

4 Rohstoffsicherung

4.1 Rechtliche Grundlagen

Das LGRB ist sowohl zentrale geowissenschaftliche Fachbehörde als auch Bergbehörde des Landes (vgl. Gesetz über die Errichtung des LGRB vom 29.06.1998 in GBl. S. 359). Infolge dieser Konstellation, die bundesweit erstmalig in Baden-Württemberg realisiert wurde⁶, soll auf die besondere Rolle des Landesamtes bei der Rohstoffsicherung als Fachbehörde einerseits und als bergrechtliche Genehmigungsbehörde anderseits hingewiesen werden.

Rohstoffsicherung ist nicht nur Aufgabe der Regionalverbände. Die in Baden-Württemberg selbstständigen Regionalverbände greifen auf die rohstoffgeologische Landesaufnahme des LGRB zurück, deren Ergebnisse u. a. in den in diesem Bericht beschriebenen Rohstoffkarten (siehe Kap. 4.3.1) zur Verfügung gestellt werden. Die Daten erhebt das LGRB auf der Rechtsgrundlage des Lagerstättengesetzes vom 04.12.1934 (RGBl. I S. 1223, BGBl. III 750-1) und der Verwaltungsvorschrift des Wirtschaftsministeriums über die Aufgaben des GLA vom 28.07.1993 (GABl. S. 966) selbst. Daneben stellen Rohstoffgewinnungsbetriebe auf freiwilliger Basis dem Amt einschlägige Daten zur Verfügung. Aufgabe der Regionalverbände ist es nunmehr, anhand der wissenschaftlich gewonnenen Kenntnisse über Rohstofflagerstätten im Land in einem umfassenden Abwägungsprozess in Regionalplänen schutzbedürftige Bereiche für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe – Kategorie A, sog. **Vorrangbereiche** – und Bereiche zur Sicherung von Rohstoffvorkommen – Kategorie B, sog. **Sicherungsbereiche** – für die Rohstoffgewinnung auszuweisen (Kap. 4.3).

Aufgabe der Regionalplanung hinsichtlich der Rohstoffsicherung ist es dabei, konkurrierende Flächennutzungen im Plangebiet so zu ordnen, dass auch dem Bedürfnis der Bürger nach einer Versorgung mit Steine-und-Erden-Rohstoffen in geeigneter Qualität und Quantität Rechnung getragen wird (sog. raumordnungsrechtliche Rohstoffsicherungsklausel in § 2 Abs. 1 Nr. 9 S. 3 Raumordnungsgesetz vom 18.08.1997, BGBl. I S. 2081). Die von den Regionalverbänden in eigener Verantwortung erstellte Gebietsausweisung wird nach der Planaufstellung als Satzung vom Wirtschaftsministerium, zu dessen Ressort auch das LGRB gehört, nach Prüfung hinsichtlich der Ziele und Grundsätze für allgemein verbindlich erklärt. Der Regionalplan stellt dann die Vorlage für die kommu-

nale Bauleitplanung dar, die in eigener Regie der kommunalen Planungsträger erfolgt. Die Kommunen haben dabei die Möglichkeit, Konzentrationszonen für die Rohstoffgewinnung auszuweisen, wenn auf der Planungsfläche hierfür mehrere Standorte in Frage kommen. Die Ausweisung von Konzentrationszonen setzt allerdings einen sorgfältigen und umfassenden Abwägungsprozess der berührten Interessen voraus. Eine Planausweisung, die den Rohstoffabbau lediglich verhindern will oder nicht über das hinausgeht, was bereits in § 35 Abs. 2 und 3 Baugesetzbuch – BauGB (BGBl. I S. 2081) dem Außenbereich zugewiesen ist, genügt dieser Anforderung nicht.

Wird beim LGRB die bergrechtliche Zulassung zur Gewinnung einer unter Bergrecht fallenden Rohstofflagerstätte – enumerativ gelistet im § 3 Bundesberggesetz (BBergG vom 13.08.1980, BGBl. I S. 1310) – beantragt (Tab. 11), wird die Vereinbarkeit des Abbauvorhabens mit raumordnungsrechtlichen und bauleitplanerischen Vorgaben vom LGRB gem. § 48 Abs. 2 BBergG i. V. m. § 35 Abs. 3 BauGB geprüft. Umfasst das Vorhaben eine Betriebsfläche größer 10 ha, ist in der Regel ein eigenes Raumordnungsverfahren von den Raumordnungsbehörden vorgreiflich durchzuführen.

Das Land baut also bei den staatlichen bergrechtlichen Zulassungen kraft der genannten baugesetzlichen Bestimmungen darauf, dass die in eigener Verantwortung der Planungsträger auf regionaler und kommunaler Ebene beschlossenen Vorgaben zur Raumnutzung Beachtung finden. Auf ein Einvernehmen mit den Standortgemeinden kommt es dabei gemäß der Vorgabe im § 36 Abs. 1 S. 2 BauGB nicht an. Dies führt immer wieder zu gerichtlichen Auseinandersetzungen der betroffenen Gemeinden mit dem Land, vertreten durch das LGRB. In jedem Verfahren wurde bisher festgestellt, dass das Land bei seinen bergrechtlichen Zulassungen die Selbstverwaltungsrechte der Kommunen nicht verletzt, sondern ordnungsgemäß beachtet hat. Daraus wird die starke Stellung der regionalen und lokalen Planungshoheit für die Rohstoffsicherung deutlich. Wird unter Berücksichtigung dieser hervorgehobenen Stellung die bergrechtliche Zulassung ausgesprochen, dann hat diese aber auch eine Reihe durchsetzungsstarker Hilfen im Bergrecht:

Zu nennen ist die Rohstoffsicherungsklausel, § 48 Abs. 1 S. 2 BBergG. Normadressaten sind die Fachbehörden, die über die Einhaltung der Gesetze oder der untergesetzlichen Schutzbestimmungen zu wa-

⁶ Zum 01.01.2002 erfolgte der 2. Zusammenschluss dieser Art: In Sachsen-Anhalt wurde das „Landesamt für Geologie und Bergwesen“ gegründet.

Tab. 11: Rechtliche Stellung der Bodenschätze in Deutschland nach Ad-hoc-AG Rohstoffe, Rohstoffsicherung in der Bundesrepublik Deutschland – Zustandsbericht (Juli 2000)
Hrsg.: Geologisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Mainz 2000

Bodenschätze § 3 Abs. 1 Nr. 1 BBergG			
Rechtliche Untergliederung der Bodenschätze	Bergfreie Bodenschätze (unter Bergrecht) § 3 Abs. 3 BBergG	Grundeigene Bodenschätze (unter Bergrecht) § 3 Abs. 4 BBergG	Grundeigentümer - Bodenschätze (nicht unter Bergrecht)
Fachliche Untergliederung der Bodenschätze	Energierohstoffe, Industrieminerale, Metallerze	Industrieminerale, Steine und Erden	Steine und Erden
Bezeichnung des Bodenschatzes	<i>Energierohstoffe:</i> Kohlen, Kohlenwasserstoffe, Erdwärme <i>Industrieminerale:</i> Flussspat, Graphit, Lithium, Phosphor, alle leicht wasserlöslichen Salze, Schwefel, Schwerspat, Strontium, Zirkon <i>Metallerze:</i> z. B. Eisen-, Kupfer-, Blei, Zinkerze usw.	<i>Industrieminerale:</i> Betonit und andere montmorillonitische Tone, Feldspat, Glimmer, Kaolin, Kieselgur (Diatomit), „Pegmatitsand“, Quarz(-sand und -kies) und Quarzit (soweit für Feuerfestprodukte und Ferrosilicium-Herstellung geeignet), Speckstein und Talk, Ton (soweit feuerfest, säurefest) <i>Steine und Erden:</i> Basaltlava (außer Säulenbasalt), Dachschiefer, Trass	<i>Steine und Erden (im Tagebau):</i> Anhydrit, Gipsstein, Kalkstein sowie Säulenbasalt und andere Natursteine, Kies und Sand, Quarz und Quarzit (soweit nicht für die Herstellung von Feuerfestprodukten oder Ferrosilicium geeignet), und andere in dieser Tabelle nicht genannte Rohstoffe
Verfügungsgewalt über die Bodenschätze	Außerdem: Alle Bodenschätze im Bereich des Festlandsockels und der Küstengewässer (also auch Kies, Natursteine) Diese Bodenschätze sind „frei“, d. h. sie gehören nicht dem Grundeigentümer; ihre Nutzbarmachung (Aufsuchung, Gewinnung) bedarf der Bewilligung durch die Bergbehörde	Außerdem: Alle untertägig gewonnenen Bodenschätze (also dann auch Gipsstein, Naturstein, Ziegeleite usw.) Diese Bodenschätze gehören dem Grundeigentümer; ihre Nutzbarmachung steht dem Grundeigentümer zu	Außerdem: Torf
Art der rechtlichen Regelung/Genehmigung	Geregelt nach Bundesberggesetz Betriebsplanzulassungsverfahren		
	Geregelt nach anderen Rechtsgebieten, z. B. Baurecht (Abgrabungsgesetz), Wasserhaushaltsgesetz bzw. Landeswassergesetz, Bundes-Immissionschutzgesetz, Bundes- bzw. Landes-Naturschutzgesetz		

chen haben, die der Rohstoffgewinnung grundstücksbezogen entgegen stehen. Die Rohstoffsicherungsklausel bestimmt, dass bei Anwendung dieser Vorschriften dafür Sorge zu tragen ist, dass die Aufsuchung und Gewinnung so wenig wie möglich beeinträchtigt werden.

Anzuführen sind auch die Möglichkeiten der Zulegung und Grundabtretung zugunsten des Rohstoffgewinnungsbetriebes: Auf Antrag des Unternehmens ist es nach Erfüllung der in §§ 35 ff BBergG normierten Voraussetzungen möglich, die Gewinnung der Lagerstätte über das eigene Recht hinaus in ein fremdes Recht zu erstrecken (sog. Zulegung). Mit dem Instrument der Grundabtretung ist es unter den Voraussetzungen der §§ 77 ff BBergG auf Antrag möglich, fremde Grundstücke innerhalb einer Gewinnungsberechtigung (Bewilligung) des Unternehmens auch gegen den Willen des Grundstückseigentümers, soweit erforderlich, nutzbar zu machen (sog. Grundabtretung).

Weiterhin zu nennen ist aber insbesondere die rechtliche Ausgestaltung der Betriebsplanzulassung: Sie ist gebundene Verwaltungsentscheidung. Das heißt, dass das LGRB dem Zulassungsantrag beim Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen entsprechen muss, dem LGRB also kein Ermessen zur Abwägung berührter Belange zusteht. Die Betriebsplanzulassung hat aber keine Konzentrationswirkung – anders nur, wenn aufgrund der Größe oder Lage des Abbauvorhabens gemäß §§ 52 Abs. 2 a, 57 c BBergG i. V. m. der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben – UVP-V Bergbau vom 13.07.1990 (BGBl. I S. 1420) – ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen ist.

