

Rekultivierungsplanung

gem. Genehmigungsbescheid (AZ: 69/3-653.4.05.Fa./Li.)

zur Kiesgrube Allerstraße

im Bereich der Stadt Bornheim,

Gemarkung Hersel, Flur 14, Flurstücke 117 tlw., 118-121, 181/122



Betreiberin: **Hans Hüntten Sand- und Kiesbaggerei OHG**
Allerstraße 51
53332 Bornheim

Verfasserin: **Terra Consulting GmbH (Büro Bonn)**
An der Josefshöhe 18a
53117 Bonn
Tel. 0228 / 82 36 98 90

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Heinz-Dieter-Schmitz
Dipl.-Geogr. Simone Ackermann

Bornheim, den 13.10.2021

**Hans Hüntten Sand- und
Kiesbaggerei OHG**

Dennis Hüntten

Bonn, den 13.10.2021

Terra Consulting GmbH

Heinz-Dieter Schmitz

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	3
2. Raumnutzungen / Planerische Vorgaben	3
2.1. Regionalplan (RP)	3
2.2. Flächennutzungsplan (FNP)	4
2.3. Bebauungsplan (B-Plan).....	5
3. Planungsrelevante Art: Wechselkröte	5
4. Rekultivierungsmaßnahmen	6
4.1. Artenschutzmaßnahmenfläche für Abgrabungsamphibien	6
4.2. Extensives Grünland	10
4.3. Bepflanzte Verwallung	11
5. Kostenschätzung	11
5.1. Kostenschätzung Pflanzmaßnahmen	11
5.2. Kostenschätzung für Kleingewässer und Habitatstrukturen	12
6. Schlussbemerkung	12
7. Quellen.....	13

Abbildungsverzeichnis

1	Ausschnitt Regionalplan Köln	4
2	Ausschnitt FNP Stadt Bornheim	4
3	Wechselkröte am Herseler See	6
4	Wechselkröte in selbst gegrabenem Loch unter einem Stein	7
5	Prinzipskizze Gewässerprofil für Wechselkröte (VERO 2017)	8
6	Beispiel Folienbecken für Wechselkröte mit Gesteinsschüttung (H.-D. Schmitz)	9
7	Beispiel neu geschaffenes Folienbecken (noch ohne Wasser) mit Totholzhaufen für Wechselkröte (H.-D. Schmitz)	9

Deckblattfoto: Wechselkröte am Herseler See (<https://www.uedorf.de/a-bis-z/wechselkroete/>)

1. Veranlassung

Gemäß Ziffer 11 der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 05.12.1970 zur Gewinnung von Kiesen und Sanden (AZ: 69/3-653.4.05.Fa./Li.) ist von der Firma Hans Hüntens Sand- und Kiesbaggerei OHG, Allerstraße 51, 53332 Bornheim, im Bereich der Flächen der Stadt Bornheim, Gemarkung Hersel, Flur 14, Flurstücke 117 tlw., 118-121, 181/122, eine Rekultivierungsplanung im Einvernehmen mit der Behörde abzustimmen und nachzureichen.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Anforderungen hat die Terra Consulting GmbH im Auftrag der Firma Hans Hüntens Sand- und Kiesbaggerei OHG die vorliegende Rekultivierungsplanung nebst Planunterlagen verfasst. Dabei ist das Augenmerk vor allem auf Unterstützung der lokalen Wechselkrötenpopulation gelegt.

2. Raumnutzungen / Planerische Vorgaben

Bei der Rekultivierungsplanung müssen die übergeordneten raumplanerischen Vorgaben berücksichtigt werden.

