

**Beschreibung und Bewertung
der naturschutzfachlichen Bedeutung
von POROTON-Tongewinnungsstätten**

Einleitung

Der POROTON-Verband hat im Auftrag seiner Mitgliedsunternehmen eine umfangreiche Studie in Bezug auf die Biodiversität in Tongewinnungsstätten in Auftrag gegeben. Die wichtigsten Ergebnisse haben wir Ihnen im Folgenden zusammengefasst.

Mit der Gewinnung von Rohstoffen sind temporäre Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden, die Zug um Zug durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Gegebenenfalls werden aus Gründen des besonderen Artenschutzes auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Ein solcher Ausgleich ist selbstverständlicher Teil der Genehmigungsplanung.

Zugleich hat die Rohstoffgewinnung eine positive Bedeutung für die Natur: Tongewinnungsstätten zeichnen sich durch eine hohe Lebensraumdynamik, hohe strukturelle Vielfalt, nährstoffarme Rohböden und Vegetationsstadien unterschiedlichen Alters aus. Deshalb finden sich gerade in Tongewinnungsstätten bestandsbedrohte Pflanzenarten und Tierarten. Dazu gehören auch solche, die in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft mangels geeigneter natürlicher Lebensräume selten geworden sind.



Abbildung 1. Der farbenfrohe Bienenfresser (*Merops apiaster*) brütet in selbstgegrabenen Brutröhren, für deren Anlage er auf Lehm- und Lösssteilwände angewiesen ist. In der Kulturlandschaft findet er solche Steilwände fast ausschließlich in Abbaustätten.

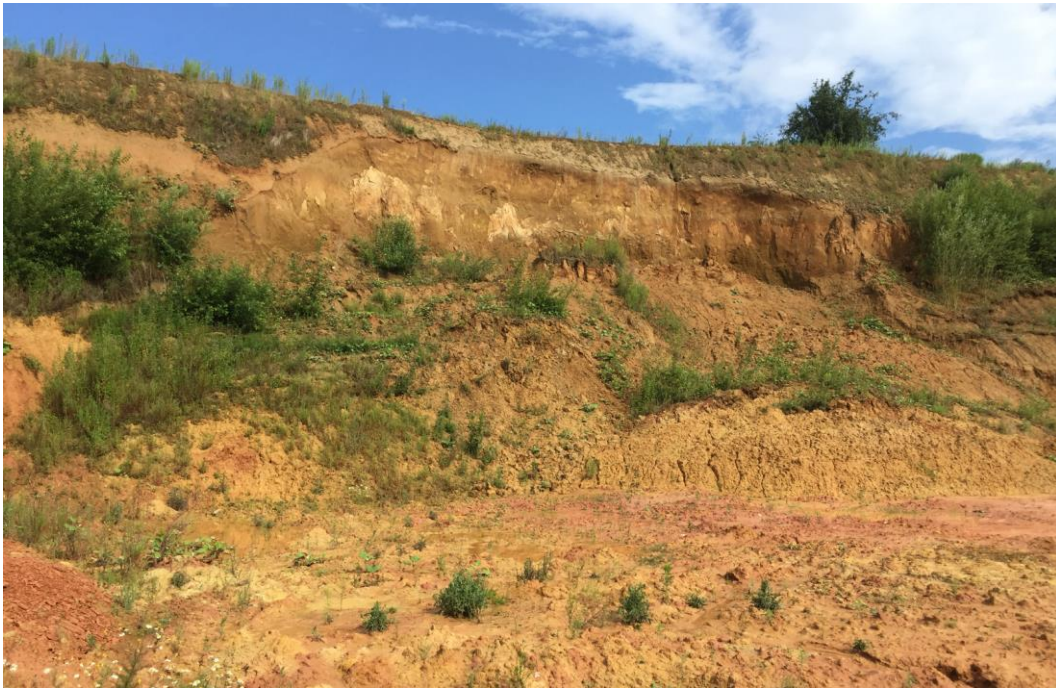


Abbildung 2. So können Lebensräume in einer Tongrube während der Tongewinnung aussehen: Die Steilwand am Grubenrand ermöglicht Vögeln und Wildbienen die Anlage von Brutröhren, darunter ist der Wechsel aus Vegetation und Offenboden in ständiger Entwicklung. Am im Bild trockenen Grubenboden können, oft jahreszeitlich bedingt, Kleingewässer entstehen. (Bild: S. Bischoff)

Biodiversitätsindikatoren

Um die Biodiversität, also die biologische Vielfalt, von POROTON-Tongewinnungsstätten zu beschreiben und zu bewerten, wurden Biodiversitätsindikatoren entwickelt. Es handelt sich dabei um rechnerisch ermittelbare Kennzahlen. Ihre Grundlage sind biologische Daten, die bei Kartierungen in den jeweiligen Tongewinnungsstätten erfasst werden.