Das bedeutet, dass erforderliche andere außerbergrechtliche fachgesetzliche Gestattungen neben der Betriebsplanzulassung einzuholen sind. Es kann sich dabei um wasserrechtliche Erlaubnisse, immissionsschutzrechtliche, naturschutzrechtliche, sprengstoffrechtliche etc. Gestattungen handeln. Mit Ausnahme weniger Rechtsbereiche ist dem LGRB allerdings hierfür die Zuständigkeit, oft gebunden an die interne Zustimmung der betroffenen Fachbehörde, übertragen worden. Für den Anwendungsbereich des Bundesberggesetzes ist damit für Baden-Württemberg die bürgerfreundliche Zielvorstellung – ein Betrieb und eine hierfür zuständige Behörde – im beachtlichen Umfang umgesetzt worden.

Grundeigene Bodenschätze (siehe Tab. 11) stehen im Eigentum des jeweiligen Grundeigentümers. Die bergfreien Bodenschätze unterliegen einem staatlichen

Konzessionssystem. Wer bergfreie Bodenschätze aufsuchen will, bedarf hierfür der staatlichen Erlaubnis, wer sie gewinnen will, der staatlichen Bewilligung. Erlaubnis und Bewilligung sind jeweils ausschließliche Rechte, die dem Inhaber für ein bestimmtes Feld und für bestimmte Bodenschätze erteilt werden.

Der jeweilige Bodenschatz und dessen Qualität (§ 3 BBergG) sind maßgeblich für die Anwendung des Bergrechts und die Zuständigkeit des LGRB als Bergbehörde (Bergaufsicht). Generell besteht Bergaufsicht, wenn Bodenschätze untertägig gewonnen werden. Sollen andere als die in § 3 BBergG genannten Bodenschätze übertägig gewonnen werden, besteht keine Bergaufsicht. Die Landratsämter, Gewerbeaufsichtsämter oder Regierungspräsidien sind dann für die Erteilung der für die Abgrabung erforderlichen Genehmigungen u. a. nach dem Naturschutzrecht, Wasserrecht (Herstellung eines Gewässers bei der Nassauskiesung) und Immissionsschutzrecht zuständig.

4.2 Grundwasserschutz und Bodenschutz

4.2.1 Mineralische Rohstoffe und Grundwasser

Grundwasser ist in Baden-Württemberg die wichtigste Ressource für die Trinkwasserversorgung. Der jährliche Trinkwasserverbrauch von ca. 700 Mio. m³ wird zu rd. 75 % aus Grundwasser gewonnen. Daneben erfolgen Grundwasserentnahmen als Heil- und Mineralwässer sowie als Brauchwasser durch die Industrie, die Landwirtschaft und sonstige Nutzer. Die nachhaltige Bewirtschaftung und der Schutz des Grundwassers, sowohl aus quantitativer als auch qualitativer Sicht, werden oft auch durch den Abbau mineralischer Rohstoffe berührt. Einen Überblick über die Vielzahl der „Berührungspunkte“ im Bereich Grundwasserschutz für die Trinkwasserversorgung und Rohstoffgewinnung gibt die Abb. 49.

Insgesamt bestehen rd. 2 600 Wasserschutzgebiete auf 22,3 % der Landesfläche. Der Schutz des genutzten und nutzbaren Grundwasserdargebots einerseits und die Rohstoffgewinnung und langfristige Sicherung der Rohstoffvorkommen andererseits führen oft zu Konflikten, deren Lösung eine sachbezogene, fachlich fundierte Beurteilung erfordert. Grundlagen hierfür betreffen sowohl die Kenntnis der rohstoffgeologischen als auch der hydrogeologischen Gegebenheiten. Einen bedeutsamen Beitrag zur Versach-

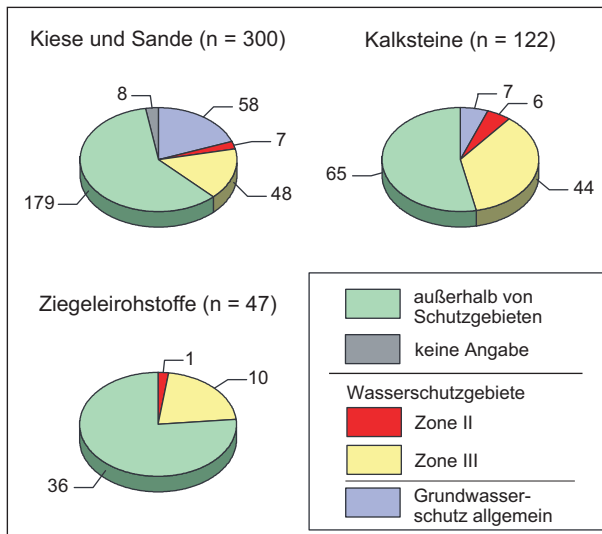


Abb. 49: Darstellung von Nutzungskonflikten zwischen Rohstoffgewinnung und Wasserschutzgebieten/Grundwasserschutz nach Ziffer 5 des Betriebserhebungsbogens für die Rohstoffgruppen Kiese und Sande, Kalksteine sowie Ziegeleirohstoffe

lichung hat auch das Projekt KaBa (**K**onfliktarme **B**aggerseen) geleistet, das zu wichtigen und belastbaren Erkenntnissen hinsichtlich der Auswirkungen der Nasskiesgewinnung auf das Grundwasser geführt hat (BERTLEFF et al. 2001). Insbesondere hat sich gezeigt, dass die allgemeine Befürchtung einer generell nachteiligen Auswirkung des Nassabbaus von Kies- und Sandlagerstätten auf die Beschaffenheit des Grundwassers nicht zutrifft und jeder Einzelfall auf der Grundlage der KaBa-Ergebnisse spezifisch bewertet werden kann.

Die natürlichen Vorkommen der mineralischen Rohstoffe stellen oft zugleich ausgezeichnete Grundwasserleiter dar. Dies gilt sowohl für die meisten Lockergesteinsvorkommen von Kies und Sand als auch für viele Festgesteine. Das Vorkommen und die Verbreitung der mineralischen Rohstoffe wird bestimmt durch ihre geologischen Entstehung und die erd- und landwirtschaftsgeschichtliche Entwicklung.

Kies und Sand, als klastische Lockergesteine, sind mit hohen Mächtigkeiten, großer flächiger Ausdehnung und guter Qualität unter günstigen Ablagerungsbedingungen überwiegend im Pleistozän entstanden. Entsprechende Voraussetzungen führten zur Entstehung der bedeutsamen Kies- und Sandvorkommen im Oberrheingraben, im Bodenseeraum und in Oberschwaben.

Als Folge der überwiegend fluviatilen Ablagerung ist

der Feinkornanteil in den Kies- und Sandvorkommen meist gering. Der freie Porenraum ist meist ein ausgezeichneter Speicher und Leiter für das Grundwasser. Die bedeutsamsten Grundwasservorkommen finden sich deshalb insbesondere in den Lockergesteins-Ablagerungen des Pleistozäns und der jungen Talablagerungen.

Die Rohstoffgewinnung von Kies und Sand erfolgt im Trocken- oder im Nassabbau. Dabei werden der Boden sowie der Gesteinskörper der ungesättigten Zone (und damit deren Schutzfunktion) teilweise oder vollständig abgegraben.

Die *Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung* vor Beginn der Kiesgewinnung beruht im wesentlichen auf den drei nachstehenden Filterwirkungen des Bodens:

- mechanische Filterung grobdisperser Stoffe an der Bodenoberfläche oder bei entsprechenden Grobporenvolumen auch als Tiefenfiltration im oberflächennahen Bereich
- chemische Filterung kolloid disperser und molekular disperser Stoffe vor allem durch Fällungs- und Austauschvorgänge an oberflächenaktiven Bodenbestandteilen wie Tonminerale, Huminstoffe und Metalloide
- biologische Filterung durch den mikrobiellen Ab- oder Umbau organischer Stoffe; die biologische Filterleistung liegt vornehmlich in der biologischen Aktivität des Oberboden bis ca. 30 cm Tiefe.

Beim **Trockenabbau** betrifft der Eingriff die wasserungesättigte Zone über dem Grundwasser. Die ungesättigte Zone schließt auf ungestörten Standorten im oberen Bereich, an der Grenze zur Atmosphäre hin, mit der Bodenbildung ab. Boden und ungesättigte Zone bilden zusammen eine unterschiedlich permeable Filter- bzw. Schutzschicht über dem Grundwasser gegen den Eintrag von Schadstoffen mit dem Sickerwasser.

Beim **Nassabbau** werden die Deckschichten über dem Grundwasser und somit auch ihre Schutzfunktion vollständig beseitigt. An die Stelle der Deckschicht und des Grundwasserleiters tritt ein Oberflächen-gewässer mit freiem Wasserspiegel. In diesem Wasserkörper finden eine Vielzahl von biologischen, chemischen und physikalischen Prozessen und beim Übergang in den Grundwasserleiter auch eine mechanische Filterung statt (Abb. 50).

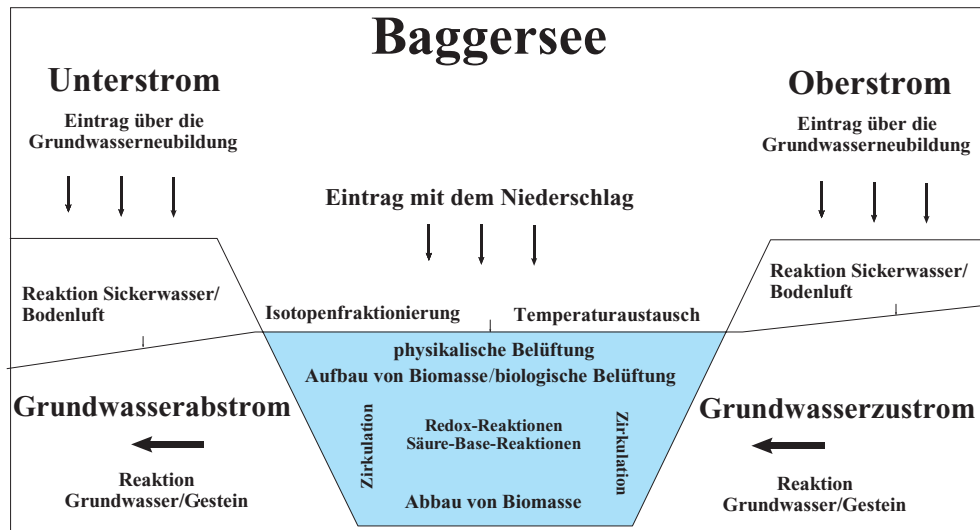


Abb. 50: Übersicht über die Prozesse, welche die Grund- und Seewasserbeschaffenheit in Baggerseen und im Grundwasserleiter beeinflussen

Als für die Rohstoffgewinnung genutzte **Festgesteine** sind vor allem die Kalksteine des Oberjuras des Schwäbischen Alb und des Oberen Muschelkalks der Gäulandschaft meist gleichzeitig ergiebige Kluft- und Karstgrundwasserleiter, deren Grundwasser bereichsweise intensiv für die öffentliche Trinkwasserversorgung genutzt wird. Von eher lokaler Bedeutung sind die Festgesteine als Kluft-/Porengrundwasserleiter des Buntsandsteins, des Keupers sowie die kristallinen Gesteine des Grundgebirges. Auch hier erfolgt beim Abbau mit der Entfernung der belebten Bodenzone und von Teilen der ungesättigten Zone – zumindest während des Abbaus – eine Verminderung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. Der Abbau von Festgesteinen wird meist nur oberhalb des Grundwassers durchgeführt, nur vereinzelt werden Steinbrüche mit Grundwasserabsenkung betrieben.

