



## Regionale Rohstoffversorgung: Erheben – Bewerten – Planen

### – Wirtschaftsgeologische Bestandsaufnahme zur Rohstoffgewinnung im baden-württembergischen Anteil der Region Donau-Iller –

Historische Entwicklung, Bevölkerungsdichte und Wirtschaftsstruktur, aber auch naturräumliche Verhältnisse variieren in den 12 Planungsregionen des Landes deutlich. Mittel- bis langfristige Planungen sind daher unter Berücksichtigung der jeweiligen Verhältnisse in Bezug auf Rohstoffressourcen und -bedarf „individuell“, d.h. regionsbezogen durchzuführen.

Vorrang- und Sicherungsgebiete für den Rohstoffabbau sollen dort ausgewiesen werden, wo besonders gute und mächtige Lagerstätten zur Verfügung stehen, sofern dem nicht hochrangige Nutzungskonkurrenzen entgegenstehen. Bei der Nutzung solcher Lagerstätten können Flächeninanspruchnahme, Energieverbrauch und Emissionen minimiert werden und die Lebensdauer einer Gewinnungsstelle samt Produktionsanlagen deutlich vergrößert werden.

Im dicht besiedelten Baden-Württemberg wird für den Planungsprozess auch eine Abschätzung des künftigen Rohstoffbedarfs einer Region gefordert. Die für Bauwirtschaft und Industrie in den vergangenen Jahrzehnten erforderlichen Fördermengen an Massenrohstoffen sind konkrete Größen, die zusammen mit Lagerstättenparametern wie Gesteinszusammensetzung, Mächtigkeit des Rohstoffkörpers und des Abraums, verwertbarer Anteil usw. zur Ermittlung der benötigten Flächen zur Rohstoffgewinnung in der Zukunft herangezogen werden können.

Das LGRB-Referat Landesrohstoffgeologie führt seit 1986 im Auftrag der Regionalverbände dort Bestandsaufnahme und Bewertung von Rohstoffvorkommen durch, wo Regionalpläne in Vorbereitung sind. Fachliche Grundlage der Beratungstätigkeit zur planerischen Rohstoffsicherung: (1) Kartierung, rohstoffgeologische Untersuchung und Bewertung von Vorkommen oberflächennaher mineralischer Rohstoffe einschließlich der Erfassung und Bewertung von Bohrungsdaten; falls erforderlich führt das LGRB eigene Erkundungsbohrungen (außerhalb der Interessensgebiete der Industrie) durch. (2) Aufnahme der Geologie der in Betrieb befindlichen und auflässigen Gewinnungsstellen. (3) Erhebung aller relevanter Betriebsdaten zu Rohstoffförderung, -produktion und -verwendung incl. der Auswertung von objektbezogenen Erkundungsdaten (Bohrungen, Geophysik, Analysen usw.); die betrieblichen Daten werden vertraulich behandelt. Diese Daten und daraus abgeleitete Bewertungen sind anlassbezogen zu aktualisieren (besonders Punkte 2 und 3), und auch neue geologische Aufschlüsse zur Verbesserung der rohstoffgeologischen Kenntnisse sind zu erfassen.

Für die rohstoffwirtschaftlich wichtigen Bereiche im 288.711 ha großen baden-württembergischen Anteil der Region Donau-Iller liegen seit 2001 LGRB-Rohstoffkarten im Detaillierungsgrad der KMR 50 vor; jedes oberflächennahe Rohstoffvorkommen ist dort nach dem damaligen Stand



**Abb. 1:** Wichtige Massenrohstoffe für den Baubedarf: (A) Kiesablagerungen liefern hochwertige Rohstoffe für Hoch- und Tiefbau (Bsp. Kiesgrube Harthöfe, RG 7725-16). (B) Die Zementrohstofflagerstätten im Oberjura der Schwäbischen Alb gehören zu den größten Süddeutschlands (Bsp. Zementmergel im Steinbruch Bochingen, RG 7617-7).





der Erkenntnisse zusammenfassend beschrieben und bewertet. Beispiele für in der Region Donau-Iller besonders wichtigen Lagerstättentypen zeigen Abbildungen 1 und 2.

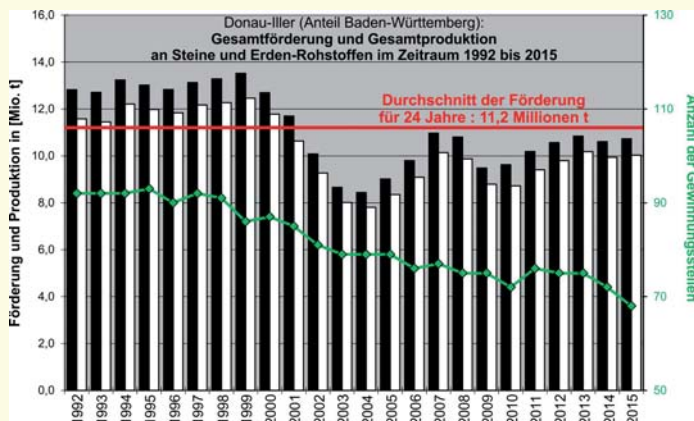


**Abb. 2:** Zu den Besonderheiten der Region gehören die mächtigen Kalksteinlagerstätten, die auch große Körper mit Kalken von > 99% CaCO<sub>3</sub> enthalten, welche für industrielle Einsatzbereiche (Papier, Glas, Pharmazie, Farben usw.) geeignet sind. Fotobeispiel: Stbr. Blaustein-Wippingen (RG 7525-9).

