



## 26. August 2009 Steinbruch Schencking Lienen



### Natur und Industrie – ein Widerspruch?

Vor 1952 war hier Ruhe: heimische Buchen und angepflanzte Fichten im hügelig-bergischen Teutoburger Wald. Aber dann entdeckte man, wie wertvoll der steinige Untergrund ist. So kam die Industrie in diese verträumte Gegend und schuf Arbeitsplätze. Man baute den Kalkstein ab; zunächst für die Versorgung der eigenen Kalksandsteinwerke und zur Überwindung von kapazitätsbedingten Engpässen der Zulieferer. Die Attraktivität des Standortes und die Qualität der Rohstoffe eröffneten schon sehr bald einen breiteren Markt für die Produkte des Lienener Kalkwerkes. Und so wuchs der Betrieb.



Ein interessanter Standort – Klar, BiKult hakte nach. Zwar nur eine kleine Gruppe – bei einem Geschlechterverhältnis von 5 zu 3 hatten die Damen die Übermacht – und wie immer intensiv und innovativ.

Diplomingenieur Horst Tassemeier war pünktlicher als wir, denn schließlich war der Treffpunkt nicht ganz leicht zu finden. In einer kurzen aber informativen Einführung hörten wir, dass Lienener Kalke insbesondere für die Rauchgasentschwefelung, zur Abwasserklärung, aber auch zur Bodenverfestigung eingesetzt werden. So rollt die französische Hochgeschwindigkeits-

eisenbahn (TGV) streckenweise auf hiesigem Gestein.

Eine blendend helle, vegetationsfreie Hochgebirgslandschaft empfing uns: eine mit Geröll übersäte Ebene, überall liegen kleine und große Steine, dahinter ein Steilhang, und dann ein weites tiefes Loch. Es wirkt sehr steil, aber beim genauen Hinschauen erkennt man, dass es terrassenförmig aufgebaut ist. Kaum zu glauben, dass dies von Menschenhand geschaffen ist. Im Hintergrund sieht man die Fabrik und eine offenbar aus Lockergestein bestehende Pyramide.



Ein Caterpillar brummt heran. Hunderte von PS. Er klettert hinauf, in Richtung auf einen Bagger, der deutlich zu sehen ist. Hier wurde vor kurzer Zeit der Fels gesprengt. Etwa 12 m tief sind die Bohrlöcher für den Sprengstoff. Die entstehenden Terrassen sind nicht höher, als der Bagger greifen



kann, also maximal 6 m. Sonst besteht Steinschlaggefahr. Sicherheit geht vor Ökonomie! Wenige Minuten später rollt das Fahrzeug wieder zu Tal, beladen mit 100 t Gestein.

Vegetationsfreie Wüste? – Schon bald, wenn der Arbeitsplatz weiterrückt, erscheinen Huflattich und Springkraut als Pionierpflanzen, zu denen sich zahlreiche einjährige Samenpflanzen gesellen, und nach wenigen Jahren erscheint auch die Birke.



„Machen Sie hier nicht die Landschaft kaputt?“ Für jeden Hektar Steinbruchfläche müssen an anderer Stelle 4-6 Hektar zur ökologischen Aufwertung bereitgestellt werden, z.B. durch Aufforstung. Und dann gibt es natürlich noch die Rekultivierung. Erlen. Alle dachten, dass Erlen halbe Sumpfpflanzen sind, wegen des hohen Wasserbedarfs. Aber sie gedeihen prächtig auf den alten Halden. „Der Hang links ist eine alte Halde, die Erlen sind etwa 8 Jahre alt.“ Sieht aus wie ein echter Wald.

Halden kennt man aus dem Bergbau, aber hier? Doch, sie gibt es auch im Steinbruchbetrieb. Hier wird das abgelagert, was nicht zu gebrauchen ist. Also zurück damit in den Steinbruch. Trotz des hohen Schüttwinkels ist der Hang nach dem nächsten Regen stabil. Es besteht keine Erosionsgefahr, auch Erdbeben hat es nicht gegeben. In wenigen Jahren wird sich dieser weiße Steinhaufen unter einem grünen Wald verstecken.

In den Niederungen entstehen Tümpel, hier stellt sich der Rohrkolben ein – auch ohne Zutun des Menschen. Vorsicht beim Betreten! Dort, wo der Ton Trockenrisse aufweist, ist er tragfähig. Schon wenige Zentimeter daneben sinkt man in dem feuchten Matsch tief ein. Tiere sahen wir kaum, doch lag das wohl an der Tageszeit und der sommerlichen Hitze.



