Zu 2.8 Sicherung und Gewinnung von Bodenschätzen

Zu 2.8.1 Sicherung

Zu G 2.8.1.1 Bodenschätze sind eine wesentliche Grundlage jeder industriellen Produktion. Raumordnung und Landesplanung haben daher die Aufgabe, eine gesicherte Rohstoffversorgung als eine unverzichtbare Voraussetzung für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes und die Sicherung der Arbeitsplätze zu ermöglichen. Hierzu weist die Regionalplanung Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zur Deckung des regionalen und überregionalen Bedarfs aus.

Preiswerte Bodenschätze sollen einen wirtschaftlichen, verbrauchernahen Abbau mit möglichst geringen umweltbelastenden, kostspieligen Transportwegen garantieren und dürfen nicht dazu führen, dass die geforderten Auflagen hinsichtlich Natur-, Landschafts- und Umweltschutz hinten angestellt werden.

Die in der Region lagernden großflächigen und oberflächennahen Bodenschätze Kies, Sand, Lehm und Ton gehören zur Gruppe der Steine und Erden.
Die hochwertigen Kies- und Sandvorkommen der Münchner Schotterebene sind die bedeutendsten in Bayern. Sie dienen vor allem der Versorgung der Bauwirtschaft, aber auch der Bedarfsdeckung anderer Verbraucher.

Die bedeutsamen regionalen Lehm- und Tonvorkommen befinden sich im tertiären Hügelland; sie werden hauptsächlich zur Bedarfsdeckung der heimischen Baustoffindustrie für die Ziegelproduktion abgebaut.

Weiterhin hat die Region München Anteil am Gewinnungsgebiet für Bentonit im Raum zwischen Moosburg a.d.Isar, Mainburg und Landshut. Die hier lagernden Rohstoffvorkommen sind die bedeutendsten dieser Art in der Bundesrepublik Deutschland. Ihrer Sicherung ist daher besonderes Gewicht beizumessen. Bentonit hat einen außerordentlich weiten Anwendungsbereich, insbesondere in der chemischen Industrie.

Die Aufsuchung und Gewinnung von bergfreien Bodenschätzen wird seit dem 01.01.82 durch das Bundesberggesetz geregelt. Ziele zur Aufsuchung und Gewinnung der regionalen Kohlenwasserstoffvorkommen sind daher im Regionalplan entbehrlich.

Zu G 2.8.1.2 Die begrenzt vorhandenen Rohstoffvorkommen und die beim Abbau verursachten Eingriffe in den Naturhaushalt fordern den Verbrauch der Rohstoffe unter größter Sparsamkeit und eine weitgehende Wiederherstellung des Landschaftsbildes. Der Gebrauch der Bodenschätze soll unter dem Grundsatz der Nachhaltigkeit erfolgen.

Im Interesse einer verbrauchsnahen und langfristigen Sicherung der Rohstoffversorgung sollten vor allem auch die hochwertigen Kiese und Sande der Region München sparsam und möglichst nur dort verwendet werden, wo sie schwer ersetzbar sind. Dies ist auch deshalb angezeigt, weil sie zum großen Teil innerhalb des Verdichtungsraums München oder in Gebieten mit hohem

Grundwasserstand gewonnen werden müssen, wo eine Minderung der Flächenbeanspruchung durch Kiesabbau dringend erforderlich ist.

Zu G 2.8.1.3 Eine Minderung des Rohstoff- und damit Flächenverbrauchs und Eingriffs in den Naturhaushalt bei den oberflächennahen Bodenschätzen ist vor allem durch einen verstärkten Einsatz von unbelastetem Bodenaushub und Recycling-Baustoffen zu erreichen. Hierzu gehören die Überprüfung der technischen Qualitätsanforderungen an Baumaterialien zur Erhöhung des Ausnutzungsgrades der abgebauten Rohstoffe, die Förderung der Substitution von Bodenschätzen, die Erforschung und praxisgerechte Erprobung der besseren Verwertbarkeit von Abraum, Bergematerial, Baggergut und Bauschutt als Grundstoffe für Baumaterialien oder für Baumaßnahmen, Untersuchungen über die Verwendbarkeit von Ersatzstoffen für Kiese und Sande in der Bauindustrie, wirtschaftliche Anreize für die Recyclingwirtschaft zur Schonung von Lagerstätten durch Nutzung von Ersatzstoffen (siehe Bodenschutzprogramm 1991 der Bayer. Staatsregierung).

Für die Realisierung von Großprojekten der Verkehrsinfrastruktur, z.B. Autobahnen, Bahnanlagen, Lärmschutzwälle werden große Mengen Frostschutz- und Schüttmaterial benötigt. Dieser Bedarf kann zur Schonung der hochwertigeren Vorkommen in der Münchner Schotterebene zum Teil auch durch Ersatzrohstoffe wie Recycling-Baustoffe, Schotter, gebrochenes Felsgestein oder in geeigneten Fällen Schlacke gedeckt werden. Gleichzeitig bedeutet dies Einsparung von Bauschuttdeponieflächen.