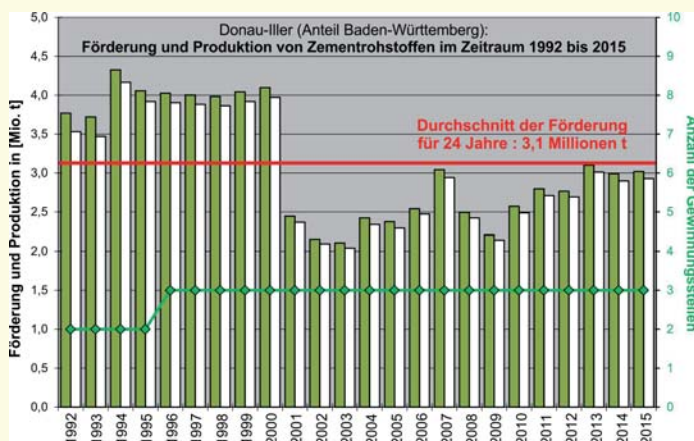
Der Regionalverband Donau-Iller (RV DI, Ulm) hat das LGRB Ende 2015 mit der Aktualisierung der Daten zur rohstoffwirtschaftlichen Situation beauftragt. Im Jahr 2016 wurden die erforderlichen Sach- und Geometriedaten von 97 Gewinnungsstellen (davon stehen 11 unter Bergaufsicht) durch vor-Ort-Aufnahme aktualisiert; der RV DI war bei den Gesprächen mit der Industrie meist dabei, um sich über die Situation und die Planungen der Unternehmen informieren zu können. 68 Steinbrüche und Gruben stehen in Abbau, 29 sind seit der letzten Bearbeitung stillgelegt oder befinden sich in Planung.

Abbildung 3 zeigt, wie groß nach den Erhebungsdaten die jährliche und mittlere Rohförderung (= gesamte gelöste Menge aus den Lagerstätten) an mineralischen Rohstoffen in der Region Donau-Iller (Anteil BW) ist. Der Durchschnitt seit dem Jahr 1992 (= 1. Jahr mit landesweit vollständigem Datenbestand zu Rohstoffförderung und -produktion) ist der beste verfügbare Wert für den voraussichtlichen weiteren Bedarf. Dieser Wert liegt für alle Steine-Erden-Rohstoffe im Regionsgebiet Donau-Iller (Anteil BW) bei 11,2 Mio. t pro Jahr. Die Abschätzung des Mengen- und Abbaufächen-Bedarfs erfolgt sinnvollerweise einzeln nach den Hauptrohstoffgruppen. Abbildung 4 verdeutlicht beispielhaft, welche durchschnittliche Menge an Zementrohstoffen pro Jahr bereitgestellt werden sollte. Die Diagramme machen auch deutlich, dass weltweite Wirtschaftskrisen (Dotcom-Blase 2000-2003, Finanzkrise 2008/2009) nur mit geringer Verzögerung auf die Rohstoffnachfrage durchgeschlagen haben.

Generell ist ein Rückgang in der Anzahl der Gewinnungsbetriebe zu verzeichnen (Abb. 3). Dies ist auf Konzentrationsprozesse zu Lasten kleiner Betriebe, die Verdichtung von Nutzungskonkurrenzen und auch auf zur Neige gegangene Lagerstättenreserven zurückzuführen. Landesweit beträgt dieser besorgniserregende Rückgang seit dem Jahr



**Abb. 3:** Förder- und Produktionsmengen an Steine-Erden-Rohstoffen in der Region Donau-Iller (Anteil BW) im Zeitraum 1992–2015 (Erhebungen 2016). Der langjährige Mittelwert der Rohstoffförderung von 11,2 Mio. t Rohstoffen/Jahr eignet sich gut als Orientierungswert für die Bedarfsermittlung der kommenden 20 Jahre.



**Abb. 4:** Förder- und Produktionsmengen an Zementrohstoffen in der Region Donau-Iller. Die großen Werke bei Ulm gelten als „Wiege der deutschen Portlandzement-Industrie“.

1992 fast 35%, in der BW-Region Donau-Iller „lediglich“ 26%. Günstiger als im Landesdurchschnitt ist dort auch der Anteil, der von der Fördermenge nicht verwertet werden kann („nicht verwertbarer Anteil“). Er ging im Mittel aller Abbaustätten von 10 auf ca. 6% zurück, bei der Kalksteingewinnung z. B. von 21 auf ca. 10%, bei Kiesen und Sanden von 5 auf 2,5%. Hier machen sich verbesserte Aufbereitungstechniken und die Verwertung früher im Abbau belassener minderwertiger Materialien (z. B. Fraktion 0/2 im Kiesabbau) bemerkbar. Vor allem aber machen sich die deutlich verbesserten Lagerstättenkenntnisse bemerkbar, weshalb die aktuellen Abbaugelände in besseren Lagerstättenteilen liegen als noch zu Beginn des Jahrtausends.

