

Richtlinien aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes für die Entnahme von geogenen Rohstoffen

(Stein, Schotter, Kies, Sand, Lehm, Ton, etc.)

Linz 1990

1. Überarbeitung 1996

2. Überarbeitung 1998

Verfasser:

Landesbeauftragter für Natur- und Landschaftsschutz

Dr. Gottfried Schindlbauer

Bezirksbeauftragter für Natur- und Landschaftsschutz

Ing. Heinz-Peter Türk

Unter Mitwirkung von:

Mag. Wolfgang Heinish

Ing. Franz Lugmayr

Dr. Hans Siegfried Schratler

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | EINLEITUNG | 3 |
| 2 | RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN | 3 |
| 2.1 | Oberösterreichisches Natur- und Landschaftsschutzgesetz 1995 (O.ö.NSchG 1995) | 3 |
| 2.2 | O.ö. Raumordnungsgesetz 1994 (O.ö. ROG 1994) | 4 |
| 2.3 | Berggesetz 1975 i.d.g.F. (BergG) | 5 |
| 2.4 | Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 1993 (UVP-G) | 5 |
| 2.5 | Negativ- und Konfliktzonen gem. O.ö. Kiesleitplan 1997 | 6 |
| 3 | ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE | 7 |
| 4 | NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZRELEVANTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN | 8 |
| 4.1 | Belastung der Landschaft durch Beeinträchtigung des Gesteinskörpers . | 8 |
| 4.2 | Belastung der Landschaft durch abgrabungsbedingte Eingriffe in das Grundwasser | 8 |
| 4.3 | Belastung der Landschaft durch Beeinträchtigung der Oberflächenformen und des Erholungswertes | 8 |
| 4.4 | Gefährdung und Entwertung von schützenswerten Gebieten | 10 |
| 5 | VORAUSSETZUNGEN FÜR VORSTUDIEN UND EINREICHPROJEKTE | 11 |
| 5.1 | Geologisches und hydrologisches Gutachten | 11 |
| 5.2 | Interessensdarlegung | 11 |
| 5.3 | Planunterlagen | 11 |
| 6 | HINWEISE ZUR FOLGENUTZUNG VON ABBAUGEBIETEN | 14 |
| 6.1 | Trockenabbau | 14 |
| 6.1.1 | Rückzugs- und Initialstandorte für Fauna und Flora - Ökologische Vorrangflächen | 14 |
| 6.1.2 | Forstwirtschaftliche Nutzung | 16 |
| 6.1.3 | Landwirtschaftliche Nutzung | 17 |
| 6.1.4 | Erholung | 17 |
| 6.1.5 | Bauland (lt. Flächenwidmungs- bzw. Bebauungsplan) | 17 |
| 6.1.6 | Abfalldeponie | 17 |
| 6.2 | Naßabbau | 17 |
| 6.2.1 | Rückzugs- und Initialstandorte für Fauna und Flora - Ökologische Vorrangflächen | 17 |
| 6.2.2 | Erholungssee | 19 |
| 6.2.3 | Extensive fischereiliche Nutzung | 19 |
| 6.2.4 | Badesee | 20 |
| 7 | STEINBRUCH | 21 |
| 8 | LITERATUR | 22 |

1 EINLEITUNG

Die vorliegenden Richtlinien stellen eine Anpassung der bereits 1990 erschienenen "Richtlinien aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes für die Entnahme von geogenen Rohstoffen" an die geänderten rechtlichen und naturschutzfachlichen Rahmenbedingungen dar. Die Novellierungen des O.ö. Naturschutzgesetzes 1995, des O.ö. Raumordnungsgesetzes 1994, des Berggesetzes 1990, das Inkrafttreten des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes 1993 und nicht zuletzt der Auftrag der Landesregierung zur Erstellung eines oberösterreichweiten Kiesleitplanes machten eine Überarbeitung der Richtlinien notwendig.

Im bereits vorliegenden O.ö. Kiesleitplan sind Negativ- und Konfliktzonen für den Schotterabbau in Oberösterreich ausgewiesen, die aus naturschutzfachlicher Sicht wertvolle Gebiete miteinschließen.

Für alle anderen Bereiche gilt im Einzelfall die, durch den Abbau zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu prüfen und gegebenenfalls die schädlichen Einflüsse zu minimieren bzw. durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Die vorliegende Überarbeitung der Richtlinien soll helfen, diese Aufgabe zu erfüllen. Die individuelle Betrachtung des Einzelprojektes sowie eine fundierte ökologische Begleitplanung kann dadurch nicht ersetzt werden.

2 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

2.1 Oberösterreichisches Natur- und Landschaftsschutzgesetz 1995 (O.ö.NSchG 1995)

Bewilligungspflicht

Im §5 Abs.1 Z. 2. lit.k) des O.ö. NSchG 1995 wird *die Eröffnung und Erweiterung von Steinbrüchen, von Sand-, Lehm- und Schotterentnahmestellen, ausgenommen jeweils einer Entnahmestelle bis zu einer Größe von 500 m² für den Eigenbedarf eines land- und forstwirtschaftlichen Betriebes, sowie die Errichtung von Anlagen zur Aufbereitung von Gesteinen, Schotter, Kies, Sand, Lehm, Torf sowie von Mischgut und Bitumen im Grünland als bewilligungspflichtiges Vorhaben* angeführt.

Feststellung

Darüber hinaus ist jede Eröffnung und Erweiterung von Entnahmestellen unabhängig von der Größe gem. §7 und §8 im Schutzbereich von Seen (500m), von Flüssen (200 bzw. 50m) und Bächen (50m) verboten, solange die Behörde keine positive Feststellung getroffen hat. Neben den Interessen an der Erhaltung des Landschaftsbildes müssen hier seit der Naturschutzgesetznovelle 1995 auch die Interessen an der Erhaltung des Naturhaushaltes im Grünland berücksichtigt werden.

Form der Anträge

Gem. §13 Abs.(1) O.ö. NSchG 1995 ist schriftlich bei der Naturschutzbehörde eine Bewilligung zu beantragen. In §13 Abs. (2) wird die Form des Antrages näher beschrieben: *Im Antrag sind Art, Umfang sowie Lage des Vorhabens anzugeben und, wenn von der Behörde bei der Erlassung eines Bescheides eine Interessensabwägung durchzuführen ist, die Interessen am beabsichtigten Vorhaben darzustellen.* Weiters ist das Grundeigentum glaubhaft zu machen bzw. die Zustimmungserklärung des Eigentümers nachzuweisen. *Dem Antrag sind die zur Beurteilung des Vorhabens erforderlichen Pläne oder gleichwertigen zeichnerischen Darstellungen und Beschreibungen anzuschließen.*

Für den Abbau geogener Rohstoffe sind dabei die in diesen Richtlinien (Kap. 5) genannten "Voraussetzungen für Vorstudien und Einreichprojekte" zu erfüllen, um eine Beurteilung durch den Bezirksbeauftragten zu ermöglichen.

Bewilligung

§12 Abs. (1) O.ö. NSchG 1995: *Eine Bewilligung ...ist zu erteilen,*

- 1. wenn das Vorhaben, für das die Bewilligung beantragt wurde, weder den Naturhaushalt oder die Grundlagen von Lebensgemeinschaften von Pflanzen- und Tierarten in einer Weise schädigt noch den Erholungswert der Landschaft in einer Weise beeinträchtigt noch das Landschaftsbild in einer Weise stört, die dem öffentlichen Interesse am Natur- und Landschaftsschutz zuwiderläuft oder*
- 2. wenn öffentliche oder private Interessen am beantragten Vorhaben das öffentliche Interesse am Natur- und Landschaftsschutz überwiegen.*

Ansonsten ist eine Bewilligung zu versagen.