2.1. Regionalplan (RP)

Gemäß derzeitigem Regionalplan liegt die in Rede stehende Fläche in den „Bereichen für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher nichtenergetischer Bodenschätze“, welche die raumplanerische Voraussetzung für die Kiesgewinnung bilden. Gemäß Punkt 1.4.1 (2) der textlichen Fassung des Regionalplans sollen *„die für den Abbau in Anspruch genommenen Flächen [...] nach Abbauende unverzüglich, möglichst schon während des Betriebes, abschnittsweise wiedernutzbar gemacht werden“*. Für die Wiedernutzbarmachung sind weitere Ausweisungen zu beachten: Die Fläche liegt in den „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen (AFAB)“ (s. Punkt 2.1.1 RP textl. Fassung), und zusätzlich im Bereich „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE)“ (Punkt 2.2.2 RP textl. Fassung). Darüber hinaus sind im Bereich der zu rekultivierenden Fläche die „Regionalen Grünzüge“ ausgewiesen. *„Wegen des im Verdichtungsgebiet besonders starken Drucks konkurrierender Nutzungen auf den Freiraum, [...] bedarf es der Sicherung und Entwicklung der dort verbliebenen Freiraumreste“* (Punkt 2.2.3 (2) RP textl. Fassung). *„Sie sind in der Bauleit- und Fachplanung durch lokal bedeutsame Freiflächen zu ergänzen und zur Herstellung ihrer Durchgängigkeit untereinander zu vernetzen; die Durchgängigkeit der Regionalen Grünzüge zum ländlichen Freiraum ist zu gewährleisten“* (Ziel 1). Sie *„sollen insbesondere die siedlungsräumliche Gliederung, den klimaökologischen Ausgleich, die Biotoperhaltung und -vernetzung sowie die*

landschafts-orientierte Erholung, Sport- und Freizeitnutzung sichern“ (Ziel 2). „Die Regionalen Grünzüge sollen durch eine qualitative, ökologische Aufwertung des Freiraumes, den Wiederaufbau von zerstörter oder beeinträchtigter Landschaft sowie durch die Verknüpfung vorhandener ökologischer Potenziale entwickelt und verbessert werden“ (Ziel 3).

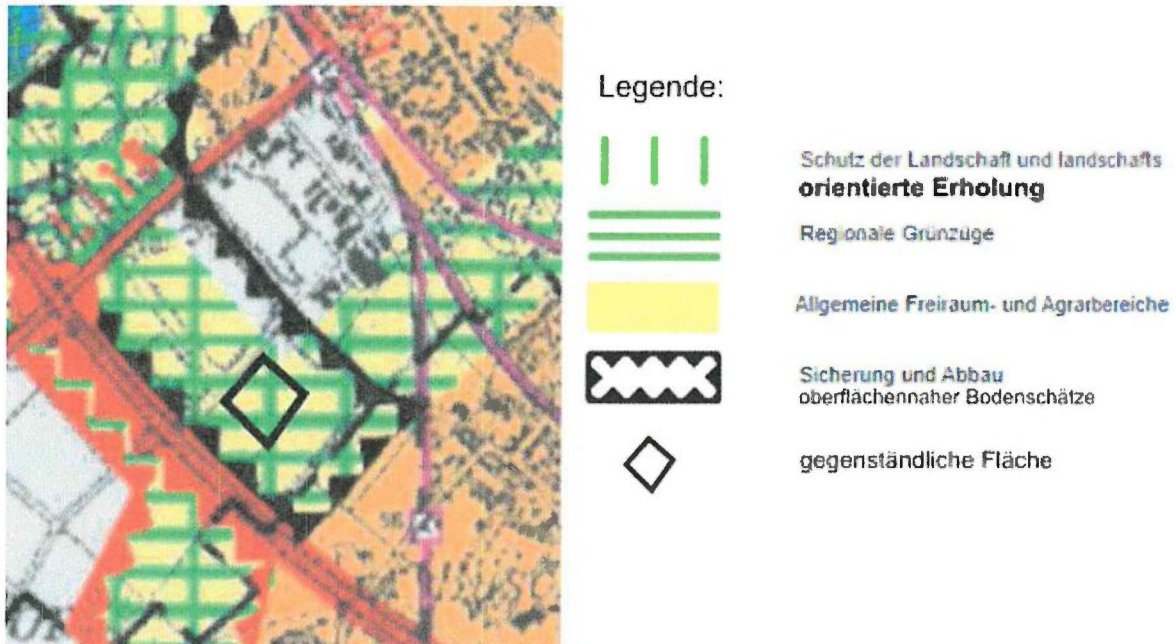


Abb. 1: Ausschnitt aus der zeichnerischen Darstellung des Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg (Bez.-Reg. Köln, 2006). Kein Maßstab.

