



Gewinnung von Industriemineralen in Deutschland – Stand heute

3. BGR-Rohstoffkonferenz

Heimische mineralische Rohstoffe

Geozentrum Hannover, 29. November 2017

Dr. Harald Elsner

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)



Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe

GEOZENTRUM HANNOVER

Rohstoffgewinnung in Deutschland 2016

Energierohstoffe

Erdöl, Erdgas/Erdölgas, Grubengas, Steinkohle, Braunkohle, Ölschiefer, Uran
Produktionswert 2016: 4,77 Mrd. €

Steine und Erden

Sand und Kies, gebrochene Natursteine, Kalk-, Mergel- und Dolomitsteine, Kreide, Tone und Lehme, Gips- und Anhydritstein, vulkanische Lockergesteine, Naturwerksteine, Dachschiefer, Eisenerz, Farberden
Produktionswert 2016: 4,17 Mrd. €

Industrieminerale

Stein-, Kali- und Magnesiumsalze, Meersalz, Industriesole, (Siedesalz), Kaolin, Bentonit, Spezialtone, Quarz, Quarzsand und -kies, Kieselgur, Kieselerde, Formsand, Klebsand, Feldspat, Pegmatitsand, Flussspat, Schwerspat, Graphit, Schwefel, Bauxit
Produktionswert 2016: 2,48 Mrd. €

Torf

Produktionswert 2016: ca. 146 Mio. €

Metalle

Kupfer, Silber, Gold
Produktionswert 2016: ca. 3 Mio. €

Summe: 11,72 Mrd. €

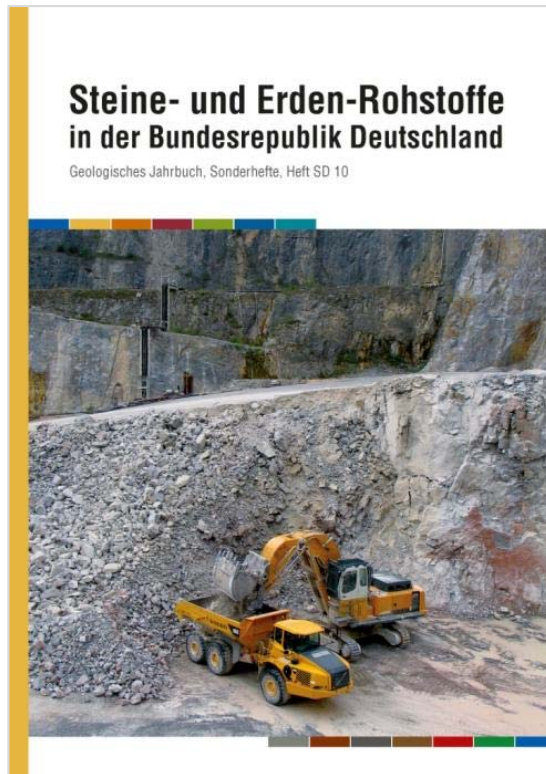


Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe

GEOZENTRUM HANNOVER

Industrieminerale: Literatur

- Wenige Fachbücher und Einzelveröffentlichungen
- Hintergrundinformationen der Verbände
- Internet



