

**Ergebnisbericht der faunistischen Kartierungen zum Vorhaben
„Abschluss der Monodeponie Waldering“
Gemeinde Stephanskirchen, Landkreis Rosenheim**



25. November 2016
ergänzt 06. Juni 2018

Auftraggeber:



**Fachbüro für Öko-Consulting, Landschaftsplanung und Freilandökologie
Inhaber: Dipl. - Ing.(FH) Andreas Maier**

Ergebnisbericht der faunistischen Kartierungen zum Vorhaben

„Abschluss der Monodeponie Waldering“

Gemeinde Stephanskirchen, Landkreis Rosenheim

Endfassung, 25. November 2016,
ergänzt 06. Juni 2018

Auftraggeber:



Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG

Bayerstraße 5

83022 Rosenheim

Auftragnehmer:



Königsfeldstraße 8

84503 Altötting

Tel.: 08671 / 99 92 780

Fax.: 08671 / 99 92 790

email@natureconsult.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) A. Maier

M.Sc. L. Tschampel

Cand. B.Eng A. Wimmer

Titelbild:

adulte Haselmaus im Untersuchungsgebiet

Wir weisen ausdrücklich daraufhin, dass gemäß §2 UrhG Werke der Literatur, Wissenschaft und Kunst durch das Urheberrecht geschützt sind. Dies gilt auch für Werke der Architektur. Der Schutz umfasst u. a. Fotos, Entwürfe und Pläne. Eine projektfremde Verwendung von von uns erstellten Skizzen, Plänen oder Texten wird von uns bei Bekanntwerden verfolgt

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung	3
2	Untersuchungsgebiet	3
3	Faunistische Erfassungen	5
3.1	Kartierung Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	5
3.1.1	Informationen zur Art	5
3.1.2	Methodik Kartierung Haselmaus.....	5
3.1.3	Ergebnisse Erfassung Haselmaus.....	7
3.2	Kartierung Amphibien.....	11
3.2.1	Aufnahmemethodik.....	11
3.2.2	Ergebnisse.....	11
3.2.2.1	Gefährdung & Verantwortlichkeit.....	12
3.2.2.2	Einzelartenbeschreibung.....	12
3.2.2.2.1	Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>).....	12
3.2.2.2.2	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>).....	15
3.2.2.2.3	Grünfroschkomplex (<i>Pelophylax</i> -Komplex)	16
3.3	Kartierung Reptilien	17
3.3.1	Methodik Reptilienkartierung	17
3.3.2	Ergebnisse.....	18
3.3.2.1	Gefährdung	20
3.3.2.2	Einzelartenbeschreibung.....	20
3.3.2.3	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>).....	20
3.3.2.4	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	25
3.4	Kartierung Insekten	27
3.4.1	Methodik	27
3.4.2	Ergebnisse Tagfalter und Widderchen (<i>Zygaenidae</i>)	29
3.4.2.1	Artspektrum.....	29
3.4.2.1.1	Gefährdung	31
3.4.3	Ergebnisse Heuschrecken (<i>Orthoptera</i>)	31
3.4.3.1	Artspektrum.....	31
3.4.3.2	Gefährdung	34
3.4.4	Ergebnisse Lauf- und Sandlaufkäfer (<i>Carabidae</i> s. l.).....	34
3.4.4.1	Artspektrum.....	34
3.4.4.2	Gefährdung	37
3.5	Beibeobachtungen.....	37
3.6	Strukturkartierung.....	38

3.6.1	Methodik Strukturkartierung.....	38
3.6.2	Untersuchungsgebiet.....	39
3.6.3	Ergebnisse Strukturkartierung	40
	Literatur (Auswahl):.....	44
	Verzeichnisse.....	46

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Im Rahmen des Vorhabens „Abschluss Monodeponie Waldering“, Gemeinde Stephanskirchen, Landkreis Rosenheim durch die Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG ist ein Plangenehmigungsverfahren durchzuführen. Zur Beurteilung der naturschutzfachlichen Auswirkungen wurde Seitens des Auftraggebers, der Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG, unter fachlicher Vorbereitung durch das Landschaftsarchitekturbüro HOHMANN & STEINERT, Übersee eine faunistische Kartierung des Deponieareals beauftragt.

Schwerpunkte waren u. a. die Abklärung von Vorkommen gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten im Hinblick auf den speziellen Artenschutz aber auch die Erfassung von planungsrelevanten Arten in Bezug auf die vorhandenen Lebensraumtypen bzw. die Rekultivierungsplanung.

Folgende Arten/Tiergruppen sollten bearbeitet werden:

- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
- Amphibien
- Reptilien (Schwerpunkt Zauneidechse)
- Tagfalter und Widderchen (ZYGAENIDAE)
- Heuschrecken (ORTHOPTERA)
- Lauf- und Sandlaufkäfer (CARABIDAE s. l.)

Hierfür wurden im Deponiegelände zwischen Ende Mai und Oktober 2016 umfangreiche faunistische Erfassungen durchgeführt. Der folgende Bericht stellt die Ergebnisse der Geländekartierungen dar.

2 Untersuchungsgebiet

Beim Untersuchungsgebiet handelt es sich um eine ehemalige Kiesgrube, die als Deponie zur Ablagerung von Verbrennungsrückständen aus der Müllverbrennung, u. a. Rauchgasrückstände und Müllverbrennungsschlacke genutzt wurde.

Der Verfüllabschnitt VAI, die s. g. Altdeponie, im Osten des Untersuchungsgebiets ist bereits verfüllt und rekultiviert. Hier findet sich eine extensive Fettwiese auf der mehrere Gehölzgruppen stocken. Der Restbestand, der noch nicht aufgefüllte Verfüllabschnitt VAII liegt im Westen des Deponieareals. Hier ist das ursprüngliche Kiesgrubenareal in weiten Teilen noch erkennbar:

Neben versiegelten Bereichen und genutzten Deponieflächen überwiegen hier v. a. offene bis halboffene Lebensräume, die durch weitgehend trockenen Standortverhältnisse und tw. wärmegetönte Lagen geprägt werden. Neben nur spärlich bewachsenen Ruderalflächen dominieren v. a. Stauden- und Altgrasfluren, kleinflächig auch lückige Gehölze. Abschnittsweise, v. a. im Bereich der südostexponierten Böschung kommen auch dichte Goldruten-Fluren (*Solidago spec.*) vor.

Im Nordwesten der Deponie hat sich in Böschungslage der ehemaligen Kiesgrube ein dichter Pionierwald entwickelt in dem Silberweide die führende Baumart bildet. Der Bestand ist sehr dicht und weitgehend ausgedunkelt. Im Umfeld der dort südlich vorgelagerten Betonfläche finden sich kleinräumig auch feuchtere Bereiche und Sickerstellen, die vom Hangwasser herrühren. Dauerhafte oder ausgeprägt ephemere Gewässer sind nicht vorhanden.

Im Süden und Südosten grenzt das Deponiegelände an Waldbestände, nach Westen v. a. an landwirtschaftliches Grünland an. Nach Norden zu wird das Gelände von der Spielstraße begrenzt. Dahinter schließen eine Kiesgrube bzw. weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Nach Osten hin wird der Bereich der dortigen Altdeponie (VAI) durch das Ortsgebiet von Waldering bzw. eine Schafweide begrenzt. Dahinter verläuft die St 2095. Zur genaueren Beschreibung des Deponiegeländes wird auf die landschaftspflegerischen Begleitplanung verwiesen (BÜRO HOHMANN & STEINERT 2016).

Abbildung 1 **Untersuchungsgebiet**



3 Faunistische Erfassungen

3.1 Kartierung Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

3.1.1 Informationen zur Art

Die Haselmaus ist ähnlich verbreitet wie der Siebenschläfer. Die Haselmaus besiedelt nahezu alle Waldtypen, von Auwäldern über Buchenhochwälder bis hin zu reinen Fichtenbeständen, kleinen Feldgehölzen und Hecken. Sie lebt im Gebirge bis zu einer Höhe von ca. 1.700 m ü. NN. auch in der Krummholzzone. Die Bilchart ist ein Gemischtköstler, ihre Nahrung besteht ungefähr zu gleichen Teilen aus Pflanzenmaterial, wie zum Beispiel Knospen, Rinde, Blättern und Früchten, und aus tierischem Material. Von besonderer Bedeutung sind Blütenpflanzen wie Schlehe (*Prunus spinosa*), Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), die den Tieren bereits kurz nach dem Aufwachen aus dem Winterschlaf hoch konzentrierte Nahrung in Form von Nektar und Pollen bieten (BRIGHT et al. 2006, DOERPINGHAUS et al. 2005).

Die Haselmaus begibt sich gewöhnlich bis Ende Oktober (LÖBF 2008, DOERPINGHAUS et al. 2005, REICHHOLF 1982) in ihren Winterschlaf, den sie gewöhnlich in Nestern direkt am Boden, zwischen den Wurzeln von Bäumen im Boden oder aber auch in Nistkästen verbringt. Im Sommer legt die Haselmaus charakteristische kugelförmige Schlaf- und Wurfnester an, die in Höhen zwischen ein und 33 m (DOERPINGHAUS et al. 2005) über dem Boden liegen können. Jede Haselmaus errichtet mehrere Sommernester, die sie abwechselnd als Rast- und Schlafplatz benutzt. Die Paarung erfolgt gewöhnlich im Mai. Das Weibchen ist 23 Tage trächtig und wirft in der Regel 3 bis 5 Jungtiere. Die Art ist sehr standorttreu mit Reviergrößen von durchschnittlich ca. 2.000 m² (LÖBF 2008, Reichholf 1982). Wobei die größten Wanderstrecken mit Werten zwischen 1.600 m (Reichholf 1982) bzw. saisonal >1.800 m beim Männchen (LÖBF 2008) bzw. beim Weibchen <1.400 m (LÖBF 2008) angegeben werden.

Vergleichsdaten aus unterschiedlichen Untersuchungen geben durchschnittliche Populationsdichten von 1-10 Individuen/ha an. BRIGHT et al. (2006) geben liegt die mittlere Haselmausdichte in flächigen Optimalhabitaten bei vier bis sechs adulten Tieren, in Hecken bei 1,3 Adulten je Hektar. Das Nationale Haselmaus-Monitoring („National Dormouse Mointoring“) in Großbritannien gibt einen Durchschnittswert von 1,75 bis 2,5 adulten Tieren je Hektar an. Die Art meidet zur Feindvermeidung offene Bereiche und wandert dort nur über kurze Strecken von ca. 250 m (LÖBF 2008). Die Verbreitung oder besser die bekannten Nachweise der Art in Bayern sind recht verstreut (FALTIN 1988).