In der Region München besteht der Baustellenaushub vielfach aus verwertbarem Kies und Sand.

Zu 2.8.2 Abbau

Zu Z 2.8.2.1 Durch stufenweisen Abbau und sukzessive Rekultivierung oder Renaturierung wird die Eingriffsintensität in Naturhaushalt und Landschaftsbild minimiert. Die Beeinträchtigungen durch Emissionen lassen sich durch einen kleinflächigen, abschnittsweisen Abbau auf ein weniger starkes Ausmaß reduzieren.

Zu G 2.8.2.2 Eine möglichst vollständige Ausbeute der Lagerstätten trägt dazu bei, den Flächenverbrauch seitens der Rohstoffwirtschaft zu verringern.

Eine intensive Nutzung der Rohstoffvorkommen ist insbesondere bei den Kiesabbauvorhaben anzustreben, die Grundwasser aufschließen, da diese besonderes nachhaltig in den Naturhaushalt eingreifen und die Beschaffenheit des Grundwassers beeinflussen.

Die möglichen Einschränkungen des Zieles durch die Belange der Wasserwirtschaft, der Land- und Forstwirtschaft, des Naturschutzes und der Landschaftspflege oder der Flugsicherheit ergeben sich aus § 2 (4.), (5.) und (6.) ROG. Sie können insbesondere dann wirksam werden, wenn ein vollständiger Rohstoffabbau oder eine entsprechend große Abbautiefe zu unerwünschten Grundwasseraufschlüssen oder sonstigen Nachteilen für schützenswerte Grundwasservorkommen führen, eine erwünschte land- und forstwirtschaftliche Nachfolge-

nutzung in Frage stellen, die Landschaft und das Gleichgewicht des Naturhaushaltes wesentlich und dauerhaft beeinträchtigen oder zu einer Gefährdung der Flugsicherheit führen würden.

Bei einer Überlagerung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Bodenschätze und Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Wasserversorgung muss im Zuge der Genehmigungsverfahren im konkreten Einzelfall festgelegt werden, ob und ggf. unter welchen Auflagen der Rohstoffabbau erfolgen kann, um der Sicherung der Wasserversorgung, z.B. durch Beschränkung der Abbautiefe, Rechnung zu tragen.

Zu 2.8.3 Nachfolgefunktion

Zu G 2.8.3.1 Um die seit Jahrhunderten gewachsene Kulturlandschaft in ihrer physischen Ausformung und in ihrem Erscheinungsbild zu erhalten, sollte grundsätzlich darauf hingewirkt werden, dass die Landschaft wieder in ihren Ausgangszustand versetzt wird.

In der Region München werden jährlich rd. 80 ha Fläche allein für den Abbau von Kies und Sand in Anspruch genommen. Hiervon sind fast ausschließlich land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen betroffen. Weitere umfangreiche Flächen werden der Land- und Forstwirtschaft durch Ausweisung von Siedlungsflächen, durch Verkehrsbauten und durch sonstige Umwandlungen entzogen. Um die Flächenverluste durch den Kiesabbau möglichst gering zu halten, ist es erforderlich, viele und großflächig zusammenhängende Kiesabbaugebiete nach Abschluss der Arbeiten wieder einer land- und forstwirtschaftlichen Funktion zuzuführen, wenn nicht andere wichtige Belange (z.B. Wasserwirtschaft) entgegenstehen. Neben land- und forstwirtschaftlichen Nutzungen ist auch die ökologische Nutzung als Nachfolgefunktion des Kies- und Sandabbaus von Bedeutung.

Um die Rekultivierung für forst- und landwirtschaftliche Zwecke zu erleichtern, sollte bei Lagerstätten mit tiefliegendem Grundwasserstand das Grundwasser nach Möglichkeit nicht angeschnitten werden.

Eine Neugestaltung des Landschaftsbildes nach dem Abbau kann dazu beitragen, die landschaftliche Attraktivität und den Erholungswert der Landschaft zu steigern, ggf. zerstörte Landschaftsteile zu sanieren und/oder durch angepasste ökologische Netzstrukturen bzw. Bildung ökologischer Nischen, Refugien für vom Aussterben bedrohte Tiere und Pflanzen zu schaffen (Sekundärbiotope).

Von einer Wiederherstellung der abgebauten Flächen bei Nassauskiesungen durch Wiederverfüllung soll aus Gründen des Grundwasserschutzes im Regelfall Abstand genommen werden (siehe B IV Z 2.8.3.6).

Zu G 2.8.3.2 Der Abbau oberflächennaher Bodenschätze stellt in der Regel einen starken Eingriff in das Landschaftsgefüge und den Naturhaushalt dar. Besonders weitreichende Auswirkungen treten bei Grundwasseraufschlüssen auf.