Dafür erfuhren wir eine Menge über die Entstehung dieses Kalksteins. In der Kreidezeit, vor 80 bis 100 Millionen Jahren, war hier ein Flachmeer. Schnecken, Muscheln und einzellige Mikroorganismen hinterließen nach ihrem Absterben ihre Schalen. So entstanden mächtige Sedimente aus über 90 % Kalk ( $\text{CaCO}_3$ ) mit Beimengungen von gut 7 % Quarzsand ( $\text{SiO}_2$ ), etwas Ton und unter 1%  $\text{MgCO}_3$ . Für die Zementindustrie ist dieser Kalk ungeeignet, es mangelt an kieselsaurem Calcium, doch nur wenige Kilometer weiter – in



Lengerich - sind die Gesteine anders zusammengesetzt. Als Futterkalk aber ist Lienener Kalk sehr



gut: denn nicht nur Kleinkinder benötigen Kalk für den Knochenaufbau, auch Hähnchen und Schweine. Seit der BSE-Krise darf Knochenmehl nicht mehr verfüttert werden – also Lienener Kalk!

Und nach der Kreidezeit? Dann gab es Erdbewegungen. Das glutflüssige Erdinnere drückte nach oben und bewegte das ehemalige Wattenmeer. Ganz langsam, aber stetig. Das dauerte zwar mehrere Jahr Millionen, war aber erfolgreich. Der Meeresboden hob sich, andere Teile sanken hinab, großer Druck und hohe Temperatur veränderten die ursprüngliche Schalenstruktur der Meerestiere, Calcit

entstand, ein Bestandteil des Marmors. Wir fanden etliche Brocken dieser Metamorphose des Kalkes mit seinen klaren und lichtdurchlässigen Kristallen. Wie Edelsteine glitzerten sie in der Sonne. Chemisch unterscheidet sich Calcit nicht vom „normalen“ Kalk, doch sind die  $\text{CaCO}_3$ -Moleküle anders angeordnet. Natürlich gibt es weltweit noch schönere Exemplare als die, die wir fanden, aber wir waren zufrieden und durften mitnehmen, so viel wie wir schleppen mochten. Die meisten Steine hier waren allerdings nie großem Druck und hohen Temperaturen ausgesetzt, sie lagern weiterhin in Schichten, wie sie einst als Sediment entstanden sind.

Mit einem kleinen Unterschied, denn die Platten der Erdkruste verschoben sich, wodurch das Wiehengebirge und der Teutoburger Wald aufgefaltet wurden. Die meisten Sedimente wurden nach Norden zu angehoben. Im ost-westlichen Anschnitt liegen die Sedimentschichten also waagrecht,



im nord-südlichen Anschnitt hingegen erkennt man die Hebung des Teutoburger Waldes wieder. Auch die Straße von Lienen zur Kammhöhe muss diese Höhenunterschiede überwinden. Übrigens besteht der nördliche, parallele Gebirgszug des Teutoburger Waldes aus Sandstein. Hier kommt eine andere geologische Formation an die Oberfläche.

Der Weg führte weiter zur Steinbrechanlage. Hier werden die 100 t pro Fuhre in handliche Stücke zerkleinert und per Förderband zur Fabrik gebracht. Handarbeit ist passé, Elektromotoren erledigen die Arbeit. Was dort geschieht, konnten wir ahnen: weitere Zerkleinerung, Absieben auf ge-

wünschte Korngröße bis zu mehlfeinen Produkten, aber auch Erhitzung (800 °C) zur Erzeugung von Branntkalk (CaO).

Ein Industriebetrieb im Osnabrücker Land. Hier prallen Natur und industrielle Kultur aufeinander, ohne einander wehzutun.



Etwas über zwei Stunden hatte die Führung gedauert. Der Kopf musste viel Eindrücke verarbeiten und speichern, die Füße klagten über die Unebenheiten, die Haut konnte die intensive Sonne und die Hitze kaum noch ertragen, die Lunge klagte über die trockene Luft, nur der Magen wollte aktiv werden. Insgesamt jedoch war der Körper ausgelaugt und kurz vor dem Kollaps – so wurde jedenfalls behauptet (was aber wohl deutlich übertrieben war). Gibt es eine Abhilfe bei solchen Beschwerden? – Zum Glück

ist die Waldwirtschaft Malepartus gleich nebenan. Hier, am südlichen Hang des



Teutoburger Waldes auf 225 m ü. N.N. befindet sich die wohl nördlichste Jausenstation in bayrischem Ambiente. Original Münchner Weißwürstel, König Ludwig Weißbier oder auch Kaffee und Kuchen . . . ganz individuell wird man hier „chaque un à son gout“ bedient. Nach einem gemütlichen Abschluss machten wir uns



auf den Heimweg. Ein gelungener Tag, denn nicht nur Bildung und Kultur kamen zu ihrem Recht, auch der Magen war zufrieden.

G. P.