§12 Abs. (2) O.ö. NSchG 1995:

Eine Bewilligung ist unter Bedingungen, befristet oder mit Auflagen zu erteilen, wenn dies erforderlich ist, um Schädigungen, Beeinträchtigungen bzw. Störungen der in Abs.1 Z.1 erwähnten Art auszuschließen oder auf ein möglichst geringes Ausmaß zu beschränken.

Für die unter Abs.(1) Z.2 erforderliche Interessensabwägung ist zu beachten, daß durch die Ausweisung bzw. Ersichtlichmachung der Fläche als Abgrabungsgebiet (nach Berg- oder O.ö. Raumordnungsgesetz) jedenfalls ein öffentliches Interesse an der Durchführung des Vorhabens besteht. Es ist allerdings damit noch nicht nachgewiesen, daß dieses Interesse das öffentliche Interesse am Natur- und Landschaftsschutz überwiegt und ob dieses Interesse genau für den geplanten Abbau (hinsichtlich Lage, Dimension, Abbauart, etc.) besteht.

2.2 O.ö. Raumordnungsgesetz 1994 (O.ö. ROG 1994)

Widmungsakte für Schottergruben können auf zwei Wegen entstehen:

1. Flächenwidmungsplanänderung im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde (O.ö. Raumordnungsgesetz - O.ö. ROG 1994 §18 Abs. 7). Darüberhinaus sind laut O.ö.

ROG 1994 §30 Abs. 4 und PLZVO 1994 Pkt. 1.3.8 und Pkt 1.3.9 die Folgenutzungen darzustellen.

2. **Zuständigkeit** der Berghauptmannschaft, die durch Erteilung der Gewinnungsbewilligung die Gemeinde verpflichtet, die als Planungen des Bundes geltenden Abbaufelder auszuweisen. Siehe dazu den Motivenbericht 1994 zur Naturschutzgesetznovelle 1995: *Eine Übereinstimmung mit dem Flächenwidmungsplan der Gemeinde ist auch dann anzunehmen, wenn die Gemeinde nach §18 Abs. 7 O.ö. ROG 1994 verpflichtet ist, festgelegte Planungen des Bundes und des Landes im Flächenwidmungsplan ersichtlich zu machen. Dies gilt sowohl für bereits erfolgte Ersichtlichmachungen als auch für solche, die bei der nächsten Änderung oder Überprüfung durchzuführen sind. Eine Abweisung ohne weiteres Verfahren kommt diesfalls nicht in Betracht.*

Die Interessen des Naturschutzes müssen in beiden Verfahren zumindest gehört werden. Aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes wird es in der Zukunft vor allem darauf ankommen, daß in diesen, dem eigentlichen Naturschutzverfahren vorlaufenden, Entscheidungsschritten bei naturschutzfachlich vertretbaren Standorten die Frage der Folgenutzungen rechtlich abgesichert wird.

2.3 Berggesetz 1975 i.d.g.F. (BergG)

Im Rahmen des Berggesetzes kann eine Gewinnungsbewilligung für den Abbau von grundeigenen mineralischen Rohstoffen erteilt werden (Zuständigkeit für Oberösterreich: Berghauptmannschaft Salzburg). Diese Bewilligung gilt als Planung des Bundes und ist im Flächenwidmungsplan der betroffenen Gemeinde ersichtlich zu machen. **Damit wird ein öffentliches Interesse am Rohstoffabbau in diesem Bereich dokumentiert, ein eigenes Naturschutzverfahren wird dadurch aber nicht ersetzt (siehe oben).**

Im Gewinnungsbewilligungsverfahren gem. § 94 BergG sind der/die Bewilligungswerber, Eigentümer und das jeweils durch den Standort betroffene Bundesland als Verfahrensparteien zu berücksichtigen. Die koordinierende Stelle für das Land Oberösterreich in diesen Verfahren ist bei der Unterabteilung Überörtliche Raumordnung (Amt der O.ö. Landesregierung) eingerichtet. Hier laufen die Stellungnahmen der einzelnen Fachabteilungen (u.a. Naturschutz) zusammen und werden die Interessen des Landes im bergrechtlichen Verfahren bestmöglich vertreten.

Eine ex-lege Bewilligung gem. §238Abs.5 BergG-Nov. 1990 konnte durch bloßen Nachweis bestimmter Voraussetzungen (Eigentum, Rohstoffeignung, Mittelnachweis, etc.) zwischen 1.1.1991 und 31.12.1992 ohne Bewilligungsverfahren erwirkt werden.

2.4 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 1993 (UVP-G)

Neue Abbauvorhaben bzw. Erweiterungen bestehender Rohstoffgewinnungen, die eine bestimmte Größenordnung überschreiten, unterliegen dem UVP-G. In Anhang 1 dieses Gesetzes sind die UVP-pflichtigen Anlagen taxativ aufgezählt:

"17. Rohstoffgewinnung

a) im Untertagebau mit

- *einem Flächenbedarf für zusammenhängende obertägige Bergbauanlagen von mindestens 10 Hektar oder*

- einer Senkung der Oberfläche von mindestens 3 m;
- b) im Tagbau mit
- einer Gewinnung von mindestens 1 Million Tonnen pro Jahr oder
- einer offenen Fläche von mindestens 10 Hektar;

20. Naßbaggerungen in Schottergruben ab einer offenen Fläche von 10 Hektar;"

In § 3 Abs. 4 wird weiters die UVP-Pflicht von Anlagenerweiterungen geregelt. Für Abbauvorhaben maßgeblich sind u.a. folgende Erweiterungstatbestände:

- Durch die Erweiterung wird erstmals der Schwellenwert von 10 Hektar offener Fläche überschritten und
 - a) es wird eine Kapazitätsausweitung um mindestens 50% bewirkt oder
 - b) die Summe der Erweiterungen in den letzten 5 Jahren hat(te) eine Erweiterung der offenen Fläche von mehr als 5 Hektar zur Folge.

Der Begriff "offene Fläche" wird im Durchführungserlaß des Bundesministeriums für Umwelt zum UVP-G vom März 1996 (Zl. 144751/19-II/5/96) wie folgt erklärt:

Unter "offener Fläche" ist die nicht rekultivierte Abbaufäche zu verstehen. Offene Flächen sind auch Flächen, die nicht mehr in der ursprünglichen Form rekultiviert werden (verbleibende Wasserflächen nach Naßbaggerungen, die ursprünglich nicht bestanden) oder werden können (z.B. Steilwände in Steinbrüchen). Als offen sindauch Lager- und Betriebsflächen, Flächen für Aufschließungsstraßen u.ä. zu bezeichnen, da diese mittelbar dem Abbau dienen.

2.5 Negativ- und Konfliktzonen gem. O.ö. Kiesleitplan 1997

Der im Fachentwurf vorliegende "Kiesleitplan für Oberösterreich" soll als landesweites Raumordnungsprogramm Anwendung finden. Darin sind Negativ- und Konfliktzonen aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes dargestellt (kartographisch und/oder beschreibend). Es handelt sich dabei entweder um Gebiete mit einem besonderen Schutzstatus (z.B. Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Uferschutzzonen gem. O.ö.NSchG 1995, Schutzgebiete nach EU-Vorgaben, etc.) oder um landschaftsökologisch besonders bedeutsame Flächen, auf denen ein erhöhtes öffentliches Interesse an der Erhaltung der Natur und Landschaft dokumentiert ist.