3.1.2 Methodik Kartierung Haselmaus

Um mögliche Haselmausvorkommen im Untersuchungsgebiet zu erfassen, wurden s. g. Nesttubes bzw. Haselmausröhren nach MORRIS (vgl. Abbildung 2) eingesetzt (Hersteller: The Mammal Society, Southampton, GB). Diese rechteckigen, aus Plastik bestehenden Röhren mit Holzeinsatz, werden von der Art gerne zur Anlage von Schlaf- und Wurfnestern genutzt. Nach BRIGHT & MORRIS (2006) bzw. JUŠKAITIS & BÜCHNER (2010) lassen sich durch diese Niströhren Haselmausvorkommen, insbesondere in Habitaten, die nur wenig natürliche Höhlen

aufweisen, gut erfassen. Der empfohlene Abstand zwischen einzelnen Niströhren wird von BRIGHT & MAC PHERSON (2002) mit max. 20 m angegeben.

Insgesamt wurden Ende Mai 2016 insgesamt 50 Nesttubes im Gebiet ausgebracht, nummeriert und mit Forst Markierband kenntlich gemacht. Die Röhren wurden mit Bindedraht an geeigneten Gehölzen in waagrechter Ausrichtung befestigt. Der Standort wurde grob charakterisiert (z. B. Waldrand, Interstambereich usw.). Die Röhren wurden monatlich von Juni bis Oktober 2016 insgesamt sechs Mal kontrolliert. Dabei wurde überprüft ob in den Röhren Nester vorhanden waren bzw. ein Besatz mit Haselmäusen vorlag. Individuennachweise hängen dabei erfahrungsgemäß stark vom Standort des Nesttubes ab, und zwar insoweit, dass sich der Kartierer +/- unbemerkt der Röhre nähern kann ohne diese zu erschüttern, was die Tiere oft zur (unentdeckten) Flucht bewegt. Insbesondere bei Röhren in dichter Vegetation ist dies i. d. R. nicht möglich.

Aufgrund der geringen Individuendichten ist ein gewisses Mindestmaß an Röhren notwendig, da die Niströhren sonst von den Tieren unentdeckt bleiben (BRIGHT & MORRIS 2006). So empfehlen CHANIN & WOODS (2003) eine Mindestanzahl von 50 Röhren pro Untersuchungsgebiet. Sie geben hierzu auch einen punktebasierten Index („probability index“) an, mit dem die Nachweissicherheit einer Untersuchung bestimmt werden kann und der bei einer Exposition von April bis November einen maximalen Indexwert von 25 Punkten erreicht. Ein annähernd sicherer Ausschluss der Art ist CHANIN & WOODS (2003) zu Folge nur bei einem Indexwert von über 21 Punkten möglich. Der im Rahmen der Untersuchung erreichte Indexwert beträgt bedingt durch den Zeitpunkt der Auftragserteilung 18 Punkte, da die Art jedoch nachgewiesen ergeben sich hieraus keine fachlichen Konsequenzen.

Abbildung 2 Haselmausröhre nach Morris (Röhre Nr. 8)



3.1.3 Ergebnisse Erfassung Haselmaus

Im Rahmen der Untersuchung konnten in allen Monaten von Juni bis Mitte Oktober Haselmäuse in unterschiedlichen Bereichen nachgewiesen werden. Insgesamt konnten in 14 ausgebrachten Röhren Nester und/oder Individuen nachgewiesen werden (Röhren Nr. 6, 7, 15, 18, 26, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40).

Die Haselmäuse verließen oftmals schon bei Annäherung an die Niströhren, da Bewegungen durch die dichte Vegetation auf die Röhren übertragen wurden. Die Tiere flüchteten hierbei zumeist sehr schnell entlang des Hauptstamms oder nach oben ins Astwerk des, die Niströhre „tragenden“ Strauches und verharrten dort. Daher können Doppelzählungen weitgehend ausgeschlossen werden. Da Tiere auch nach mehrmaligen Kontrollen in denselben Niströhren nachgewiesen werden konnten, erscheint die untersuchungsbedingte Störung nur von untergeordneter Bedeutung zu sein.

Abbildung 3 Haselmausalttier im Vordergrund, im Hintergrund Jungtier (Röhre Nr. 34, August 2016)



Einige Röhren (u. a. Nr. 31, Nr. 30) wurden im Laufe des Jahres besiedelt, aber wieder aufgegeben. In fünf weiteren Röhren (Nr. 15, 26, 33, 37 und 39) gelang der Nachweis eines Einzelindividuums ohne Spuren eines Nestbaus, wobei in Röhre 33 vier Mal ein Individuum erfasst wurde. Eine Besonderheit stellen hierbei die Röhren Nr. 34 und 40 dar: Hier wurde jeweils ein Alttier mit Jungtier beobachtet (vgl. Abbildung 3).

Dabei ist jeweils wahrscheinlich, dass weitere Jungtiere in den nicht näher kontrollierten Röhren verblieben bzw. ungesehen flüchteten. Tabelle 1 stellt die Funde nach Kartierterminen bzw. Haselmausröhren dar. Abbildung 4 zeigt die Lage im Gelände.

Der Anstieg der Besatzzahlen im Lauf der Untersuchung ist neben der zunehmenden Annahme der Röhren durch die Tiere auch durch das Auftreten der selbstständigen Jungtiere ab ca. Mitte Juli bedingt. Hier kann der zeitliche Verlauf der Besiedlung ggf. auch Hinweise auf Abwanderung von Jungtieren geben.

Insgesamt ist festzustellen, dass der Schwerpunkt der Nachweise im Waldrandbereich des südöstlich an die Deponie grenzenden Waldbestandes liegt. Hier erfolgten ab Juni erste Nachweise der Art. Die untersuchten Waldränder und Gehölzbestände mit tw. sehr dichter Vegetationsmatrix und dem Angebot an Nährgehölzen wie Weißdorn, Schlehe, Faulbaum dürfte für die Art recht günstige Habitate darstellen (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Mit zwei Nachweisen weiblicher Haselmäuse mit Jungtier, ist für diesen Bereich ein Kernhabitat eines Streifgebiets eines Haselmausweibchens zu unterstellen. Darüber hinaus überlappt es wohl mit einem männlichen Streifgebiet, was zeitgleiche Individuenfunde nahelegen.

Bezüglich der Jungtiere ist festzustellen, dass der erste Nachweis am 19.08 (Röhre Nr. 34), der zweite am 16.09 (Röhre Nr. 40) gelang. Bezieht man die Postnatalentwicklung der Tiere mit ein (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010), so dürfte der Geburtstermin des ersten Jungtiers Ende Juli gelegen haben. Junge Haselmäuse bleiben i. d. R. ca. 40-45 Tage bei der Mutter. Die Zeitspanne zwischen zwei Würfen ist recht variabel und liegt zwischen 25 Tagen und 2,5 Monaten (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Aufgrund der o. g. Zeitspannen und unter Einbezug der Entwicklung des zweiten nachgewiesenen Jungtiers vom 16.09 wird davon ausgegangen, dass es sich dabei um einen Zweitwurf gehandelt hat. Setzt man dies in Beziehung dazu, dass erst ab September (Schwerpunkt Oktober) 2016 Nachweise in den Gehölzbeständen des Hangwalds westlich des Wertstoffhofs erbracht werden konnten, so liegt der Schluss nahe, dass es sich dabei um abgewanderte Jungtiere des ersten bzw. zweiten Wurfs gehandelt haben könnte.

Auffällig ist das Fehlen der Art im Bereich der Gehölze auf der Altdeponie, die aufgrund ihrer Artzusammensetzung und dichten Vegetationsstruktur subjektiv gut für die Art geeignet sein sollten. Möglicherweise ist die Größe der einzelnen Gehölze i. V. mit ihrer Lage für die Tiere unattraktiv. Isolationseffekte oder eine Barrierewirkung durch die umliegenden Offenflächen sind aufgrund der allgemeinen Kenntnisse zur Art (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010) aber auch den lokalen Gegebenheiten nicht zu unterstellen, da auch der deutlich „isolierter“ gelegene Gehölzbestand westlich des Wertstoffhofs besiedelt ist.

Tabelle 1 Nachweise Haselmäuse (Nestfund oder Individuennachweise)

Nr.	Standort	Nachweise										Gesamt-Ergebnis 2016 (mit Anzahl erfasster F/I im Jahresverlauf)			
		10.06.2016		24.06.2016		15.07.2016		19.08.2016		16.09.2016			07.10.2016		
		Nachweis	Σ	Nachweis	Σ	Nachweis	Σ	Nachweis	Σ	Nachweis	Σ		Nachweis	Σ	
1	Interstambereich (Laub)														-
2	Interstambereich (Laub)														-
3	Waldrand (Weg)														-
4	Waldrand														-
5	Waldrand														-

