

3.8 Abbaustellen

A Allgemeine Beschreibung und Bewertung

Allgemeine Beschreibung

Abaugebiete können je nach Substrat (Ausgangsmaterial), Abbauart, Relief, Flächenausdehnung, Tiefe, Habitatausstattung, Alter und menschlicher Beeinflussung erheblich variieren. Bezuglich ihrer Arten- und Biotopausstattung besteht eine gewisse ökologische Verwandtschaft zu den Schotter-, Steilufer- und Altwasserzonen der Flussauen. Abbaustellen werden bis heute überwiegend als Landschaftsschäden angesehen. Gemäß der gesetzlichen Vorgabe zur Rekultivierung erfolgt nach Beendigung des Abbaus Verfüllung (meist mit Müll Bauschutt oder Bauaushub) und anschließende Einbindung in die umgebende Landschaft durch Abflachung der Steilwände, Planierung und Begrünung. Die potentiell vorhandene Funktion von Abbaustellen als Sekundärlebensräume kann sich damit nicht entfalten.

Oft verstreichen zwischen Auflassung und Rekultivierung der Abbaustellen etliche Jahre, in anderen Fällen unterbleibt eine Rekultivierung ganz. Biologische Untersuchungen haben gezeigt, daß solche aufgelassenen, der natürlichen Entwicklung überlassenen Abaugebiete sehr spezifische, artenreiche Tier- und Pflanzengesellschaften mit einem hohen Anteil gefährdeter Arten beherbergen können (vgl. DINGETHAL et al. 1981, WILDERMUTH 1982, JÜRGING & KAULE 1977, KREBS & WILDERMUTH 1976, PLACHTER 1983).

Im Band II.17 "Steinbrüche" (GILCHER 1995) und im Bd. II.18 "Kies-, Sand- und Tongruben" (RINGLE et. al. 1995) wird der Lebensraum "Abbaustelle" detailliert geschildert. Hier finden sich ausführliche Informationen zum Lebensraumtyp, zu wichtigen Strukturelementen und zur Pflanzen- und Tierwelt. Des weiteren werden Möglichkeiten für Gestaltung, Pflege und Entwicklung sowie deren Auswirkung auf Lebensraum und Lebensgemeinschaft aufgezeigt.

Allgemeine Bewertung

Untersuchungen haben gezeigt, daß gerade der natürlichen Entwicklung überlassene Abaugebiete sehr spezifische, artenreiche Tier- und Pflanzengesellschaften mit einem hohen Anteil gefährdeter Arten beherbergen und von erheblicher naturschutzfachlicher Bedeutung sind (vgl. DINGETHAL et al. 1985, JÜRGING & KAULE 1977, WILDERMUTH & KREBS 1983, PLACHTER 1983a u. a.). Dies ist darin begründet, daß Abaugebiete eine Vielzahl ökologisch hochwertiger Lebensraumtypen und Strukturelemente aufweisen können (siehe auch BLAB 1993), z. B.

- Weiher, Tümpel, Pfützen, wassergefüllte Wagenspuren
- vegetationsarme Uferflächen
- trockene und wechselfeuchte Rohbodenstandorte
- Elemente der traditionellen, reich gegliederten Kulturlandschaft, wie Gebüsche, Waldsäume, Raine, Ranken
- Trocken- bzw. Magerrasen
- Steilwände, Schotterhalden
- Steinhaufen, Reisig, Stammstücke, Wurzelstöcke
- Höhlen

Das optimale Sukzessionsstadium ist von Art zu Art bzw. Artengruppe zu Artengruppe unterschiedlich. So benötigen verschiedene Heuschrecken-, Laufkäfer-, Amphibien- und Vogelarten sehr schütter bewachsene Bereiche, wie sie periodisch bereits während des Abbaus auftreten können, während die Artenzahl bei Wasservögeln, Libellen und Pflanzen erst in späteren Sukzessionsstadien deutlich ansteigt. Gerade unter den sich zuerst einstellenden "Pionierarten" ist der Anteil von Arten der Roten Listen auffallend hoch. Ruderal- und Pionierpflanzen bilden oftmals struktur- und blütenreiche Bestände (Distelarten, Beifuß, Rainfarn), die durch ihr häufig kontinuierliches Nahrungsangebot über das ganze Jahr Refugien für viele Tierarten sind. Typisch sind Schwebfliegen, Wildbienen, Schmetterlinge und samenfressende Vögel. So konnten von PLACHTER (1983) in fünf südbayerischen Abbaustellen (Sand-, Ton- und Kiesgruben) u. a. insgesamt über 100 Wildbienenarten und 120 Laufkäferarten nachgewiesen werden. Insgesamt bedingen folgende Faktoren den hohen Wert:

- Vorhandensein unterschiedlichster Pionierstandorte (Sekundärstandorte für verlorengegangene Auenlebensräume)
- Vorkommen verschiedenster Biotoptypen in enger räumlicher Benachbarung und Verzahnung; außerdem ist nahezu jeder dieser Lebensräume in der heutigen Kulturlandschaft kaum mehr vertreten und schon deshalb wertvoll
- Auftreten von nährstoffarmen und stark besonnten Standorten, die für Arten mit hohem Spezialisierungsgrad sowohl im trockenen wie feuchten Milieu neuen Lebensraum verfügbar machen
- hohe Strukturvielfalt des Kleinreliefs und der Vegetation
- Störungsfreiheit (nach Auflassung i. d. R. keine Nutzung mehr; z. T. aber störende Freizeitnutzungen)

Abaugebiete können eine zentrale Funktion im Naturhaushalt als Ersatz für vom Menschen beseitigte Lebensräume übernehmen. Insbesondere der Anteil an Artengemeinschaften, die ursprünglich an Ufern und in Überschwemmungsgebieten der Flüsse lebten, ist in bestehenden oder erst kurze Zeit stillgelegten Abbaustellen oft beträchtlich. Durch die Regulierung der Fließgewässer ist die natürliche Entstehung derartiger Standorte weitgehend ausgeschlossen. Weitere Ersatzstandorte ergeben sich für Arten der Magerrasen und Felsheiden oder für ungestört ablaufende Sukzessionsfolgen für Gebüsche und Vorwaldstadien, die bei forstlicher Bewirtschaftung oft unterdrückt werden. Zusätzliche Strukturelemente stellen beispielsweise Steilwände oder Höhlen in Steinbrüchen dar, in die sich Arten, die aus ihren angestammten Lebensräumen der Kulturlandschaft verdrängt wurden, zurückziehen können oder in die neuen Arten einwandern können.

Diese Funktion können Abbaustellen über einen längeren Zeitraum aber nur dann erfüllen, wenn sie nach der Beendigung des Abbaus weitgehend sich selbst überlassen werden und keine Verfüllung und Rekultivierung oder intensive Erholungsnutzung stattfindet, also eine Folgenutzung "Biotopentwicklung" (ggf. mit erforderlichen Renaturierungsmaßnahmen) erfolgt. Welcher Prozentsatz der Abbauflächen eines Naturraumes für Zwecke des Naturschutzes bereitgestellt werden sollte, hängt in hohem Maße von dessen Struktur ab. Der Prozentsatz unveränderter Abbaustellen soll um so größer sein, je stärker genutzt und vom naturnahen Zustand entfernt das Umfeld bereits ist. Die Forderungen reichen dabei von 20 % bis 70 % (vgl. GALLONSKE 1982, DINGETHAL 1982, HEYDEMANN 1982) der Abgrabungsflächen, die für Naturschutzzwecke bereitgestellt werden sollten.

In ausgeräumten Agrarlandschaften oder strukturarmen Kiefernbeständen sind Abbaustellen oft die letzten komplexen Lebensräume für viele Reptilien-, Amphibien-, Vogel- und Insektenarten. Die räumliche Benachbarung vieler Abbaustellen ermöglicht den Austausch von Individuen benachbarter Populationen und eine schnelle Neu- bzw. Wiederbesiedlung; sie stellen somit auch wichtige Elemente zum Aufbau eines Biotopverbundsystems dar.

Während bei Sandgruben und Steinbrüchen bereits ab 0,5 ha funktionsfähige Minimalareale für Teilpopulationen von Spinnen, Ameisen oder Sandlaufkäfern vorliegen, dürften für andere Organismengruppen (Feuchtgebiets-, Trockenstandorts- und Komplexlebensraumbewohner) optimale Ausprägungen erst ab ca. 2 ha Gesamtflächengröße vorliegen. Erst dann erreichen Artengruppen wie Heuschrecken, Reptilien, Amphibien usw. ihre lebensraumtypischen Artenspektren. Mangelnde Flächengröße kann bis zu einem gewissen Grad durch Verbundlage (mehrere Kleinobjekte beieinander, mit Verbindungselementen) kompensiert werden.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Wichtige Beeinträchtigungen und Gefährdungsfaktoren sind:

- Rekultivierung nach dem Abbau ohne ausreichende Berücksichtigung ökologischer Belange. Dies ist besonders dann der Fall, wenn die Uferlinien und Böschungen gleichförmig gestaltet werden und einen garten- bzw. parkartige Bepflanzung (oft auch mit entsprechender Pflege) erfolgt.
- Sukzession: im Laufe der Zeit verschwinden die bedeutsamen Pionierstandorte und frühe Sukzessionsstadien, welche v. a. den Wert von Abbaustellen bedingen.
- Intensive Freizeit- und Erholungsnutzung
- Verfüllung mit Bauschutt und anderen Materialien

B Bestand und Bewertung im Landkreis

Im Landkreis Unterallgäu wird vor allem Kies und Sand abgebaut. Sandgruben finden sich vor allem im nördlichen Landkreis, z. B. nördlich Babenhausen oder nördlich Zaisertshofen, während Kiesgruben über den ganzen Landkreis verbreitet sind (in den Talräumen i. d. R. als Naßbaggerung, sonst als Trockenabbau). Deutlich seltener aber auch im ganzen Landkreis verstreut treten Lehmgruben auf (z. B. Oberkammlach, Klosterbeuren, Goßmannshofen).

Die Abbaustellen im Landkreis Unterallgäu sind generell aus naturschutzfachlicher Sicht von hoher Bedeutung. Gründe hierfür sind:

- Sie beherbergen teilweise große Bestände gefährdeter Tierarten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Abaugebieten haben (Uferschwalbe, Flußregenpfeifer, Kreuzkröte, Laubfrosch) oder bisher ausschließlich dort nachgewiesen wurden (Kleine Pechlibelle - *Ischnura pumilio*).
- Sie bilden in den ausgeräumten Agrarlandschaften der Iller-Lech-Schotterplatte und der Lech-Wertach-Ebene oft die letzten komplexen Lebensräume für viele Reptilien-, Amphibien- und Vogelarten. Trockenstandorte sind in diesen Naturräumen fast nur noch in Verbindung mit Abbaustellen vorzufinden.
- Die räumliche Benachbarung vieler Abbaustellen ermöglicht den Austausch von Individuen benachbarter Populationen und eine schnelle Neu- bzw. Wieder-

besiedlung. Sie stellen somit auch eine Grundlage zum Aufbau eines Biotopverbundsystems dar.

- In viele Abbaustellen sind Kleingewässer und vegetationsarme Kies- oder Schlammflächen zu finden, die Arten der Wildflußlandschaften Sekundärstandorte bieten (auf Kiesflächen oft Konflikte Naturschutz – Freizeitnutzung).
- Wertsteigernd wirkt sich in vielen Abaugebieten die Komplexlage verschiedener extremer Lebensraumtypen in Verbindung mit extensiver Nutzung aus (z. B. periodische Kleingewässer, große Tümpel, vegetationsarme Ufer, Trockenstandorte, Abbruchkanten, Gebüsche und viele Sonderstrukturen). Naßbaggerungen mit deutlichen Steilufern und Fehlen von Flachwasserzonen weisen praktisch keine landkreisbedeutsame Arten auf (z. B. Kiesgrube zwischen Türkheim und Rammingen).

Hinsichtlich der i. R. des ABSP vorgenommenen naturschutzfachlichen Bewertung der einzelnen Abbaustellen gilt, daß es sich nur um eine „Momentaufnahme“ handeln kann. Insbesonders trifft dies für Abbaustellen zu, die noch in Betrieb sind und sehr rasch ihre „Biotopqualität“ ändern können. Es gilt aber auch für kleine Gruben, die durch „Eingriffe“ (Ablagerung von Bauschutt, Ernteabfällen usw.) rasch entwertet werden können. Bei geplanten Maßnahmen in Abbaustellen (Deponienutzung, Rekultivierung usw.), ist deren naturschutzfachliche Bedeutung deshalb stets auf der Grundlage aktueller Daten zu beurteilen. Aufgrund weitgehend fehlender natürliche Dynamik in der heutigen Kulturlandschaft besitzen Abbaustellen i. d. R. ihre höchste Wertigkeit während der frühen Sukzessionsstadien nach Beendigung der Abbautätigkeit. Bei in Betrieb befindlichen Abbaustellen sind störungsärmere Bereiche mit Pionierflächen, Sandwänden sowie Kleingewässer oftmals die wertgebenden Strukturen.

