

STEINBRUCH

IMPRESSUM

Copyright © 1999 by Hollitzer Baustoffwerke Ges.m.b.H., Bad Deutsch-Altenburg
Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Abdrucks oder der Reproduktion
einer Abbildung, sind vorbehalten.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ohne Zustimmung des Herausgebers ist unzulässig.

Text- und Bildredaktion sowie Lektorat:
Redaktion Tagbau (Käthe Springer, Katharina Sacken).
Graphische Gestaltung, technische Betreuung und
Entwurf des Schutzumschlags (unter Verwendung
eines Fotos von Manfred Rahe): Loys Egg.
CD-Rom-Produktion: Gerhard Funk, Simon Bauer.
Repros: Digital Laut, Wien.
Druck: Remaprint, Wien.

© der unveränderten Neuauflage 2011: Hollitzer Wissenschaftsverlag, Wien
www.hollitzer.net
ISBN 978-3-99012-034-7 Hollitzer Wissenschaftsverlag, Wien, pb
ISBN 978-3-99012-035-4 Hollitzer Wissenschaftsverlag, Wien, epub
ISBN 978-3-99012-036-1 Hollitzer Wissenschaftsverlag, Wien, pdf

STEINBRUCH

Herbert Lachmayer

Herausgeber

HOLLITZER
WISSENSCHAFTSVERLAG



INHALT

| | | |
|--|-------------------------------|----|
| VORWORT | Herbert Lachmayer | 7 |
| STEIN | | |
| ALLGEGENWÄRTIGKEIT DES STEINS | Walter Eppensteiner | 11 |
| VOM WERDEN UND VERGEHEN DES STEINS | Walter Eppensteiner | 13 |
| EIGENSCHAFTEN DES STEINS | Walter Eppensteiner | 17 |
| STEINBRÜCHE IN ÖSTERREICH | Maria Heinrich | 19 |
| TECHNIK | | |
| ZUR GESCHICHTE DER ABBAUTECHNIKEN | Walter Eppensteiner | 29 |
| ARBEIT MIT STEIN | Käthe Springer | 35 |
| STEINTRANSPORT | Walter Eppensteiner | 39 |
| WIRTSCHAFT | | |
| DIE WIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DER STEINBRÜCHE IN ÖSTERREICH | Stefan Imhof | 45 |
| STEINBRUCHUNTERNEHMEN IN ÖSTERREICH | Stefan Imhof | 49 |
| ARBEITSPLATZ: STEINBRUCH | Käthe Springer | 51 |
| UMWELT | | |
| NATUR UND STEINBRUCH | Georg Schumacher | 59 |
| MÖGLICHKEITEN DER NACHNUTZUNG | Georg Schumacher | 61 |
| DER STEINBRUCH IN DER LANDSCHAFT | Georg Schumacher | 63 |
| ZUM BEISPIEL: BAD DEUTSCH-ALTENBURG | | |
| BAD DEUTSCH-ALTENBURG – ORT UND GEGEND | Katharina Sacken | 69 |
| DIE HOLLITZER BAUSTOFFWERKE | Katharina Sacken | 73 |