2.2. Flächennutzungsplan (FNP)

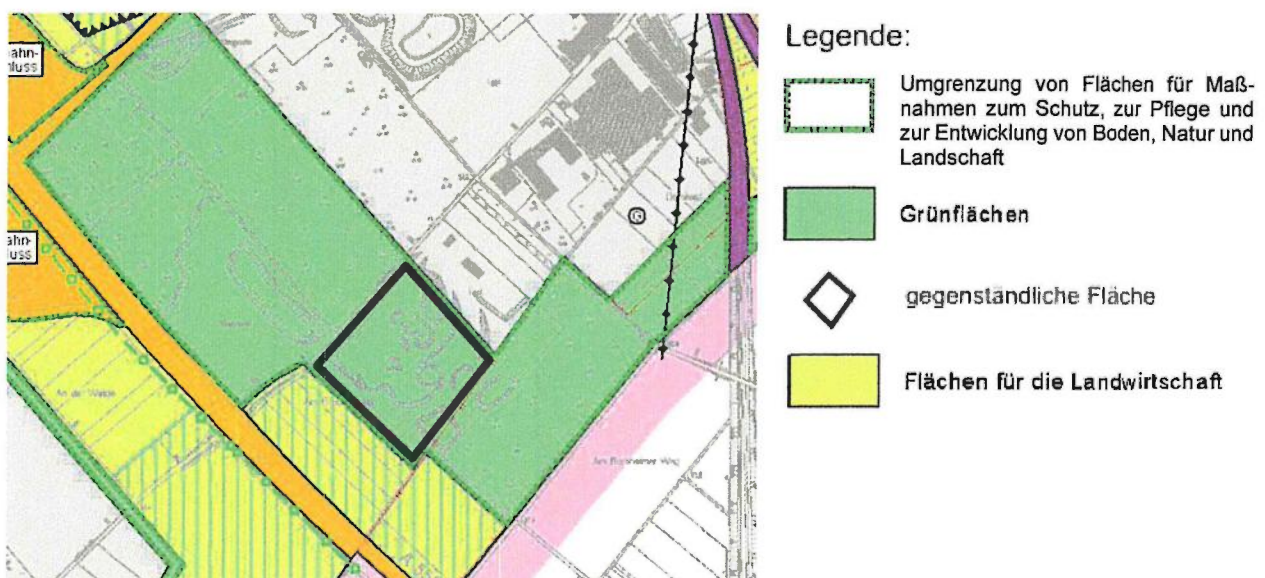


Abb. 2: Ausschnitt aus der zeichnerischen Darstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Bornheim, Stand 2011. Kein Maßstab.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Bornheim ist die zu rekultivierende Fläche als Grünfläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen. Im Standortdossier des FNP (S. 66) wird auf den umliegenden Flächen das Vorkommen der planungsrelevanten Arten Wechselkröte, Flussregenpfeifer, Rebhuhn, Feldschwirl und Schwarzkehlchen als wahrscheinlich angegeben. Die Lebensraumbedeutung der aktuell vorhandenen, gegenständlichen Kiesgrube mit offenen Rohböden, kleineren Gewässern und Brachflächen auf Rohböden mit Stauden und Gebüsch, sowie eine Baumreihe als Eingrünung der Kiesgrube wird im Standortdossier aufgrund der hier nachgewiesenen Wechselkröte insgesamt als hoch eingeschätzt. Die genannten Arten werden in der folgenden Rekultivierungsplanung berücksichtigt.

2.3. Bebauungsplan (B-Plan)

Ein Bebauungsplan ist für die gegenständliche Fläche nicht vorhanden oder geplant.

An der Nordostseite der Fläche grenzt der Bebauungsplan Hersel HE 27 an. Derzeit befindet sich dort eine Lagerfläche mit Verwaltungsgebäude und einer Maschinenhalle, die im Rahmen der gegenständlichen Kiesgrube genutzt werden.

Mit dem Bebauungsplan He 27 wurde Baurecht für die Planungen des Containerdienstes der Firma Hüntgen geschaffen.

An der Nordwestseite der Fläche, nördlich der Allerstraße, grenzt der Bebauungsplan Hersel HE 28 an. Die Flächen wurden überwiegend als Gewerbegebiet ausgewiesen. Im südwestlichen Teilbereich sollen Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe umgesetzt werden (Artenschutzfläche mit Offenlandcharakter), die im Regionalplan zu den Bereichen des Regionalen Grüngürtels gehören.