Nachteilige Landschaftsveränderungen und mögliche Folgeschäden können durch eine ordnungsgemäße Rekultivierung oder Renaturierung nach einem Gesamtkonzept vermieden, behoben oder ausgeglichen werden.

Die Nachfolgefunktion und die Art und Weise der Rekultivierung und Renaturierung sind daher vor dem Beginn der Abbaumaßnahmen in entsprechenden Plänen (vgl. Art. 3 (2) und 6 b (5) Bayer. Naturschutzgesetz (BayNatSchG)) festzulegen. Die teilweise divergierenden Nutzungsansprüche der Land- und Forstwirtschaft, der Wasserwirtschaft, des Natur- und des Immissionsschutzes und die Belange zur Wahrung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes sind in Einklang zu bringen. Eine Entflechtung der Nachfolgefunktion Biotopentwicklung und Erholung ist dabei nach Möglichkeit zu beachten. Ökologische Ausgleichsflächen sind entsprechend der Eingriffsregelung nach Art. 6 und Art. 6a BayNatSchG zu ermitteln.

Eine ordnungsgemäße Rekultivierung wieder zu verfüllender Abbauflächen ist durch das unzureichende Angebot an geeignetem Verfüllmaterial erschwert. Das Volumen der Rohstoffentnahme und die Verfügbarkeit von Verfüllmaterial sollen daher bei Planungen und Auflagen zur Rekultivierung quantitativ und zeitlich eng aufeinander abgestimmt werden.

In der Region München liegen die großflächigen, abbauwürdigen Kies- und Sandvorkommen größtenteils in Gebieten, in denen sich die Nutzungsansprüche auf ohnehin knappe Flächenpotentiale konzentrieren. Es kommt hier besonders darauf an, dass die Rohstoffgewinnungsgebiete nur vorübergehend anderen Nutzungen entzogen und soweit möglich, Zug um Zug mit dem Abbaufortschritt der angestrebten Nachfolgefunktion zugeführt werden.

Zu G 2.8.3.3 Die Entwicklung naturnaher Lebensräume auf abgebauten Kies- und Sandgewinnungsgebieten trägt zur Stabilisierung des Naturhaushaltes bei. Besonders in Bereichen mit intensiver Landnutzung, in denen die ökologische Vielfalt besonderes stark vermindert ist, ist es vordringlich, die Nachfolgefunktion als ökologische Ausgleichsfläche abzusichern und zu verwirklichen.

Die Durchgrünung offener Fluren mit Gehölzpflanzungen und kleinflächigen Biotopen kann durch die Festlegung entsprechender Nachfolgefunktionen auf Abbaugebieten unterstützt werden.

Zu G 2.8.3.4 Rodung von Wald ist vorrangig nach waldgesetzlichen und fachlichen Gesichtspunkten zu beurteilen. Im Falle von Rodungen für Abbauzwecke fordern die Belange des Waldes und der Allgemeinheit nach Abbau eine sachgerechte Begrünung mit standortgerechten, stabilen und leistungsfähigen Mischwäldern. Hierbei müssen auch Natur- und Umweltschutzaspekte in angemessenem Umfang erfüllt werden. Auch ein naturschutzrechtlich begründeter Ausgleich von Waldinanspruchnahme sollte in einer möglichst raschen und fachgerechten Wiederherstellung der beeinträchtigten Vegetationsform Wald bestehen.

Nördlich einer Linie Landsberg am Lech – Fürstenfeldbruck - Germering-Trudering – Anzing - Forstern liegt der durchschnittliche Anteil forstwirtschaftlich genutzter Flächen deutlich unter dem Landesdurchschnitt. Eine

Vermehrung der Waldflächen durch Bestockung mit standortheimischen Mischbeständen ist vor allem hier geboten.

Um in den ehemaligen großen Niedermooren die typische Arten- und Landschaftsausstattung zu erhalten, soll als Nachfolgefunktion die Offenhaltung der Landschaft unter Verzicht auf die Aufforstung vorgesehen werden.

Zu Z 2.8.3.5 Es sollte darauf hingewirkt werden, dass umweltunschädliche Materialien in größerem Umfang als bisher zur Auffüllung ausgebeuteter Kiesgruben bereitgestellt und eingesetzt werden. Bei Einsatz von Reststoffen bzw. Recyclingmaterialien zur Verfüllung von Kiesabbauflächen sind die diesbezüglichen abfall- und wasserrechtlichen Vorgaben an das Auslaugverhalten und den Originalsubstanzgehalt der jeweiligen maßgebenden Schadstoffparameter zu beachten.