Abbauvorhaben mit ihren bekannten, weitreichenden Eingriffswirkungen sind in Negativzonen auszuschließen. In Konfliktzonen sind diese im Hinblick ihrer Auswirkungen auf das Landschaftsbild einer umfassenden Untersuchung zu unterziehen.

3 ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE

- * Grundsätzlich sind die Unterlagen über die O.ö. Rohstoffsicherung und der O.ö. Kiesleitplan heranzuziehen.
- * Anträge sind unter Beachtung des in Pkt. 5.2 bis 5.3 dargestellten Anforderungsprofiles an die Naturschutzbehörde zu richten.
- * Erweiterungen von Entnahmestellen ist nach Möglichkeit der Vorrang gegenüber Neueröffnungen zu geben.
- * Der Schaffung von Ersatzlebensräumen ist gegenüber allen anderen Nutzungsmöglichkeiten bei der Folgenutzung Priorität einzuräumen.
- * Die Wandhöhen sind hinsichtlich ihrer Auswirkung auf das Landschaftsbild im engeren und erweiterten Umgebungsbereich zu beschränken.
- * Bei der Beurteilung von Abbaugebieten ist die vorhandene Infrastruktur zu berücksichtigen (Zu- und Abfahrmöglichkeiten wegen Lärmentwicklung und dgl.)
- * Der Abbau von Hangschotter bzw. Hangschuttmaterial sowie die Gewinnung von Schotteranlandungen in/an Gewässern ist weitgehend zu vermeiden.
- * Rekultivierungen sind in Abstimmung zur Folgenutzung durchzuführen, sodaß sich die Entnahmestellen in die Landschaft gut einfügen und keine fremdartigen Elemente darstellen.

4 NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZRELEVANTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

4.1 Belastung der Landschaft durch Beeinträchtigung des Gesteinskörpers

Anstehende Gesteinskörper werden bei der Abtragungstätigkeit von der Oberfläche her abgetragen. Vorher bedeckte und geschützte Partien des Gesteinskörpers werden offengelegt und sind nunmehr den Einwirkungen exogener Kräfte unmittelbar ausgesetzt. Sauerstoff, Niederschläge, Temperaturschwankungen, Oberflächenwasser und Immissionen können direkt die freigelegten Gesteinsschichten angreifen und durch Verwitterung, Erosion, Auslaugung, Infiltration oder Austrocknung verändern. Die zahlreichen Einwirkungen und Veränderungen beschränken sich nicht auf die Oberfläche, sondern reichen mehr oder weniger weit in den Gesteinkörper hinein; das bedeutet eine Beeinflussung weit über den Abtragungsbereich hinaus.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß die möglichen Beeinträchtigungen des Gesteinskörpers zu einer negativen Beeinflussung des Naturhaushaltes führen, wobei die Intensität der Störungen mit der Dichte der Entnahmestellen zunimmt.

4.2 Belastung der Landschaft durch abgrabungsbedingte Eingriffe in das Grundwasser

Durch Entnahmestellen kann das Grundwasser angeschnitten, offengelegt und äußeren Einwirkungen zugänglich gemacht werden. Dadurch werden die ökologischen Bedingungen grundlegend verändert und eine Minderung der Wasserquantität und der Wasserqualität kann die Folge sein.

- * Minderung der Wasserquantität infolge Erhöhung der Verdunstung um rund das Doppelte;
- * Minderung der Wasserqualität durch Verfüllung mit ungeeignetem Material und durch Immissionen. Letztere erlangen im Nahbereich der Ballungszentren besondere Bedeutung. Gas- und staubförmige Immissionen erreichen ohne jede Filterung und Retention das Grundwasser. Auch können offene Wasserflächen durch Abwassereinleitungen, Düngemiteleintrag, Eutrophierungen u. dgl. beeinträchtigt werden.

4.3 Belastung der Landschaft durch Beeinträchtigung der Oberflächenformen und des Erholungswertes

Es hat sich in der Praxis gezeigt, daß die Begriffe Landschaft, Landschaftsbild, Landschaftsraum etc. mit überaus unterschiedlichen Vorstellungen einer Auslegung verbunden sind. Sie reichen von der Betrachtung des sichtbaren Landschaftsbildes, das sich gewissermaßen als "Kulisse" darbietet, bis zur Betrachtung von Landschaft als umfassender

Komplex sämtlicher Geofaktoren, d.h., ökologischer, ökonomischer, sozialer bzw. psychischer Faktoren, wobei der Mensch im Mittelpunkt dieser Landschaft steht

Eine objektive **Bewertung** eines Landschaftsbildes unter Zugrundelegung der Qualitätsmerkmale einer Landschaft wird immer schwierig sein und einer gewissen Subjektivität des Betrachters unterliegen.

Vor allem die unterschiedlichen Interessenslagen, auf denen die Vorstellungen über die Landschaft basieren, ermöglichen keine konstante Bewertungsmethode. Weiters kommt dazu, daß ein permanenter "Landschaftswandel" durch die unterschiedlichen Ansprüche in dynamischer Weise erfolgt und somit auch auf eine gewisse Dynamik der Bewertung Bedacht zu nehmen ist.

Unter einem **Landschaftsraum** kann ein Teilraum der Erdoberfläche, der durch das Beziehungs- und Wirkungsgefüge der Landschaftselemente bzw. -faktoren (Oberflächenform, Gesteinsaufbau, Hydrosphäre, Pflanzen- und Tierwelt, menschliche Gesellschaft und ihre Werke etc.), durch seine Struktur und seine Landschaftsgeschichte gekennzeichnet ist, verstanden werden.

Die **Qualität einer Landschaft** ist von Gestaltungsmerkmalen wie der Natürlichkeit (natürliche Landschaftselemente und "gewachsene Kulturlandschaft"), der Vielfältigkeit der Landschaft (Reize, Abwechslung), der Eigenart der Landschaft (besondere natürliche Merkmalkombinationen) und der Harmonie der Landschaft (angenehm empfundene Übereinstimmung hinsichtlich eines Ganzen) gekennzeichnet.

Das **Landschaftsbild** kann als Erscheinungsbild der vor allem optisch leicht wahrnehmbaren Landschaftsstrukturen und -elemente definiert werden.

Abgrabungseingriffe sind meist mit Beeinträchtigungen der vorhandenen morphologischen Strukturen verbunden. Zu Belastungen werden die Reliefveränderungen nur dann, wenn sie das Landschaftsbild gravierend und nachhaltig beeinträchtigen. Dies ist dort der Fall, wo sich die zurückbleibenden Abgrabungsformen nicht in ihre Umgebung einfügen, sondern durch ihre Fremdartigkeit, Häufung oder Ausdehnung auffällig und störend absetzen.

Durch Entnahmestellen kommt es häufig zu einer Zernagung, Zerlöcherung und Uniformierung der Landschaft.

Die stärksten Belastungen stellen sich durch den Abbau landschaftsprägender Vollformen wie Moränen, Terrassen etc. (Verlust landschaftsprägender Elemente) und durch Abbau in Wandbereichen ein. Durch die Abbauhöhe, Größe, Exponiertheit und Einsehbarkeit können die Eingriffe noch wesentlich verstärkt werden.

Der Erholungswert wird weiters durch den Betriebsablauf von Entnahmestellen und dem damit zusammenhängenden erhöhten Verkehrsaufkommen beeinträchtigt.

Im Gegensatz zu 4.1 und 4.2 steht hier die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes einer Landschaft im Vordergrund.