Sowohl beim Trockenabbau von Kies und Sand als auch beim Festgesteinsabbau hat die dem Abbau folgende sachgerechte Rekultivierung eine wichtige Bedeutung für die Wiederherstellung oder sogar Verbesserung der ursprünglichen Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. Auch die Folgenutzung der Abbauflächen und der entstandenen Baggerseen ist für die Grundwasserbeschaffenheit von Bedeutung.

4.2.2 Grundwasserschutz

Das Grundwasser ist aus Gründen des Allgemeinwohls grundsätzlich quantitativ und qualitativ zu schützen (WG, WHG, EU-WRRL). Der Schutz des für die öffentliche Wasserversorgung genutzten Grundwassers vor nachteiligen Veränderungen erfolgt u. a. durch die Festsetzung von Wasserschutzgebieten (§ 19

WHG). Die zuständige Wasserrechtsbehörde setzt per Rechtsverordnung (§ 110 WG) das Schutzgebiet fest und ordnet die erforderlichen Schutzbestimmungen an. Nach diesen Schutzbestimmungen ist das Gewinnen von Steinen und Erden in der Zone I und II verboten. In der Zone III (IIIA/IIIB) ist das Gewinnen von Steinen und Erden verboten, wenn dadurch das Grundwasser angeschnitten wird oder keine ausreichende Grundwasserüberdeckung verbleibt. Unter bestimmten Voraussetzungen können Befreiungen erteilt werden (VwV-WSG des Umweltministeriums B.-W. vom 14.11.1994 mit Änderungen vom 06.05.1996).

Neben der Sicherstellung der Trinkwasserversorgung durch Wasserschutzgebiete erfolgt darüber hinausgehend eine Unterschutzstellung nutzungswürdiger Grundwasservorkommen innerhalb der Regionalplanung durch die Abgrenzung von wasserwirtschaftlichen Vorrang- und Vorbehaltsflächen. Die Vorranggebiete entsprechen potenziellen Zonen I und II und schließen bestimmte anderweitige Nutzungen, wie z. B. die Rohstoffgewinnung, aus. Die Vorbehaltsflächen sind potenziellen Schutzzonen III gleichgestellt, wo eine Rohstoffgewinnung grundsätzlich verboten ist, im Einzelfall nach entsprechender Prüfung mit dem Ergebnis eines sicheren Ausschlusses einer Grundwassergefährdung aber zugelassen werden kann.

Die hydrogeologische Abgrenzung der Wasserschutzgebiete (Abb. 51) erfolgt durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau. Als fachliche Grundlage für die Abgrenzung von Wasserschutzgebieten in Baden-Württemberg dienen die „Hydrogeologischen Kriterien für die Abgrenzung von Wasserschutzgebiete“.

ten in Baden-Württemberg“ (VILLINGER 1991) sowie ergänzend die „Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete, Teil 1, Schutzgebiete für Grundwasser“ (DVGW-Regelwerk, Arbeitsblatt W 101, 1995).

Generell kann davon ausgegangen werden, dass bei einem Konflikt zwischen Wasser- und Rohstoffgewinnung der Schutz der Wassergewinnung wegen der Bedeutung der öffentlichen Wasserversorgung für das „Wohl der Allgemeinheit“ Vorrang besitzt. Eine Gewinnung von mineralischen Rohstoffen kann daher nur dann erfolgen, wenn das für die Wasserversorgung geförderte Grundwasser nicht verunreinigt oder nachteilig in seinen Eigenschaften verändert wird („Besorgnisgrundsatz“, § 1a WHG).

Die potenziellen Gefahren, die zu einer Verunreinigung oder nachteiligen Veränderung der Eigenschaften des Grundwassers führen können, sind vielfältig. Verbote für bestimmte Tätigkeiten und Nutzungen betreffen daher unter anderem auch Abgrabungen, Tagebaue bzw. Steinbrüche.

Eine Grundwasserbeeinträchtigung ist zu erwarten, wenn die Rohstoffgewinnung im Bereich der Schutzzone II erfolgt, da die Fließzeit des Grundwassers vom Ort des Abbaus bis zur Fassung weniger als 50 Tage beträgt. Die mögliche Auswirkung liegt diesbezüglich vorrangig im mikrobiologischen Bereich, aber auch in der zu geringen natürlichen Minderung möglicher aus dem Abbaubereich stammender Einflüsse und Verunreinigungen sowie der, aufgrund der kurzen Fließzeit und -strecke, unzureichenden Zeit und Raumverhältnisse für eventuell erforderliche Sanierungsmaßnahmen. Daher ist eine Rohstoffgewinnung innerhalb der Zone II verboten. Dies gilt mit den vorgenannten Einschränkungen grundsätzlich auch in der Schutzzone III oder IIIA sowie in der Zone IIIB, die nach den oben genannten Kriterien das gesamte Einzugsgebiet einer Fassung einschließen soll.

Das LGRB als hydrogeologische und rohstoffgeologische Fachbehörde sowie als Träger öffentlicher Belange wird auch bei den Ausnahmeentscheidungen für Abbauvorhaben innerhalb der Schutzzone III gehört. Seine fachliche Zustimmung – ggf. unter Auflageempfehlungen – oder Ablehnung erfolgt auf der Grundlage der Ergebnisse meist umfangreicher Untersuchungen.

Eine Einzelfallbetrachtung ist meist auch bei der Rohstoffgewinnung von Festgesteinen (z. B. Kalkstein) erforderlich, die in Wasserschutzgebieten (Schutzzone III) für Kluft- und Karstgrundwasserleiter erfol-

gen soll. Aufgrund der meist sehr hohen Fließgeschwindigkeit mit geringer Reinigungsleistung in den Kluft- und Karsthohlräumen treten hier – auch noch in der Schutzzone III – oft Fließzeiten des Grundwassers zwischen Abbaustätte und Fassungsanlage von deutlich weniger als 50 Tagen auf.

Den kurzen Fließzeiten kann aufgrund konkurrierender Raumansprüche nur eingeschränkt durch eine Ausweisung entsprechend großer Schutzzone Rechnung getragen werden. Die Zone III kann deshalb teilweise oder sogar vollständig innerhalb der 50 Tage-Linie (generelles Fließzeitkriterium für die Zone II) liegen. Die für die Abgrenzung der Schutzzone II hier definierten und herangezogenen Ersatzkriterien („Hydrogeologische Kriterien für die Abgrenzung von Wasserschutzgebieten in Baden-Württemberg“; VILLINGER 1991) führen einerseits zu praktikablen Dimensionierungen, andererseits aber auch zu einem verminderten Schutz mit erhöhtem Schadensrisiko.

Für die Beurteilung der Rohstoffgewinnung in der Zone III sind die Schutzzoneverordnungen und das Verordnungsmuster nicht schematisch anzuwenden. Um sowohl die Grundwassernutzung als auch die Rohstoffgewinnung schadlos realisieren zu können, müssen die Ergebnisse gezielter projektspezifischer Untersuchungen herangezogen, bewertet und alle Möglichkeiten des Grundwasserschutzes beim Gesteinsabbau ausgeschöpft werden.

4.2.3 Bodenschutz

„Die Verfügbarkeit von Boden ist ein unverzichtbarer Bestandteil einer nachhaltigen, umweltschonenden Lebensweise. Die Bodenressourcen bilden die Lebensgrundlage der Menschen, sie dienen als Nutzboden, liefern Energie und Wasser und sind die Grundlage allen menschlichen Handelns.“ Diese Vorgabe aus der Agenda 21 (dort Kap. 7C-7.27) finden wir in anderen Worten auch im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG, BGBl. I 1998 S. 502), im Bodenschutzgesetz des Landes (GBL 1991 S. 434), im Entwurf des Landesentwicklungsplans (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2000) und im Umweltplan (Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg 2000) wieder. Wir wissen, dass Böden eine endliche, nicht vermehrbare Ressource darstellen, mit der wir haushälterisch umzugehen haben.