Herausgabe: 2012
Stand: 2009/10

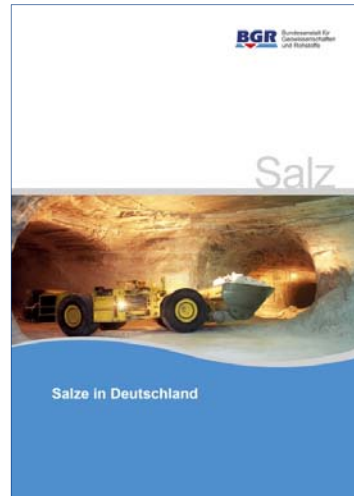


Herausgabe: seit 1980
jährliche Aktualisierung

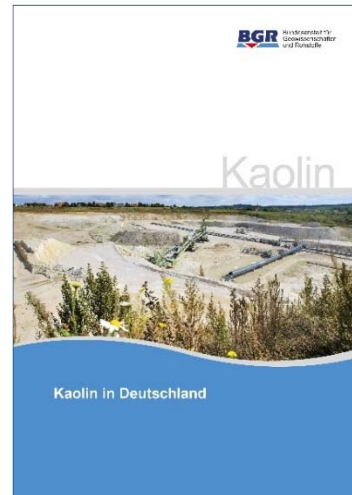
BGR: Industrieminerale in Deutschland



Auflage: 3.000



Auflage: 4.200



Anfangsausgabe: je 500

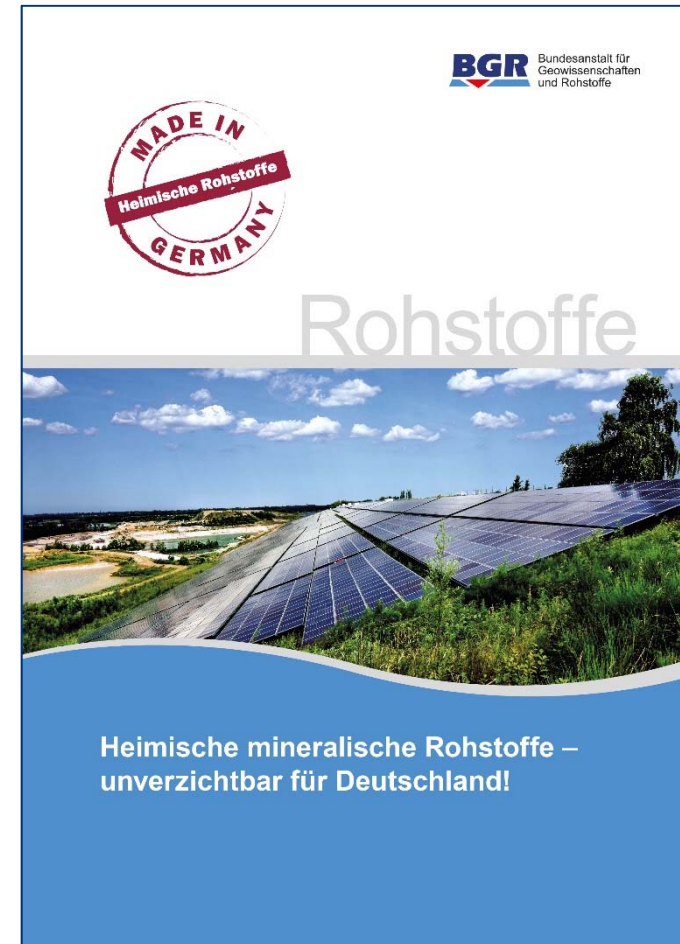


BGR-DEIRA-Industrieworkshop Quarzrohstoffe am 27.1.2016
BGR-DEIRA-Industrieworkshop Kaolin und Feldspat am 28.11.2017

BGR: Industrieminerale in Deutschland

Broschüren „Industrieminerale in Deutschland“

- Zielgruppe: breite Öffentlichkeit, Kommunalpolitiker, Schulbuchverlage
- Begründung der Notwendigkeit der heimischen Rohstoffgewinnung
- Gliederung jeweils in:
 - Übersicht und Definitionen
 - Verwendungsbereiche
 - Rohstoffanforderungen
 - In Abbau stehende Lagerstätten in Deutschland (mit Übersichtskarten)
 - Rohstoffgewinnung und Tourismus
 - Wertschöpfung in der weiterverarbeitenden Industrie (Auswahl)
 - Rohstoffabbau und Naturschutz
 - Gibt es noch genug?
 - Kleine Produktionsstatistik
 - Weiterführende Literatur
- Stets:
 - Hochqualitative Fotos
 - Keine (bzw. möglichst wenig) Fachausdrücke
 - Nennung von Firmen mit Homepages
 - Überprüfung durch aufgeführte Firmen bzw. Verbände