4.4 Gefährdung und Entwertung von schützenswerten Gebieten

Direkte Eingriffe in Schutzgebiete oder schützenswerte Gebiete wie Auwaldbereiche, See-, Fluß- oder Bachuferbereiche bewirken einen radikalen Eingriff in das jeweilige Geosystem. Eine weitere nachteilige Auswirkung auf den Naturhaushalt tritt bei der Entnahme von Geschiebeschotter in alpinen und voralpinen Gebieten auf. Die (z.T. irreversible) Beeinträchtigung sensibler Ökosysteme ist unausbleiblich.

Darüber hinaus bewirkt und bewirkt der Abbau geogener Rohstoffe oftmals die Vernichtung wertvoller und wertvollster Lebensräume. Gerade durch den Umstand, daß Abbaue zumeist dort durchgeführt werden, wo andere wirtschaftliche Nutzungen (Land- und Forstwirtschaft, Siedlungsraum etc.) nur eingeschränkt betrieben werden können, führen sie zur Vernichtung wertvoller extensiv bzw. nicht genutzter Ökotope. Vor allem Trocken- und Halbtrockenrasen, artenreiche Waldränder und Waldsäume, Gehölzgruppen, Feuchtwiesen und Moore sowie Aulandschaften sind dadurch betroffen.

Neben den direkten Eingriffen in schützenswerte Gebiete oder Schutzgebiete können Probleme bei Entnahmestellen auftreten, die im Nahbereich solcher Gebiete existieren; und zwar weniger durch den Abgrabungseingriff selbst, sondern durch die Folgenutzung. Werden Gruben für Freizeitwecke adaptiert, ziehen sie in der Regel viele Besucher an, die in die geschützten Bereiche vordringen und deren Entwicklung beeinträchtigen.

5 VORAUSSETZUNGEN FÜR VORSTUDIEN UND EINREICHPROJEKTE

Vor der Erstellung eines Einreichprojektes soll in den O.ö. Kiesleitplan beim Amt der O.ö. Landesregierung, UAbt. Überörtliche Raumordnung, Annagasse 2, 4020 Linz, Einsicht genommen werden. Sofern dadurch ein Abbauvorhaben nicht ausgeschlossen wird, sind nachstehende Voraussetzungen für die Entnahme von geogenen Rohstoffen aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes zu beachten.

5.1 Geologisches und hydrologisches Gutachten

Rohstoffeignung, Abbautiefe, Abbauwürdigkeit, Grundwasserströme etc.

5.2 Interessensdarlegung

privates, öffentliches, wirtschaftliches Interesse

Als wesentliche Beurteilungsgrundlage für die Interessensabwägung durch die Naturschutzbehörde dient eine entsprechende Flächenwidmung. Auf jeden Fall ist die Folgenutzung bekanntzugeben.

5.3 Planunterlagen

5.3.1 Übersichtsplan im Maßstab 1 : 20.000 oder 1 : 50.000

5.3.2 Flächenwidmungsplanausschnitt, Maßstab 1 : 5.000 oder M 1 : 10.000, einschließlich der **Festlegung der Folgenutzung**

5.3.3 Katasterplan, Grundstücksverzeichnis, Grundbuchauszug

5.3.4 Bestandesplan und Beschreibung der naturräumlichen Gegebenheiten
Je nach Abbaugröße M 1 : 200 bis M 1 : 2.000

- * Darstellung der landschaftsökologischen Gegebenheiten (z.B. Einzelbäume, Baumgruppen, Hecken, Feuchtgebiete, Tümpel, Magerwiesen, Trockenstandorte)
- * Darstellung der Ist-Situation des Naturhaushaltes: Beispielsweise durch Vorlage einer botanisch-vegetationskundlichen Kartierung sowie einer zoologischen Standortbewertung anhand ausgewählter (- auf Standort und Projektdimension abgestimmt -) Indikatororganismen (z.B. Vögel, Amphibien, Insekten, etc.). Ergänzend sind gefährdete Tier- und Pflanzenarten (Arten der Roten Liste) sowie vollkommen oder teilweise geschützte Organismen aufzulisten und planlich darzustellen.
- * Darstellung der regionstypischen Landschaft mit ihren Qualitätsmerkmalen
- * Luftbild des Projektareals (1:5000)

- * Fotografische Darstellung des Projektareals von landschaftsästhetisch bzw. touristisch/fremdenverkehrsmäßig wichtigen Punkten der Umgebung (Aussichtspunkte, Wanderwege, Berggipfel etc.)
- * Darstellung der Geländeformen (Höhenschichtenlinien)

Die oben angeführten Unterlagen dienen folgenden Zwecken:

- a. Grundlage für die Beurteilung des Eingriffes in Naturhaushalt, Grundlagen von Lebensgemeinschaften, Erholungswert und Landschaftsbild - *vgl. O.ö.NSchG 1995 §13 Form der Anträge*
- b. Wissenschaftliche Basis für den Renaturierungs-, Restrukturierungs- bzw. Rekultivierungsplan: Da sich in den wenigsten Fällen generelle Richtlinien für die Grundstrategie der Rekultivierung bzw. für die Auswahl von Baum- und Straucharten bzw. Saatgutmischungen abgeben lassen, stellen derartige Bestandserhebungen eine essentielle Grundlage für ein fachlich fundiertes Rekultivierungskonzept dar.
- c. Grundlage für eine eventuell notwendige Interessensabwägung: Nur wenn bekannt ist, welche Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild mit einem Abbauvorhaben verbunden sind, kann auch beurteilt werden, ob das öffentliche Interesse tatsächlich "überwiegt".
- d. Darüber hinaus können sie zur Versachlichung der Diskussion im Hinblick auf öffentliche Diskussionen bzw. auf die Agitation von Bürgerinitiativen beitragen.

5.3.5 Abbauplan

- * Form der Grube bzw. Abbaufäche einschließlich Abbaugrenzen, Böschungen, Lage der Abbausohle, Abbauschema mit der räumlichen und zeitlichen Abbaufolge (Abbauetappen).
- * Schichtstärke und Menge des abzutragenden Mutterbodens und sonstigen Abraumes sowie deren zwischenzeitlich oder auch endgültige Lagerung.
- * Art und Lage der Betriebseinrichtungen für die Entnahmestelle einschließlich Abtransport (Zu- und Abfahrten, Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz), Nebenanlagen (Toiletten, Sozialräume, Wasch- und Duschgelegenheiten, Öllager, Abstellplätze u.s.w.).
- * Angaben über betriebsbedingte Emissionen (Schall, Staub, Oberflächenwässer etc.) sowie über Vorkehrungen, die zu deren Minimierung beitragen.
- * Darstellung und Erläuterung der geplanten Sicherheitsvorkehrungen (z.B. gegen den Absturz von Menschen und Tieren in die Grube sowie gegen Ölunfälle).
- * Ersichtlichmachung von Höhepunkten im Plan und in der Natur (Fixpunkte).
- * In Tourismus- und Erholungsgemeinden sowie landschaftsästhetisch sensiblen Bereichen ist das Abbauvorhaben in naturgetreuen Ansichtsstudien mittels digitalem Geländemodell darzustellen.

5.3.6 Rekultivierungsplan (in Abstimmung zur Folgenutzung)

Rekultivierung ist die, dem eigentlichen Abbau folgende, Geländemodellierung bzw. morphologische Einbindung in die Landschaft einschließlich der Begrünung (z.B. natürliche Sukzession, Aufforstung, Ansaaten, etc.)

Die Rekultivierung hat jedenfalls entsprechend dem Abbaufortschritt Zug um Zug (= sukzessive Rekultivierung) zu erfolgen.

Aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes ist der Folgenutzung "ökologische Vorrangfläche" (vgl. O.ö. ROG 1994) und/oder der Einbindung in die Landschaft Priorität einzuräumen. In Abhängigkeit von der Lage und dem naturschutzfachlichen Wert des

Abbaugesbietes ist die generelle Rekultivierungsstrategie zwischen ökologischen (z.B. Offenhalten von Sukzessionsflächen) und landschaftsästhetischen Gesichtspunkten (z.B. schnelles Begrünen; Einbinden der Böschungen) zu finden und darzulegen.

- * Darstellung einzelner Abbaueabschnitte und deren Rekultivierung in Übereinstimmung mit dem Abbaueschema (Abbaueetappen)
- * Darstellung der Böschungen und Angabe der Böschungsverhältnisse (Quer- und Längsschnitte)
- * Darstellung der Bereiche und Standorte sowie die Art der Bepflanzung (Sukzessionsflächen, Flächen für natürliche Waldentwicklung, Bäume, Sträucher, Wiese) einschließlich Artbezeichnung der Pflanzen und Angaben über die Stückzahl (muß analog dem Gestaltungsplan erfolgen).

5.3.7 Gestaltungsplan entsprechend der Folgenutzung (bei Erholungs- und Baulandnutzung)

Nutzungskonzept entsprechend den vorgesehenen Nutzungsarten (z.B. Innere Erschließung, Parkplätze, Sportflächen, generelle Bepflanzung, etc.)

6 HINWEISE ZUR FOLGENUTZUNG VON ABBAUGEBIETEN

Grundsätzlich sind die Möglichkeiten der Folgenutzung auf das jeweilige Einzelprojekt abzustimmen. Die Folgenutzung ist aber zwingender Bestandteil von Abbauprojekten, weil sich erst durch die **Zusammenschau** der Maßnahmen in der Bau-, Betriebs-, Nachsorge- und Folgenutzungsphase der tatsächliche Eingriff in die Natur- und Landschaftsschutzinteressen abschätzen läßt.

Beeinträchtigungen dieser Interessen, die durch den Abbau - auch auf naturschutzfachlich geringerwertigen Flächen (z.B. Intensivlandwirtschaft) - entstehen (siehe Kap. 4), können oft nur durch Sicherstellung einer entsprechenden Folgenutzung im Sinne einer Natur- und Landschaftsraumaufwertung ausgeglichen werden. Es ist dafür Sorge zu tragen, daß bereits vor der naturschutzrechtlichen Behandlung die Folgenutzung durch Festlegung lt. O.ö. Raumordnungsgesetz 1994 (z.B. Ausweisung als "ökologische Vorrangfläche" in Abstimmung zum örtlichen Entwicklungskonzept) und privatrechtliche Vereinbarungen (z.B. Kauf, entsprechende Folgenutzungsklauseln im Pachtvertrag, etc.) gewährleistet wird.

Im folgenden werden die wichtigsten Folgenutzungsmöglichkeiten, getrennt nach Naß- und Trockenabbau, in der Reihenfolge ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit aufgezeigt. Diese Auflistung kann selbstverständlich nur grobe Anhaltspunkte liefern und es ist für jedes Abbauprojekt, abgestimmt auf die örtlichen Gegebenheiten (naturräumliches Potential, Landschaftsraum, Bevölkerung, Abbauspezifika, etc.) ein eigenes Rekultivierungs- und Folgenutzungskonzept zu entwickeln.

6.1 Trockenabbau

6.1.1 Rückzugs- und Initialstandorte für Fauna und Flora - Ökologische Vorrangflächen

Die zukünftige Zweckbestimmung eines Abbaugebietes soll vorrangig in der Verwendung eines naturgemäßen Biotops mit Lebensstätten für eine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt gesehen werden. Nach einem bestimmten Zeitraum von mindestens 2 - 3 Jahren besonderer Schonung für die Stabilisierung der Erstentwicklung von Flora und Fauna kann beispielsweise ein derartiger Landschaftsteil einer interessierten Öffentlichkeit unter fachkundiger Führung sowie der Forschung und Lehre dienen.

Die nach ökologischen Leitlinien rekultivierten Bereiche dienen als Refugien der in den intensiv bewirtschafteten Kulturlandschaften bedrohten Tier- und Pflanzenwelt. Derartige Sekundärbiotope ziehen erfahrungsgemäß die gefährdeten Arten der Umgebung an. Nach erfolgter Festigung innerhalb dieser Regenerationszentren kann sogar eine Wiederausbreitung bestimmter Arten in die umgebende Landschaft erwartet werden (HARTMUT JAKOB - 1972).

- * Es soll die Möglichkeit einer landschaftsräumlichen Entwicklung auf der Basis einer natürlichen Sukzession geschaffen werden.
- * Strukturierungshinweise:
 - Die Oberflächengestaltung ist nach den möglichen Lebensraumtypen auszurichten. Im allgemeinen bieten unregelmäßig strukturierte Bereiche Lebensraum für eine artenreichere Fauna und Flora. Viele schützenswerte

Pflanzen und Tiere sind aber an "Sonderstandorte" angepaßt (z.B. Steilwände, humusarme Trockenstandorte, etc.). Darauf ist im Einzelfall Rücksicht zu nehmen. (siehe auch Pkt. 6.2.1)

- Je nach Standortgegebenheiten der einzelnen Abbauvorhaben bietet sich die Anlage bzw. Entwicklung unterschiedlicher "Sekundärbiotope" an (z.B. Trockenbiotope an südexponierten Stellen).

* Bei notwendigen Bepflanzungsmaßnahmen ist darauf zu achten, daß nur heimische, standortangepaßte Pflanzen verwendet werden. Die Herkunft des Saatgutes **und** Pflanzmaterials ist durch einen entsprechenden Herkunftsnachweis sicherzustellen. In vielen Bereichen Oberösterreichs muß der Aufwuchserfolg zusätzlich durch Verbißschutzmaßnahmen sichergestellt werden.

Ein Universalrezept für eine Bepflanzung der Abbauflächen in Oberösterreich kann aufgrund der mannigfaltigen Standortgegebenheiten nicht geliefert werden.

Als Anhaltspunkt sollen hier einige Pflanzenarten in Zusammenhang mit ihren allgemeinen Standortansprüchen aufgelistet werden (Basierend auf "Lebendbau" von Uwe Schlüter, 1971, - abgestimmt auf oberösterreichische Verhältnisse).

STANDORT A

Boden:

Trockenes bis mäßig trockenes, nährstoff- und basenarmes, feinmaterialhaltiges lockeres Kies- oder Silikatmaterial (Kies, Geröll, Geschiebe, Grus, Steine); oft anthropogene Rohböden wie z.B. Auftragsböschungen oder Deponien.

H.p.n.V. (= heutige potentiell natürliche Vegetation)

Infolge der relativ großen Spannweite vor allem der chemischen Zusammensetzung und der Kornfraktionen des Materials ist die h.p.n.V. unterschiedlich und an dieser Stelle nicht ohne weiteres anzugeben; u.a. Brombeerhecken (*Rubion subatlanticum*)

Gehölze:

Sandbirke (*Betula pendula*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*), Aspe (*Populus tremula*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*); an relativ günstigen Standorten außerdem Hasel (*Corylus avellana*), Buche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Q. robur*).

An nicht allzu trockenen Standorten Grauweide (*Salix cinerea*), Purpurweide (*Salix purpurea*).

Gräser und Kräuter:

Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Schafschwingel (*Festuca ovina* var. *ovina* und var. *vulgaris*)¹, Gelbklees (*Medicago lupulina*).

STANDORT B

Boden:

Trockenes bis mäßig trockenes, nährstoff- und basenreiches feinmaterialhaltiges lockeres Karbonatmaterial (Kies, Geröll, Geschiebe, Grus, Steine); oft anthropogene Rohböden wie z.B. Auftragsböschungen oder Deponien.