Nr.	Standort	Nachweise										Gesamt-Ergebnis 2016 (mit Anzahl erfasster F/I im Jahresverlauf)		
		10.06.2016		24.06.2016		15.07.2016		19.08.2016		16.09.2016			07.10.2016	
		Nachweis	Σ	Nachweis	Σ	Nachweis	Σ	Nachweis	Σ	Nachweis	Σ		Nachweis	Σ
6	Interstammbereich (Laub)										I & N	1	I (1x) & N	
7	Interstammbereich (Laub)										N		N	
8	Waldrand												-	
9	Interstammbereich (Laub)												-	
10	Interstammbereich (Laub)												-	
11	Interstammbereich (Laub)												-	
12	Waldrand (Weg)												-	
13	Interstammbereich (Laub)												-	
14	Interstammbereich (Nadel)												-	
15	Interstammbereich (Nadel)										I	1	I (1x)	
16	Interstammbereich (Nadel)												-	
17	Interstammbereich (Laub)												-	
18	Interstammbereich (Laub)								I & N	1	N		I (1x) & N	
19	Waldrand (Weg)												-	
20	Waldrand (Weg)												-	
21	Interstammbereich (Laub)												-	
22	Interstammbereich (Laub)												-	
23	Interstammbereich (Nadel)												-	
24	Interstammbereich (Laub)												-	
25	Interstammbereich (Laub)												-	
26	Interstammbereich (Laub)										I	1	I (1x)	
27	Interstammbereich (Laub)												-	
28	Interstammbereich (Laub)												-	
29	Interstammbereich (Laub)												-	
30	Interstammbereich (Nadel)												-	
31	Interstammbereich (Laub)						N		N				N	
32	Interstammbereich (Laub)								N				N	
33	Interstammbereich (Laub)		I	1		I	1				I	1	I (4x), kein Nest	
34	Interstammbereich (Nadel)						F & N	1+1	N		N		F (1x) & N	
35	Interstammbereich (Nadel)												-	
36	Interstammbereich (Laub)					N		N	N				N	
37	Interstammbereich (Laub)										I	1	I (1x)	
38	Interstammbereich (Laub)		N			N		N	I & N	1	I	1	I (2x) & N	
39	Interstammbereich (Laub)										I	1	I (1x)	
40	Interstammbereich (Laub)								F & N	1+1			F (1x) & N	
41	Interstammbereich (Laub)												-	
42	Interstammbereich (Laub)												-	
43	Interstammbereich (Laub)												-	
44	Interstammbereich (Laub)												-	
45	Interstammbereich (Laub)												-	
46	Interstammbereich (Laub)												-	
47	Interstammbereich (Laub)												-	
48	Interstammbereich (Laub)												-	
49	Interstammbereich (Laub)												-	
50	Interstammbereich (Laub)												-	

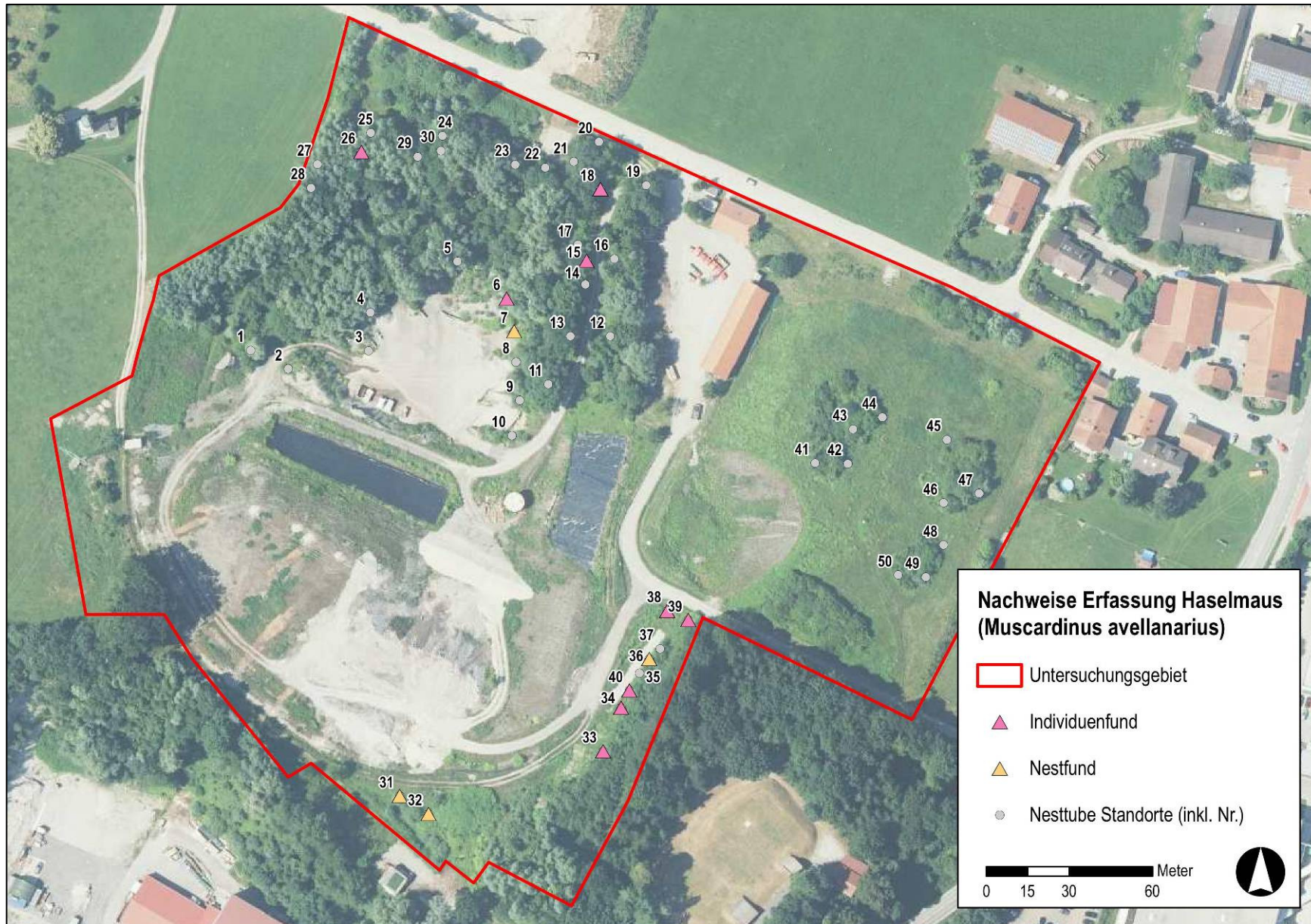
Index:

I = Individuennachweis Haselmaus

N = Nestfund

F = Familienverband (Summenangabe Adulte + Jungtier)

Abbildung 4 Nachweise Erfassung Haselmaus



3.2 Kartierung Amphibien

3.2.1 Aufnahmemethodik

Zur Kartierung der Amphibien erfolgten drei Kartierdurchgänge¹, zwei Tagbegehungen, sowie eine Abendbegehung. Schwerpunkt war die Erfassung potentieller Vorkommen von Gelbbauchunke und Laubfrosch. Im Rahmen der Erfassung wurde zu Beginn der Untersuchung das Untersuchungsgebiet auf Gewässer hin begangen. Dabei ist das Angebot an Gewässern sehr limitiert bis nicht vorhanden. Es beschränkt sich auf ephemere Lachen im Bereich der Betonfläche westlich des Wertstoffhofes bzw. Feuchtstellen, die teilweise hinter Betonbauteilen randlich zur Fläche, im Übergang zu den dortigen Gehölzrändern auftreten. Entlang des Fußes der Altdeponie zum Wertstoffhof zu befindet sich ein schmaler temporär wasserführender Graben.

Die Amphibien wurden v. a. über Sicht ggf. Handfang erfasst. Zur Erfassung von Vorkommen von potentiell im Gebiet vorkommenden Arten v. a. Laubfroschs wurden auch eine Abendbegehung mittels „Verhören“ von rufenden Tiere durchgeführt. Die Anzahl der Tiere wurde getrennt nach Art und Entwicklungsstadium (adult, subadult, Larve, Laich) dokumentiert und per Geländecomputer-GPS noch im Gelände verortet.

3.2.2 Ergebnisse

Trotz der Tatsache, dass kaum Gewässer vorhanden sind, wurden im Untersuchungsgebiet drei Amphibienarten festgestellt: So konnte Ende Mai 2016 ein Weibchen des Bergmolchs (*Ichthyosaura alpestris*) an einer Feuchtstelle im Bereich der betonierten Fläche unter dort lagerndem Holz nachgewiesen werden.

Es ist davon auszugehen, dass es sich um ein durchwanderndes Tier handelte. Ein Fund der Art im Bereich der Deponie ist bereits aus dem Jahr 1991 in der ASK dokumentiert (ASK-ID: 8139-0095, FRANZEN 1991), wobei im Deponiegelände aktuell keine zur Reproduktion geeigneten Gewässer vorhanden sind. Der damals von FRANZEN (1991) ebenfalls nachgewiesene Grasfrosch (*Rana temporaria*) konnte nicht erneut belegt werden, was an den mangelnden Gewässern liegen dürfte.

Im Bereich des Grabens westlich der Altdeponie wurde, ebenfalls Ende Mai ein Einzeltier des Teichfroschs (*Pelophylax kl. esculentus*) erfasst. Während der Abendbegehung am 07.07. wurden aber keine rufenden Tiere im Bereich der Deponie festgestellt. Diffuse Rufe von Grünfröschen wurden südlich der Deponie verhört. Dabei handelt es sich wohl um Vorkommen in den Kiesgruben nahe Kragling, wo von BURBACH (2005) ein Grünfroschvorkommen dokumentiert ist (ASK-ID: 8138-0192).

Als dritte Art wurde die Erdkröte (*Bufo bufo*) mehrmals, zumeist im Rahmen von Beibeobachtungen bei der Reptilienkartierung unter Kunstverstecken (KV, vgl. unten), nachgewiesen. Laichgewässer bestehen für die Art in der Deponie aktuell nicht. Im Umkreis sind Funde der Erdkröte dokumentiert, so bei einem Weiher nördl. Kleinholzen (ASK-ID: 8138-0133, SCHÖN 1991) weniger als 300 m von Deponiegelände entfernt oder auch aus einem Hausgarten in Stephanskirchen (ASK-ID: 8138-1031, SIEVI 2012).

¹ Begehungen erfolgten am: 31.05 (Tag), 08.06 (Tag), 07.07 (Abend) 2016

Tabelle 2 **Übersicht der Amphibiennachweise nach Erfassungsdatum**

Art deutsch	Art wiss.	Größenklasse				Datum	Methode	Bemerkung
		Adulte	subadulte	Larven	Laich			
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	1				31.05.2016	Handfang	Grabenrand
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		1			31.05.2016	Sicht	Standort KV 9
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	1				08.06.2016	Sicht	KV 9
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	1				08.06.2016	Handfang	unter Holz
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	1				10.06.2016	Sicht	KV 21
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	2				10.06.2016	Sicht	KV 26
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		1			23.06.2016	Sicht	KV 21
Größenklassen in Anlehnung an SCHLÜPMANN & KUPFER (2009):								
I	E (Einzeltier)	V	51-100					
II	2-5	VI	101-500					
III	6-10	VII	501-1.000					
IV	11-50	VIII	>1.000					

Vorkommen von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, insbesondere Laubfrosch (*Hyla arborea*) oder auch Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) können mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

3.2.2.1 Gefährdung & Verantwortlichkeit

Alle Amphibienarten sind in Deutschland gem. Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), Anlage 1 „besonders geschützt“. Derzeit in Bayern nicht gefährdete Arten stellen Bergmolch und Teichfrosch dar, für die Deutschland, aufgrund des Anteils von $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{3}$ am Gesamtareal der Arten, eine erhöhte Verantwortlichkeit zukommt (STEINECKE et al. 2002).