Steinsalz 2016



7.254.924 t Rohsteinsalz, davon 5.616.716 t verwertbar

Industriesole 2016



31.643.613 m³ Sole mit 7.755.350 t NaCl-Inhalt



Solfeld Ohrensen



Solfeld Gnetsch



Solungsbergwerk Berchtesgaden



Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe

GEOZENTRUM HANNOVER

Siedesalz 2016



963.097 t aus 1.989.870 m³ Sole und 589.207 t Steinsalz



Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe

GEOZENTRUM HANNOVER

Meersalz 2016



25 t aus der Nordsee



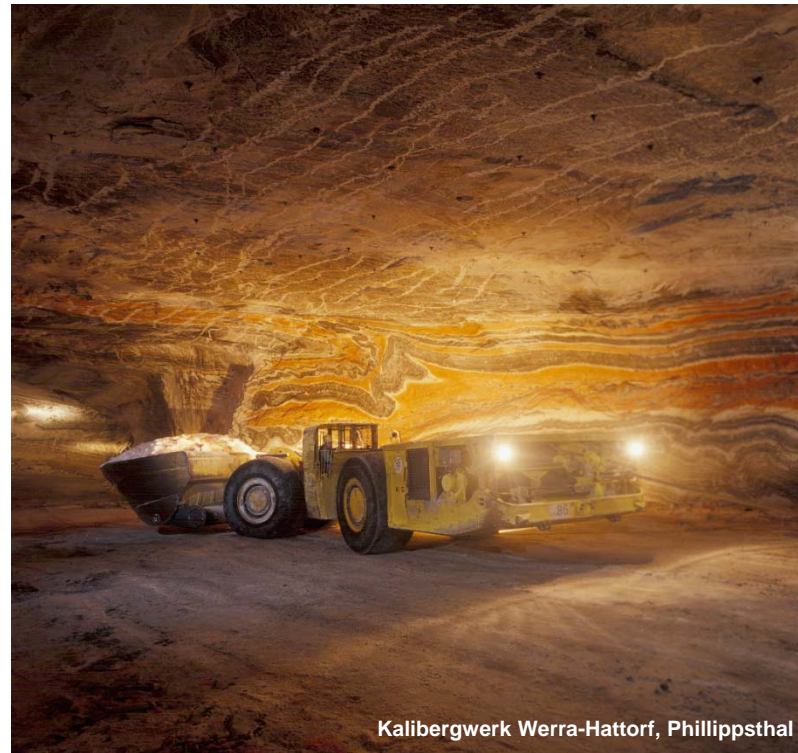
Alexandro Pape



BGR Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe

GEOZENTRUM HANNOVER

Kalisalze 2016



Kalibergwerk Werra-Hattorf, Philippsthal



Solfeld Kehmstedt

31.550.767 t Rohkalisalz (3.269.887 t K_2O) und 2.275.726 m³ Rohkalisole (81.109 t K_2O)



Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe

GEOZENTRUM HANNOVER

Wertschöpfung

Salzgewinnende Industrie

- ca. 10.500 Mitarbeiter, 2,4 Mrd. € Umsatz

Beispiel **Chemische Industrie** (Nutzung: ca. 10 Mio. t NaCl)

- 1.528 Unternehmen, 332.333 Mitarbeiter, 114 Mrd. € Umsatz
- 3,7 Mio. t Chlor, 3,2 Mio. t Natronlauge, 2,6 Mio. t Soda
- BASF SE (65 % des Umsatzes mit Chlor)
- Wacker Chemie AG (80 % des Umsatzes mit Silizium)



Beispiel **Lebensmittelindustrie und -handwerk** (Nutzung: 430.000 t NaCl)

- 5.628 Unternehmen, 559.776 Mitarbeiter, 118 Mrd. € Umsatz
- 12.611 Bäckermeisterbetriebe, 277.200 Mitarbeiter, 13,5 Mrd. € Umsatz
- 13.559 Fleischer-Fachgeschäfte, 143.070 Mitarbeiter, 16,3 Mrd. € Umsatz

Beispiel **Landwirtschaft** (Nutzung: 478.260 t K₂O – 15 % der dt. Produktion)