H.p.n.V.: Infolge der relativ großen Spannweite vor allem der chemischen Zusammensetzung und der Kornfraktion des Materials ist die h.p.n.V. unterschiedlich und an dieser Stelle nicht ohne weiteres anzugeben; u.a. Berberitzengebüsche (Berberidion)

Gehölze:

Feldahorn (*Acer campestre*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Steinweichsel (*P. mahaleb*), Schlehe (*P. spinosa*), Kreuzdorn (*Rhamnus carthaticus*), Hundsrose (*Rosa canina*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*); an relativ günstigen Standorten außerdem Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*),

¹ Vorsicht: Die Ansaat von Schwingelarten führt fast generell zu Florenverfälschungen, da von den Saatgutherstellern oft unbeabsichtigt nicht die gewünschten Arten bzw. Unterarten verkauft werden. Beispielsweise wird unter "*Festuca ovina*" meist "*Festuca stricta* ssp. *trachyphylla*", die in Oberösterreich ursprünglich nicht vorgekommen ist, geliefert.

Buche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Stieleiche (*Q. robur*); an sehr warmen Standorten außerdem Mehlbeere (*Sorbus aria*).

An nicht allzu trockenen Standorten Purpurweide (*Salix purpurea*).

Gräser und Kräuter:

Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Tresse (*Bromus erectus*), Blauschwengel (*Festuca cinerea*)², Schafschwengel (*F. ovina*)², Hornklee (*Lotus corniculatus*), Gelbklee (*Medicago lupulina*), Esparsette (*Onobrychis viciaefolia*), Plattthalmrispe (*Poa compressa*).

STANDORT C

Boden:

- a) Trockene, jedoch zeitweise überflutete, gut durchlüftete, nährstoff- und basenreiche (kalkreiche), feinmaterialhaltige Schotterböden; Ufer montaner und submontaner Flüsse; Bodentyp: U.a. Auenrohboden (Rambla).
- b) Anthropogene Rohböden gleicher oder ähnlicher Qualität; neu hergestellte Flußufer des Berglandes.

H.p.n.V.: Lavendelweidenbusch (*Salicetum eleagni*).

Als lebende Baustoffe werden vorwiegend die folgenden Weidenarten verwendet:

Reifweide (*Salix daphnoides*), Lavendelweide (*S. eleagnos*), Schwarzweide (*S. nigricans*), Purpurweide (*Salix purpurea*).

STANDORT D

Boden:

- a) Frische bis feuchte, humose, nährstoff- und basenreiche Hangschuttböden luftfeuchter, schattiger Schluchten; z.B. Schluchten der Mittelgebirge; Bodentyp: U.a. mullartige Rendzina, Mullrendzina.
- b) Anthropogene Rohböden gleicher oder ähnlicher Qualität in luftfeuchten, schattigen Lagen; z.B. Deponien, Abraummhalden.

H.p.n.V.: U.a. Eschen-Ahorn-Schluchtwald (*Phyllitido-Aceretum*).

Gehölze:

Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus oxyacantha*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*S. racemosa*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Bergulme (*Ulmus scabra*), Wasserschneeball (*Viburnum opulus*).

Silberweide (*Salix alba*), Bruchweide (*S. fragilis*), Purpurweide (*S. purpurea*), Mandelweide (*S. triandra*), Korbweide (*S. viminalis*).

Gräser und Kräuter:

Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesenschwengel (*Festuca pratensis*)², Gemeine Rispe (*Poa trivialis*), Schwedenklee (*Trifolium hybridum*).

6.1.2 Forstwirtschaftliche Nutzung

Bei Wiederaufforstungen sind ökologische und landschaftsästhetische Belange zu berücksichtigen; das Ziel sollte die Entwicklung bzw. Ausbildung natürlicher Waldgesellschaften sein. Im Einklang mit dem forstrechtlichen Verfahren sollten für Teilbereiche Flächen für natürliche Wiederbewaldung (Sukzession) ausgewiesen werden. Der Oberflächenaufbau kann laut Pkt. 6.1.3 erfolgen.

² siehe Fußnote S. 15

6.1.3 Landwirtschaftliche Nutzung

Bei Aufschüttungen darf nur Schüttmaterial entsprechend den abfallwirtschaftlichen Bestimmungen Verwendung finden. Es ist besonders darauf zu achten, daß der seitlich gelagerte Zwischenboden in einer Höhe von ca. 80 cm oder entsprechend des ursprünglichen Zustandes über das Schüttmaterial und der Humus in einer Höhe von mindestens 40 cm bzw. entsprechend der Lagermenge des Humus als oberste Schicht aufgetragen wird. Ein Abverkauf von Humus ist nicht statthaft. Humusmieten dürfen eine Höhe von 2 m nicht überschreiten. Bei Auftreten von Setzungserscheinungen auch nach Beendigung der Rekultivierungsmaßnahmen, sind nachträgliche Oberflächenbehandlungen unter Umständen erforderlich.

6.1.4 Erholung

In diesem Rahmen kann auf die Gestaltungsmöglichkeiten spezifischer Erholungsarten nicht eingegangen werden, da entsprechend der Erholungsnutzung unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse umfangreiche Gestaltungshinweise ausgearbeitet werden müßten.

Es ist daher entsprechend der erwünschten Erholungsnutzung (Sport- und Erholungsanlagen, Campingplatz usw.) und der jeweiligen lokalen Situation eine Gestaltungsplanung zu erstellen.

In dieser Planung ist die Verteilung der Nutzungsbereiche, wie Sportbereich, Wege, Parkplätze, Toiletten, Sitzplätze, Wiesen- und Gehölzflächen u.s.w. darzustellen.

6.1.5 Bauland (lt. Flächenwidmungs- bzw. Bebauungsplan)

6.1.6 Abfalldeponie

Schottergruben in Verwendung als Abfalldeponien sind auszuschließen.

6.2 Naßabbau

Grundsätzlich ist zu bemerken, daß bei der Entstehung von Baggerseen auf ein ausgewogenes Verhältnis von Breitseite zur Längsseite zu achten ist. Langgestreckte, schmale Seen sind zu vermeiden.

Die Längsseite von Baggerseen soll möglichst senkrecht zur Fließrichtung des Grundwassers liegen.

6.2.1 Rückzugs- und Initialstandorte für Fauna und Flora - Ökologische Vorrangflächen

Die unter Pos. 6.1.1 grundsätzlichen Ausführungen sind auch hier zutreffend, wobei in verstärktem Ausmaß eine Entwicklung zu naturnahen Gewässer- und Uferbiotopen eintreten soll.