Anlage 1

3. Planungsrelevante Art: Wechselkröte

Als planungsrelevante Art im Bereich Bornheim/Hersel ist die Wechselkröte (*Bufo viridis*) zu benennen, wie sie auch auf den umliegenden Amphibienmaßnahmenflächen (z.B. Ökokontofläche A und B im näheren Umfeld) vorkommt.

Anlage 1

In Nordrhein-Westfalen beschränkt sich das Vorkommen der Wechselkröte auf den linksrheinischen Teil der Kölner Bucht, wo die Art als „stark gefährdet“ gilt. Insgesamt sind über 60 Vorkommen bekannt (LANUV). Etwa ein Drittel aller Wechselkröten in NRW lebt in der

Rheinebene Bornheims (NATURSCHUTZ.ruhr). Die stark gefährdete Amphibienart siedelt sich gerne in großen Abgrabungsflächen, aber gelegentlich auch in Gewerbegebieten, Ackerflächen oder Gärten an. Sie braucht offene, sonnenexponierte, trockenwarme Rohbodenhabitate mit grabbaren Böden, weshalb sie vor allem in aktiven Kiesgruben zu finden ist. Die Wechselkröte verschwindet von einem Standort, wenn ihre Lebensräume erheblich mit Vegetation zuwachsen.



Abb. 3: Wechselkröte am Herseler See (<https://www.uedorf.de/a-bis-z/wechselkroete/>)

Die Wechselkröte ist äußerst mobil und kann pro Nacht mehrere 100 m zurücklegen, sodass sie in der Lage ist, neue Gewässer schnell zu finden. Sie ist auf sonnige, vegetationsarme Kleingewässer angewiesen, die sich schnell erwärmen und frei von konkurrierenden Arten und Fressfeinden sind. Während sie hinsichtlich der Gewässergröße variabel ist, muss jedoch ab April eine zwei- bis dreimonatige Wasserführung gewährleistet sein, damit die Larven sich bis zur Jungkröte entwickeln können (LANUV).

4. Rekultivierungsmaßnahmen

Durch die unmittelbare Nähe zu den Ökokontoflächen A und B und dem Regionalen Grünzug, ist eine Vernetzung der Fläche zu den umliegenden Biotopflächen gegeben.

4.1. Artenschutzmaßnahmenfläche für Abgrabungsamphibien

Anlage 2 zeigt den ca. 135 m x 205 m (ca. 2,8 ha) großen Maßnahmenbereich mit Schwerpunkt zur Förderung und Erhaltung von Wechselkrötenpopulationen. Aufgrund der

angrenzenden Geländehöhen ist von einer Urgeländehöhe zwischen zw. 57,5 m und 58 m NHN auszugehen. Zwecks Umsetzung der Rekultivierungsplanung soll bis 1 m unter Urhöhe verfüllt werden. Danach werden die Rekultivierungsschichten aufgetragen und das Gelände gemäß der folgenden Maßnahmenplanung gestaltet und bewegt reliefiert. Der Höhenunterschied der Reliefierung soll mindestens 2 m betragen, wobei die Urgeländehöhe im Maximum nicht mehr als 2 m überschritten werden soll. Bei der Geländemodellierung ist zu gewährleisten, dass anfallendes Regenwasser nach Möglichkeit den Kleingewässerbereichen (s.u.) zugeleitet wird. Nach Abschluss der Rekultivierung soll die vorhandene Umzäunung des Geländes vorerst belassen werden, um unbefugtes Betreten zu verhindern. Im Laufe der Zeit wird die vorgesehene Bepflanzung mit überwiegend dornigen Arten einen natürlichen Schutz bieten, sodass die Zaunanlage voraussichtlich nicht weiter unterhalten werden muss und ein natürliches Landschaftsbild entstehen wird.

Anlage 2

Rohbodenfläche: Innerhalb des durch den Wall eingegrenzten Bereiches ist eine nährstoffarme Rohbodenfläche geplant. Der abgemagerte Boden soll das Aufkommen von Vegetation unterdrücken. Auf der Fläche werden ebenfalls Kleingebüsche initiiert.

Kies-/Sandflächen: Im Zentrum der Rohbodenflächen finden sich kleinere Flächen, deren Substrat aus Kies und Sand in wechselnder Mischung und mit nur geringen Anteilen Rohboden besteht. Hierbei wird auf den Auftrag oder die Beimischung von Oberboden gänzlich verzichtet. Dieses lockere Material dient den Amphibien, um sich im Winter einzugraben.