- 286.800 Betriebe, ca. 1 Mio. Beschäftigte, 26,4 Mrd. € Erträge

Alle Daten aus 2015

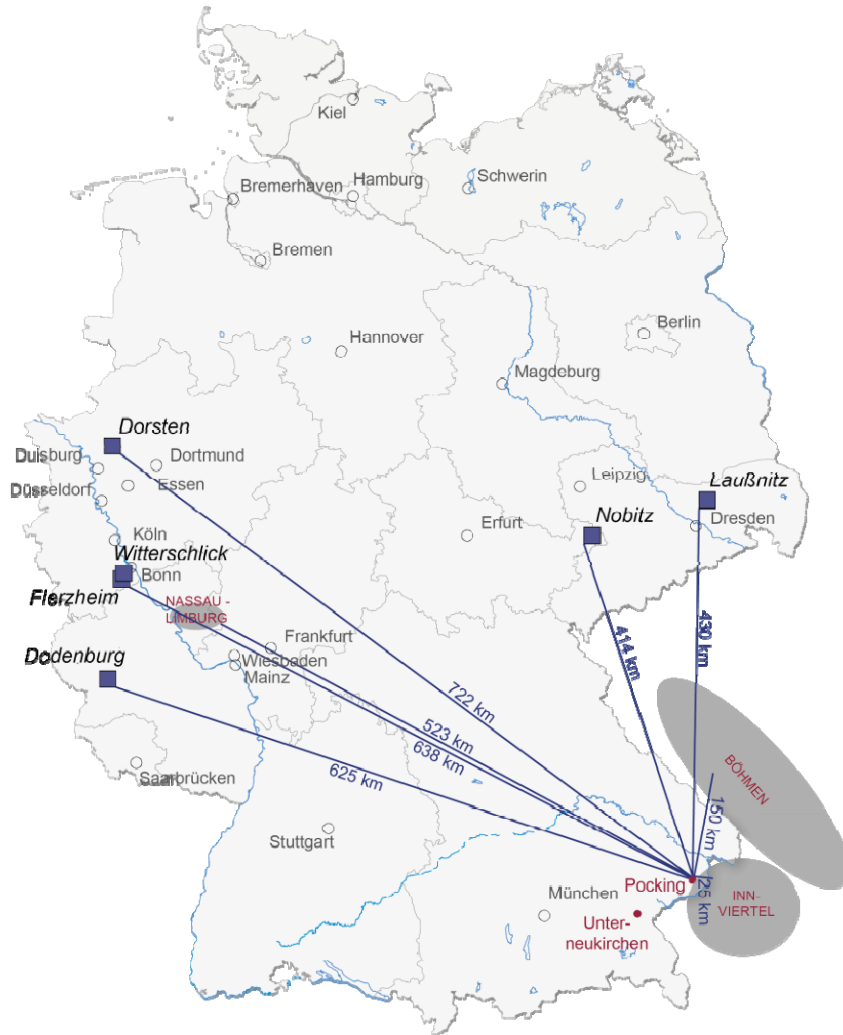


Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe

GEOZENTRUM HANNOVER

Silizium

Quarzsand ist kein Rohstoff für die Siliziumproduktion, aber Quarzkies!