- * Es soll die Möglichkeit einer landschaftsräumlichen Entwicklung auf der Basis einer natürlichen Sukzession geschaffen werden.
- * Strukturierungshinweise
 - Bei Naßbaggerungen sind auf kleinstem Raum zwei sehr unterschiedliche Biotoptypen möglich. Einerseits das Feuchtgebiet, andererseits der Trockenhang sowie Ödlandbereiche als oligotrophe Randzone. Sowohl im und am Wasser wie auch im Hangbereich sollte möglichst alles, was an Strukturierungsmöglichkeiten und zur Schaffung von kleinräumlicher Vielfalt denkbar ist, auch durchgeführt werden (uneinheitliche Böschungswinkel, Insel, Verzahnung Wasser - Land, Höhenunterschiede, kleinklimatische Lebensräume wie kleine Pfützen, große Steine, Baumstümpfe u. v. a. m.).
 - Wildbienen und Grabwespen finden im vielfältigen Kleinrelief von Kies- und Sandgruben wertvolle Ersatzlebensräume. Auch Libellen, eine Vielzahl von Wasserinsekten, Krebse und das gesamte zu erwartende Spektrum von Benthosorganismen wird sich von selbst, an einer nach ökologischen Richtlinien gestalteten Kiesgrube, einfinden.
 - Auf leichten bis mittleren Böden vielfältig gestalteter Kiesentnahmestellen, die auch im Randbereich Teiche, temporäre Tümpel und Flachwasserstellen aufweisen, wird die gesamte Palette der tiergeographisch entsprechenden Amphibienarten vorzufinden sein. Beispielsweise finden sich die einzigen Vorkommen der Kreuzkröte in Österreich in aufgelassenen Sandgruben. Da sich hier von Trockenstandorten bis hin zu stehenden Gewässern alles anbietet, sind beispielsweise aus der Klasse der Reptilien Eidechsenarten, die trockenstandortliebende Äskulapnatter oder die Ringelnatter zu erwarten.
 - Sandig, lehmige Materialien an den Steilwänden der Schotterentnahmestellen sind notwendige Strukturen zur Anlage von Bruthöhlen für Uferschwalben oder für den Eisvogel. Solche Brutwände können auch zusätzlich aus Abraummaterial oder als künstliche Lehmwand als Nisthilfen angeboten werden. In naturbelassenen Kiesgruben finden sich die Kriterien typischer Primärstandorte an ehemaligen Flußufern (schon sehr rar). Wenn von Bepflanzungsmaßnahmen Abstand genommen wird, entstehen in weiterer Folge Sukzessionen wie an Wildflußlandschaften. Eine unterschiedliche Korngrößenzusammensetzung bildet auch ideale Bedingungen für Flußuferläufer und Flußregenpfeifer. In Kombination mit seichten Flußwassertümpeln ergeben sich sowohl Nahrungsgrundlagen als auch ideale Brutbedingungen für obengenannte Vögel.
- * Für Bepflanzungsmaßnahmen gelten die unter Pkt. 6.1.1 genannten Grundvoraussetzungen analog.

In der Röhrichtzone können je nach Standortvoraussetzungen gruppenweise Initialpflanzungen mit Schilf (*Phragmites communis*) und Rohrkolben (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*) von Vorteil sein. Wenn submerse Wasserpflanzen angesetzt werden, so sind diese ebenfalls nur vereinzelt und horstartig einzubringen. In aller Regel werden sich die für den Standort typischen und angepaßten Pflanzen von selbst einstellen.

6.2.2 Erholungssee

Ein zum Erholungssee ausgebauter Baggersee soll vor allem extensive Erholungstätigkeiten mit Naturdominanz im unmittelbaren Nahbereich ermöglichen (Spiel- und Liegewiesen, Wandern, Angeln, Reiten, Naturbeobachtung).

Als Schutz vor Oberflächenwasser in landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereichen ist eine Fangmulde zur Erhaltung der Wasserqualität von Vorteil.

6.2.3 Extensive fischereiliche Nutzung

Eine wichtige fischereiliche Grundlage ist die Morphologie des Baggersees, vor allem die seiner Ufer. Bei der Ausbaggerung sind kommerzielle Gesichtspunkte ausschlaggebend. Daher weisen Baggerseen meist steile Ufer auf; die fischereilich schlechter zu bewerten sind als Flachufer. Flache Uferbänke werden von submersen Pflanzen besiedelt und sind ideal als Laichstätten für verschiedene Fischarten und als "Kinderstuben" für die Fischbrut. Hier finden die Fische Nahrung und Verstecke. Größtes Augenmerk ist somit der Ausgestaltung der Ufer beizumessen. Oft genügt ein Ufervorsprung von 2 bis 3 m, hergestellt aus mit Baumwurzeln durchsetztem Abraumboden und verhältnismäßig steilen Böschungen. Große Baggerseen sollte man versuchen, in Bereiche mit größeren Wassertiefen und flacheren Zonen, die in voller Größe verschilfen können, zu unterteilen. Die flacheren Bereiche (das Flachufer mit einer Neigung von 1:6 oder 1:8 sollte wenigstens 10 bis 20 % der gesamten Uferlänge ausmachen) sollten so angelegt sein, daß hier eine Beangelung durch den starken Schilfbestand und auch durch das Befahren mit Booten nicht möglich wird. Die Uferzone ist hier mit sperrigem Buschwerk so zu verpflanzen, daß diese nicht begangen werden und sich hier eine echte amphibische Landschaft entwickeln kann.

Dem Untergrund kommt eine große Bedeutung zu. Fest gelagerter Kies bietet keiner Pflanze gute Wachstumsbedingungen. Trotz fehlender Beschattung und guter Durchsonnung fehlt es hier an pflanzlichem und tierischem Plankton. Für das Aufkommen eines guten Fischbestandes sind Unterwasserpflanzen mit nicht zu dichtem Blattwuchs wichtig. Sie sterben meist nach der Blüte ab und werden von Insektenlarven gefressen, die wiederum den Fischen als Nahrung dienen. Das sind z.B. Wasserknöterich, Wasserhahnenfuß, Pfeilkraut, die einzelnen Laichkrautarten und Kressen. Der Seeboden sollte eben und glatt sein, um den Einsatz von Fanggeräten, wie Netze, Reusen und Angeln, nicht zu erschweren oder gar zu verhindern. Es empfiehlt sich, den Fragen der Gestaltung des Seekörpers schon frühzeitig Aufmerksamkeit zu widmen und gegebenenfalls fischereilichen Interessenten ein Mitspracherecht einzuräumen.

Neue, frisch gebaggerte Baggerseen sind im Anfangsstadium ihrer Entstehung noch fast ohne jeglichen Fischnährtierbestand. Sie eignen sich daher nicht zum Besatz mit Fischen, die, wie Cypriniden (Schleien und Karpfen), auf nahrungsreiche Gewässer angewiesen sind. In der ersten Phase sind diese Baggerseen als Salmonidenseen einzustufen. Es muß berücksichtigt werden, daß die Forellen in stehenden Gewässern so gut wie gar nicht ablaichen, also keine eigenen Bestände bilden, es sei denn, daß die Baggerseen Zuflüsse haben. Im allgemeinen liegt die Ertragsfähigkeit von Salmoniden in Baggerteichen um 20 kg pro ha.

Jeder See durchläuft im Laufe der Zeit verschiedene Stadien. Wie schon erwähnt, wird er allmählich vom nährstoffarmen See zu einem nährstoffreichen See. Das oligotrophe Stadium, also die Salmonidenzeit, erstreckt sich meist über etwa 5 bis 10 Jahre, dann tritt das Gewässer in das sogenannte mesotrophe Stadium ein, das heißt, es gibt ein erkennbar großes Potential von Pflanzen und Tieren. Die Ufer sind jetzt mit Gräsern und Sträuchern bewachsen, also schon so befestigt, daß sie auch gefahrlos betreten werden können. Man kann sagen, daß sich nunmehr der Zustand des Gewässers immer mehr dem eines natürlichen Sees nähert. Die Uferregionen unter dem Wasser sind von Pflanzen besiedelt, die einer ansehnlichen Zahl von Fischnährtieren als Nahrungsgrundlage dienen. Als Besatzfische kommen solche Fischarten in Frage, die auch von Natur aus in derartigen stehenden Gewässern angetroffen werden. Es sind dies die verschiedensten Cyprinidenarten und Raubfische. Jetzt übernimmt der Bewirtschafter bei der Besatzplanung eine große Verantwortung, denn er muß sich klar darüber werden, welche Fischarten sich auf Dauer in dem Gewässer halten und vermehren können.