Die Biodiversitätsindikatoren lassen sich den folgenden Themenbereichen zuordnen:

- Biotoypenvielfalt,
- Wanderbiotope,
- Strukturvielfalt,
- Folgenutzung,
- Artenvielfalt,
- naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten und
- invasive Neophyten.

Die Berechnung der Biodiversitätsindikatoren bezieht sich immer auf bestimmte Bezugsräume. Hier wurden die folgenden Bezugsräume gewählt:

- die aktive Gewinnungsstätte einschließlich der Wanderbiotope,
- die Folgenutzungsfläche (nach dem Ende der Rohstoffgewinnung) mit
 - rekultivierten Teilen der ehemaligen Gewinnungsstätte oder
 - renaturierten Teilen der ehemaligen Gewinnungsstätte,
- die geplante Erweiterungsfläche (= die zukünftig zur Rohstoffgewinnung in Anspruch zu nehmende Fläche).

Die Biodiversitätsindikatoren wurden einem Praxistest auf der Basis von Kartierungen von Tier- und Pflanzenarten in fünf POROTON-Tongewinnungsstätten unterzogen. Im Ergebnis entstanden 22 Biodiversitätsindikatoren. Im Folgenden sind beispielhaft einige dieser Biodiversitätsindikatoren aufgeführt.



Abbildung 3. Begehung am Standort Zeilarn im Frühjahr 2020 mit Dr. Albert Ulbig, Alfred Emhee, Luisa Ratzke (alle Schlagmann Poroton), Dr. Werner Dieter Spang und Clemens Kuhlemann. (Bild: Schlagmann Poroton / S. Stöger)



Abbildung 4. Noch pflanzenarm und besonders flach müssen die Laichgewässer der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) sein, damit sie sich in der Sonne schnell erwärmen. Im Zweifelsfall genügt ihren sich schnell entwickelnden Kaulquappen bereits eine wassergefüllte Baggerspur im Ton. Im Foto zeigt sie sich in "Kahnstellung" - so ist ihre gelb-schwarze Unterseite sichtbar, die jedem Feind klarmacht, dass sie ungenießbar ist.



Abbildung 5. Die Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*) nutzt unter anderem schon etwas ältere, an Wasser- und Sumpfpflanzen reiche Kleingewässer von Tongewinnungsstätten zur Eiablage.

Ergebnisse

Biotope und Strukturen:

Die Biodiversitätsindikatoren für **Biotoptypenvielfalt** zeigten, dass diese in den meisten Tongewinnungsstätten höher war als in der geplanten Erweiterungsfläche, also dem Umfeld der Gewinnungsstätte. Die Biotoptypenvielfalt der Folgenutzungsflächen, also der renaturierten und rekultivierten Bereiche, war in allen Fällen mehrfach höher als in der geplanten Erweiterungsfläche.

Der **naturschutzfachliche Wert der Biotoptypen** der Folgenutzungsflächen wurde ermittelt und mit dem der geplanten Erweiterungsfläche verglichen. Er überstieg diesen in den meisten Fällen beträchtlich.

Die **Strukturvielfalt** war sowohl in allen Tongewinnungsstätten als auch den Folgenutzungsflächen höher als in der geplanten Erweiterung.

Bei den **Wanderbiotopen** handelt es sich um diejenigen oft kurzlebigen Biotope, die im Laufe der Abbautätigkeit immer wieder neu entstehen und verschwinden, dazwischen aber mitunter auch über Jahrzehnte bestehen bleiben können. Der zugehörige Biodiversitätsindikator stellt den Flächenanteil der Wanderbiotope an der aktiven Gewinnungsstätte dar. Im Praxistest wurden dafür die **Klein- und Kleinstgewässer** sowie die **vegetationsgeprägten Wanderbiotope** betrachtet. Es zeigte sich, dass diese beiden Wanderbiotope in allen untersuchten Gewinnungsstätten vorkamen. Zusammen machten sie teils über 40 % der Fläche der aktiven Gewinnungsstätte aus.

Artenvielfalt:

Die Biodiversitätsindikatoren des Themenbereichs **Artenvielfalt** vergleichen die Artenzahlen von aktiver Gewinnungsstätte und Folgenutzungsfläche mit der geplanten Erweiterungsfläche.