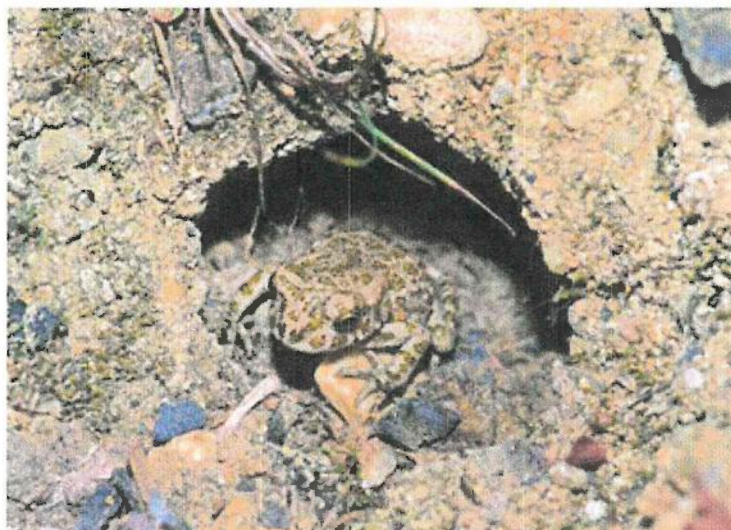


Abb. 4: Wechselkröte in selbst gegrabenem Loch unter einem Stein (Quelle: Vero 2017)

Kleingewässer/Folienbecken: Auf den grabbaren Flächen werden zwei größere und zwei kleinere Bereiche mit Kleingewässern angelegt. Wie die Erfahrungen zeigen, wird die notwendige Sicherung der Wasserhaltung durch das Einbringen von Tonabdichtungen oft nicht zielführend erreicht.

Gemäß unseren langjährigen Erfahrungen ist daher geplant, sechs größere Folienbecken zu schaffen, welche mindestens drei Monate Wasser führen können. Die Gewässer mit flach auslaufendem Ufer sollten daher eine Größe von 20-100 m² aufweisen mit einer Tiefstelle von ca. 1 m, wobei die überwiegenden Flachwasserbereiche eine maximale Tiefe von 30 cm haben dürfen, um die erforderlichen hohen Wassertemperaturen für die Entwicklung der Larven zu erreichen.

Die nachfolgende Abbildung 5 verdeutlicht die speziellen Anforderungen der Wechselkröte an ein Kleingewässer:

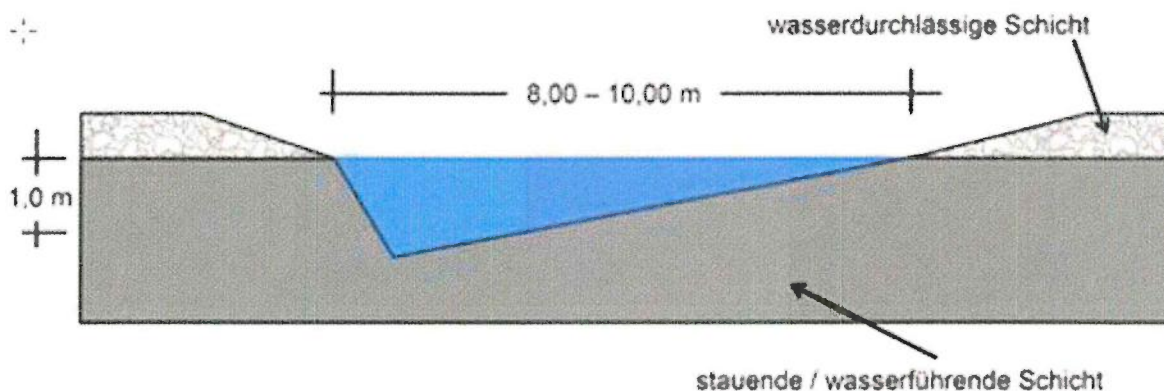


Abb.5: Prinzipskizze Gewässerprofil für Wechselkröte (VERO 2017)

Nach Ausheben der entsprechenden Mulden für die Flachgewässer empfehlen wir, zuerst eine Kiessandschicht (0-32) als Untergrund aufzutragen und diese mit schützendem Vlies (1000 g/m²) abzudecken. Anschließend wird das Becken mit Folie ausgekleidet. Dabei empfehlen wir hochwertige EPDM Teichfolien mit 1,52 mm Stärke und einer Abmessung von ca. 10 m x 9 m oder 12 m x 9 m zu verwenden, so dass Teichgrößen zw. 60 m² und 80 m² möglich sind. Gegenüber PVC-Folien sind diese Folien auf Kautschukbasis u.a. reißfest, UV-beständig, begehbar und weichmacherfrei mit einer erwarteten Lebensdauer von mindestens 40 Jahren.