Die Gewinnung der oberflächennahen Rohstoffe und der angewandte Bodenschutz verfolgen in ihrer Intention auf den ersten Blick zwei entgegengesetzte Ziele. Will jede Seite auf ein und derselben Fläche ihre

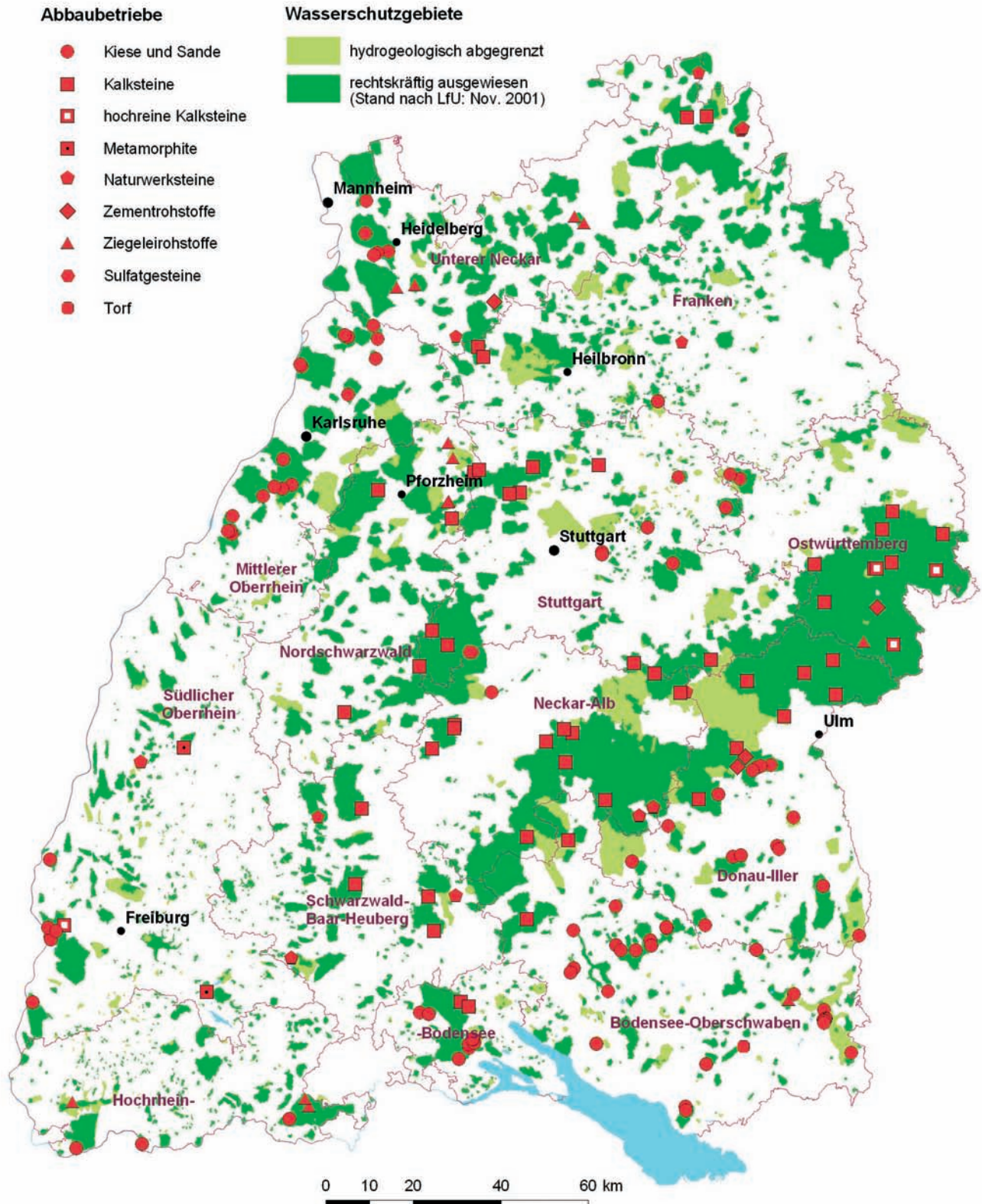


Abb. 51: Abbaubetriebe in Wasserschutzgebieten für die öffentliche Trinkwasserversorgung in Baden-Württemberg

Maxime durchsetzen, dann entsteht ein klassischer Zielkonflikt, bei dem beide Seiten überzeugende Argumente ins Feld führen können. Der Boden erfüllt unter seinen vielfältigen Nutzungsfunktionen eben auch die als Rohstofflagerstätte (vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 3a, BBodSchG). Die Funktionen des Bodens sollen nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt werden. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen (Zweck des BBodSchG). Seitens des Bodenschutzes ist bei jeder oberflächennahen Rohstoffgewinnung festzuhalten, dass die Böden zwangsläufig erst einmal entfernt werden müssen. Damit verliert ein Standort die ihn charakterisierenden Bodenfunktionen. Der ursprüngliche Zustand ist somit bis auf weiteres gestört. An dieser Stelle bedarf es unter dem Postulat der Gleichrangigkeit von Bodenschutz und Rohstoffsicherung konkreter Forderungen an den „Zustandsstörer“ zur Lösung dieses Zielkonflikts.

Im Vorfeld der Rohstoffentnahme ist also eine Abwägung der Nutzungsansprüche an den Standort durchzuführen, bei der die Schutzwürdigkeit der Böden anhand der natürlichen und weiterer Nutzungsfunktionen nach folgenden Kriterien zu prüfen ist:

- Böden mit sehr hohen oder sehr geringen Wasser- und Nährstoffangeboten sind in ihrer Funktion als natürlicher Lebensraum sehr oft als Extremstandorte einzustufen und haben deshalb eine besondere Bedeutung für die natürliche Biotopentwicklung
- Böden mit hoher natürlicher Fruchtbarkeit sind die Produktionsgrundlage für eine lohnende Landwirtschaft und Grundlage für eine gesicherte regionale Nahrungsmittelproduktion und daher als besonders schutzwürdig einzustufen
- Regional typische oder besonders seltene Böden sind aufgrund ihrer seltenen Ausprägung der Bodenmerkmale und zur Prognose pedologischer Prozesse in anderen Böden besonders schützenswert.

Fällt nach eingehender Bewertung der Böden die Entscheidung für den Rohstoffabbau – d. h. für die Nutzung seiner Funktion als Rohstofflagerstätte – dann ist die zentrale Forderung des Bodenschutzes die optimale Lagerstättenbewirtschaftung. Hier kann erfreulicherweise berichtet werden, dass in den vergangenen Jahren vermehrt Anträge auf Vertiefungen bestehender Baggerseen gestellt wurden. In diesem Kontext sind solche Maßnahmen – sofern sie auch hydrogeologisch unproblematisch sind – als aktiver

Beitrag zum Bodenschutz zu bewerten. Für die Gewinnungsvorhaben unter Bergaufsicht fordert das Bundesberggesetz in seiner Zweckbestimmung (§ 1 BBergG), den Rohstoffabbau unter Berücksichtigung der Standortgebundenheit der Lagerstätten bei sparsamem und schonendem Umgang mit Grund und Boden zu ordnen und zu fördern und wird damit dem Grundsatz der optimalen Lagerstättenbewirtschaftung gerecht.

Schließlich muss noch die Rekultivierung erwähnt, aber nicht mehr gefordert werden, da sie heute ein fester Bestandteil eines jeden Abbauantrags ist. Soweit das Bergrecht anzuwenden ist, hat sich die berggesetzlich geforderte Wiedernutzbarmachung am öffentlichen Interesse zu orientieren; in jedem Falle aber hat diese ordnungsgemäß zu erfolgen. Nach der Gewinnung der Rohstoffe sind daher u. a. auch die Belange des Bodenschutzes zu beachten. Im Zuge der Rekultivierung können den ursprünglich vorhandenen Böden nahekommende Rekultivierungsböden wieder aufgebaut werden, die dann ähnliche Bodenfunktionen aufweisen können.

In der Praxis konkurriert der Gedanke der nachhaltigen Bewirtschaftung des Bodens nicht nur mit rohstoffwirtschaftlichen Anforderungen. Unabhängig von der bodenkundlichen Situation vor der Rohstoffentnahme werden im Sinne des Naturschutzes gezielt Extremstandorte rekultiviert, die dann optimale Voraussetzungen für eine Biotopentwicklung bieten. Dies entspricht zwar nicht dem Erhaltungsziel des Bodenschutzes, der mit einer ordnungsgemäßen Rekultivierung i. e. S. die Nachhaltigkeit der Bodennutzung gewährleisten sehen möchte. Gesamtökologisch können solche abgewogenen Maßnahmen aber durchaus sinnvoll und im Interesse des Gemeinwohls sein.

4.3 Regionale Raumplanung, Stand und Tendenzen

4.3.1 Vorbemerkungen, Überblick

Träger der Regionalplanung in Baden-Württemberg sind aufgrund des Landesplanungsgesetzes (s. LPlG, GBl. 1983 S. 621, zuletzt geändert 14.03.2001 GBl. S. 185) die 12 Regionalverbände. Bei den Regionalverbänden handelt es sich um Körperschaften des öffentlichen Rechts; sie bestehen aus einer Geschäftsstelle, der ein gewählter Verbandsdirektor vorsteht, und der Verbandsversammlung mit gewählten Vertretern aus den Kreistagen der betroffenen Landkreise als beschließendem Organ. Die Regionalverbände unterliegen der Rechtsaufsicht des jeweiligen Regierungs-

präsidiums als höherer Raumordnungsbehörde. Die Regionalverbände erstellen im 10- bis 15-jährigen Rhythmus Regionalpläne. Die Aufstellung von Regionalplänen ist durch das Innenministeriums durch die Anordnung vom 27.06.1986 (GABl. S. 646) näher bestimmt worden. Der Planungszeitraum von rund 15 Jahren stimmt in etwa mit dem Zeitraum überein, der sich in der kommunalen Bauleitplanung für die Flächennutzungsplanung herausgebildet hat.

Die Regionalpläne enthalten Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die räumliche Ordnung und Entwicklung der Region. In beschreibender und zeichnerischer Form sind unter anderem die Bereiche zur Sicherung der Rohstoffvorkommen mit ihren Entwicklungsaufgaben auszuweisen (vgl. § 8 LPIG). Dementsprechend enthalten die Pläne entweder ein Kapitel Rohstoffsicherung oder einen Teilregionalplan zur Rohstoffsicherung. In diesen aus Karten (zumeist im Maßstab 1 : 50 000) und begründenden Erläuterungen bestehenden Plänen werden Vorrang- und Sicherungsbereiche für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe ausgewiesen, die einen Zeithorizont von jeweils 15 Jahren aufweisen sollen. In den **Vorrangbereichen** ist der Abbau von Rohstoffen aus raumordnerischer und regionalplanerischer Gesamtsicht möglich. Die Ausweisung eines solchen schutzbedürftigen Bereichs für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (sog. Vorrangbereich) ist eine im Ergebnis der Abwägung mit konkurrierenden Raumnutzungsansprüchen gefundene raumordnerische Letztentscheidung.

Durch **Sicherungsbereiche** sollen die Rohstofflagerstätten langfristig geschützt werden; einem eventuellen späteren Abbau entgegenstehende Raumnutzungen sind bis auf weiteres ausgeschlossen. Diese gestufte Ausweisung von Vorrangbereichen und Sicherungsbereichen ermöglicht einen Vorsorgezeitraum für die Rohstoffsicherung von rund 30 Jahren, in dieser Form also über den Planungszeitraum der Regionalplanung von rund 15 Jahren hinaus (Vorräte für 15 + 15 Jahre). Mit der Ausweisung von Vorrangbereichen erübrigt sich in der Regel ein Raumordnungsverfahren für als raumbedeutsam einzustufende Rohstoffgewinnungsvorhaben nach den Vorgaben des Raumordnungsgesetzes (BGBI. I S. 2081). Für diese Verfahren sind die Regierungspräsidien zuständig.