Bei den Artgruppen **Vögel** und **Pflanzen** hatte die Beschaffenheit der Erweiterungsfläche großen Einfluss auf den Indikatorwert. In den meisten Fällen ergaben sich für Gewinnungsstätte und Folgenutzungsfläche deutlich höhere Artenzahlen als für die geplante Erweiterungsfläche. Die Artgruppen **Vögel** und **Pflanzen** profitierten also in der Mehrzahl der Fälle stark durch die Tongewinnung und durch die Folgenutzung.

Amphibien und **Libellen** besiedeln die durch die Tongewinnung entstandenen Kleingewässer in der Gewinnungsstätte und der Folgenutzungsfläche. Mit einer Ausnahme waren sie daher ausschließlich in diesen beiden Bereichen vertreten und kamen in der geplanten Erweiterungsfläche nicht vor.

Wildbienen nutzen dagegen die trockenwarmen Stellen der Gewinnungsstätte mit offenem Erdboden zur Nestanlage und die sich natürlich entwickelnden Vegetationsbestände zur Nahrungssuche. Auch sie kamen nur in der aktiven Gewinnungsstätte und der Folgenutzungsfläche vor.

Die Artgruppen **Amphibien**, **Libellen** und **Wildbienen** profitierten in allen Fällen sehr stark durch die Tongewinnung und durch die Folgenutzung.

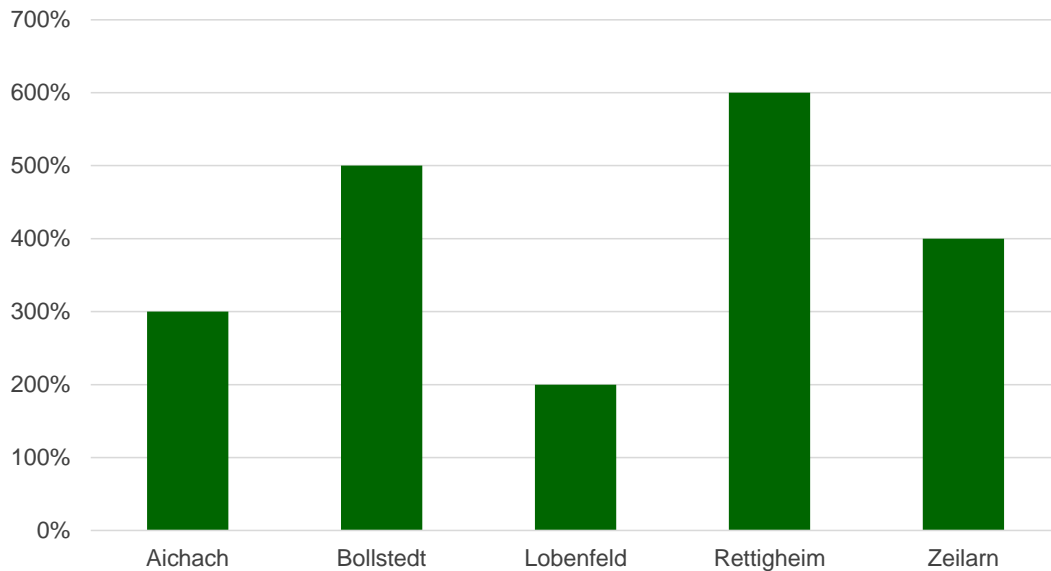


Abbildung 6. Die Artenzahl der Amphibien in der aktiven Gewinnungsstätte überstieg die in der geplanten Erweiterungsfläche immer um das Mehrfache. Hier dargestellt ist das prozentuale Verhältnis der Artenzahl in der aktiven Gewinnungsstätte zur Artenzahl in der geplanten Erweiterungsfläche.



Abbildung 7. Die Gelbbindige Furchenbiene (*Halictus scabiosae*) legt ihre Erdnester gerne in vegetationsarmen Rohbodenflächen von Tongewinnungsstätten an. In deren Randbereichen findet sie in unmittelbarer Nähe ein reiches Blütenangebot. (Bild: W. Willner)



Abbildung 8. Die Große Weiden-Sandbiene (*Andrena vaga*) ist ursprünglich eine Art der Flusssauen, die unter anderem in Tonabbaustätten einen Ersatzlebensraum findet. (Bild: W. Willner)



Abbildung 9. Solange die Kleingewässer der Tongewinnungsstätte kaum Pflanzen aufweisen, bieten sie auch der Wechselkröte (*Bufo viridis*) ideale Bedingungen zur Eiablage. Die fertig entwickelten Wechselkröten besiedeln warm-trockene und vegetationsarme Flächen in der Gewässerumgebung.

Naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten:

Die Indikatoren des Themenbereichs "**Naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten**" zeigen: Die betreffenden Arten haben meist ihren Schwerpunkt in der aktiven Gewinnungsstätte und der Folgenutzungsfläche oder treten nur dort auf.