Auf der Grundlage derzeit vorliegender Daten sind folgende Abbaustellen im Landkreis von besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz:

Überregional bedeutsam:

TK	Nr	Objekt	Bemerkung
7929	A45	Große Kiesgrube 2 km SW Türkheim	Folgenutzung Naturschutz auf Teiflächen vorgesehen; Vorkommen u. a. von Flußregenpfeifer (D), RLB 3, Uferschwalbe (D) RLB 3, Kreuzkröte (großer Bestand) RLB 3
7929	B63*	Ehemalige Abaugebiete entlang der Eisenbahn östlich von Türkheim/ Bahnhof	bedeutender Reliktstandort; Vorkommen zahlreicher seltener/gefährdeter Arten u. a. Helm-Knabenkraut (RLB 3)
7929	B65*	LB "Alte Kiesgrube an der B 18"	bedeutender Reliktstandort; V. Labkraut-Sommerwurz (RLB 3), Kleines Knabenkraut (RLB 3), Heideröschen (RLB 3)
8027	A200	Kiesgrube mit Baggersee SE Woringen	wertbestimmende Artvorkommen; großes Vorkommen von Kreuzkröte
8027	A203	Kiesgrube E Zell	komplexere Abbaustelle mit großem Vorkommen von Laubfrosch und Kreuzkröte
8027	A210	Ehem. Kiesgrube ca. 1.5 km südöstl. v. Benningen	Kreuzkröte, Gelbbauhunke, Laubfrosch (alle RLB 3); NW 1997

Regional bedeutsam:

TK	Nr	Objekt	Bemerkung
7727	B137	Sandgrube nördlich von Mohrenhausen	Sandgrube; Brutvorkommen Uferschwalbe

TK	Nr	Objekt	Bemerkung
7826	A23	Kleine Kiesgrube nördlich Pless mit 2 Gewässern	Verbundlage/-funktion; Kiesgrube bedeutend als Sekundärlebensraum für Pionierarten im Illertal
7827	A104	Sandgrube S Weinried	Uferschwalbe (D)
7827	A111	Kiesgrube Kettershausen	wertbestimmende Artvorkommen; Kiesgrube u. a. Vk. Laubfrosch (RL B 3), Eisvogel (RLB 2), Flußregenpfeifer (RLB 3)
7827	A113	Sandgrube SW Babenhausen	Uferschwalbe; größere Brutkolonie
7827	A114	Kiesgrube NW Babenhausen	wertbestimmende Artvorkommen; Kiesgrube; Vk. Laubfrosch (RLB 3) und Brut Flußregenpfeifer (RLB 3)
7827	A55	Klosterbeuren, Lehmgrube Leinring	wertbestimmende Artvorkommen; u. a. VK Flußregenpfeifer (RLB 3), Gelbbauchunke (RLB 3)
7828	A81	Kiesgrube nördl. Breitenbrunn	Kreuzkröte (RLB3); gr. Laichpopulation
7828	B62	Sandgrube nordwestlich Schöneberg	Uferschwalbe (D); größeres Brutvorkommen
7828	B95*	Altgrasflur-Feuchtbiotop-Komplex in aufgelassener Grube	enge Verzahnung von Trocken- und Feuchtstandorten, dadurch hohe Struktur- und Artenvielfalt
7829	A168	Sandgrube, 2,5 km W Zaisertshofen	wichtiger Ersatzlebensraum am Rande der Flossachäue
7829	A179	Aufgefüllter Baggersee mit Tümpel bei Mattsies	großes Vk. Laubfrosch (RLB 3) und Kreuzkröte (RLB 3)
7829	A187	Sandgrube östl. Mörgen	Uferschwalbe (D); größeres Brutvorkommen
7829	A191	Sandgrube SW Immelstetten	Uferschwalbe (D); langjähriges Brutvorkommen
7829	B108*	Sandgrube NW Zaisertshofen	Uferschwalbe (D); langjähriges Brutvorkommen; Vk. von Jasione montana und Genista tinctoria
7927	A117	Kiesgrube bzw. Bauschuttdeponie NE Holzgünz	Kreuzkröte 1994 gr. Vk. wertbestimmend
7927	A52	Baggersee nordwestl. Eisenburg	wertbestimmende Artvorkommen; Vk. Kreuzkröte (RLB3), Flußregenpfeifer C; RLB 3), gr. Bestand Laubfrosch (RLB3; 1996 60Ex.)
7927	B33*	Feldgehölz an magerer Hochterrassenböschung südlich Holzgünz	seltener LR-Typ
7927	B46	Altgrasbestände östlich Westerheim	Zwergtäucher (D), Flußregenpfeifer (D)
7927	B51*	Aufgelassene Tongrube nordwestlich Lerchenberg	strukturreiche ehem. Abbaustelle
7927	B70*	Kiesgrube Erkheim	Großer Teil verfüllt, Restfläche bleibt wohl längerfristig erhalten; u. a. bedeutendes Nahrungsgebiet für Graureiher und Rastgebiet für Zugvögel.
7928	A228	Ziegelei 0,75 km W Oberkammlach	relativ strukturreiche Abbaustelle; wertgebende Arten (z. B. Kammolch) vermutl. noch vorhanden
7928	A241	Kiesgrube E Erisried	Kreuzkröte 1990 400 Ex. wertbestimmend
7928	A257	Sandgr. NO Sontheim	Uferschwalbe (D), Neuntöter (D)
7928	A55	Kiesgrube 0,5 km S Oberrieden	1996 gr. Vk. Kreuzkröte
7928	A58	Kiesgrube W Schlegelsberg	
7928	C1	Kleine Sandentnahmestelle direkt neben Straße	Uferschwalbe, mittleres Brutvorkommen; Daten z. Zt. der Bandbearbeitung nicht in ASK
7929	A101	Ehemalige Kiesgrube 1,5 km nördl. Rammingen	wertbestimmende Artvorkommen; u. a. Vk. von Knolliger Kratzdistel (RLB 3), Schwalbenwurz-Enzian (RLB3), Feld-Enzian
7929	A107	Kiesgrube 500 m S Rammingen	Verbundlage/-funktion, seltener LR-Typ
7929	A111	Kiesgrube WSW Irsingen	wertbestimmende Artvorkommen; Kreuzkröte, Uferschwalbe (D), Flußregenpfeifer (D)
7929	A112	Kiesgrube 1 km E Dirlewang	wertbestimmende Artvorkommen; Gelbbauchunke (RLB 3)
7929	A64	Sandgrube an der B18	Verbundlage/-funktion; Kreuzkröte 1990 s. gr. Bestand, 1995 5 Ex.