Zentrale Aufgabe der Regionalverbände ist die Ermittlung von Nutzungsansprüchen und die Bewertung von Nutzungskonflikten mit dem Ziel, die Entwicklung des Raumes nach überörtlichen Gesichtspunkten zu ordnen. Eine wichtige Aufgabe ist dabei die Moderation

und Koordination von Arbeitskreisen zur Überwindung von Zielkonflikten zwischen den Firmen der Rohstoffindustrie und anderen an einem Abbau Interessierten auf der einen Seite und den Gemeinden, dem Natur- und Landschaftsschutz, der Forst- und Landwirtschaft, der Wasserwirtschaft usw. auf der anderen Seite (s. u. Kap. 4.3.2). Der Planentwurf wird in zahlreichen Anhörungen und durch Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange erörtert bzw. kommentiert. Eine Prüfung hinsichtlich der Vereinbarkeit mit dem Landesentwicklungsplan und dem geltenden Recht erfolgt im Wirtschaftsministerium. Zur rechtlichen Bedeutung der Regionalpläne wird auf Kap. 4.1 verwiesen.

Das Raumordnungsgesetz des Bundes enthält in § 2 Abs. 2 Nr. 9 den Grundsatz, dass für die vorsorgende Sicherung sowie die geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen die räumlichen Voraussetzungen zu schaffen sind. Dieser Grundsatz richtet sich an die für die Raumordnung und Landesplanung zuständigen Stellen im Land.

Ein „Konzept zur Sicherung oberflächennaher Rohstoffe und zur Ordnung des Abbaus“, auch als **Rohstoffsicherungskonzept (RSK)** bekannt, wurde bereits 1982 auf ministerieller Ebene erarbeitet und von der Landesregierung beschlossen. Das RSK ist u. a. Arbeitsgrundlage des LGRB, welches innerhalb des Konzepts die Aufgabe hat, mit der Erkundung und Bewertung der Rohstoffvorkommen die fachlichen Voraussetzung für die Ausweisung von Sicherungs- und Vorrangbereichen zu liefern. Die Arbeiten zur Rohstoffsicherung lassen sich in einen fachlichen (A) und einen planerischen Teil (B) untergliedern.

Der fachliche Teil umfasst vor allem die rohstoffgeologische Erkundung, Abgrenzung, Bewertung und Beschreibung wertvoller Vorkommen oberflächennaher mineralischer Rohstoffe durch das LGRB und die Beratung der Regionalplanung und der Firmen der Rohstoffindustrie. Seit 1989 verfügt das LGRB über die personelle Ausstattung, um nach Erkundungsarbeiten (Spezialkartierungen, Bohrungen bis ca. 250 m Tiefe, geophysikalische Erkundung, Geochemie) landesweit Rohstoffkarten erstellen zu können (Abb. 52).

Die Ergebnisse der rohstoffgeologischen Kartierung und Erkundung des LGRB werden in drei Kartenwerken mit umfangreichen Erläuterungen niedergelegt: (1) Prognostische Rohstoffkarte, (2) Lagerstättenpotenzialkarte und seit 1999 (3) Karte mineralischer Rohstoffe (KMR 50), in der auch wichtige tiefliegende Lagerstätten dargestellt werden (Abb. 52). Während

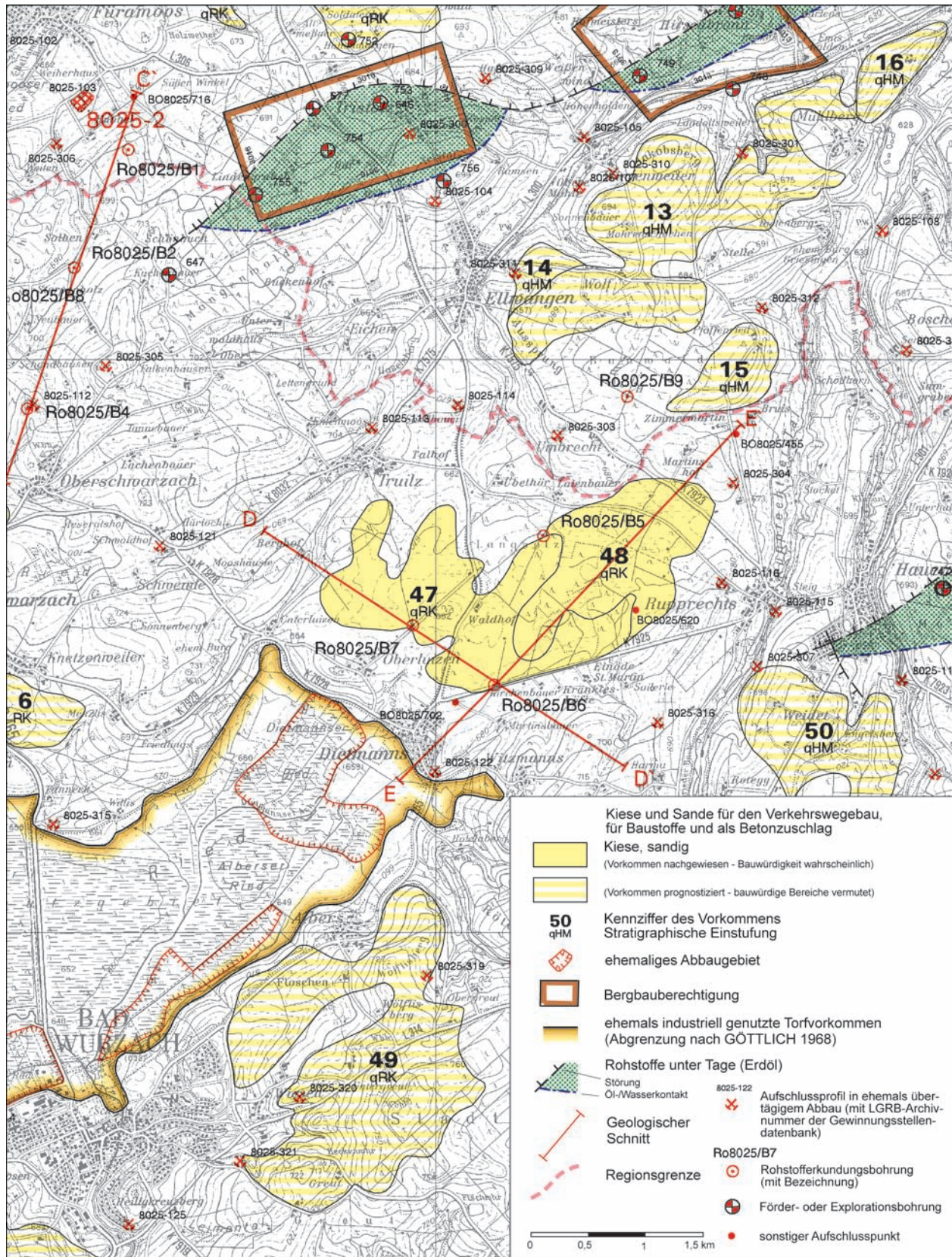


Abb. 52: Beispiel für die Darstellung von oberflächennahen und tiefliegenden Rohstoffvorkommen, wichtigen LGRB-Erkundungsbohrungen und Aufschlüssen in der Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg (Ausschnitt aus der in Druckvorbereitung befindlichen KMR 50 L 8124/L 8126 Bad Waldsee/Memmingen)

(1) und (2) nur den Regionalverbänden der 12 Planungsregionen und den 4 Regierungspräsidien zugänglich sind, ist die KMR 50 als Publikation erhältlich (Abb. 53).

(1) Prognostische Rohstoffkarte (PRK): In einer ersten Bearbeitungsstufe werden in Karten im Maßstab 1 : 50 000 alle wichtigen Gesteinsrohstoffe und die aktuellen Abbaustätten dargestellt.

Rohstofferkundungsgebiete und Rohstoffgeologische Kartenwerke im Maßstab 1 : 50 000

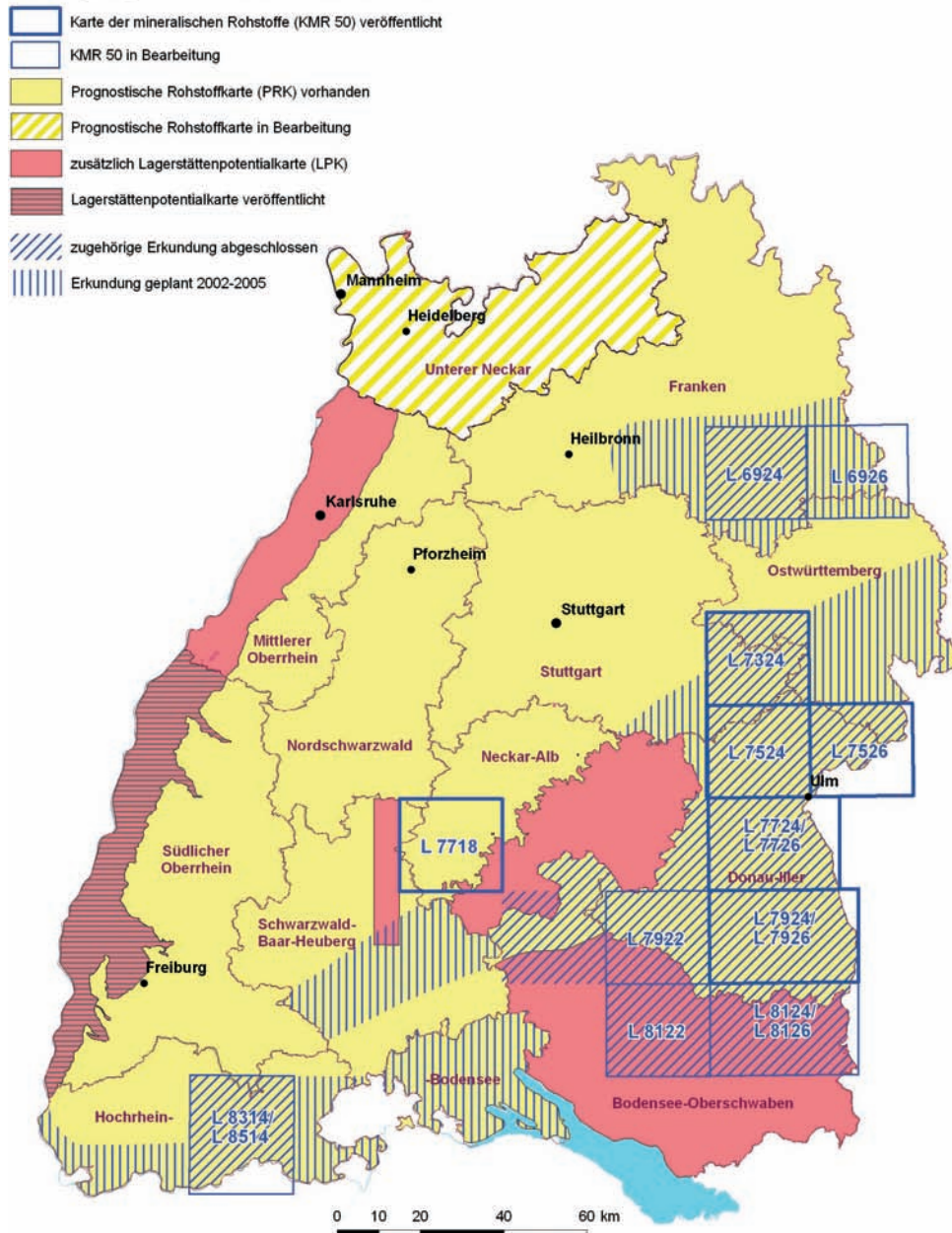


Abb. 53: Stand der rohstoffgeologischen Landesaufnahme des LGRB mit Darstellung der aktuellen und vorgesehenen Erkundungsgebiete und der publizierten sowie in Vorbereitung befindlichen Karten der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50 000

Grundlage sind zunächst die im LGRB vorhandenen geologischen Karten und Archivunterlagen. Geländebegehungen dienen vor allem der Ermittlung aktueller Anforderungen der Industrie an den Rohstoff (Zusammensetzung, Mindestmächtigkeiten und Lagerstättengrößen je Rohstoffgruppe, vertretbare Abraumanteile usw.).