Von den im Umfeld des Plangebiets über Sekundärdaten belegten Arten sind Gelbbauchunke und Laubfrosch in Anhang IV der FFH-RL aufgeführt und somit gemeinschaftsrechtlich bzw. auch streng geschützt. Vorkommen im Plangebiet können jedoch ausgeschlossen werden.

3.2.2.2 Einzelartenbeschreibung

3.2.2.2.1 Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*)

Der Bergmolch wurde im Gebiet einmalig an einer Feuchtstelle im Bereich der betonierten Fläche im Nordosten des Deponiegeländes erfasst. Das Tier, ein adultes Weibchen, wurde unter Holzstücken vorgefunden.

Der Bergmolch ist eine der häufigsten Molcharten in Europa, wobei Deutschland im Hauptverbreitungsareal der Art liegt und diese in Norddeutschland an ihre Nordostverbreitungsgrenze stößt. Der Bergmolch hat damit ein deutlich kleineres natürliches Verbreitungsgebiet als z. B. Teich- oder auch Kammmolch in Deutschland. Dies ist auf seine Vorkommensschwerpunkte zurückzuführen, die vor allem in bewaldeten Mittelgebirgslagen bzw. im Hügelland liegen. Dabei ist die Art jedoch in erster Linie an bewaldete Landschaften gebunden. GÜNTHER et al. (1996) stuft den Bergmolch als silvicole Art ein. Nach LAUFER, FRITZ und SOWIG (2007) wurde bei der Hälfte der Gewässer mit Bergmolchnachweisen als Umgebungsfaktor Wald, überwiegend Laubwald, genannt.

Der Bergmolch ist nach GÜNTHER et al. (1996) neben Teich- und Fadenmolch die Molchart mit der höchsten ökologischen Potenz hinsichtlich der Ansprüche an ihre Laichgewässer. Dabei nimmt die Art von Fahrspuren (auch im Fichtenforst) bis hin zu mittelgroßen Gewässern in Waldnähe bzw. im Wald ein weites Spektrum an aquatischen Lebensräumen an.

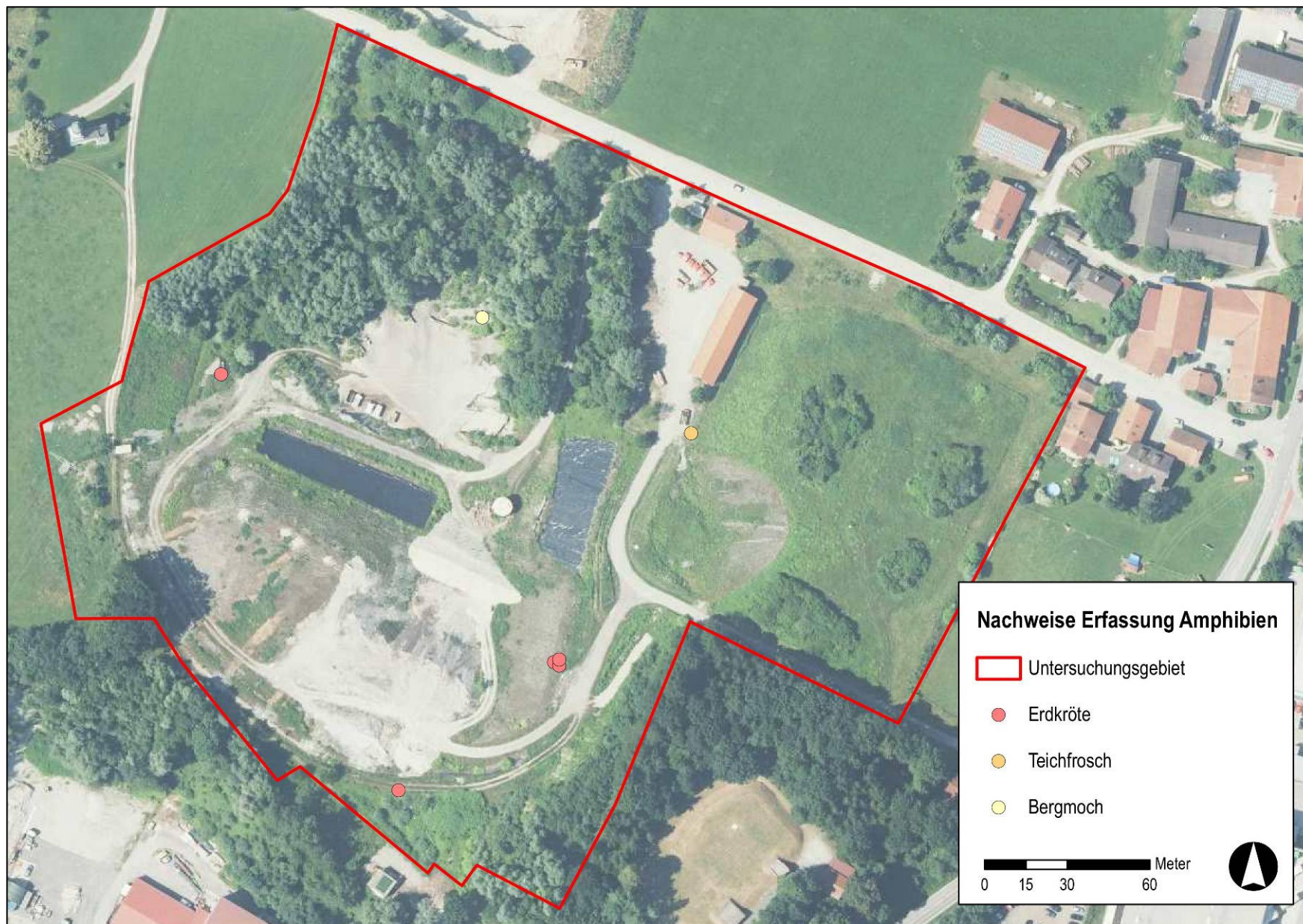
So besiedelt die Art auch die großen Forste (u. a. Altöttinger Bannwald, eigene Daten). Auch langsam fließende Gräben werden besiedelt. Die Sonnenexposition der Gewässer spielt nach GÜNTHER et al. (1996) hierbei anscheinend keine große Rolle, wobei LAUFER, FRITZ und SOWIG (2007) eine Präferenz hinsichtlich zumindest teilweise besonnter Gewässer feststellen. Bei größeren Gewässern ist, im Gegensatz zu vegetationslosen Kleingewässern, die besiedelt werden, ein Anteil an dichter submerser Vegetation vorteilhaft für die Art, da der Bergmolch nach SCHIEMENZ (1981, zit. in GÜNTHER et al. 1996) weniger gern und gut schwimmt als zum Beispiel der Teichmolch. Zum terrestrischen Lebensraum sind nur wenige Angaben bekannt. Nach LAUFER, FRITZ und SOWIG, (2007) spielen auch hier Wald, aber auch Feucht- und Nasswiesen eine große Rolle. Dabei sucht die Art Tagesverstecke, oft unter Holzstücken oder Moospolstern, auf, die im Extremfall auch über 1.000 m vom Laichgewässer entfernt liegen können.

Abbildung 5 Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*)



In aller Regel findet die Überwinterung allerdings nahe der Laichgewässer, seltener auch in den Gewässern selbst, statt. Die maximalen Wanderstrecken, die die Art zurücklegt, bzw. die dokumentiert sind, liegen bei mehreren hundert Metern. BLAB (1986) grenzt den Aktionsraum der Art bei ca. 400 m Radius um das Laichgewässer herum ab.

Abbildung 6 Nachweise Amphibienerfassung



3.2.2.2.2 Erdkröte (*Bufo bufo*)

Die Erdkröte wurde tw. als subadultes Tier mehrfach tw. im Rahmen von Beibeobachtungen unter Reptilienblechen im Deponiegelände erfasst. Das in vielen Fällen zumeist extensiv genutzte Gelände ist als Sommerlebensraum der Art einzustufen.

Das Verbreitungsareal der Erdkröte erstreckt sich über ganz Europa. Neben dem Teichmolch ist sie mit hoher Wahrscheinlichkeit die häufigste Amphibienart Deutschlands (GÜNTHER et al. 1996). Die Erdkröte ist als „euryöke“ Waldart (BLAB 1978, zit. in LAUFER, FRITZ und SOWIG 2007) sehr anpassungsfähig, was ihre Landhabitate betrifft und weit weniger anspruchsvoll als der Grasfrosch. Sie nutzt ein breites Spektrum an Landlebensräumen, wobei gehölzdominierte bzw. halboffene Landschaften präferiert werden. Nach LAUFER, FRITZ und SOWIG (2007) bevorzugt die Art in Baden-Württemberg als Sommerlebensraum krautreiche Laub- und Mischwälder ohne dichten Baumkronenschluss, so dass ihre Siedlungsdichte in geschlossenem Hochwald eher gering ist.

Abbildung 7 Erdkröte (*Bufo bufo*)



Die Art führt zum Teil weite Wanderungen vom Überwinterungslebensraum zum Laichgewässer durch. Einige hundert Meter sind keine Seltenheit und somit kann die Erdkröte als Prototyp einer laichplatztreuen Amphibienart angesehen werden (NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Die Art ist hinsichtlich der Auswahl ihrer Laichgewässer recht anpassungsfähig. Dennoch werden mittlere bis große, permanent wasserführende Gewässer mit submerser Vegetation bevorzugt (GÜNTHER et al. 1996). Ein schwacher Durchfluss im Gewässer wird toleriert, so dass auch langsam fließende Gräben angenommen werden können.