TK	Nr	Objekt	Bemerkung
7929	A80	2,5 km WNW Türkheim, Kiesweiher	wertbestimmende Artvorkommen; u. a. V. von Kreuzkröte (RLB 3) (Laichplatz)
7929	B38*	Feuchtbiotop und Kalkmagerrasen auf ehem. Abbaugelände NW von Rammingen	wertbestimmende Artvorkommen; V. von Schwarzblauer Ameisen-Wiesenknopfbläuling (RLB 2), Kl. Tausendgüldenkraut (RLB 3), Knollige Kratzdistel (RLB 3) u. a.
7929	B63*	Ehemalige Abbaugebiete entlang der Eisenbahn östlich von Türkheim/Bahnhof.	LB-Vorschlag im Verbund mit anderen Teilflächen
7929	B66.2*	Ehemalige Abbaugebiete zwischen Rammingen und Kirchdorf.	Verbundlage/-funktion
7929	B7	Wertvolle Komplexbiotope auf Böschungen und in ehemaligem Abbaugebieten zwischen Altensteig und Mindelau.	wertbestimmende Artvorkommen
7930	A103	2 Kiesgruben S des Rundfunksenders Wertachtal	wertbestimmende Artvorkommen; u. a. V. der Uferschwalbe (D); (insgesamt jedoch Störung des dortigen Brachvogelvorkommens durch die Kiesgrube und den Abbaubetrieb)
8027	A107	Kiesgrube 1,5 km W Niederdorf	Gr. V. Kreuzkröte 1993/94
8027	A202	Kiesgrube E Zellereinöde	Kreuzkröte; Laichgewässer
8027	A58	Tongrube bei Hawangen, Gewässer mit Steilufer	wertbestimmende Artvorkommen
8027	A59	Ehemalige Tongrube bei Hawangen	
8027	B19	Biotostrukturen in 4 Abbaugebieten östlich von Benningen	Abbaustelle bleibt wohl längerfristig erhalten
8028	A131	Lehmgrube Hillenloh bei Eugetried	Grube rekultiviert, Gewässer bedeutsam als Amphibienlaichplatz
8028	B33*	Kiesgrube östlich Frechenrieden	wertbestimmende Artvorkommen; V. u. a. von Kreuzkröte (RLB 3), Gelbbauchunk (RLB 3), und Zwergräuber (D)
8126	A42	Kiesgrube bzw. Bauschuttdeponie Unterbinnwang	Gelbbauchunk- und Laubfrosch-Laichgewässer
8126	B64*	Lehmgrube bei Hackenbach	wertbestimmende Artvorkommen; Gelbbauchunk (RLB 3), NW 1995 im Nordteil; Flächenabgrenzung der ASK von 1986 wohl nicht mehr aktuell (n. BK Nutzung der Sohle als Sportplatz und Intensivgrünland)
8127	A130	Kiesgrube W A7, NW Wolfertschwenden	wertbestimmende Artvorkommen; Kreuzkröte; Laichgewässer
8127	A131	Kiesgrube E A 7, NW Wolfertschwenden	wertbestimmende Artvorkommen; Kreuzkröte Laichvorkommen