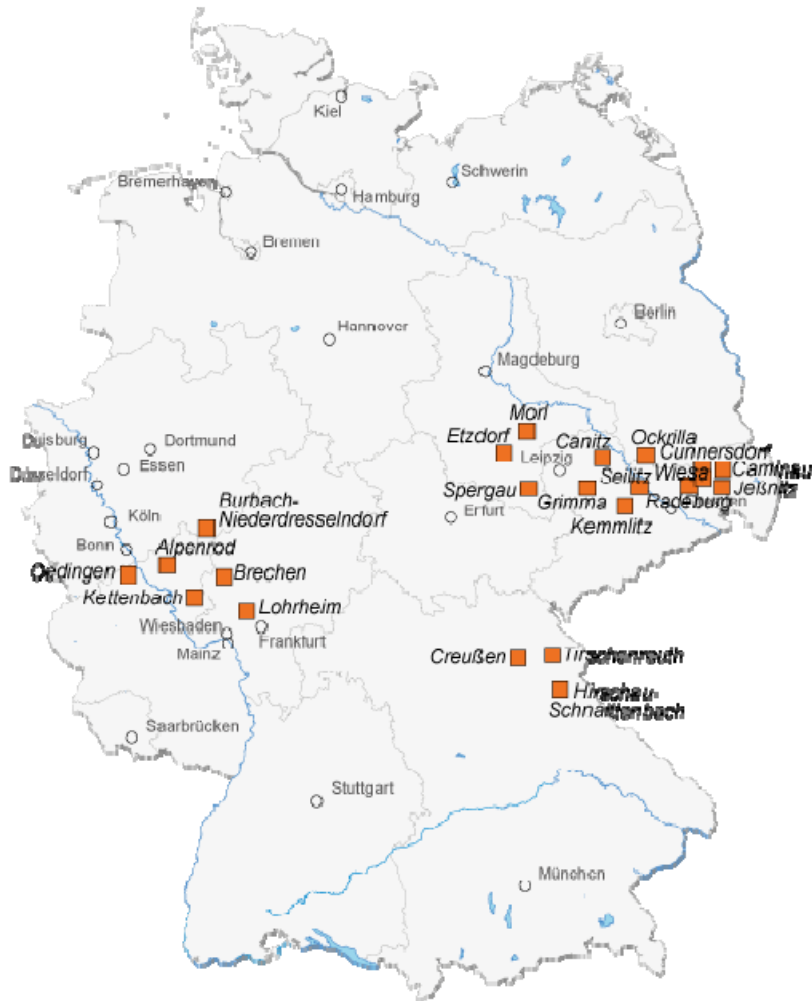


Abstich von glühflüssigem Ferrosilizium



Aus Polysilizium werden Solarzellen gefertigt

Kaolin 2016



334.452 t Rohkaolin und 688.323 t Schlämmkaolin aus 4.740.370 t Kaolinroherde

Feldspat 2016



284.569 t Feldspat



Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe

GEOZENTRUM HANNOVER

Pegmatitsand 2016



33.467 t Pegmatitsand bzw. Tirschenreuther Pegmatit



Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe

GEOZENTRUM HANNOVER

Wertschöpfung 2016

Beispiel **Keramische Industrie**

(Nutzung: 707.000 t Kaolin, 136.000 t Feldspat, 33.500 t Pegmatitsand / Pegmatit aus heimischer Produktion)

- 314 Unternehmen, 35.900 Mitarbeiter, 5,9 Mrd. € Umsatz
davon Feinkeramik: 10.407 Mitarbeiter, 1,1 Mrd. € Umsatz
- 77 Hersteller keramischer Baumaterialien
- 44 Porzellanhersteller
- 25 Hersteller technischer Keramik
- 6 Hersteller Sanitärkeramik



Beispiel **Papierindustrie** (Nutzung: 677.000 t Kaolin)

- 948 Unternehmen, 130.300 Mitarbeiter, 34,2 Mrd. € Umsatz
davon Papierherstellung: 167 Werke, 39.950 Mitarbeiter, 14,2 Mrd. € Umsatz

Beispiel **Glasindustrie**

(Nutzung: 90.000 t Feldspat, 100.000 t Fsp.-führende Quarzsande aus heimischer Produktion)

- 410 Betriebe (58 Glashütten), 53.214 Mitarbeiter, 9,4 Mrd. € Umsatz

Industrieminerale ...und weiter?

Vortrag am morgigen Donnerstag, 1. Block (9.00 – 10.30 Uhr)

Kerstin Kuhn

Flussspat – ein heimischer Rohstoff im internationalen Kontext

in Planung für 2018:

- Kalkstein als Industriemineral
- Spezialtone (Bentonit etc.)



Gewinnung von Industriemineralen in Deutschland – Stand heute

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

3. BGR-Rohstoffkonferenz

Heimische mineralische Rohstoffe

Geozentrum Hannover, 29. November 2017

Dr. Harald Elsner, *EurGeol*

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)



Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe

GEOZENTRUM HANNOVER