Verlandende oder allzu seichte Gewässer werden zumeist gemieden (LAUFER, FRITZ und SOWIG 2007, NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Wichtige Strukturparameter sind Strukturen zur Befestigung der Laichschnüre im Gewässer wie sub- oder emerse Vegetation wie Röhricht aber auch Äste bzw. Wurzeln oder dergleichen.

3.2.2.2.3 Grünfroschkomplex (*Pelophylax*-Komplex)

Im mitteleuropäischen Raum sind derzeit genetisch und morphologisch drei abgrenzbare Grünfroschformen unterscheidbar. Der Seefrosch (*Pelophylax ridibunda*), der Kleine Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) und der Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*).

Durch Kreuzungsversuche und serologische Untersuchungen konnte bestätigt werden, dass es sich beim Teichfrosch um eine Hybridform, genauer ein Klepton handelt, das aus der Kreuzung der beiden erstgenannten Arten, Seefrosch und Kleinem Wasserfrosch, hervorging. Da die verschiedensten Hybridformen auftauchen, sind Determinationsprobleme bei Freiland-Erfassungen die Regel. Die Lebensraumansprüche orientieren sich zwar an den "Eltern"-Arten, sind aber in vielen Fällen nicht charakteristisch genug, um eine sichere Unterscheidung zuzulassen bzw. sind, wie beim Teichfrosch, oft recht plastisch.

3.2.2.2.4 Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*)

Im Gebiet konnte der Teichfrosch mit einem Einzelnachweis am Graben der Altdeponie südlich des Wertstoffhofes erfasst werden. Dabei war die Ausprägung des Fersenhöckers recht eindeutig. Im Rahmen der durchgeführten Abendbegehung ergaben sich aber keine weiteren Hinweise auf die, i. d. R. gut zu verhörende Art. Allerdings wurden entfernte Rufe eines südlich gelegenen Vorkommens außerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst.

Der Teichfrosch ist über ganz Mitteleuropa verbreitet und ist auch in Deutschland eine der häufigsten Arten der heimischen Amphibienfauna. Er kommt von der collinen bis in die submontane Stufe hinein in allen Höhenlagen vor, während die gebirgigen Regionen, z. B. der Bayerische Wald, nur ausnahmsweise besiedelt werden (GÜNTHER et al. 1996). Die Art verfügt über eine große ökologische Potenz und ist im Vergleich zu ihren beiden Elternarten wesentlich anpassungsfähiger bzw. plastischer. Als Wasserfroschform mit starker ganzjähriger Bindung an Gewässer ist das Vorhandensein solcher Biotope entscheidend. Bevorzugt werden ganzjährig wasserführende Gewässer mit sonnenexponierter Uferlage im Offenland oder in Waldnähe von 1.000 m² bis zu mehreren ha Wasserfläche (GÜNTHER et al. 1996 bzw. LAUFER, FRITZ und SOWIG 2007). Es werden aber auch kleinere Tümpel, langsam fließende Gräben, Erdaufschlüsse oder Sümpfe besiedelt. Von Wald umgebene Gewässer müssen zumindest teilweise besonnte Uferpartien aufweisen. Eine Mindestwassertiefe von 40 – 50 cm sollte gegeben sein. In vielen Fällen weisen typische Teichfroschgewässer eine ausgeprägte sub- und emerse Vegetation auf, die dem Klepton entgegenkommt. Ein lichter Röhrichtgürtel wird laut GÜNTHER et al. (1996) toleriert, wird das Röhricht zu dicht, werden solche Gewässer bzw. Bereiche in aller Regel gemieden oder die Besiedlungsdichte nimmt ab. Den Winter verbringt der Teichfrosch im Bodenschlamm stehender oder langsam fließender Gewässer, zum Teil aber auch an Land in Wäldern.

3.3 Kartierung Reptilien

3.3.1 Methodik Reptilienkartierung

Für die Kartierung der Reptilien, wurden zwei Methoden angewandt und kombiniert eingesetzt. Die Begehungen erfolgten auftrags- bzw. witterungsbedingt erst ab Anfang Juni bis Ende August 2016².

Zum einen wurden geeignete Habitats im Deponiegelände begangen und Reptilien über Sicht kartiert. Die Kartierungen wurden bei geeigneter Witterung (trocken) und je nach Temperatur bei entsprechender Tageszeit durchgeführt. Dabei wurden v. a. die im Gebiet vorhandenen Säume, Altgras- und Staudenfluren und Gehölzrändern langsam begangen. An gut für Reptilien geeigneten Habitatstrukturen, z. B. an Schlackehaufen wurden Begehungsstopps eingelegt und gezielt nachgesucht. Nachweise wurden, soweit möglich, mit Angaben zu Art, Altersstadium, Fundumständen, Geschlecht und Verhalten per GPS noch im Gelände verortet.

Neben der Kartierung über Sicht wurden 26 Stk. s. g. „Kunstverstecke“ (KV) in verschiedenen Typen für die Erfassung eingesetzt und an geeigneten Bereichen im Deponiegelände verteilt ausgebracht (Abbildung 10). Dabei wurden Schaltafeln (Holz, ca. 100 cm x 50 cm), Bleche (ca. 50 x 50 cm) und Trapezbleche (ca. 100 cm x 40 cm) eingesetzt (vgl. Abbildung 7 bzw. 8).

Die Tafeln waren i. d. R. mit einem Hinweisschild und Kontaktdaten für Rückfragen versehen. Die Kunstverstecke wurden nach VÖLKL und KÄSEWIETER (2003) und entgegen KORNDÖRFER in TRAUNTNER (1992) nicht auf Hölzern aufgebockt sondern aufliegend bzw. annähernd aufliegend ausgebracht, da die bei uns heimischen thigmotaktischen Reptilienarten Verstecke mit zu großen Spalten aufgrund des fehlenden Gegendrucks oft nicht nutzen.

Abbildung 8 Kunstversteck (Schaltafel)



² Kartiertermine: 08.06, 10.06, 08.07, 30.08. 2016 (weitere Nachweise im Rahmen sonstiger Kartierungen)

Die Kunstverstecke wurden in verschiedenen Vegetationsstrukturen (Offenboden-Altgrasbestände) in unterschiedlichen Expositionen und auf unterschiedlichen Untergründen wie blanker Rohboden, Altgras oder Moos ausgelegt, um auch hier eine möglichst breite Streuung der Habitatparameter zu erreichen. Die Verstecke wurden im Rahmen der Begehungen von Juni bis Ende August insgesamt mind. viermal kontrolliert. Dabei wurde zuerst aus einiger Entfernung Oberseite und Umfeld des zu kontrollierenden Kunstverstecks abgesucht, um auf oder randlich sonnende Tiere zu erfassen. In einem zweiten Schritt wurden die Verstecke aufgedeckt und die Unterseite untersucht. Bei Bedarf, z. B. bei starker Vegetationsentwicklung, wurden die Kunstverstecke auch kleinräumig versetzt.

Mit der angewandten Untersuchungstiefe ist ein fachlich valider Ausschluss der Schlingnatter nicht möglich, so dass die Art aufgrund der Vorkommen potentiell geeigneter Habitats, wie auch entsprechender Beutetiere (Zauneidechse, Blindschleiche) nicht ausgeschlossen werden kann.

Abbildung 9 Kunstversteck (Trapezblech)



3.3.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden im Rahmen der Kartierungen 35 Nachweise von Reptilien erbracht werden. Dabei konnten zwei Reptilienarten mit sicheren Nachweisen im Plangebiet belegt werden:

Die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) wurde mit acht Nachweisen im Gebiet erfasst, wobei einmal drei Individuen unter einem Kunstversteck beobachtet wurden. Es wurden weitgehend adulte, einmal auch ein subadultes Tier festgestellt. Sämtliche Nachweise der Art gelangen unter Kunstverstecken (KV 4, 7, 12, 23, 25, 26). Die Funde der Blindschleiche konzentrieren sich entlang der südostexponierten Säumen und Gehölze im nordwestlichen Untersuchungsgebiet, weitere Nachweise liegen im südöstlichen Teil des Untersuchungsgebiets.

Bei der zweiten Art handelt es sich um die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), die im Deponiegelände häufig zu beobachten ist. Die Zauneidechse ist bereits durch ASK-Nachweise aus dem Jahr 1991 von FRANZEN aus dem

Deponiegelände belegt (ASK-ID: 8139-0095). Insgesamt wurde die Art während der Kartierung 24 Mal im Gelände nachgewiesen, hinzukommen drei Nachweise, bei denen keine eindeutige Bestimmung möglich war, die aber mit hoher Sicherheit ebenfalls der Zauneidechse zugeordnet werden können. Es wurden sowohl adulte Tiere beider Geschlechter wie auch subadulte Tiere und Jungtiere registriert.

Die Schwerpunkte der Nachweise konzentrieren sich im Umgriff der betonierten Flächen im zentralen Teil des Untersuchungsgebiets. Hier wurde die Art v. a. entlang von Stauden- und Gehölzsäumen, sowie im Bereich der dort lagernden Schlackehaufen erfasst. Auch am angrenzenden südostexponierten Hang wurden sie festgestellt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Südosten entlang von Altgras- und Hochstaudensäumen im Übergang zum Waldrand. Hier gelangen Nachweise v. a. durch Kunstverstecke, die im Gebiet von der Zauneidechse regelmäßig angenommen wurden.

Die o. g. Schwerpunkte stellen sicher Kernbereiche der Zauneidechsenpopulation dar. Aus der Verteilung der Funde kann aber nicht der Rückschluss gezogen werden, dass die umliegenden Bereiche, v. a. die schütter bewachsenen Böschungflächen, von der Art nicht besiedelt werden. Zwar ist von deutlich geringeren Dichten auszugehen, die Gründe für die wenigen Nachweise aus solchen Flächen liegen jedoch wahrscheinlich v. a. im methodischen Bereich begründet. So sind die Böschungflächen nur schwer so zu begehen, dass die Tiere nicht gestört werden und fliehen bevor man sie zu Gesicht bekommt. Vereinzelt Nachweise aus diesen Bereichen belegen eine Nutzung durch die Art. Mit hoher Sicherheit nicht genutzt wird hingegen die Altdeponie (VAI), da es sich hierbei um eine hochwüchsige, dichte Wiese ohne Offenbodenstellen handelt, sowie die aktiv in Verfüllung begriffenen offenen und deckungslosen Flächen. Hier konnten nur randlich Tiere erfasst werden.