(2) Lagerstättenpotenzialkarte (LPK): Besonders wichtige und große Rohstoffvorkommen wie die Kieslagerstätten des Oberrheingraben und des Alpenvorlands, die Kalksteinvorkommen der Schwäbischen Alb und die Gips- und Anhydritsteinvorkommen in württembergisch Franken werden durch umfangreiche Kernbohrprogramme

erkundet, welche stets durch Detailkartierungen und oftmals auch durch geophysikalische Oberflächenmessungen unterstützt werden. Eine detaillierte Betriebserhebung dient der Erfassung der geologischen und rohstoffwirtschaftlichen Daten der aktuellen Abbaustätten und ihrer Erweiterungsgebiete. Die Gesteinsproben werden vor allem nach chemischen und mineralogisch-petrographischen Kriterien untersucht.

- (3) Karte der mineralischen Rohstoffe (KMR 50): Auf der Karte sind die Gesteinsvorkommen nach ihrer Hauptnutzungsmöglichkeit und petrographischen Grobgliederung (Rohstoffgruppen und -untergruppen) unterschieden. Der Kenntnisstand wird durch Darstellung in flächenhafter oder schraffierter Farbgebung auf der Karte dokumentiert („Vorkommen nachgewiesen, Bauwürdigkeit wahrscheinlich“ bzw. „Vorkommen prognostiziert, bauwürdige Bereiche vermutet“) (Abb. 52 und 54). Lagerstätten, also nachgewiesene, wirtschaftlich gewinnbare Gesteins- oder Mineralvorkommen, werden nicht abgegrenzt (Aufgabe der Firmenexploration), jedoch werden für besonders wichtige und landesweit gut untersuchte Rohstoffgruppen Aussagen zum „Lagerstättenpotenzial“, also zur Wahrscheinlichkeit des Auftretens bauwürdiger Gesteinskörper, gemacht.

Die Karte zeigt ferner Abbauggebiete, Konzessionsgebiete und Bergbauberechtigungen (nach BBergG), wichtige Aufschlüsse und Bohrungen. Aufgedruckte Nummern erlauben eine rasche Zuordnung zu den einheitlich aufgebauten Vorkommensbeschreibungen, die auch eine möglichst allgemein verständliche Zusammenfassung der rohstoffgeologischen Ergebnisse beinhalten.

Der Stand der regionalplanerischen Sicherung von Gebieten für die künftige Rohstoffgewinnung ist den einzelnen Regionalplänen der 12 Regionalverbände zu entnehmen. Die Tab. 12 gibt einen Überblick über den Stand der die Regionalplanung begleitenden Rohstoffsicherungsarbeiten des LGRB in Baden-Württemberg.

Ziel einer geplanten 2. Stufe des Rohstoffsicherungskonzepts soll neben einer Fortführung der Erkundung und Kartierung auch die verstärkte fachliche Beratung der Genehmigungsbehörden und der Aufbau von Datenbankstrukturen sein, die einen besseren Wissenstransfer innerhalb der Landesverwaltung ermöglichen sollen.

Eine digitale Datenhaltung der Geometrie- und Sachdaten für Vorrang- und Sicherungsbereiche ist in den meisten Regionen im Aufbau. Eine Zusammenarbeit zwischen den Regionalverbänden und dem LGRB bei der Betriebserhebung und der Schaffung gemeinsamer Datenbankstrukturen unter Berücksichtigung anderer digital bereitgestellter Raumnutzungsdaten (z. B. Naturschutzgebiete) wurde im Jahr 2001 vereinbart. Eine landesweite Zusammenstellung aller Rohstoffsicherungsgebiete wird möglich sein, sobald alle Verbände ihre Planungen in einem einheitlichen oder kompatiblen Format vorliegen haben (angestrebtes GIS-System: ArcInfo-ArcView).



Abb. 54: Ausschnitt aus der KMR 50 Blatt L 7724/L 7726 Ulm/Neu-Ulm (Bock 2001) mit Darstellung wirtschaftlich interessanter Vorkommen von Kalksteinen (blau), Zementrohstoffen (oliv) und Sanden der Grimmelfinger Schichten (dunkelgelb) sowie von Gewinnungsstellen (rot)

Tab. 12: Stand der regionalen Raumplanung und der fachlichen Arbeiten zur Rohstoffsicherung des LGRB (Stand Januar 2002). Abkürzungen: Rpl.: Regionalplan; RV: Regionalverband; PRK: Prognostische Rohstoffkarte; LPK: Lagerstättenpotenzialkarte; KMR 50: Karte der mineralischen Rohstoffe 1 : 50 000 (veröffentlicht)

Region und Stand der Regionalpläne	Rohstofferkundung des LGRB (PRK, LPK und KMR 50)
Bodensee-Oberschwaben Rpl. seit 1996 verbindlich, Teilregionalplan Rohstoffe liegt seit April 2001 als Ent- wurf zur Anhörung vor.	PRK liegt seit 1994 vor. LPK für die älteren Kiesvorkommen seit 1998, LPK für die Kalksteinvorkommen der Schwäbischen Alb und für die jungen Kiesvorkommen 2000 abgeschlossen und an RV übergeben; Herausgabe KMR 50 Saulgau und KMR 50 Bad Waldsee ab Mitte 2002; KMR 50 Weingarten ab 2003; Zusammenarbeit auf dem Sektor Betriebsdatenbank (RG-DB).
Donau-Iller Teilregionalplan Rohstoffe seit 1987 in Arbeit	PRK liegt seit 1994 vor. LPK für Quarzsande (Grimmelfinger Graupensande) liegt seit 1998 vor; Kalkstein- und Kieserkundung (Bohrprogramme) 1998–2000 durchgeführt; dem RV liegt ein digitaler Satz der Rohstoffkarten (KMR 50) seit April 2001 vor (KMR 50 Biberach, KMR 50 Ulm, KMR 50 Blaubeuren und KMR 50 Saulgau im Entwurf); Ende 2000 Zusammenstellung der Lagerstättenpotenzialblätterbewertung für alle Kies- und Kalksteinvorkommen der o. g. KMR 50-Blätter und Weitergabe an RV; Ende 2001 Herausgabe der KMR 50-Blätter Günzburg und Geislingen a. d. Steige.
Franken Rpl. verbindlich seit 1996; Entwurf des Teilregional- plans Rohstoffsicherung liegt seit Sommer 2001 vor	PRK liegt seit 1998 vor. Überarbeitung der Lagerstättenpotenzialkarte der Region Franken im Bereich Gipsstein seit Anfang 2000; Durchführung von bislang 24 Kernbohrungen, über 400 Tiefensondierungen, Fortsetzung der Erkundungsarbeiten im Gebiet Crailsheim im Frühjahr 2002 (Bl. Crailsheim); Stellungnahme zu den geplanten Rohstoffsicherungsbereichen erfolgte im Sommer 2001; KMR 50 Schwäbisch Hall in Arbeit.
Hochrhein-Bodensee Rpl. seit 1996 verbindlich; Teilregionalplan Rohstoffe in Arbeit	PRK liegt seit 1993 vor. Ein Gutachten zur Bewertung der möglichen Rohstoffsicherungsbereiche in Nähe der Betriebe wurde dem RV im Herbst 2001 übergeben; Zusammenarbeit auf dem Sektor Betriebsdatenbank geplant; KMR 50 Stühlingen/Waldshut-Tiengen seit Anfang 2001 in Arbeit.
Mittlerer Oberrhein Rpl. verbindlich seit 1992, Kieskonzeption 2015 liegt seit 1999 vor	PRK liegt seit 1986 vor. LPK Kiesvorkommen liegt nach Erkundungsbohrprogramm 1990–1992 seit 1993 vor (vgl. Abb. 55).
Neckar-Alb Rpl. seit 1995	PRK liegt seit 1992 vor. LPK Kalksteinvorkommen der Schwäbischen Alb wurde 1995 übergeben; Pilotblatt KMR 50 L 7718 Balingen erschien im April 1999.
Nordschwarzwald Rpl. seit 1991 (letzte Ände- rung 1994), Teilrpl. Rohstoff- sicherung 2000–2015 seit März 2000 genehmigt	PRK liegt seit 1997 vor. KMR 50 soll für den Bereich Pforzheim 2003 begonnen werden.
Ostwürttemberg Rpl. 2010 verbindlich seit Anfang 1998	PRK liegt seit 1998 vor. KMR 50 Günzburg und Geislingen an der Steige wurden Ende 2001 publiziert.
Schwarzwald-Baar- Heuberg Rpl. seit Feb. 2000 verbind- lich. Teilregionalplan Roh- stoffe ist noch in Arbeit	PRK liegt seit 1992 vor. Stellungnahme zu den geplanten Vorang- und Sicherungsbereichen in Arbeit. LPK Gips liegt seit 4/97 vor, wurde aber 1999 aktualisiert, um die Darstellung derjenigen in der LPK Gipsstein Franken anzupassen. Das LGRB wurde Ende 2001 um weitere rohstoffgeologische Ausarbeitung zum Teilregionalplan Rohstoffe gebeten.
Stuttgart Rpl. verbindlich seit März 1999	PRK liegt seit 1998 vor. KMR Blatt L 7324 Geislingen a. d. Steige Ende 2001 veröffentlicht.
Südlicher Oberrhein Teilrpl. verbindlich seit Juli 1999	PRK: Kiesanteil seit 1995, Festgesteinsanteil seit 1999. LPK für Kies und Sand liegt nach Erkundungsprogramm 1993–1995 seit 1996 vor (Publikation in geringer Stückzahl).
Unterer Neckar Rpl. verbindlich seit 1992	PRK in Arbeit (Festgesteinsanteil abgeschlossen); keine Erkundungsarbeiten geplant, da derzeit keine Anforderungen seitens RV.