Bei Trockenabbau im näheren Grundwassereinzugsgebiet von Trinkwassergewinnungsanlagen, die oberflächennahe Grundwasservorkommen nutzen, soll eine Wiederverfüllung mit ortsfremdem Material unterbleiben. Im näheren Grundwassereinzugsgebiet von Trinkwassergewinnungsanlagen, die oberflächennahe Grundwasservorkommen nutzen, ist eine Wiederverfüllung mit ortsfremdem Material wegen der nicht vollständigen Kontrollierbarkeit des Verfüllmaterials mit dem Vorsorgegrundsatz beim Grundwasserschutz grundsätzlich nicht vereinbar. Die mit dem Abbau verbundene Reduzierung der schützenden Deckschichten bedingt eine höhere Gefährdung des Grundwassers. Zum Ausgleich für die verminderte Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist als Nachfolgenutzung eine extensive Nutzung des Geländes vorzusehen, von der kein Schadstoffeintrag zu erwarten ist.

Im Ausnahmefall darf ausschließlich mit natürlichem, nicht verunreinigtem ortsfremdem Bodenaushub ohne Humus, der nachweislich nicht aus Altlastenverdachtsflächen stammt, verfüllt werden. Die wasserwirtschaftliche Unbedenklichkeit des Verfüllmaterials soll durch geeignete Kontrollmaßnahmen sichergestellt werden. Der erwähnte Ausnahmefall dürfte nur dann eintreten, wenn im verwaltungsrechtlichen Genehmigungsverfahren für den beantragten Kiesabbau die Abwägung der Forderungen der Träger öffentlicher Belange ergibt, dass entgegen den wasserwirtschaftlichen Bedenken mit ortsfremdem Material verfüllt werden muss.

Außerhalb des Einzugsgebiets einer Wasserversorgungsanlage darf darüber hinaus auch mineralischer, nicht verunreinigter Bauschutt verfüllt werden, der nicht aus ehemals gewerblich genutzten Anlagen stammt, in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde.

Der im Jahre 2003 in Bayern eingeführte Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brücken und Tagebauen enthält detaillierte Regelungen zur Wiederverfüllung.

Zu Z 2.8.3.6 Die Verfüllung von Kiesgruben mit offengelegtem Grundwasser wird von der Wasserwirtschaft im Hinblick auf den Grundwasserschutz grundsätzlich abgelehnt. Die Gefahr einer Grundwasserverunreinigung durch das unmittelbare Einbringen von nicht geeignetem Material im Rahmen einer Verfüllung ist

nach bisheriger Erfahrung deutlich größer als die Gefahr einer Grundwasserverunreinigung über die offene Wasserfläche von dauerhaft freigelegtem Grundwasser.

Da eine lückenlose Kontrolle des Verfüllmaterials nicht möglich ist, besteht bei der direkten Verfüllung von Grundwasseraufschlüssen nach einer Nassauskiesung immer die Gefahr der Grundwasserverunreinigung. Zudem steht nach den bisherigen Erfahrungen genügend geeignetes Material zur Wiederverfüllung aller nassgebaggerten Abbaugebiete in der Region München nicht zur Verfügung.

Im Ausnahmefall darf nach Nassabbau außerhalb des näheren Grundwassereinzugsgebietes von Trinkwassergewinnungsanlagen, die oberflächennahe Grundwasservorkommen nutzen, ausschließlich mit natürlichem, nicht verunreinigtem ortsfremdem Bodenaushub ohne Humus, der nachweislich nicht aus Altlastenverdachtsflächen stammt, verfüllt werden. Die wasserwirtschaftliche Unbedenklichkeit des Verfüllmaterials soll durch geeignete Kontrollmaßnahmen sichergestellt werden. Nur in den Fällen, in denen im öffentlichen Interesse eine Verfüllung unumgänglich ist und im Genehmigungsverfahren die Abwägung der Forderungen der Träger öffentlicher Belange ergibt, dass entgegen den wasserwirtschaftlichen Bedenken mit ortsfremdem Material verfüllt werden muss (z.B. aus Gründen der Flugsicherheit in der Nähe von Flugplätzen) kann bei Erfüllung bestimmter Bedingungen und Auflagen einer Verfüllung zugestimmt werden, wenn die betreffenden Grundwasseraufschlüsse außerhalb des näheren Grundwassereinzugsgebietes von Trinkwassergewinnungsanlagen liegen. Jedoch sollten solche Flächen keiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

Der im Jahre 2003 in Bayern eingeführte Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brücken und Tagebauen enthält detaillierte Regelungen zur Wiederverfüllung.

Zu G 2.8.3.7 In Bereichen mit überwiegend natürlichen oder naturnahen Lebensgemeinschaften soll den ökologischen Ausgleichsfunktionen der Vorrang eingeräumt werden. Der Abbau oberflächennaher großflächiger Bodenschätze wirkt sich besonders nachteilig auf den Naturhaushalt aus. Um das Naturpotential dennoch langfristig zu erhalten, muss in vielen Abbaugebieten ihre Nachfolgefunktion als ökologische Ausgleichsfläche abgesichert und durch geeignete Maßnahmen verwirklicht werden.