Durch die Nachweise von juvenilen Tieren in verschiedenen Bereichen ist festzustellen, dass nicht nur im zentralen Bereich um die Betonflächen bzw. den angrenzenden Böschungen Reproduktionsstätten der Art liegen. Auch im südöstlichen Teil der Deponie ist von Eiablageplätzen auszugehen. Aufgrund der Anzahl und Verteilung der Nachweise bzw. der max. nachgewiesenen Individuenzahlen und unter Berücksichtigung der Geländestruktur wird von einer Populationsgröße von mindesten 50 bis 100 Tieren aller Altersstufen ausgegangen. Tabelle 3 bzw. Abbildung 12 stellen die Nachweise der Reptilien im Untersuchungsgebiet dar.

Anhand der vorhandenen Habitat- und Vegetationsstruktur wurde versucht das Habitatpotential im Untersuchungsgebiet darzustellen und im Hinblick auf seine Nutzbarkeit für die Zauneidechse zu bewerten. Dabei wurden natürlicherweise von der Art nicht besiedelte Habitaten (z. B: dichte Waldbestände) und völlig gestörten Habitaten bzw. großflächig versiegelten Bereichen (aktive Deponiebereiche, Folienabdichtungen usw.) kein bzw. ein sehr geringes Habitatpotential zugeordnet (Klasse: kein bis sehr geringes Habitatpotential). Diese Flächen besitzen für die Zauneidechse keine relevante Bedeutung. Bereiche mit deutlicher Störung bzw. pessimalen Habitatausprägungen, sowie nur temporär nutzbare Lebensräume, wie z. B. im Jahresverlauf dicht aufwachsende Staudenfluren, wurde ein geringes bis mittleres Habitatpotential zugeordnet (Klasse: geringes bis mittleres Habitatpotential). Hierzu wurden in Ausnahmefällen auch naturferne Flächen gezählt, wie z. B. die Teile der asphaltierten Fahrstraße im zentralen Deponiebereich. Sie ist schmal ausgeprägt, Teil des Kernhabitats und wird wohl regelmäßig überquert bzw. ist auch als Sonnenplatz anzusehen.

Auch teilbesonnte Säume im Waldbestand wurden in diese Klasse eingestuft. Gut bis sehr gut strukturierte Säume, Altgrasfluren bzw. Gehölzrandbereiche wurden i. d. R. als Optimalhabitate der Art gewertet. Hierzu wurden auch Böschungflächen mit lückiger Vegetation, und Offenbodenanteilen gestellt. Solchen Lebensräumen wurde ein hohes Habitatpotential zugeordnet (Klasse: hohes Habitatpotential). Abbildung 12 stellt das, wie oben dargestellt, bewertete Habitatpotential im Untersuchungsgebiet mit den Grenzen der geplanten Bau- bzw. Verfüllabschnitte dar.

3.3.2.1 Gefährdung

Alle Reptilienarten sind in Deutschland gem. Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), Anlage 1 „besonders geschützt“. Von den erfassten Arten ist jedoch nur die Zauneidechse in Anhang IV der FFH-RL aufgeführt und somit gemeinschaftsrechtlich bzw. auch streng geschützt. Die Art wird sowohl landesweit, wie auch in der Region „Alpenvorland/Alpen“ (Av/A), auf der Vorwarnliste (RL Bayern V, Av/A V) geführt (BEUTLER et al. 2003). Auch bundesweit ist sie als Art der Vorwarnliste eingestuft, da sie bezüglich ihres Bestandstrends einen starken Rückgang aufweist (KÜHNEL et al. 2009). Im internationalen Sinne trägt Deutschland keine erhöhte Verantwortung für die Zauneidechse (STEINECKE et al. 2002).

Die Blindschleiche ist hinsichtlich ihrer Gefährdung in Bayern mit der Zauneidechse vergleichbar. Auch sie wird landesweit, wie auch in der Region, auf der Vorwarnliste (RL Bayern V, Av/A V) geführt. Bezogen auf ihre Bestandsentwicklung sind gem. BEUTLER et al. (2003) Bestandsrückgänge in ganz Bayern zu verzeichnen, so dass die Art 2003 erstmals in die Vorwarnliste aufgenommen wurde. Bundesweit gilt sie jedoch als nicht gefährdet (KÜHNEL et al. 2009). International trägt Deutschland keine erhöhte Verantwortung für die Vorkommen der Blindschleiche. (STEINECKE et al. 2002).

3.3.2.2 Einzelartenbeschreibung

3.3.2.3 Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Die Blindschleiche wurde regelmäßig im Bereich des Deponiegeländes nachgewiesen. Schwerpunkte lagen im zentralen Teil der Deponie bzw. entlang der Staudensäume im Südosten des Untersuchungsgebiets. Die Blindschleiche ist eine Echse aus der Familie der Schleichen (ANGUIDAE). Sie erreicht eine Länge von maximal 54 cm und wirkt durch ihre Beinlosigkeit und den langgestreckten Körper wie eine kleine Schlange. Die Färbung variiert zwischen verschiedenen Braun-, Grau-, Kupfer und Bronzetönen auf der Oberseite und bleigrau bis schwarz auf der Unterseite. Ältere Männchen entwickeln manchmal eine Blaufärbung.

Die Blindschleiche ist die am weitesten verbreitetste Reptilienart in ganz Europa. Sie fehlt nur im nördlichen Skandinavien, Schottland, Irland und Island, sowie dem Südteil der Iberischen Halbinsel und der Krim (STEINECKE et al. 2002).