Danach werden die Folienteiche ca. 5 cm stark mit sandigem Boden angedeckt, wobei im Anschlussbereich der Folie zum angrenzenden Boden mittels Kiesschüttung eine Kapillarsperre errichtet wird, um ein Leersaugen des Gewässers zu verhindern. Dadurch entstehen über längere Zeit wasserführende Tümpel, die der Wechselkröte als Laichhabitate dienen.



Abb. 6.: Beispiel Folienbecken für Wechsekröte mit Gesteinsschüttung (Foto: H.-D. Schmitz)

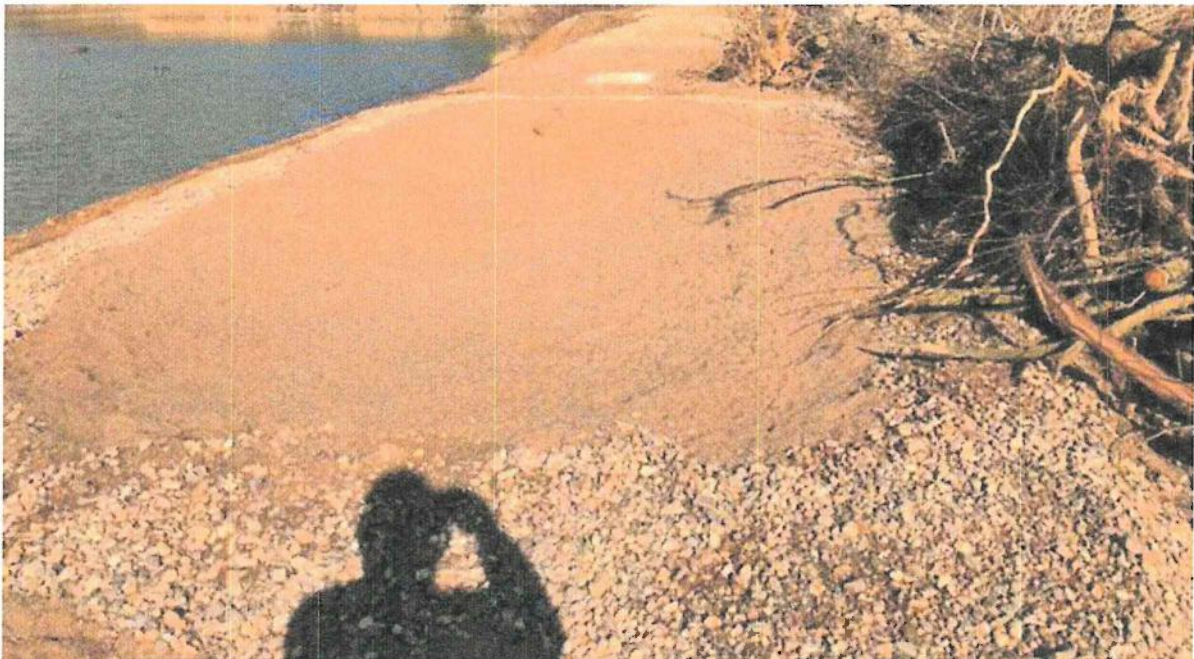


Abb. 7.: Beispiel neu geschaffenes Folienbecken (noch ohne Wasser) mit Totholzhaufen für Wechselkröte (Foto: H.-D. Schmitz)

Des Weiteren verhindert das nährstoffarme Umfeld der Folienteiche einen nicht gewollten Bewuchs dieser Bereiche, sodass diesbezügliche Pflegemaßnahmen vorerst nicht fällig werden. Sobald Aufwuchs entsteht, kann dieser entweder händisch oder durch Beweidung beseitigt werden. Bei Beweidung muss durch kurzzeitige Auszäunung der Gewässer gewährleistet werden, die Teiche nicht zu beeinträchtigen.

