die Herstellung von Putz- und Formgipsen, Maurermörtel, Estrich, als Werkstein und für das Kunstgewerbe in Steinbrüchen abgebaut. Schon früh entwickelten sich in Osterode Manufakturen und Industriebetriebe zur Verarbeitung von Gips.

Dolomit

Calciummagnesiumcarbonat [$\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$] Ablagerungsgestein der Zechsteinzeit (vor 258 – 253 Mio. Jahren).

Dolomit ist ein hartes bräunliches Gestein, das seine Entstehung überwiegend biologischer Aktivität im Meere verdankt. Im warmen, flachen Zechstein-Meer lebten koloniebildende Organismen wie Kalkalgen oder Moostierchen, deren kalkige Skelette bis an die Meeresoberfläche reichende viele Meter hohe Riffe bildeten. Manche sind heute als Erhebungen im Gelände sichtbar, Westersteine (Barbis-Bartolfelde), Römerstein (Steina), Königsstein (Badenhausen). Diese Meeresablagerungen kommen flächenhaft im Südharz vor. Durch Einlagerung von Magnesium aus Meerwasser bildete sich aus Kalkschalen später Dolomit.

Der über dem Kupferschiefer liegende 8 m dicke Zechsteinkalk (Dolomit) ist verkarstet und lässt viele Harzbäche versiegen. Der ca. 50m dicke Hauptdolomit prägt als markante Schichtstufe die Südharzlandschaft. Zu den Dolomithöhlen zählen die Einhornhöhle und die Steinkirche in Scharzfeld.

Die Dolomitgebiete werden je nach Bodenaufgabe als Acker oder Grünland genutzt. Hier liegen auch viele artenreiche Halbtrockenrasen. In Hanglage finden sich ökologisch wertvolle Kalkbuchenwälder. In Uhrde, Scharzfeld und Osterhagen-Steina wird Dolomit u.a. als Magnesiumdünger und für den Wegebau abgebaut. Als Werkstein findet Dolomit seit Jahrhunderten Verwendung (Kloster Walkenried).

