

Natur in der Kiesgrube

fördern und erhalten



Stiftung
Landschaft
und Kies



pro natura
Barn + Berne

Praxishilfe Naturflächen mit planerischen Mitteln sichern

Hans Kieser ist daran, die Abbauplanung seines Betriebes zu überarbeiten. Damit wird klar, welche der ausgeschiedenen Lebensraumelemente verschwinden werden. Sein Ziel ist es, während des Abbaus ein kontinuierliches Angebot an günstigen Lebensräumen zu erhalten. Dies will er mit einfachen planerischen Mitteln sicherstellen. Dazu erstellt er eine Tabelle, in welcher die Flächen der vorhandenen und in naher Zukunft verschwindenden Naturflächen eingetragen werden. Aufgrund seiner Flächen-Zielvorgaben und den anzustrebenden Übergangsfristen (vgl. Doppelseite innen) kann er nun die Defizite und Verluste erkennen und den Handlungsbedarf für die Anlage neuer Naturflächen ableiten:

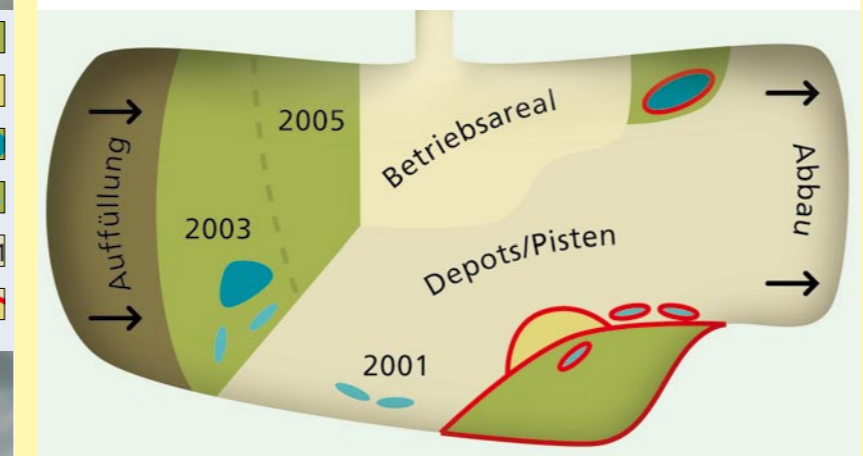
Flächenbilanzierung [in Aren] im Jahr [Anfang]: 2001

	Ist-Zustand	Ziel	Defizit	Vorgesehene Änderungen					Verlust	Neuanlage
				2001	2002	2003	2004	2005		
Ausdauernde Gewässer	3.3	3	-0.3			3				
Temporäre Gewässer	1.9	2	0.1	1			2			
Sandflächen	0	1	1					1		
Ruderalflächen	40.4	30	-10.4	10			20		15	
Weitere										
Total	45.6	36								

Jetzt sieht er, dass im Jahr 2001 mindestens 3 Aren ausdauernde Gewässer, 1 Are temporäre Gewässer, 1 Are Sandflächen sowie 10 Aren Ruderalflächen neu angelegt werden sollten. Dies, damit bestehende Defizite abgebaut sowie rechtzeitig Ersatz für voraussehbare Verluste geschaffen werden.

Die Tabelle führt er jährlich, gestützt auf seine Abbauplanung, weiter. Die auf diese Weise bilanzierten Flächen zeichnet er zum besseren Überblick auf einem Lageplan ein. Zur praktischen Sicherung markiert er sie im Gelände mit Farbbändern oder grenzt sie mit Steinblöcken ab.

Ruderalflächen	
Sandflächen	
Ausdauernde Gewässer	
Temporäre Gewässer	
Jahr des Verlustes	
Im laufenden Jahr neu anzulegende Elemente	



Hintergrundwissen Wie bedeutend sind Kiesgruben für Tiere und Pflanzen?

Die Bedeutung von Abbaustellen für verschiedene Artengruppen variiert stark. In allen Artengruppen existieren aber spezialisierte Vertreter, für welche Kiesgruben wichtige Überlebensinseln darstellen. Oft sind es Arten der Flussauen, welche ihre natürlichen Lebensräume weitgehend verloren haben. Da im Mittelland die grössten Defizite bestehen, sind hier die Abhängigkeiten

gewisser Tier- und Pflanzenarten am ausgeprägtesten. Folgende Tabelle zeigt, welche Abhängigkeiten¹ ausgewählter Artengruppen von Kiesgrubenlebensräumen bestehen und nennt Beispiele eng an Gruben gebundener oder häufig in Kiesgruben vorkommender Arten. Sie basiert auf einer Studie (s. Literaturhinweise) und Erfahrungswerten von Fachleuten.