VORWORT

Herbert Lachmayer

An der Wende zum 21. Jahrhundert stehen für den kritisch denkenden Teil unserer Gesellschaft Natur und Technik nicht in feindlichem Gegensatz und auch nicht in jenem Verhältnis zueinander, welches durch das Wort „Naturbeherrschung“ charakterisiert ist. Natur ist als *Robstoff* notwendige Ressource einer technikdominierten Zivilisation und als *Landschaft* kulturell angeeignete wie gestaltete Umwelt zur physischen und psychischen Regeneration. Am Steinbruch tritt beides zutage: die Notwendigkeit des Materialabbaus und die dadurch entstehende *Architektur* der Landschaft, deren ökologischer Bestand ein Wert auch für die Zukunft ist. Stein verweist auf die Vergangenheit, auf Erdgeschichte und auf Menschheitsgeschichte mit ihren Mythologien genauso wie auf die Zukunft und die künftigen Chancen unserer industrialisierten Zivilisation, die Stein für die Erzeugung nahezu aller technischen Produkte – vom Bahndamm bis zum Kunststoff – benötigt. In der griechischen Version des Sintflut-Mythos schufen Deukalion und Pyrrha, der Vernichtung durch die vom Göttervater Zeus verhängte Flut entronnen, ein neues Menschengeschlecht, indem sie, wie das Orakel empfiehlt, Steine über ihre Schultern warfen. In der Beschaffenheit des Steins findet sich eine Existenzform alles Menschlichen wieder: „Davon sind wir ein hartes Geschlecht, ausharrend im Mühsal“, drückt es Ovid in den *Metamorphosen* aus. Mit dem Steinbruch tritt Stein als Abbauform in unser Bewußtsein und damit die Geschichte menschlicher Arbeitsleistung und -technik: von der Materialbeschaffung der ägyptischen Pyramiden durch die Arbeitskraft von Sklavenheeren, über aufwendige Steintransporte seit dem Mittelalter bis hin zum computergesteuerten hochtechnisierten Steinbruchbetrieb von heute mit seinen wenigen qualifizierten Fachkräften – eine Entwicklung, die zur Neueinschätzung einer früher höchst negativ bewerteten Arbeit geführt hat.

Die folgenden Beiträge versuchen nun, aus der Sicht von Experten unterschiedlicher Bereiche – wie Geologie, Technik, Wirtschaft oder Umwelt – einen Überblick über die historische, gegenwärtige und zukünftige Bedeutung des *Phänomens Steinbruchs* geben.

STEIN



ALLGEGENWÄRTIGKEIT DES STEINS

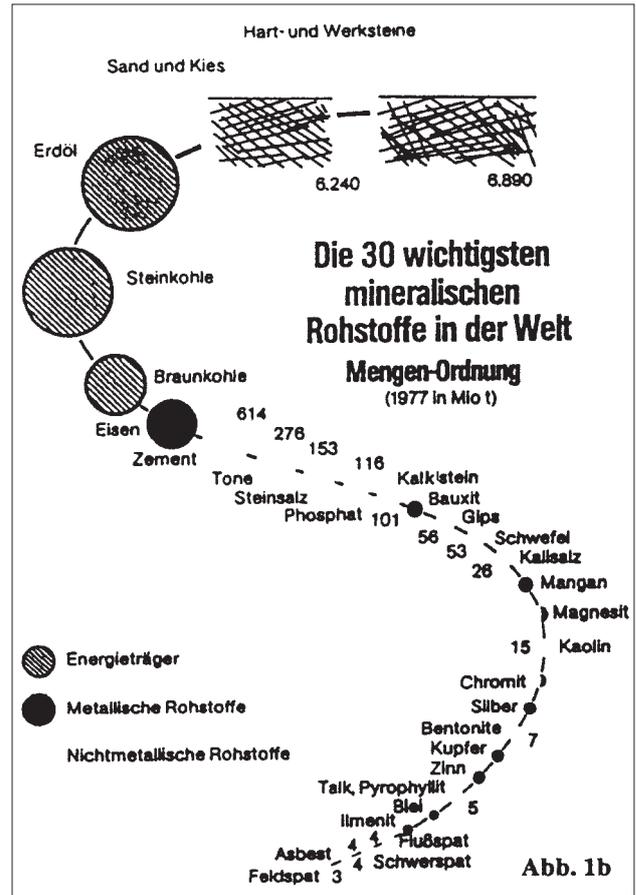
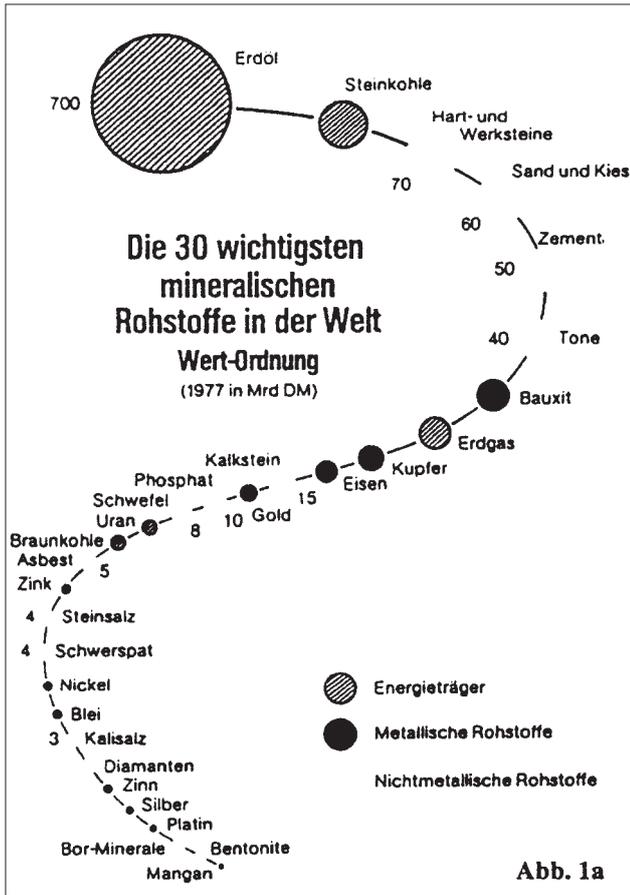
Walter Eppensteiner