C Ziele und Maßnahmen

Auf folgende Ziele und Maßnahmen ist hinzuwirken (vgl. a. GILCHER (1995) und (RINGERL et. al. 1995)):

1. Verstärkte Umsetzung der Ziele des Arten- und Biotopschutzes beim Abbau, Rekultivierung und Folgenutzung von Abbaustellen im Landkreis. Naturschutz als Folgenutzung zumindest von einem Teilareal soll in jedem größeren Abbaugebiet vorgesehen werden.
2. Erstellung und Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsplänen für bestehende Abbaustellen, wobei i. d. R. besonders auf den Erhalt und die Entwicklung vegetationsarmer und nährstoffarmer Pionierstandorte und "mittlerer Sukzessions-

stadien" zu achten ist.

3. „Storchengerechte“ Rekultivierung (und weitere Pflege) geeigneter Abbaustellen im Raum Erkheim/Lauben sowie im Flossach-/Mindeltal zwischen Tussenhausen und der nördlichen Landkreisgrenze (Hauptaktionsfeld des Weißstorchs 3 km-Radien um den jeweiligen Horststandort; Schaffung möglichst gekammerter Flachwasserzonen und wechselfeuchter/-nasser Zonen in Kiesgruben mit Gewässern oder Schaffung von Naß-/Feuchtwiesen im Grundwasserschwankungsbereich in bislang nur teilverfüllten Gruben). Dauerhafte Freihaltung von Gehölzsukzession.
4. Herstellung von Uferschwalbenbrutwänden in größeren Kiesabbaugebieten. Diese sollen auch zum Abbauende hin und danach erhalten bleiben, so daß sie über einen längeren Zeitraum als Brutplatz genutzt werden können (nach Abbauende ggf. gelegentliche Pflegemaßnahmen notwendig).
5. Überprüfung vorhandener Abbaugenehmigungen und Rekultivierungspläne/-auflagen und entsprechende Modifizierung nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gemäß Ziffer 1. – 4. (zumindest dann, wenn kostenneutrale Lösungen für den Abbauunternehmer möglich sind).
6. Räumliche Entflechtung von ökologischen Funktionen (Arten- und Biotopschutz) und anderen Nutzungen (Freizeit- und Erholungsnutzung, Fischerei). Umfang und Maßnahmen hierzu müssen einzelfallbezogen (Leitart(-en)) geklärt werden. Amphibienarten können z. B. bereits durch die „Beruhigung“ von Teilbereichen innerhalb von Abbaugebieten gefördert werden. Abbaustellen, die z. B. dem Storch als Nahrungshabitat dienen sollen, müssen auf größeren Flächen (i. d. R. wohl gesamte Abbauzone) von störungsintensiven Nutzungen freigehalten werden.
7. Ausweisung neuer Abbaugebiete nur nach eingehender Untersuchung der betroffenen Flächen. Abbau in Wiesenbrütergebieten, im intakten Auwald, in naturnahen Waldbeständen und Waldrändern sowie im Bereich von Magerrasen und anderen Biotopflächen ist abzulehnen, da es sich hier um besonders wertvolle, in absehbarer Zeit nicht wiederherstellbare, Standorte handelt.
8. Ausreichende Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte (Bestandsbilanzen, Populationsgrößen, Ausgleichszeitpunkt usw.) bei Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen.
9. Festlegung der "Folgefunktion Biotopentwicklung" für den Großteil aller neu zu genehmigenden Abbauflächen im Landkreis (aus fachlicher Sicht für alle Abbaustellen), insbesondere im Umfeld aktuell oder potentiell naturschutzfachlich besonders wertvoller Teilbereiche.
10. Naturschutzrechtliche Sicherung besonders hochwertiger Flächen (s. o. und Abschn. 5.2)