Artengruppe	Beispiele/Region ²	Was ist wichtig?
Amphibien ++++	Kreuzkröte +++++ M Unke +++ M, O	Temporäre und ausdauernde Gewässer Temporäre und neuentstandene Tümpel Temporäre und lehmige Gewässer
Vögel	Uferschwalbe +++++ M Flussregenpfeifer +++++ M	Abbauwände für Bruthöhlen Grosse, ungestörte, vegetationsarme Kiesböden
Wespen, Wildbienen +++	Sandbienen +++ M, J, O Grabwespen +++ M, J, O	Grabbares (v.a. sandiges) Substrat für Bruthöhlen, für Bienen zusätzlich gutes Blütenangebot Sandige Böden/Stellen für Brutröhren dito (für einen Teil der Arten)
Laufkäfer +++	Sandlaufkäfer +++ M, J, O	Trockene bis feuchte, frühe Sukzessionsstadien (für gewisse Arten) Sandige Böden/Stellen für Brutröhren
Libellen +++	Südlicher Blaupfeil +++++ M Kleine Pechlibelle +++++ M, J, O	Ausdauernde und temporäre Gewässer Vegetationsarme Tümpel, Sickerwasserstellen Vegetationsarme Tümpel
Heuschrecken ++	Brauner Grashüpfer +++ M, J, O Blauflüglige Ödlandschrecke +++++ M, J	Geeignete Vegetationsstruktur und klimatische Bedingungen Trockene Böden, lückige Vegetation Besonnte, trockene, vegetationsarme Böden
Schmetterlinge +(+) Futterpflanzen	Nachtkerzenschwärmer +++++ M	Blütenangebot, geeignete für Raupen Vorhandensein des Rosmarin-Weidenröschens
Spinnen ++ ?	Pardosa wagleri +++ M, J, (O)	Schlechter Kenntnisstand über Bedeutung der Gruben Vegetationsarme, kiesige Böden
Pflanzen	Rosmarin-Weidenröschchen +++++ M, O Gemeiner Venuspiegel +++++ M Rauhe Nelke +++ M, J Gemeines Tausendgüldenkraut +++ M	Vegetationsarme, kiesige Böden Humusdepots, Aufschüttungen Trockene, warme Stellen, Säume Wechselfeuchte, offene, sonnige Stellen

¹ + sehr kleine, ++ kleine, +++ mittlere, +++++ sehr grosse Abhängigkeit von Kiesgruben
² M= Mittelland, O= Oberland, J= Jura

Die mögliche grosse Bedeutung von Kiesgruben beruht auf zwei Faktoren:

- Die **grosse Vielfalt an Standortbedingungen** (Bodensubstrate, Vegetationsstruktur, Feuchtigkeit) schafft ein breites Lebensraumangebot.
- Das Vorhandensein von in der Kulturlandschaft **selten gewordenen Standorten** (nährstoffarme Böden, frühe Sukzessionsstadien, Kleingewässer) ermöglicht ein Vorkommen entsprechend spezialisierter Bewohner.



Gemeiner Venuspiegel



Rosmarin-Weidenröschchen

Einleitung

Kiesgruben: Eine Chance für die Artenvielfalt

Hans Kieser ist ein engagierter Grubenbetreiber. Bei seinen Rundgängen fallen ihm immer wieder Tierarten auf, die er ausserhalb der Grube noch nie beobachten konnte. Er beschliesst, sein Wissen über die Natur in der Kiesgrube zu vertiefen und aus eigener Initiative weitere Fördermassnahmen zu treffen.

Kiesgruben gewinnen in unserer vermehrt Kulturlandschaft immer mehr an Bedeutung. Sie tragen zu einer Steigerung der **Lebensraumvielfalt** bei und können vielen bedrohten Tier- und Pflanzenarten das Überleben sichern. Besondere Beachtung verdienen die durch die Abbautätigkeit entstehenden Lebensräume für **Erstbesiedler** (Pioniere). Diese Standorte dienen zum Teil als Ersatz für die ehemals grossflächig vorhandenen Schotterflächen und die temporären Wasserstellen der Flussauen. Ausserhalb des Waldes gehören Kiesgruben zu den wenigen chemie- und düngemittelfreien Zonen, wodurch sie zum **Zufluchtsort** manch empfindlicher Kreatur der Kulturlandschaft geworden sind.