Da in der Region München insbesondere die engeren Bereiche der Flussläufe zu den Bereichen natürlicher oder naturnaher Lebensgemeinschaften zählen, ist deren Entwicklung zu naturnahen Biotopen besonders geeignet, den notwendigen ökologischen Ausgleich zu schaffen. Dies kann hauptsächlich dadurch geschehen, dass kleinere Bodenaufschlüsse als offene Gewässer verbleiben oder im Ausnahmefall nach entsprechend gestalteter Auffüllung einer natürlichen Vegetationsentwicklung überlassen werden, mit der in der Regel auch eine artenreiche Tierwelt vergesellschaftet ist.

Zu G 2.8.3.8 Nachdem nassgebaggerte Abbaugebiete im Regelfall nicht wiederverfüllt wer-

den sollen, werden die Grundwasseraufschlüsse in der Regel auf Dauer als offene Wasserflächen verbleiben müssen.

Sie liegen überwiegend im nördlichen Bereich der Münchner Schotterebene und damit in einem Gebiet, das kaum über natürliche Gewässer verfügt, die sich für eine wasserbezogene Erholung größeren Ausmaßes eignen. Die Anlage und der Ausbau von Badeseen für den Gemeingebrauch als Folgenutzung des Kiesabbaus trägt zur hier erwünschten Ausweitung des Angebotes an wohnnahen Einrichtungen für den Badebetrieb, den Wassersport und den Eissport bei und dient gleichzeitig der Entlastung der Seen und Flüsse im südlichen Regionsgebiet vom Nachfragedruck der Erholungssuchenden.

Für Freizeit- und Erholungszwecke sind wenige, aber große, ausreichend tiefe Baggerseen einer Vielzahl von kleinen vorzuziehen, da sie stärker belastet und besser mit den erforderlichen Infrastruktureinrichtungen ausgestattet werden können. Sie sind vor allem dann für diese Zwecke geeignet, wenn sie mit umweltschonenden Verkehrsmitteln gefährdungsfrei erreichbar sind und wenn Kommunen oder kommunale Zweckverbände die Gestaltung der Freizeitanlagen übernehmen, für einen ordnungsgemäßen Betrieb sorgen und die allgemeine Zugänglichkeit gewährleisten.

Auch nach einem bedarfsgerechten Ausbau der Badeseen werden auf vielen Abbaustandorten noch Grundwasseraufschlüsse verbleiben. Diese sollen als Landschaftsseen gestaltet werden. Sie können bei ausreichender Größe auch für die Angelfischerei zur Verfügung gestellt werden, sollten dann aber nicht als geschlossene Gewässer i. S. des Art. 2 Nr. 1 und 2 BayFiG bestimmt werden.

Eine intensive fischereiliche Nutzung größerer Grundwasseraufschlüsse sollte aus Gründen des Gewässerschutzes in der Regel nicht vorgesehen werden.

Zu 2.8.4 Ordnung

Zu 2.8.4.1 Zur Sicherung, Ordnung und Koordinierung des großflächigen Abbaus oberflächennaher Bodenschätze werden im Regionalplan Vorrang- und Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.

Es werden beide Gebietskategorien verwendet, um den Umfang und die Standorte der Rohstoffgewinnung flexibler an künftige, im Einzelnen noch nicht vorhersehbare Abbauvoraussetzungen und Nachfrageentwicklungen anpassen zu können. Die Ausweisung von Vorranggebieten bedeutet nicht in jedem Fall auch einen zeitlichen Vorrang gegenüber einem Rohstoffabbau auf Vorbehaltsgebieten.

Für kleinflächigen Abbau auf Abbauflächen unter 10 ha werden im Regionalplan keine Abbaugebiete ausgewiesen. Von solchen Flächen wird auch in Zukunft der kommunale und der örtliche gewerbliche Bedarf in den kleineren Gemeinden in aller Regel gedeckt werden können.

Die Rohstoffgewinnung in Abbaugebieten mit Bestandsschutz wird durch die Ausweisung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete nicht berührt.

Bei der Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten wurden die „Anforderungen zum Lärmschutz bei der Planung von Abbauflächen für Kies, Sand und andere Bodenschätze“ des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz berücksichtigt.

Aus regionaler Sicht bedeutsam ist bei der Kies- und Sandgewinnung allein die Sicherung der Flächen für die industrielle Produktion der Abbaubetriebe, die auf eine großflächige Rohstoffgewinnung zur Deckung des überörtlichen Bedarfs der Bauindustrie ausgerichtet sind. Die gesamte Fläche, die von diesen Betrieben abgebaut wird, beträgt in der Region München im Durchschnitt jährlich ca. 80 ha (Angaben des Bayer. Industrieverbandes Steine und Erden e.V.).

Die Bestimmung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Lehm und Ton erfolgt zur Sicherung der Rohstoffbasis und des weiteren Fortbestandes der Gewinnungs- und Verarbeitungsbetriebe der Region. Die gesamte jährliche Abbaufläche für Lehm und Ton beträgt ca. 10 ha (Angaben des Bayer. Industrieverbandes Steine und Erden e.V.).