Das Raubfischvorkommen bildet das Ende der schon erwähnten Nahrungskette: Pflanzen, Fischnährtiere, Friedfisch und Raubfisch. Man geht hier davon aus, daß jeder tierische Organismus ganz grob gerechnet etwas das 10fache an Nahrung braucht, um 1 kg Zuwachs zu erreichen. So benötigen also die Fischnährtiere etwa die 10fache Menge an Pflanzennahrung und die Friedfische etwa das 10fache an Fischnährtieren. Die Raubfische brauchen wiederum den 10fachen Friedfischbestand, das heißt, daß ein Hecht im Durchschnitt etwa 10 kg Weißfische zur Verfügung haben muß, um 1 kg Zuwachs zu erreichen.

Deshalb ist bei allfälligen Besatzmaßnahmen auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den sogenannten Nutzfischen und anderen Fischarten zu achten.

6.2.4 Badensee

Für die Nutzung einer Naßbaggerung als Badensee ist eine gute hygienisch einwandfreie Wasserqualität Voraussetzung, die auch im Interesse des Grundwasserschutzes liegt.

Vor allem ist die Anzahl der Badenden auf ein der Größe des Sees entsprechendes Maß zu beschränken. Laut ÖNORM M 6230 sollen pro Badegast 20 m² Wasserfläche innerhalb des Badebereiches zur Verfügung stehen. Die Größe eines Gewässers, das für Badezwecke angelegt wird, soll 3 ha nicht unterschreiten. 2/3 der Oberfläche des Gewässers sind nach Möglichkeit für die Regeneration des Gewässers vom Badebetrieb freizuhalten, mindestens jedoch 1/3. Das für Badezwecke anzulegende Gewässer soll während der Badesaison auf etwa der Hälfte des Badebereiches mindestens 3 m Tiefe aufweisen. Der Badebereich ist bei Bedarf zu kennzeichnen.

Jeglicher Oberflächenzufluß ist vom Badensee fernzuhalten. Die einwandfreie Beseitigung des Abwassers (sanitäre Anlage; Wirtschaftsräume etc.) muß sichergestellt sein.

7 STEINBRUCH

Bei Abbaumaßnahmen von festem Gestein wird das ursprünglich vorhandene Naturpotential so weitgehend verändert, daß meistens ein Neuaufbau erforderlich wird. Durch derartige Eingriffe in die geologische Schichtenfolge werden Reliefformen, Reliefenergie und gewachsene Bodenprofile zerstört. Weiters sind Massenverluste die Folge des Abbaues.

Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes, des Grundwassers, der Oberflächen- und Sickerwässer können ebenso wie Veränderungen des Mikroklimas auftreten, wobei die Beeinflussung über das unmittelbare Abbaugelände hinausreicht.

Im folgenden werden grundsätzliche Aspekte angeführt, die bei einer fachlichen Beurteilung zu berücksichtigen sind und über die vorangegangenen Kapitel hinausgehen.

- * Die Neuanlage von Steinbrüchen in schützenswerten Landschaften und Erholungsräumen hat zu unterbleiben (siehe O.ö. Kiesleitplan).
- * Die geomorphologische Wiedereingliederung der Abbaustelle in die Umgebung (Wiederherstellung eines intakten Landschaftsbildes) hat zu erfolgen.
- * Das Einreichprojekt muß ein Modell beinhalten, welches den Zustand vor und nach der Materialentnahme darstellt.
- * Eine strukturierte Oberfläche soll geschaffen werden, die den angrenzenden naturräumlichen Gegebenheiten angepaßt werden muß.
- * Rekultivierungen im Sinne von Bepflanzungen, der Schaffung von regelmäßig angelegten Bermen und dgl. haben zu unterbleiben; der natürlichen Sukzession ist der Vorzug zu geben.
- * Bei Steinbrüchen in besonders sensiblen Landschaften sowie bei weit einsehbaren Brüchen ist eine Reduzierung des Eingriffes durch
 - Einfärbung des Bruches (z.B. bei langsam verwitternden Wettersteinkalk) mit natürlichen Mitteln (z.B. Asphaltmulchverfahren) in Ausnahmefällen,
 - Einpflanzungen als Abschirmungsmaßnahmen und
 - Anböschungen mit standortgerechtem Aushubmaterialzu überlegen.

8 LITERATUR

- BAYERISCHES LANDESMUSEUM FÜR UMWELTSCHUTZ, Hrsg.(1984):
Biotopneuschaffung beim Kies- und Sandabbau. In: Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz, B.1
- BÖCKER, R. & KOHLER, A., Hrsg. (1997): Abbau von Bodenschätzen und Wiederherstellung der Landschaft. Hohenheimer Umwelttagung 29, Verlag G. Heimbach, Ostfildern
- DARMER, G. (1973): Landschaft und Tagebau, TU Hannover
- DINGETHAL, F.J. (1994): Der "Schutt-Trog" vor den Alpen (Bayern ist fast unerschöpflich reich an Sand- und Kiesvorkommen!). In: Sand & Kies aktuell. B.18, S. 1-4
- DINGETHAL, F.J., JÜRGING, P., KAULE, G., WEINZIERL, W. (1985): Kiesgrube und Landschaft, Verlag Paul Parey - Hamburg&Berlin
- HARY, N., KNOTT, T. (1987): Schottergewinnung, Rekultivierung und Folgenutzung von Schottergruben im südlichen Lafnitztal. Schriftenreihe des Amtes der Burgenländischen Landesregierung 1987/1
- HOFMANN, M. (1981): Belastung der Landschaft durch Sand- und Kiesabgrabungen. Forschungen zur deutschen Landeskunde, Band 219
- HOFMANN, M. (1979): Flächenbeanspruchung durch Sand- und Kiesabgrabungen. In: Natur- und Landschaft, H.54, S. 39-45
- PLACHTER H. (1991): Naturschutz. UTB Verlag, Gustav Fischer, Stuttgart
- REITH, W.J., BROGGI, M.F. (1986): Sanierung der Baggerseen im Walgau. Lebensraum Vorarlberg - Grundlagenarbeiten zu Natur und Umwelt, Bd.1, Bregenz
- SCHINDLBAUER, G. (1988): Manuskript für Enquete Sande - Kiese, Nutzungskonflikte in Oberösterreich, Linz
- SCHINDLBAUER, G. (1992): Schotterabbau und Naturschutz - ein Widerspruch. In: Die Traun - Fluß ohne Wiederkehr. In: Kataloge des Oö. Landesmuseum, NF 54, Bd.2, Linz
- SCHLÜTER, U. (1971): Lebendbau. Callwey Verlag, München
- SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ (1981): Lebensraum Kiesgrube. Sondernummer II, Rohrschach
- TÜRK, H.-P. (1972): Diskussionsgrundlage zur Erarbeitung von Richtlinien für die Rekultivierung von Schotter- und Sandgruben. Amt der O.ö. Landesregierung, Linz
- WILDERMUTH, H. (1980): Natur als Aufgabe. Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel
- WIMMER, J. (1993): Gesamtheitliche Aspekte für Natur und Volkswirtschaft (Probleme des Kies-, Sand- und Schotterabbaus aus der Sicht der Umweltschutzverwaltung Oberösterreich). In: Sand & Kies aktuell, B.15, S. 1-3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Gutachten Naturschutzabteilung Oberösterreich](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [0026](#)

Autor(en)/Author(s): Schindlbauer Gottfried, Türk Heinz Peter

Artikel/Article: [Richtlinien aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes für die Entnahme von geogenen Rohstoffen \(Stein, Schotter, Kies, Sand, Lehm, Ton, etc.\). - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Naturschutz. 22 Seiten. 1-22](#)