4.3.2 Fallbeispiele für Arbeiten der Regionalen Raumplanung

4.3.2.1 Der Teilregionalplan „Oberflächennahe Rohstoffe“ der Region Bodensee-Oberschwaben (G. KÖBERLE, Ravensburg)

In den Jahren 1996–2000 wurde der Teilregionalplan „Oberflächennahe Rohstoffe“ der Region Bodensee-Oberschwaben erarbeitet, der neben der Gewinnung von mineralischen Rohstoffen auch den Abbau von oberflächennahen, fossilen organischen Rohstoffen (Torf) regelt. Wesentliche Grundlagen für den Plan bilden

- der rechtskräftige Regionalplan von 1996,
- die drei auf Erkundungsarbeiten aufbauenden Teilgutachten des LGRB mit den Lagerstättenpotenzialkarten der oberflächennahen Rohstoffvorkommen in der Region Bodensee-Oberschwaben (entstanden von 1995–2000)
 - Teil A: Kiesvorkommen
 - Teil B: Kalksteinvorkommen
 - Teil C: Rohstoffgeologische Bewertung junger Kiesvorkommen,
- Rechtsverordnungen für Schutzgebiete, Biotopkartierung, Natura 2000-Gebiete,
- Unterlagen für den Landschaftsrahmenplan,
- eine flächendeckende Betriebserhebung bei allen Betrieben der Region,
- die Ergebnisse eines Arbeitskreises, der sich aus Vertretern der verschiedensten Institutionen zusammengesetzt hat (Mitglieder des Planungsausschusses, Landkreise, Fachbehörden, Naturschutzverbände, Industrie, Bürgerinitiativen usw.).

Zu Beginn der Arbeiten wurde 1996 ein erstes Gespräch mit den Landkreisen, Gemeinden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange geführt mit Erörterung der Vorgehensweise bei der Erstellung des Teilregionalplanes. Die Gespräche wurden fach- und themenbezogen über den Aufstellungszeitraum mit den jeweils betroffenen Stellen weitergeführt und teilweise im Arbeitskreis „Rohstoffsicherung“ erörtert. Die Gesprächsergebnisse des Arbeitskreises wurden als Empfehlung an den Planungsausschuss weitergegeben.

In der Region werden in ca. 80 Abbaustellen pro Jahr etwa 9 Mio. t an Kiesen und Sanden aus der Würm-

und Rißeiszeit, Quarzsand, Kalkstein sowie Lehm und Ton gewonnen, von denen insgesamt ca. 95 % auf die Kiese und Sande entfallen. Der Abbau organischer Rohstoffe beschränkt sich auf den Badetorfbedarf der oberschwäbischen Kurbäder. Etwa 50 % der in der Region gewonnenen oberflächennahen mineralischen Rohstoffe werden in der Region selbst verbraucht, etwa die Hälfte fließt in umliegende Räume. Der Schwerpunkt der Rohstoffgewinnung liegt im Landkreis Sigmaringen, aus dem ca. 60 % der jährlichen Produktionsrate stammen.

Die vom LGRB auch untersuchten älteren Deckenschotter der Mindel- und Günzeiszeit mit teilweise mächtigen Überdeckungen und Verfestigungen spielen bei der Rohstoffgewinnung aus wirtschaftlicher Sicht derzeit noch keine Rolle.

Der Regionalverband hat bei der Erstellung des Teilregionalplanes „Oberflächennahe Rohstoffe“ einen kombinierten Ansatz aus Positiv- und Negativplanung verfolgt. Neben der Ausweisung von „Schutzbedürftigen Bereichen für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe“ und den „Bereichen zur Sicherung von Rohstoffvorkommen“ wurden im Gegenzug auch Flächen ausgewiesen, in denen regional bedeutsame Abbauvorhaben nicht zuzulassen sind. Darüber hinaus bestehen „weiße Flächen“, über die derzeit keine Festlegungen getroffen werden.

In den in der Raumnutzungskarte dargestellten Ausschlussbereichen tritt die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe in deutliche Konkurrenz zu Raumfunktionen, welche im Sinne von § 1 und 2 ROG besondere Beachtung verdienen. Dabei konnten nur solche konkurrierenden Raumnutzungsansprüche berücksichtigt werden, für die flächendeckende Informationen für die gesamte Region vorhanden waren. In den Teilregionalplan mit eingeflossen ist das Pilotprojekt „Rohstoffsicherung und Grundwasserschutz im Regionalplan“, das unter Federführung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr (UVM) und der Gewässerdirektion Donau/Bodensee, Bereich Ravensburg, zusammen mit dem LGRB erarbeitet worden ist und in dem Flächen ausgewiesen sind, die als potenzielle Wasserschutzgebietszonen I und II Ausschlussbereiche für die Rohstoffgewinnung darstellen.

Oberstes Ziel für den Teilregionalplan war es, erst die bereits in Abbau befindlichen Rohstoffvorkommen durch Erweiterung in Fläche und Tiefe erschöpfend abzubauen, bevor in neue Gebiete eingegriffen wird. Diese Forderung wurde von den eine Stellungnahme abgebenden 120 Trägern öffentlicher Belange im An-

hörungsverfahren dahingehend konkretisiert, dass vielfach auf die Ausweisung von neuen Standorten als Sicherungsbereiche verzichtet werden sollte, solange Erweiterungsmöglichkeiten an vorhandenen Standorten gegeben sind. Die in das Anhörungsverfahren gegebenen Schutzbedürftigen Bereiche und Sicherungsbereiche für jeweils 20 Jahre waren auf den von der Landesregierung vorgegebenen Zeitraum von 15 + 15 Jahre zu reduzieren.

Der gesamte Planungsablauf wurde durch den Einsatz eines Geographischen Informationssystems (GIS) unterstützt. Dadurch wurde es möglich, die vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau bereits digital bereitgestellten Rohstoffdaten mit konkur-

rierenden Raumnutzungen direkt zu überlagern und analytisch auszuwerten. Neben digitalen Daten der Umweltverwaltung und des LGRB zu den Themen Grundwasser-, Natur- und Landschaftsschutz wurden hierzu im Rahmen des Vorhabens seitens des Regionalverbandes zahlreiche weitere Themen (z. B. Flächennutzungspläne) digital erfasst und ausgewertet.

Die Erstellung des Teilregionalplanes wurde konzeptionell von der Planungsgruppe Ökologie + Umwelt SÜD aus Rottenburg begleitet, die zur Thematik „Veranlassung – Zielsetzung – Lösungsansatz“ Grundsatzausführungen und Bewertungsvorschläge zum Arten- und Biotopschutz, oberirdischen Gewässern, Klima, Landschaft, Mensch und Erholung erarbeitet hat.

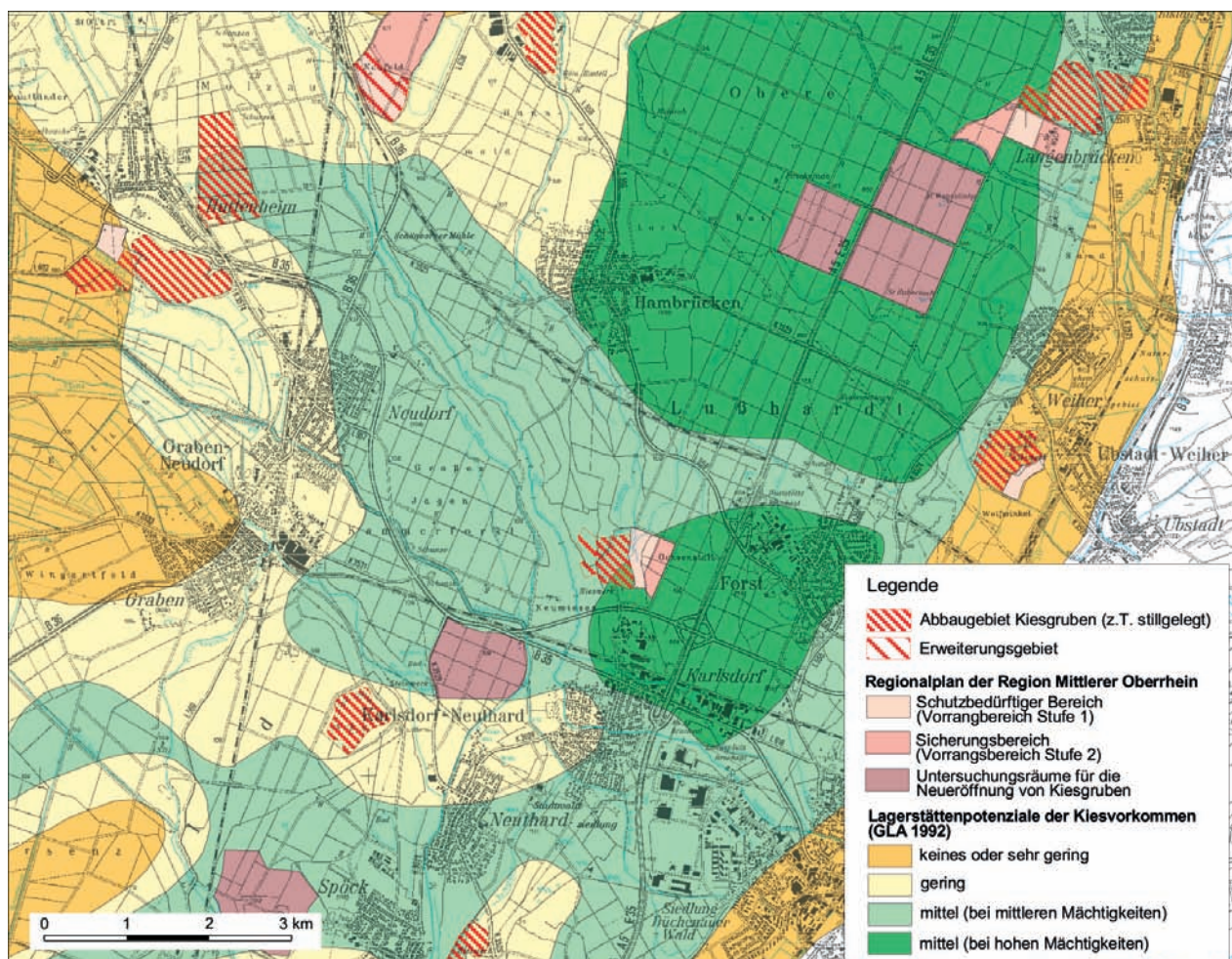


Abb. 55: Beispiel für eine Verschneidung einer Lagerstättenpotenzialkarte (hier für die Region Mittlerer Oberrhein) mit regionalplanerischen Vorrangbereichen und Untersuchungsräumen für den Rohstoffbau (Ausschnitt aus der Kieskonzeption 2015 des RV Mittlerer Oberrhein, Karten 6 + 7 vom Oktober 1998). Es wird deutlich, dass die Erweiterung bestehender Gruben und die möglichen Neuaufschlussgebiete bevorzugt in den Arealen angesiedelt sind, für welche durch die Erkundung des LGRB ein Potenzial für die Existenz hochwertiger und mächtiger Lagerstätten erkannt wurde (südwestlich Langenbrücken, nördlich Neuthard)

Als zentrales Problem hat sich im Anhörungsverfahren gezeigt, dass die allgemein zunehmende Belastung von Ortsdurchfahrten immer mehr zu erheblichen Konflikten mit der Bürgerschaft führt, die insbesondere die regelmäßig stattfindenden Pendelverkehre durch den Rohstoff- und Erdaushubtransport als störend empfindet. Durch ein Pilotprojekt zur Verlagerung der Kiestransporte von der Straße auf die Schiene, das vom Landkreis Sigmaringen in den Zollernalbkreis führen soll, wird versucht, durch ein Konzept mit Einzelmodulen die Einsatzmöglichkeit der Bahn auch für andere Standorte zu prüfen.