Die in B IV 2.8.5 und 2.8.6 aufgeführten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Kies und Sand enthalten Abbauflächen in der Größenordnung von insgesamt ca. 3.800 ha, diejenigen für Lehm und Ton enthalten Abbauflächen von insgesamt ca. 850 ha. Zur Bedarfsdeckung für einen Planungszeitraum von 15 Jahren, welcher der Ausweisung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zugrunde gelegt wird, wird rein rechnerisch für Kies und Sand etwa ein Drittel, für Lehm und Ton etwa ein Sechstel der ausgewiesenen Flächen beansprucht. Wegen der Probleme der Bodenverfügbarkeit und der aufgrund der bei einer Ausbeutung in qualitativer und quantitativer Hinsicht oftmals geringeren Vorkommen als ursprünglich vorgesehen, muss die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten aber deutlich über einen bestimmten Mindestumfang hinausgehen.

Im Gebiet zwischen Moosburg a.d.Isar, Landshut und Mainburg befinden sich die einzigen bekannten größeren und abbauwürdigen Bentonitlagerstätten in der Bundesrepublik Deutschland. Ihre Sicherung ist im überregionalen volkswirtschaftlichen Interesse geboten.

Bei Bentonit können die Rohstoffvorkommen nur durch örtliche Erschließung nachgewiesen, abgegrenzt und quantifiziert werden. Da solche Erschließungsarbeiten außerhalb der ausgewiesenen Vorranggebiete nur in sehr begrenztem Umfang vorgenommen worden sind, werden eigene Vorbehaltsgebiete für Bentonit im Regionalplan nicht vorgesehen.

Zu Z 2.8.4.2 Als Vorranggebiete werden solche Rohstoffgebiete ausgewiesen, in denen aus regionalplanerischer Sicht andere Nutzungsansprüche gegenüber der Gewinnung von Bodenschätzen zurücktreten müssen bzw. andere Nutzungen ausgeschlossen sind, wenn diese mit der vorrangigen Funktion (Abbau von Bodenschätzen) nicht zu vereinbaren sind. Die Abwägung der verschiedenen Belange hat bereits bei der Ausarbeitung des Regionalplans in einem Abstimmungsverfahren stattgefunden. Für Maßnahmen zur Gewinnung von Bodenschätzen in einem Vorranggebiet wird deshalb aus der Sicht der Regionalplanung in der Regel die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens nicht mehr erforder-

lich sein. Unberührt davon bleibt die Überprüfung der Abbauvorhaben nach den im Einzelfall gebotenen Verwaltungsverfahren nach dem Bau-, Berg-, Forst-, Natur-, Wasserschutz- und Abgrabungsrecht. In diesen Verfahren können dann die Zielsetzungen des Regionalplans durch Auflagen und Festsetzungen rechtswirksam auch gegenüber privaten Planungsträgern abgesichert werden.

Die Hinlenkung der großräumigen industriellen Gewinnung von Bodenschätzen auf Vorranggebiete seit Inkrafttreten des Regionalplans hat dazu beigetragen, dass Fehlentwicklungen korrigiert wurden. Durch die Neufestsetzung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten sollen Fehlentwicklungen auch künftig vermieden werden.

Zu G 2.8.4.3 Vorbehaltsgebiete sind größere zusammenhängende Rohstoffgebiete, in denen aus regionalplanerischer Sicht bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen der Gewinnung von Bodenschätzen besonderes Gewicht zukommt. Die Abstimmung im Rahmen der Ausarbeitung des Regionalplans hat jedoch ergeben, dass hier im Einzelfall dennoch andere Nutzungsansprüche Priorität haben könnten. Für Abbauvorhaben in Vorbehaltsgebieten sind deshalb weiterhin regelmäßig landesplanerische Überprüfungen erforderlich, in denen die Bedeutung der Gewinnung von Bodenschätzen gegen andere Nutzungsansprüche und gegen Ordnungsgesichtspunkte im Einzelfall abzuwägen ist.

Zu G 2.8.4.4 Mit der Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten ist für den Abbau von Bodenschätzen außerhalb dieser Gebiete keine Aussage getroffen. Deshalb kann daraus nicht abgeleitet werden, dass der Abbau von Bodenschätzen außerhalb von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten unzulässig ist.

Durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten ergeben sich allerdings Vorteile für die Umwelt, da der Abbau in der Regel großflächig erfolgt und damit eine Konzentration der Abbaustätten erreicht wird. Einem kleinräumigen, besonders landschaftsbeeinträchtigenden und flächenbeanspruchenden Abbau wird dadurch entgegengewirkt. Mit einem großflächigen Abbau wird eine größere Abbautiefe erreicht und dadurch der Flächenanspruch vermindert. Größere Abbauvorhaben sollen daher vorzugsweise in den ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten realisiert werden.