Gesteinsschüttung: Im Nahbereich der sonnenexponierten Amphibienbecken werden fugen- und spaltenreiche Kleinstrukturen als Tagesverstecke und Unterschlupf in Form von ca. 1,5 m

hohen Gesteinsanschüttungen (Grobgestein / Überkorn >32 mm) angelegt, wobei Sandschüttungen an den Längsseiten direkte Möglichkeiten zum Eingraben bieten (s. Abb. 6).

Totholzhaufen: Die aus Stamm- und Wurzelholz bestehenden Haufen müssen, um eine längere Haltbarkeit und ein Spaltensystem auszubilden und zu sichern, aus mindesten 10 cm starken Hölzern bestehen. Neben Wurzelstubben wird auch eine entsprechende Menge Stammholz eingesetzt. Auch hier bieten Sandschüttungen an den Seiten direkte Möglichkeiten zum Eingraben (s. Abb. 7).

Kiesschüttung als Bruthabitat für den Flussregenpfeifer: Der Flussregenpfeifer kommt typischerweise in Kiesgruben vor und brütet auf vegetationsarmen Flächen mit grobkörnigem Material (z. B. Kies, Schotter). In der geplanten Maßnahmenfläche werden (zusätzlich zu den Amphibienstrukturen) für den Flussregenpfeifer geeignete Brutstandorte geschaffen, indem auf einer zentralen, leicht erhöhten, 20 m x 25 m großen Fläche (500 m²) eine ca. 0,5 m mächtige Kiesschicht (10/30) aufgetragen wird. Die umgebende Rohbodenfläche unterdrückt aufkommenden Pflanzenbewuchs, der bei Bedarf entfernt wird.

4.2. Extensives Grünland

Für eine Stärkung des im Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg (Regionalplan der Bezirksregierung Köln) dargestellten „Regionalen Grünzuges“ östlich der A 555, ist ein ca. 8.550 m² großer Teilbereich der Fläche (45 m x 190 m) als extensives Grünland geplant. Dieses kann z.B. durch Mahdgutübertragung mit regionalem Saatgut umgesetzt werden. An der ca. 200 m langen Westseite, angrenzend zur Amphibienfläche, werden alle 20 m ca. 1-2 m hohe, die übrige Vegetation überragende Ansitz- und Singwarten (Holzpflöcke oder Viertelholzstämmen) für Schwarzkehlchen und andere Offenlandvogelarten aufgestellt. In der Nähe der Pflöcke werden vereinzelt niedrige, dichtwüchsige Gebüsche aus Schlehe (*Prunus spinosa*) und Hundsrose (*Rosa canina*) für die Deckung oder als Brutstandort gepflanzt. So soll der Lebensraum für Insekten oder Offenlandvogelarten (z.B. Flussregenpfeifer, Rebhuhn, Feldschwirl, Schwarzkehlchen und Kiebitz) weiter vernetzt werden. Der Bereich kann somit im Verbund mit den umliegenden Flächen des Regionalen Grünzuges dem klimaökologischen Ausgleich, der Durchlüftung der Siedlungsgebiete, der menschlichen Erholung und der Biotopvernetzung dienen.

Anlage 1 und 2

4.3. Bepflanzte Verwallung

Ein ca. 1 m hoher Wall wird am Rand entlang der Allerstraße und entlang der nördlichen Seite zur Gewerbefläche hin naturnah mit leicht bewegter Kammlinie und wechselnder Breite angelegt, um den Maßnahmenbereich vor allem bezüglich Fahrzeugverkehr nach außen abzuschirmen. Eine flächige Begrünung des Walles erfolgt (vor allem auf der Innenseite) nicht.

Der Wall wird aus magerem Rohboden mit teilweisen Sand- und Kiesanteilen errichtet, so kann der Wall als Winterhabitat von Amphibien genutzt werden. Auf dem Wall erfolgt eine spärliche Anlage von Gebüschgruppen aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Weiden (*Salix spec.*), um mögliche Abschattungseffekte gering zu halten.

Die Pflanzabstände betragen ca. 1,5 m. Je Gruppe werden 15 Stk. bis 20 Stk. Gehölze gepflanzt. Vereinzelt werden Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) dazwischen gepflanzt. Sobald der Wall bewachsen ist, wird die Topografie nicht mehr als (monotone) Wallstruktur erkennbar sein, und bildet zusammen mit den meist dornigen Gehölzen einen Schutz vor unberechtigtem bzw. ungewolltem Zutritt.