Einen weiteren Konfliktschwerpunkt stellen die vom LGRB bewerteten und mitgeteilten Rohstoffvorkommen für einen künftigen Abbau dar, die zu anderen Raumnutzungsansprüchen meist in erheblicher Konkurrenz stehen.

Der Satzungsbeschluss für den Teilregionalplan „Oberflächennahe Rohstoffe“ soll im Frühjahr 2002 erfolgen.

4.3.3.2 Der Weg zum Teilregionalplan Rohstoffsicherung in der Region Nordschwarzwald 2000–2015 – ein Erfahrungsbericht (J. KÜCK & H. ANDRÄ, Pforzheim)

Die Region Nordschwarzwald umfasst neben dem Stadtkreis Pforzheim die überwiegend ländlich geprägten Landkreise Enzkreis, Calw und Freudenstadt. So vielgestaltig die Naturräume sind, so vielgestaltig ist die geologische Landschaft.

Ein Blick in die geologische Karte zeigt, dass im Norden die Keupergesteine des Strombergs vorherrschen. Es schließen sich im Süden die Lösslehmdecken des Kraichgaus an. Die Ostflanke wird von mächtigem Muschelkalk gebildet. Den Großteil nehmen aber die Sandsteine des Buntsandsteins ein; teilweise ist an den Talflanken das Grundgebirge aus Granit und Gneis freigelegt.

Die Region Nordschwarzwald ist also eine typische Region der Festgesteine. Die Angebotspalette reicht von den Natursteinen (Kalkstein, Granit, Gneis) über die Naturwerksteine (Schilfsandstein, Plattensandstein) bis zu den Ziegeleirohstoffen (Lösslehm, Tonmergelstein) der Ziegel- und Mauersteinindustrie.

Aufgabe der Regionalverbände ist es, Vorsorge für die Sicherung der genannten heimischen Rohstoffe zu

treffen. Sicherung bedeutet hier, die raumordnerischen Voraussetzungen für einen geordneten Abbau zu schaffen. Ziel ist es, eine verbrauchsnahe und damit auch umweltfreundliche Rohstoffversorgung z. B. der Bauindustrie und für den Straßenbau zu unterstützen. Letztendlich ist auch Versorgungssicherheit mit Massenrohstoffen eine der Grundlagen der wirtschaftlichen Entwicklung einer jeden Region.

Die Arbeiten für eine Regionale Rohstoffkonzeption begannen mit einer internen Bestandsaufnahme der vorhandenen Abbaubetriebe. Schon hier kam es zu ersten Überraschungen, ergab doch die Nachfrage bei den Gemeinden gelegentlich die kategorische Aussage „Einen Betrieb haben wir nicht!“ Bei der Vorortaufnahme fand man dann einen kleinen, munter arbeitenden Betrieb vor.

Der politische Wille der Region, sich der Aufgabe der Rohstoffsicherung anzunehmen und einen Teilregionalplan Rohstoffsicherung zur Rechtskraft zu bringen, dokumentierte sich formal am 06.12.1995 durch einen Beschluss der Verbandsversammlung als beschließendem Gremium des Regionalverbandes. Es wurde festgelegt, eine freiwillige Vorabanhörung der Träger öffentlicher Belange durchzuführen.

Bei der Erstellung des dazu nötigen Entwurfs stellten sich dann die üblichen Schwierigkeiten des Planeralltags in den Weg: „Ein Genehmigungsbescheid? Da muss doch einer sein.... Abbauvorräte? Da gab es mal Probebohrungen, aber.... Die jährliche Abbauleistung wollen Sie wissen? Muss das sein?! Und der Datenschutz?“

Als von den Betrieben erkannt wurde, dass der Regionalverband durch die Ausweisung von **Schutzbedürftigen Bereichen** im Regionalplan Hilfestellung zur Rohstoffsicherung leisten wollte, war in der Regel das Eis schnell gebrochen. Eine rege Zusammenarbeit entwickelte sich, die bis heute anhält. Diese gute Zusammenarbeit gilt in gleicher Weise für den Industrieverband Steine und Erden (ISTE) der u. a. mithilfe, manche Tür zu den Firmen zu öffnen.

Schwierig wurde es im Einzelfall dann, wenn die Regionalplanung deutliche raumordnerische Grenzen bei Flächenwünschen aufzeigen musste. Es galt dann klarzustellen, dass der Regionalverband keine einseitige Interessenvertretung für die Rohstoffbelange ist, sondern die flächenwirksamen Belange von anderen Nutzungen genauso beachten, gewichten und entscheiden muss. In der Regel konnte ein Interessensausgleich gefunden werden.

Erklärungsbedürftig war bei den Beteiligten immer wieder die sich aus der Rechtslage ergebende Tatsache, dass die Regionale Rohstoffsicherung keine „Genehmigung“ für einen Abbau darstellt oder ersetzt. Ihre Aufgabe und Leistung liegt in den Feldern a) Sicherung von abbauwürdigen Rohstoffvorkommen vor konkurrierenden anderen Nutzungen und b) Vereinbarkeit mit anderen Zielen der Raumordnung mit der Folge, dass Raumordnungsverfahren nicht mehr erforderlich sind.

Die entscheidende Basis bei allen Entwürfen, Diskussionen und Entscheidungen bei der Ausweisung von „Schutzbedürftigen Bereichen für den Rohstoffabbau“ waren und sind die fachlichen rohstoffgeologischen Daten des LGRB, vorher Geologisches Landesamt (GLA). Das Landesamt versorgte den Regionalverband mit den notwendigen Unterlagen aus dem Bereich der Rohstoffgeologie wie z. B. Abbauvorräte, Abraummächtigkeiten und technische Verwendungsmöglichkeiten. Inzwischen ist die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen dem LGRB und den Regionalverbänden dabei, weiter ausgebaut zu werden.

Aus dem Zusammenwirken von Regionalplanung, Rohstoffgeologie, Betreiberinteressen, Verbandsinteressen, Kommunalpolitik und den Fachbelangen anderer Behörden konnte dann der Planungsauftrag des Landesplanungsgesetzes, Rohstoffsicherung zu betreiben, weiter umgesetzt werden.

Die wichtigsten **Planungsprinzipien** des Entwurfes lassen sich klar umreißen:

- Erweiterungen von bestehenden Abbaustätten sind einem Neuaufschluss eindeutig zu bevorzugen,
- Zur Eingriffsminimierung ist der Tiefenabbau maximal auszuschöpfen; Begrenzungen ergeben sich aus der Standortsituation, z. B. durch ein Wasserschutzgebiet,
- Steinbrüche sind nicht zwangsläufig Landschaftsschäden, sondern eher eine Fundgrube zur Gestaltung von Sekundärbiotopen.

In den Plansätzen des Teilregionalplans Rohstoffsicherung finden sich diese Prinzipien ausformuliert wieder. Die nach dem Landesplanungsgesetz notwen-

digen zwei Anhörungsrunden fanden im Zeitraum vom 16.03.1998 bis 19.03.1999 statt. Diesen schlossen sich jeweils umfangreiche Erörterungstermine an. Bis auf zwei Ausnahmen konnten Lösungen gefunden werden, mit denen alle Planungsbeteiligten zufrieden waren; Kompromisse im Sinne von schlechten Lösungen waren nicht erforderlich. Der Regionalverband ist dafür sogar in die „Luft gegangen“. Um die Gremien umfassend zu unterrichten, wurden nicht nur Ortsbesichtigungen durchgeführt, sondern auch spezielle Schrägluftbilder angefertigt.

Dank dem Zusammenspiel aller Beteiligten und der aufwendigen, aber lohnenden Vorarbeit konnte von der Verbandsversammlung am 19.05.1999 der Satzungsbeschluss über den **„Teilregionalplan Rohstoffsicherung 2000–2015“** gefasst werden.

Das Wirtschaftsministerium als zuständige Genehmigungsbehörde prüfte den Satzungsbeschluss einschließlich dem gesamten Verfahrensablauf. Besonders wichtig waren bei dieser Prüfung alle Bedenken und Anregungen, denen nach Erörterung und Abwägung durch die Gremien des Regionalverbandes nicht gefolgt werden konnte. Das Wirtschaftsministerium erteilte am 20.03.2000 die Genehmigung. Die Verbindlichkeit trat am 12.05.2000 ein.

Der Planungsauftrag nach Landesplanungsgesetz und Rohstoffsicherungskonzept des Landes ist damit erfüllt. Haben sich Aufwand und Mühe gelohnt? Die Antwort ist ein klares Ja! Der Teilregionalplan Rohstoffsicherung entfaltet Wirkung! Die Sicherung der abbauwürdigen Rohstoffflächen ist rechtskräftig, konkurrierende Nutzungen können jetzt abgewehrt werden.

Die gewünschte Verfahrensbeschleunigung durch Verzicht auf Raumordnungsverfahren ist bereits eingetreten. In sechs Fällen konnte bislang auf Anordnung des Regierungspräsidiums auf den Verfahrensschritt „Raumordnungsverfahren“ verzichtet werden – eine Ersparnis an Zeit und Planungskosten.

Die Genehmigungsbehörden nehmen den Teilregionalplan Rohstoffsicherung ernst und setzen ihn im Falle von Anträgen um. Die Begründung: Die geplante Erweiterungsfläche sei doch Bestandteil des Teilregionalplans Rohstoffsicherung. Auch ein Erfolg.