Zu 2.8.5 **Als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete werden ausgewiesen:**
Zu 2.8.6
Zu Z 2.8.5.1 Die Bestimmung der einzelnen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete erfolgt auf der
Zu Z 2.8.5.2 Grundlage des einschlägigen Fachbeitrages des Geologischen Dienstes im
Zu Z 2.8.5.3 Landesamt für Umwelt und einer Stellungnahme des Bayer. Industrieverbandes
Zu G 2.8.6.1 Steine und Erden e.V., sowie nach den Ergebnissen einer durchgeführten
Zu G 2.8.6.2 Vorabstimmung und der erfolgten Anhörung der Mitglieder des regionalen Planungsverbandes sowie betroffener Fachstellen. Die Ordnung und Sicherung der Rohstoffgewinnung ist hierbei mit den Belangen anderer betroffener Fachbereiche, vor allem der Wasserwirtschaft, der Land- und Forstwirtschaft und des Naturschutzes und mit raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen anderer Planungsträger abgewogen und abgestimmt worden.

Die ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Kies und Sand liegen überwiegend im Lechtal und im nördlichen Teil der Münchner Ebene. Diese räumliche Schwerpunktbildung ist – neben der erdgeschichtlich vorgegebenen Lage der Vorkommen – wesentlich dadurch bedingt, dass auf den abbauwürdigen Lagerstätten etwa südlich der Linie Landsberg am Lech – München – Dorfen andere, meist forstliche, wasserwirtschaftliche oder landschaftliche Belange bereits großflächig geschützt oder vorrangig sind. Eine aus lagerstättenkundlicher Sicht hier mögliche und wegen der Vorteile des tiefreichenden Trockenabbaues auch erwünschte stärkere Beteiligung dieses Raumes an der gesamten regionalen Kies- und Sandgewinnung setzt jedoch voraus, dass Abbau- und Rekultivierungsmethoden erprobt und anerkannt werden, die es ermöglichen, den Rohstoffabbau mit den hier berührten Schutzzwecken zu vereinbaren.

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Lehm und Ton liegen, geologisch bedingt, ausschließlich im nördlichen Teil der Region; soweit möglich, werden sie größtenteils in Zuordnung zu Verarbeitungsbetrieben und im Anschluss an bestehende Gruben ausgewiesen.

Bei der Abgrenzung der Vorranggebiete sind die regionalplanerisch bedeutsamen Infrastrukturtrassen gemäß ihrem Planungsfortschritt im Maßstab des Regionalplans berücksichtigt. Eventuell notwendiger Flächenbedarf, der sich bei der Feinabstimmung der Trassenführungen in den nachfolgenden verwaltungsrechtlichen Genehmigungsverfahren ergibt und sich im Rahmen des Raumordnungsmaßstabs bewegt, ist von der Ausweisung als Vorranggebiet ausgenommen.

Als Vorranggebiete für Bentonit werden alle größeren Flächen mit bereits nachgewiesenen Vorkommen bestimmt, sofern nicht andere, insbesondere wasser- und forstwirtschaftliche Belange bereits als vorrangig festgelegt sind.

Zu G 2.8.7 **Nachfolgefunktionen für Vorrang- und Vorbehaltsgebiete**

Zu G 2.8.7.1 Nachfolgefunktionstypen

- Landwirtschaftliche Nutzung mit Kleinstrukturen

Hierbei handelt es sich überwiegend um Abbauareale in Gebieten mit günstigen landwirtschaftlichen Erzeugungsbedingungen. Die Wiederherstellung der abgebauten Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung steht hier im Vordergrund. Zur Sicherung der ökologischen Vielfalt von Flora und Fauna sollen in den ökologischen Rekultivierungskonzepten die Anpflanzung von Feldgehölzen, Feldrainen, Baum- und Buschgruppen und/oder Einzelbäumen sowie in Teilbereichen die Entwicklung von Trocken- und Feuchtstandorten sowie Sukzessionsflächen vorgesehen werden.

- Landwirtschaftliche Nutzung – naturorientiert

Diesen Abbaustandorten kommt aufgrund ihrer Lage in landschaftsökologisch sensiblen Gebieten (z.B. landschaftliche Vorbehaltsgebiete oder in der Nähe von Wiesenbrütergebieten) eine besondere ökologische Bedeutung zu. Sie sind

von daher innerhalb der Netzstruktur der ökologischen Beziehungen zu Knotenpunkten zu entwickeln. Ca 50% der Flächen sollen hier der natürlichen Vegetationsentwicklung, z.B. für die Entwicklung von Trocken- und Feuchtstandorten sowie Sukzessionsflächen, vorbehalten werden.

- Forstwirtschaftliche Nutzung, standortgemäße Mischbestände

Hier steht die forstwirtschaftliche Nutzung im Vordergrund. Die Wiederaufforstung nach dem Abbau ist mit standortgemäßen Mischbeständen durchzuführen. Damit erhalten diese Waldbestände die Funktion als Biotop und/oder Bestandsschutz.