5. Kostenschätzung

5.1. Kostenschätzung Pflanzmaßnahmen

Die Kosten der im Kapitel 3 genannten Ansätze für die Pflanzarbeiten der umliegenden Pflanzstreifen und der Extensivwiese können wie folgt geschätzt werden:

Pflanzung Strauchreihe westliche und nördliche Grenze	370 m ² x 3,80 €/m ²	1.406 €
Ansaat Extensivwiese (Saatgut, Erstinstandsetzung, Nachbesserung)	8.550 m ² x 1,50 €/m ²	12.825 €
Gesamt		14.231 €

5.2. Kostenschätzung für Kleingewässer und Habitatstrukturen

Für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Herstellung von Kleingewässern und Habitatstrukturen für Amphibien werden folgende Kosten in Ansatz gebracht:

Anlegen von Kleingewässern (Modellierung, Teichfolie, Vlies, Abdecken etc.)	480 m ² x 33,60 €/m ²	16.128 €
Kies/Sand (anliefern, einbauen, Auftragsstärke 0,5 m)	2.500 m ³ x 3,68 €/m ³	9.200 €
Totholz- / Steinhaufen	175 m ³ x 4,85 €/m ³	850 €
Kiesschüttung 500 m ² (0,5 m mächtig)	250 m ³ x 3,68 €/m ³	920 €
Gesamt		27.098 €

Die Gesamtkosten für die Rekultivierungsmaßnahmen belaufen sich demnach auf etwa **41.500 €**.

6. Schlussbemerkung

Laut genehmigungsrechtlich zu erfüllender Nebenbestimmung und unter Berücksichtigung der aktuellen arten- und naturschutzfachlichen regionalen Anforderungen hat die Terra Consulting GmbH im Auftrag der Firma Hans Hüntens Sand- und Kiesbaggerei OHG die vorliegende Rekultivierungsplanung nebst Planunterlagen verfasst.

Dabei ist das Augenmerk vor allem auf die Planung von Maßnahmen zur Unterstützung der lokalen Wechselkrötenpopulation (planungsrelevante Art) gelegt. Des Weiteren wurde mit der Planung einer Offenlandfläche die Stärkung und Arrondierung des Regionalen Grüngürtels östlich der A 555 bedacht. Bei der Umsetzung der Maßnahmen empfehlen wir eine ökologische Baubegleitung, um die fachgerechte Umsetzung der geplanten Maßnahmen und die Funktionalität der Habitate zu gewährleisten.

Die vorgestellte Rekultivierungsplanung kann nach Abschluss der Verfüllung in einem Zeitraum von max. zwei Jahren umgesetzt werden.

7. Quellen

Bezirksregierung Köln Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg – Textliche Darstellung, 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen 8/2006

Bezirksregierung Köln Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg – Zeichnerische Darstellung, 2. Auflage. Stand: Mai 2009

LANUV Planungsrelevante Arten: Wechselkröte. URL: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/kurzbeschreibung/102335

NABU (29.05.2020): Allen Unkenrufen zum Trotz – Artenschutz und Rohstoffabbau arbeiten erfolgreich zusammen. (URL: <https://nrw.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/rohstoffe/trockenabgrabung/28201.html>)

NATURSCHUTZ.ruhr (02.10.2017): Welttierschutztag: Die Wechselkröte – stark gefährdete Tierart. URL: <https://naturschutz.ruhr/welttierschutztag-die-wechselkroete-stark-gefaehr-dete-tierart> (zuletzt abgerufen am 08.06.2021)

Rhein-Sieg-Kreis Wasserrechtliche Erlaubnis des Rhein-Sieg-Kreis vom 05.12.1970 zur Gewinnung von Kiesen und Sanden (AZ: 69/3-653.4.05.Fa./Li.)

Stadt Bornheim Flächennutzungsplan FNP, Inkrafttreten am 15.06.2011

Stadt Bornheim Bebauungsplan He 28 in der Ortschaft Hersel, Inkrafttreten am 10.12.2019

Stadt Bornheim Bebauungsplan He 27 in der Ortschaft Hersel, Inkrafttreten am 21.01.2021

VERO (05/2017): Maßnahmen zur Unterstützung der Abgrabungsamphibien in der Rohstoffgewinnung NRW