Insbesondere bestandsbedrohte Amphibien (Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Wechsel- und Kreuzkröte) und Libellen sind in den Untersuchungsgebieten auf die Tongewinnungstätigkeit angewiesen. Dies gilt natürlich auch für gewinnungsstättentypische Brutvögel wie Uferschwalbe, Bienenfresser, Flussregenpfeifer und Steinschmätzer. **Insgesamt profitierten die meisten der erfassten wertgebenden, bestandsbedrohten Arten von der Tongewinnung oder waren vollkommen auf diese angewiesen.**



Abbildung 10. Der Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) sucht seine Nahrung gerne im schlammigen Uferbereich der Kleingewässer, die für ihn ein willkommenes "Nebenprodukt" der Tongewinnung sind. Wichtig sind ihm aber auch Flächen mit schütterer Vegetation, die er zur Brut benötigt.

Invasive Neophyten:

Ein Biodiversitätsindikator für invasive Neophyten betrachtet den Flächenanteil von Dominanzbeständen **invasiver Neophyten**. Dies sind durch den Menschen eingeschleppte oder eingeführte Pflanzenarten, die sich als sehr konkurrenzstark (dominant) erweisen und artenreiche heimische Vegetationsbestände komplett überwachsen. Der Indikator zeigt das Potenzial, Dominanzbestände zu reduzieren. Im Praxistest ergaben sich für die Gewinnungsstätten nur geringe Flächenanteile solcher Dominanzbestände, in den Folgenutzungsflächen traten sie meist gar nicht auf.

Fazit

Die Biodiversitätsindikatoren stellen gut vergleichbare Zahlenwerte dar. Sie eignen sich deshalb sehr gut, die Entwicklung einer Tongewinnungsstätte über die Zeit zu verfolgen, Ansatzpunkte für Maßnahmen aufzuzeigen (Lebensraummanagement) oder deren Umsetzungserfolg zu belegen.

Ergebnisse im Überblick:

Hohe Biotoypenvielfalt
<ul style="list-style-type: none"> Die Biotoypenvielfalt ist in allen Folgenutzungsflächen (rekultivierte und renaturierte Flächen) und in den meisten Tongewinnungsstätten größer als im Umfeld.
Viele Wanderbiotope
<ul style="list-style-type: none"> Wanderbiotope einschließlich Kleingewässer waren in allen betrachteten Tongewinnungsstätten vorhanden. Ihr Flächenanteil überstieg teils 40 %. Im Umfeld der Tongewinnungsstätten fehlten solche Wanderbiotope dagegen regelmäßig.
Hohe Strukturvielfalt
<ul style="list-style-type: none"> Die Strukturvielfalt der Tongewinnungsstätten und ihrer Folgenutzungsflächen ist hoch. Sie ist in allen betrachteten Gewinnungsstätten wesentlich höher als im Umfeld.
Hohe Artenvielfalt
<ul style="list-style-type: none"> Die meisten Arten pro Hektar traten jeweils in der aktiven Tongewinnungsstätte oder der Folgenutzungsfläche, jedoch nie im Umfeld auf. Die Artenanzahl war in den aktiven Gewinnungsstätten und den Folgenutzungsflächen meist höher als im Umfeld. Amphibien und Libellen gab es bis auf einen Fall sogar ausschließlich in den Gewinnungsstätten und den Folgenutzungsflächen, nicht jedoch im Umfeld.
Viele naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten
<ul style="list-style-type: none"> Die Anzahl naturschutzfachlich besonders bedeutsamer Arten war in allen Gewinnungsstätten höher als im Umfeld. Dies galt meist auch für die Folgenutzungsflächen.
Wenig invasive Neophyten
<ul style="list-style-type: none"> Der Flächenanteil unerwünschter, invasiver Neophyten war in den Gewinnungsstätten gering. Die meisten Folgenutzungsflächen waren frei von Neophytenbeständen.
Renaturierung für die Artenvielfalt
<ul style="list-style-type: none"> Bei den betrachteten Tongewinnungsstätten bestand die Folgenutzung überwiegend aus einer Renaturierung. In geringerem Umfang fanden Rekultivierungen, zum Beispiel zur landwirtschaftlichen Nutzung, statt.

Herausgeber

Deutsche POROTON GmbH

Kochstraße 6 - 7

10969 Berlin

Telefon: 030 252 944 99

Fax: 030 252 945 01

mail@poroton.org

www.poroton.org

Bearbeiter

SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GmbH

In den Weinäckern 16

69168 Wiesloch

Telefon: 06222 971 78 10

Fax: 06222 971 78 99

info@sfn-planer.de

www.sfn-planer.de

Stand November 2022