Lässt man die Natur in Kiesgruben gewähren, entstehen von selbst die wertvollsten Lebensräume, welche rasch von den an sie angepassten Lebewesen besiedelt werden. Dazu muss nicht einmal in grossem Stil nachgeholfen werden. Es braucht einzig Flächen, die über einen gewissen Zeitraum **ungestört** belassen und entsprechend abgesichert werden. Um geschaffene

Naturwerte längerfristig zu erhalten, werden zu einem späteren Zeitpunkt Pflegeeingriffe oder ein **rechtzeitiges Bereitstellen von Ersatzbiotopen** notwendig. Um diese Kontinuität zu erreichen, ist der Einsatz von **planerischen Hilfsmitteln** zweckmässig. Das vorliegende Merkblatt soll dem Kiesgrubenbetreiber wichtige Erkenntnisse zur **Förderung der Naturwerte während des Abbaus** vermitteln und zeigen, dass «Naturschutz zum Nulltarif» möglich ist. Es richtet sich aber auch an die Bewilligungsbehörden, als Unterstützung bei Fragen in Zusammenhang mit den Ansprüchen der Natur. Als **praktisches Hilfsmittel** soll es dazu beitragen, dass vermehrt Naturflächen in Kiesgruben angelegt werden und andererseits unnötige Verluste durch zu kurze Etappierung, unachtsame Nutzung oder durch zu spätes Bereitstellen von Ersatzlebensräumen verhindert werden.

Die Leistungen der Grubenbetreiber zu Gunsten der Natur werden in Öffentlichkeit und Verwaltung vermehrt wahrgenommen und wecken damit **Verständnis für die Kieswirtschaft**.

Lassen wir jetzt Kiesgrubenbetreiber Hans Kieser die wichtigsten Naturflächen in seiner Grube kennenlernen.

Weiterführende und zitierte Literatur:

- Natur im Kiesabbau, Handbuch für die Naturarbeit im Kiesgewerbe, FSK, 1996.
- Intérêt biologique des sites d'extraction de matériaux (gravières, sablières, marnières). Studie im Auftrag von Pro Natura Bern und Stiftung Landschaft und Kies, 1999.

Impressum:

Konzept und Text: Jan Ryser, Pro Natura Bern; Roger Lötscher, Stiftung Landschaft und Kies. Gestaltung: Urs Zumbrunn, Herznach.
Fotos: J. Ryser (9), E. Grütter (3), R.-P. Bille (1), K. Lauber (1), B. Siegrist (1).
Herausgeber und Bezugsadressen:
Stiftung Landschaft und Kies, Aarborg 32, 3628 Uttigen, Tel. 033 345 58 20;
Pro Natura Bern, Postfach 627, 3000 Bern 31, Tel. 031 352 66 00.
Ausgabe: März 2000.

Praxishilfe

Die wichtigsten Lebensräume in der Kiesgrube

Hans Kieser weiss, Kiesgruben können eine breite Palette von Lebensraumtypen anbieten. Aber welche Elemente bringen den grössten Nutzen, und für welche Tierarten? Was gilt es bei deren Förderung zu beachten? Hier werden die wichtigsten beschrieben:

Stehende, ausdauernde Gewässer

Nicht austrocknende, besonnte, meist grössere Gewässer mit Wasservegetation

Bedeutung: Fortpflanzungsgewässer für Amphibien (Molche, Wasserfrosch, Erdkröte u.a.), Lebensraum der meisten Libellen und weiterer Wasserinsekten. Vorkommen von Wasserpflanzen und Pflanzen der Verlandungszonen. Grössere Weiher: Brutplatz für Wasservogel.

Wichtig: Eine hindernisfreie Zu- und Abwanderung der Amphibien sollte gewährleistet sein (z.B. randliche Lage in der Grube). Absetzbecken haben oft nur eine stark eingeschränkte Bedeutung, weil das Sediment die Entwicklung von Wasserpflanzen verhindert, die Fortpflanzungsstadien beeinträchtigt und weil häufige Eingriffe erfolgen.
Entwicklungszeit, Beginn Optimum: 2-5 Jahre



Kleine Pechlibelle



Wanderbiotop:

Überlappungszeit 2 Jahre
Pflege, Eingriffe: Keine Störungen während mindestens 5 Jahren.
Bei drohender Verlandung: Ausbaggern während des Winterhalbjahres.



Rufende Kreuzkröte

Stehende, temporäre Kleingewässer

Gelegentlich austrocknende, besonnte, meist weniger als 50 cm tiefe und kahle Tümpel.