Reinweißer Marmor wird nicht nur als Bau- und Bildhauerstein verwendet, sondern dient auch zur Erzeugung von „Whitings“.

Wie allgegenwärtig Steine in unserem Leben sind, geht schon aus der Tatsache hervor, daß unser Planet Erde – stark vereinfacht ausgedrückt – eine Steinkugel ist. Mit dem Wort *Stein* verbinden wir gewöhnlich die Vorstellung von Pflaster- und Mühlsteinen, von Pyramiden, Tempeln und Burgen, von Denkmälern und Plastiken aller Epochen oder auch von Tauf- und Grabsteinen als Ecksteinen des christlichen Lebens – kurz, die Vorstellung von „sichtbarem“ Stein. Nicht bewußt ist uns in der Regel, wie, feinst gemahlene, mit freiem Auge nicht sichtbare Gesteine im Alltag gegenwärtig sind. Warum ist hochwertiges Papier, insbesondere ein Buch mit Kunstdrucken, so schwer? Weil es feinste Füllstoffe in Form von Steinmehl enthält, sogenannte „Whitings“. Auch wenn wir uns die Zähne putzen, ist Stein im Spiel, denn Zahnpaste enthält wie die meisten kosmetischen und pharmazeutischen Produkte feinstes Kalksteinmehl. Beim Wäschewaschen, Hausputz, Ausmalen der Wohnung – bei unzähligen Gelegenheiten also – haben wir mit Stein zu tun, da fast alle Wasch-, Putz- und Poliermittel genau wie Wandfarben und Kunststoffe Steinmehl enthalten. Rollen wir komfortabel über eine neue Asphaltstraße denken wir kaum daran, daß Straßen zu mehr als 95 % aus unsichtbarem Steinmaterial bestehen. Und dies nicht erst seit heute: Schon die Straßen des römischen Weltreichs, rund 76.000 Kilometer lang, bestanden aus Stein. Übrigens: Autostoßstangen aus Kunststoff enthalten rund 40 % Steinmehl in Form von Talk, eines – auf die Aufgaben einer Stoßstange bezogen – intelligenten Materials.

Natürliche Gesteine weisen weltweit den größten Massenumsatz aller technisch genutzten Stoffe auf. Weit weniger verbreitet hingegen ist die Kenntnis ihrer so vielfältigen technischen Eigenschaften. Nur dieses Wissen jedoch ermöglicht die optimale Nutzung des Gesteins.



Die wichtigsten mineralischen Rohstoffe unserer Erde nach Handelswert (1a) und produzierter Menge (1b) weltweit.