- Biotopentwicklung, natürliche Sukzession

Diese Abbaufelder mit dem Nutzungstyp „Biotopentwicklung, natürliche Sukzession“ können Knotenpunkte einer großräumigen Biotopvernetzung bilden. Die Abbaufelder werden völlig der natürlichen Sukzession überlassen. Es sind insbesondere Reservate für vom Aussterben bedrohte Pflanzen und Tiere, die über ein reichhaltiges Genpotential verfügen und einem besonderen Schutz unterliegen.

Abbaufelder in Gebieten mit hohem Grundwasserstand sind darüber hinaus in den meisten Fällen besonders geeignet als Brutplätze für Wiesenbrüter sowie für feuchtbiotopgebundene Arten von Pflanzen und Tieren. In begründeten Einzelfällen kann hierzu die Notwendigkeit einer Wiederverfüllung bzw. Teilwiederverfüllung bestehen (z.B. Vogelschlaggefahr in der Luftfahrt).

- Biotopentwicklung, Landschaftssee – naturorientiert

Der natürliche Landschaftssee mit Röhrichtzonen und Schilfgürteln steht hier im Vordergrund. Für die Erholungssuchenden soll der Zugang beschränkt werden, die fischereiliche Nutzung ist nur extensiv zulässig. Flora und Fauna sollen sich ungestört entwickeln können. Etwa 30% der gesamten Abbaufläche sollen für den Natur- und Artenschutz bereitgestellt werden.

- Biotopentwicklung, Landschaftssee – extensive Erholung

Die verbleibenden Grundwasseraufschlüsse sollen zu etwa 30% als Sekundärbiotop entwickelt werden. Die Seen sollen zugänglich sein, aber nicht mit zusätzlichen Anreizen für intensive Erholung ausgestattet werden. Der landschaftsgebundene Badesee mit natürlichem Badestrand steht hier im Vordergrund.

- Erholung, Wassersport – intensive Erholung

Der Nutzungstyp „Erholung, Wassersport – intensive Erholung“ kommt insbesondere für verkehrsgünstig gelegene Abbaugebiete in Betracht, die als Naherholungsgebiete für den geräteintensiven Wassersport ausgebaut werden sollten. Die infrastrukturelle Ausstattung durch Anlage von Parkplätzen sowie sonstige Ver- und Entsorgungseinrichtungen hat hier eine hohe Bedeutung.

- Landwirtschaftliche/forstwirtschaftliche Nutzung

Hier handelt es sich um eine Kategorie, die land- und/oder forstwirtschaftliche Nutzung hinterlässt. Die abgebauten Flächen sollten zur land- und/oder forstwirtschaftlichen Nutzung wiederhergestellt werden. Zur Sicherung der ökologischen Vielfalt von Flora und Fauna sollten in ökologischen Rekultivierungskonzepten entsprechende Festlegungen getroffen werden. Eine Aufforstung sollte mit standortgemäßen Mischbeständen durchgeführt werden.

Zu G 2.8.7.2 Nachfolgefunktionen für Kies- und Sand-, Lehm- und Ton- sowie Bentonitab-
Zu G 2.8.7.3 bau

Die für die einzelnen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete festgesetzten Nachfolgefunktionen sind in den Grundsätzen 2.8.7.2.1, 2.8.7.2.2, 2.8.7.2.3, 2.8.7.3.1 und 2.8.7.3.2 genannt. Sie orientieren sich an den in B IV G 2.8.7.1 bestimmten Nachfolgefunktionstypen, wobei maßgebend sind, die Lage des Abbaugebietes im Landschaftsraum, die Notwendigkeit, ökologische Ausgleichsflächen zu schaffen und die Ziele, das Biotopverbundsystem der Region zu stärken, die ökologische Netzstruktur dichter zu knüpfen und die Wiederherstellung der beeinträchtigten Vegetationsform Wald.

Die abgebauten Gebiete werden, soweit sie nicht für die Sicherung charakteristischer Landschaftsbilder erhalten werden sollen, derart wieder in die Landschaft eingegliedert, dass sie grundsätzlich geeignet sind, den Erholungswert und die natürliche Leistungsfähigkeit der Landschaft zu erhöhen. Gleichzeitig sollen damit neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen werden.

Die detaillierte verbindliche Festsetzung erfolgt im Zuge der bau- bzw. wasserrechtlichen Genehmigung.

Bei der Gestaltung der verbleibenden Wasserflächen der Kiesabbaugebiete in den Vogelschlaggefährdungszonen in den Bereichen des Flughafens München wird davon ausgegangen, dass den Belangen der Flugsicherheit besonderes Gewicht beigemessen wird. Die Größe der Gewässer, die Gestaltung der Ufer und die Bepflanzung sowie die Nutzung der Gewässer haben sich vorrangig an den Belangen der Flugsicherheit zu orientieren.