Abbildung 10 Standorte Kunstverstecke

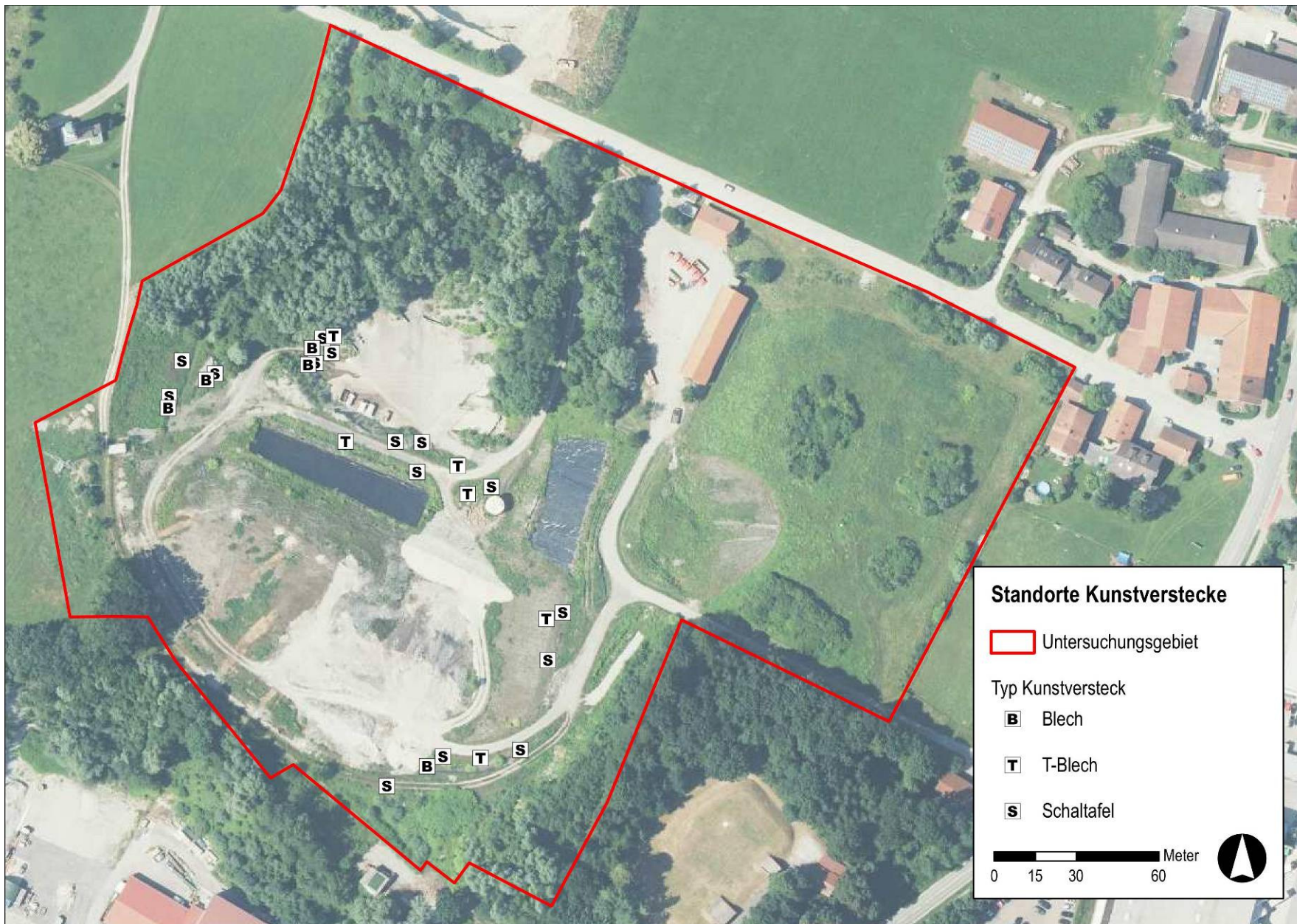


Abbildung 11 Nachweise Reptilien

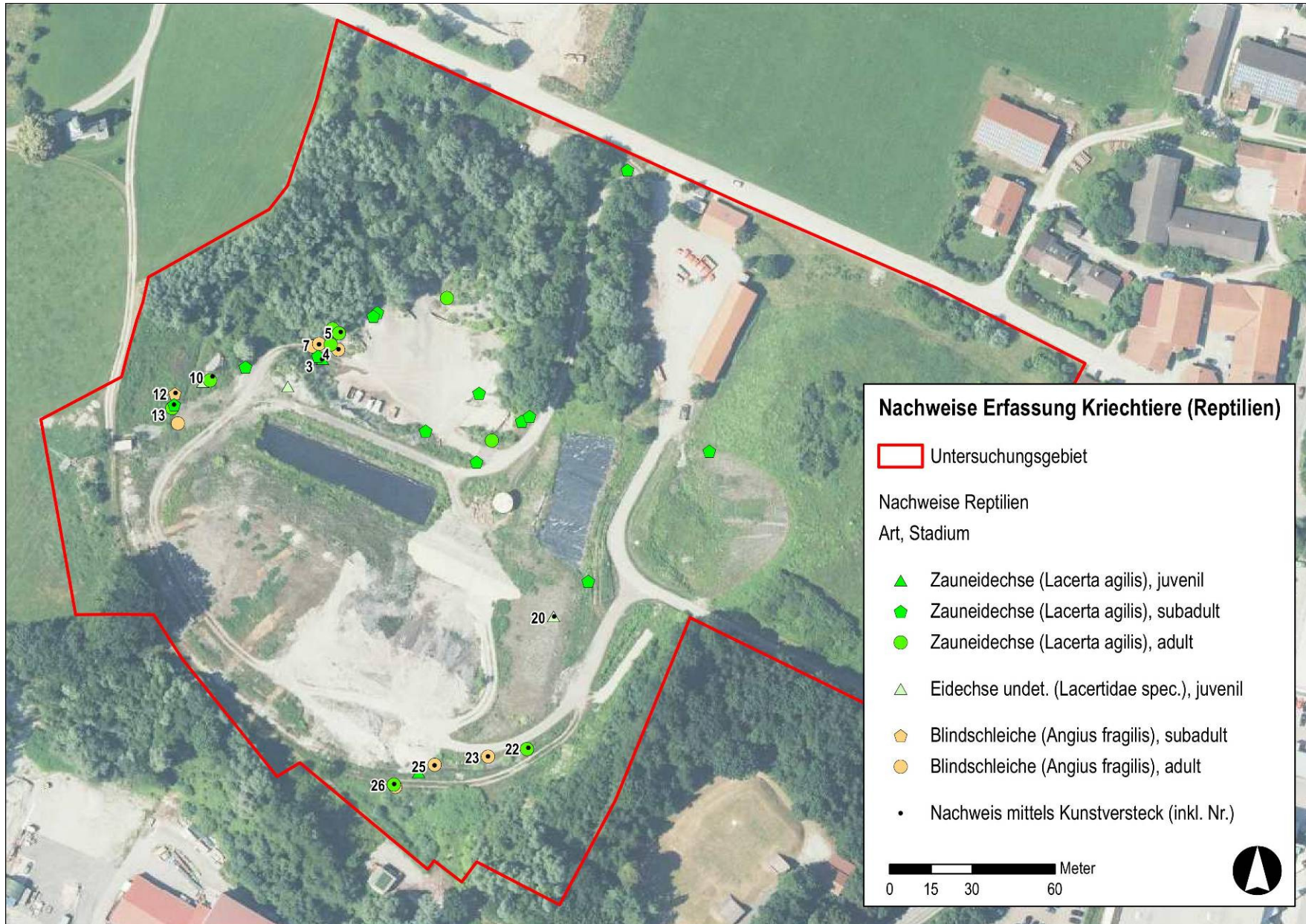


Abbildung 12 Habitatpotential Zauneidechse

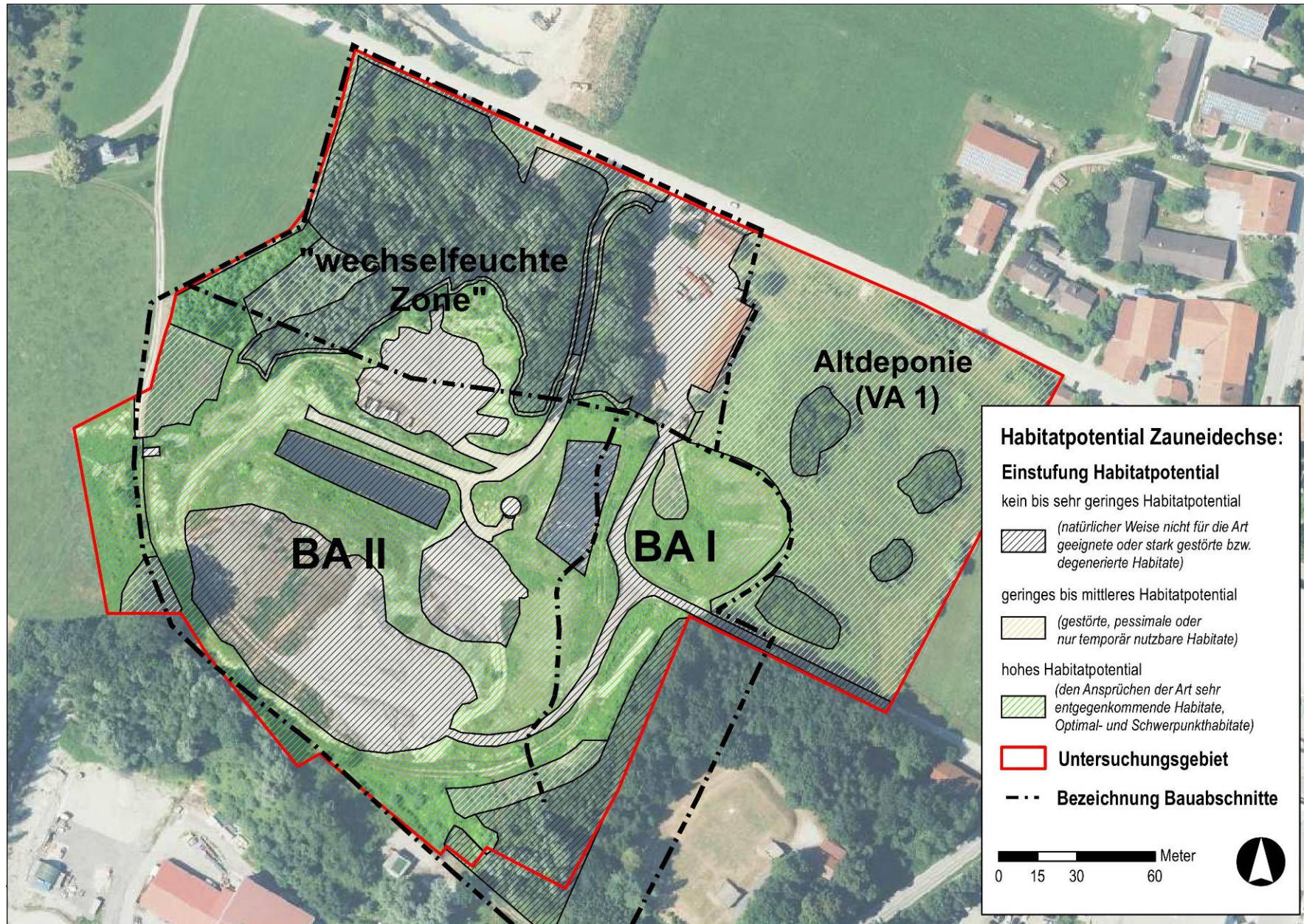


Abbildung 13 Blindschleiche (*Anguis fragilis*) unter Kunstversteck (Blech)

Dabei ist die Systematik der Art noch nicht vollständig geklärt. Aufgrund morphologischer Merkmale wurden bisher zwei Unterarten, die Westliche Blindschleiche (*Anguis fragilis fragilis*) und die östliche Blindschleiche (*Anguis fragilis colchica*) unterschieden. Nach molekulargenetischen Untersuchungen ist jedoch von einem Artkomplex aus bis zu vier verschiedenen Arten auszugehen.

In Deutschland ist bisher nur die Nominatform (*Anguis fragilis fragilis*) bekannt. Sie kommt, mit Ausnahme einiger Inseln und küstennaher Regionen in sämtlichen Landesteilen vor WOLFBECK & FRITZ (2007). Auch in Bayern ist von einer flächigen Verbreitung der Art auszugehen.

Die Blindschleiche (Günther & Völkl 1996b) besiedelt als eurytopen Art eine Vielzahl an Lebensräumen und gilt im Gegensatz zu den meisten Reptilien auch als ausgeprägter Kulturfolger. Bevorzugt werden feuchte Lebensräume in offenem bis halboffenem strukturreichem Gelände mit hoher und dichter Gras-Kraut-Vegetation und nahe gelegenen Gebüsch und Hecken sowie zahlreichen Versteckmöglichkeiten in sonnenexponierter Lage. Trockenere sonnenexponierte Standorte wie vegetationsfreie Bodenstellen, Altgrasflächen oder Totholz werden als Sonnenplätze aufgesucht (WOLFBECK & FRITZ 2007, GÜNTHER & VÖLKL 1996b). Als Winterquartiere fungieren, soweit bekannt, Komposthaufen, unterirdische Höhlungen wie Erdlöcher und Kleinsäugerbauten, aber auch Hohlräume im Wurzelraum unter Steinen. Es werden aber auch selbst Gänge von bis zu 1 m Länge angelegt (WOLFBECK & FRITZ 2007). Die Überwinterung erfolgt zumeist in Gruppen.

Hauptnahrung sind Schnecken, Regenwürmer und unbehaarte Raupen. Die Blindschleiche hat viele Fressfeinde, darunter die Schlingnatter, Fuchs, Dachs, Marder, Iltis, Hermelin, Igel, Wildschwein und Ratten, aber auch Haustiere wie Hunde, Katzen und Hühner. Für Jungtiere und kleine Exemplare können auch diverse Singvögel, Spitzmäuse, große Laufkäfer, Erdkröten, Zauneidechsen und Artgenossen eine Gefahr darstellen.

Die Paarung findet i. d. R. zw. Ende April und Juni statt. Die Jungtiere werden i. d. R. zwischen Juli und September abgesetzt. Die Blindschleiche pflanzt sich ovovivipar fort, d. h. die Blindschleiche legt Eier, die Jungtiere schlüpfen jedoch sofort nach der Eiablage.