Bedeutung: Fortpflanzungsgewässer für Pioniere unter den Amphibien (Kreuzkröten, Unken) und Wasserinsekten.
Wichtig: Die gleichen Qualitäten weisen neu entstandene, ausdauernde Gewässer in den ersten 1-3 Jahren auf.
Entwicklungszeit, Beginn Optimum: 0 Jahre
Wanderbiotop: Überlappungszeit 0 Jahre
Pflege, Eingriffe: Keine Eingriffe im Sommerhalbjahr; Ausnahme: Wasser zugeben bei drohender Austrocknung.



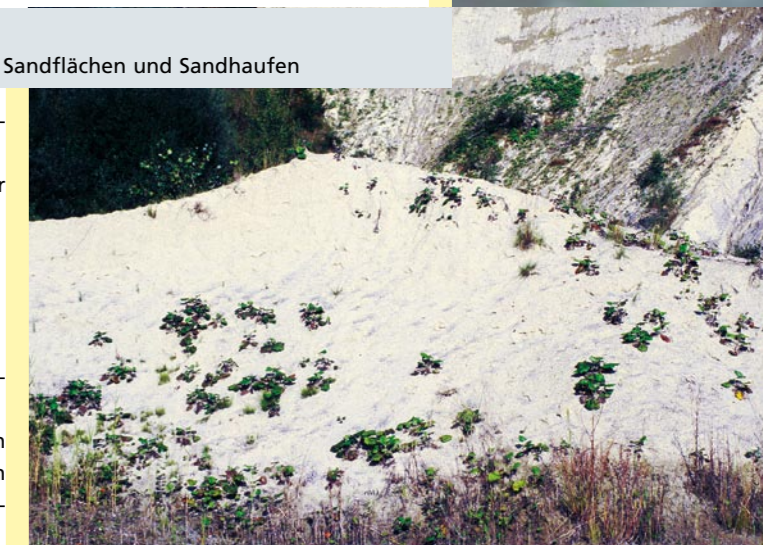
Sandflächen

Besonnte, kahle bis lückig bewachsene Sandflächen und Sandhaufen

Bedeutung: Brutplatz für viele Wildbienen, Grabwespen und Sandlaufkäfer. Tages- und Überwinterungsquartier für sich eingrabende Amphibien.
Entwicklungszeit, Beginn Optimum: 3 Jahre
Wanderbiotop: Überlappungszeit 2 Jahre
Pflege, Eingriffe: Keine Störungen während mindestens 3 Jahren.
Beim Zuwachsen der Sandflächen sollten diese ersetzt, umgeschichtet oder durch Ausreissen der Pflanzen befreit werden.



Gemeine Sandwespe mit erbeuteter Raupe



Ruderalflächen

Wasserdurchlässige, besonnte, sandig-kiesige Rohböden mit, je nach Alter, spärlicher bis deckender Vegetation

Bedeutung: Lebensraum für Pionierarten unter den Laufkäfern, Heuschrecken und Spinnen. Bei stärkerer Pflanzenbedeckung Vorkommen von: weiteren Heuschrecken und Spinnen; blütenbesuchenden Arten wie Schmetterlingen, Käfer und Wildbienen; Zauneidechsen; spezialisierten Pflanzen wie Natterkopf und Rosmarin-Weidenröschen.
Wichtig: Anzustreben ist ein Angebot verschiedener Altersstadien. Verstecke in Form von Holz- und groben Steinhaufen bedeuten eine zusätzliche Aufwertung.
Entwicklungszeit, Beginn Optimum: 2-5 Jahre
Wanderbiotop: Überlappungszeit 2 Jahre



Pflege, Eingriffe: Aufkommende Gehölze entfernen.
Bei geschlossener Pflanzendecke Vegetation abtragen.



Natterkopf

Weitere wertvolle Lebensraumtypen

Steilwände: Frische Abbauwände werden von Uferschwalben und von grabenden Insekten zur Anlage von Brutröhren genutzt.
Gehölze: Hecken, Busch- und Baumbestände bieten Brutgelegenheiten für Vögel, Lebensraum für zahlreiche Insekten und Unterschlupf für Eidechsen und Kleinsäuger.
Borde und Böschungen: Sonnige Borde

und Böschungen auf mageren Böden können durch jährliche Mahd und eventuelle Ansaat in blumenreiche Wiesen verwandelt werden.
Feuchte Rohböden: Schlammig-toniges und entsprechend feuchtes Substrat bietet Lebensraum für spezialisierte Laufkäfer und andere Kleinlebewesen.



Natur im Kiesabbau