3.3.2.4 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse wurde während der Reptilienerfassung im Untersuchungsgebiet im Deponiegelände häufig nachgewiesen. Im August und September konnten juvenile Tiere erfasst werden, dies belegt die Reproduktion der Art für das Deponiegelände.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist eine gedrungen wirkende, mittelgroße Eidechse mit einer Körperlänge von bis zu 24 cm. Die Färbung und Zeichnung der Zauneidechse unterscheidet sich sowohl zwischen den Geschlechtern wie auch altersbedingt. Auch innerhalb der gleichen Gruppen treten deutliche Varianzen auf. Während Weibchen i. d. R. gelb- bis graubraun gefärbt sind und eine helle Unterseite aufweisen sind die Männchen während der Paarungszeit an Beinen, Kopf und Flanken leuchtend grün gefärbt. Auch die Bauchseite der Männchen ist zur Paarungszeit grün. Die Jungtiere sind oben braun gefärbt, die Bauchseite zumeist deutlich heller. An den Seiten weisen sie dunkle Augenflecken auf.

Abbildung 14 juvenile Zauneidechse (August 2016)



Die Art weist nach der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), das zweitgrößte Vorkommensgebiet aller europäischen Eidechsenarten auf. So ist die Zauneidechse in ganz Mittel- und Osteuropa bis Vorderasien verbreitet. In Deutschland kommt die Art in allen Bundesländern vor, wobei die Nachweisdichte in einzelnen Regionen sehr stark voneinander abweichen. Dieses Bild ist auch für Bayern festzustellen, so liegen nach HAFNER & ZIMMERMANN (2007) Verbreitungsschwerpunkte der Art im Nordwesten von Bayern, während Vorkommen im Alpenvorland bzw. in den Alpen deutlich seltener sind.

Hier kommt die Art vorwiegend entlang der dealpinen Flüsse auf Uferbänken oder halboffenen Lebensraumtypen vor. Sowohl ELBLING et al. (1996), wie auch BLANKE (2004), verweisen auf die nur noch geringen Vorkommensdichten im Tertiären Hügelland. Sie führen dies v. a. auf Flurbereinigung und großflächige landwirtschaftliche Nutzung zurück. Aufgrund von mangelnden Verbundhabitaten können auch Sekundärstandorte wie Abbaustellen, die als Ausweichlebensraum dienen könnten, oft nicht genutzt werden.

Die primären Habitate der Zauneidechse sind Waldsteppen, somit bewohnt die Zauneidechse gut strukturierte Komplexlebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Lebensräumen, Gehölzen bzw. verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren sowie lichten Waldbereichen. Sekundär nutzt sie auch anthropogen geschaffene Lebensräume wie Dämme, Trockenmauern an Straßenböschungen sowie Abbauflächen und Industriebrachen. Zur Überwinterung ziehen sich die Tiere in frostfreie Verstecke wie Kleinsäugerbauten, natürliche Hohlräume oder aber auch in selbst gegrabene Quartiere zurück. Nach Beendigung der Winterruhe verlassen die tagaktiven Tiere ab März bis Anfang April ihre Winterquartiere. Die Tiere ernähren sich vor allem von Insekten, Spinnen, Tausendfüßlern und Würmern

Bei warmen Temperaturen findet vor allem im Mai die Paarung statt. Nach einer etwa zweiwöchigen Tragzeit werden die 9 bis max. 17 Eier in selbst gegrabenen Erdlöchern an sonnenexponierten, vegetationsfreien Stellen abgelegt. Alte Weibchen können in günstigen Jahren ein zweites Gelege produzieren. Je nach Temperatur schlüpfen nach 2-3 Monaten die jungen Eidechsen von August bis September. Anfang September bis Anfang Oktober suchen die Alttiere ihre Winterquartiere auf, während ein Großteil der Schlüpflinge noch bis Mitte Oktober, z. T. sogar bis Mitte November aktiv ist. Die Art ist als recht standortstreu einzustufen, die individuenbezogen meist nur kleine Flächen bis zu wenigen 100 m² nutzt. Bei saisonalen Revierwechseln kann die Reviergröße bis zu 1.400 m² (max. 3.800m²) betragen. Eine Mobilität bis zu 100 m innerhalb des Lebensraums ist regelmäßig zu beobachten, wobei die maximal nachgewiesene Wanderdistanz bis zu vier Kilometer beträgt. Die Ausbreitung der Art erfolgt vermutlich über die Jungtiere. (LÖBF 2008, DOERPINGHAUS et al. 2005, BLANKE 2004, HUTTER 1994).

Tabelle 3 Übersicht der Reptiliennachweise nach Erfassungsdatum

Art dt.	Art wiss.	Geschlecht	Alter	Anzahl	Situation	Datum	Methode	Bemerkung	Nr. KV
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	adult	1	flüchtend	08.06.16	Sicht		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	adult	1	flüchtend	08.06.16	Kunstversteck		10
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	adult	1	sonnend	08.06.16	Sicht		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Männchen	adult	1	flüchtend	08.06.16	Kunstversteck		5
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	subadult	1	flüchtend	08.06.16	Sicht		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	subadult	1	flüchtend	08.06.16	Sicht		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	adult	1	sonnend	08.06.16	Sicht	an Vlies	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	unbekannt	subadult	1	flüchtend	08.06.16	Sicht		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	unbekannt	subadult	1	flüchtend	08.06.16	Sicht		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	unbekannt	subadult	1	flüchtend	08.06.16	Sicht		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	unbekannt	subadult	1	flüchtend	08.06.16	Sicht		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	adult	1	flüchtend	08.06.16	Kunstversteck		26

Art dt.	Art wiss.	Geschlecht	Alter	Anzahl	Situation	Datum	Methode	Bemerkung	Nr. KV
Blindschleiche	<i>Angius fragilis</i>	unbekannt	adult	1	flüchtend	10.06.16	Kunstversteck		7
Blindschleiche	<i>Angius fragilis</i>	unbekannt	adult	1	flüchtend	10.06.16	Kunstversteck		
Blindschleiche	<i>Angius fragilis</i>	unbekannt	adult	1	flüchtend	10.06.16	Kunstversteck		23
Blindschleiche	<i>Angius fragilis</i>	unbekannt	adult	1	flüchtend	10.06.16	Kunstversteck		25
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	juvenil	1	flüchtend	10.06.16	Kunstversteck		3
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	subadult	1	sonnend	10.06.16	Sicht	kiesiger Untergrund	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	subadult	1	flüchtend	10.06.16	Kunstversteck		13
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	unbekannt	subadult	1	flüchtend	23.06.16	Sicht	unter Knöterich	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	unbekannt	subadult	1	flüchtend	23.06.16	Sicht	auf Kieshalde	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	adult	1	flüchtend	23.06.16	Kunstversteck		4
Blindschleiche	<i>Angius fragilis</i>	unbekannt	adult	1	flüchtend	08.07.16	Kunstversteck		4
Blindschleiche	<i>Angius fragilis</i>	unbekannt	adult	1	flüchtend	08.07.16	Kunstversteck		7
Blindschleiche	<i>Angius fragilis</i>	unbekannt	adult	3	flüchtend	08.07.16	Kunstversteck		26
Blindschleiche	<i>Angius fragilis</i>	unbekannt	subadult	1	flüchtend	08.07.16	Kunstversteck		12
Eidechse undet.	<i>Lacertidae spec.</i>	unbekannt	juvenil	1	sonnend	30.08.16	Kunstversteck		20
Eidechse undet.	<i>Lacertidae spec.</i>	unbekannt	juvenil	1	sonnend	30.08.16	Sicht		
Eidechse undet.	<i>Lacertidae spec.</i>	unbekannt	juvenil	3	sonnend	30.08.16	Sicht		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	adult	1	flüchtend	30.08.16	Kunstversteck		22
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	unbekannt	juvenil	1	sonnend	30.08.16	Sicht		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	subadult	1	sonnend	30.08.16	Sicht		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	unbekannt	subadult	1	flüchtend	16.09.16	Sicht		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	unbekannt	subadult	1	sonnend	16.09.16	Sicht		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Weibchen	adult	1	sonnend	16.09.16	Sicht		

3.4 Kartierung Insekten

Durch die geplante Verfüllung kommt es zu Eingriffen, v. a. entlang der offenen Böschungflächen mit tw. blütenreichen Ruderal- und Staudenfluren, die Habitate von diversen Insekten darstellen. Als planungsrelevante Artengruppen sind hier u. a. Tagfalter und Widderchen, Heuschrecken und Laufkäfer anzusehen. Die durchgeführte Kartierung diente v. a. der Erhebung des vorkommenden Artenspektrums um Informationen für die weitere Rekultivierungsplanung und die Eingriffserheblichkeit zu erhalten.

3.4.1 Methodik

Zur Kartierung der Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken erfolgten vier Kartierdurchgänge¹. Hierfür wurden insgesamt sechs Probestellen im Deponiegebiet untersucht (H/T 01 - H/T 06).

Die Erfassung erfolgte durch langsames Abgehen der Probeflächen auf Sicht bzw. über Handfänge (Kescher). In Ausnahmefällen wurden Heuschreckenarten auch über Lautäußerungen erfasst. Die Anzahl der erfassten Individuen wurde je Probefläche und Termin nach Häufigkeitsklassen erhoben bzw. abgeschätzt.

¹ Die Begehungen erfolgten am 10.06, 23.06, 08.07, 19.08.2016

Tabelle 4 Kurzcharakteristik der untersuchten Probeflächen H/T 01 - H/T 06 für Tagfalter/Heuschrecken

Probeflächen-Nr.	Kurzbeschreibung
1	Säume im Unterhang der Fahrstraße im zentralen Teil der Deponie mit thermophilen Hochstaudenfluren und kleineren Feuchtstellen/Seggen
2	gut ausgeprägte thermophile Säume bzw. lückige Hochstaudenfluren durchsetzt mit hohem Offenbodenanteil bzw. nur lückiger Pioniervegetation
3	Tw. sehr lückige trockene Staudenfluren im Böschungsbereich im Übergang zum Weg deutlich dichtere Bestände aus Hochstauden - und Altgrasfluren
4	Säume beiderseits des Fahrwegs mit Offenbodenstellen, Ruderal- bzw. thermophilen Staudenfluren aber auch Altgrasbeständen und frischeren bis feuchtere Bereiche mit nitrophilen und neophytischen Staudenfluren
5	Extensiv genutzte Fettwiese mit standörtlich deutlicher Vernässung. Teilweise im Übergang zu brachartigen Ausbildungen bzw. Röhrichtbeständen. Randlich angrenzend dichte, relativ artenreiche Gebüsche u. a. aus Rose, Schlehe, Weißdorn. Im Jahresverlauf Ausbildung von sehr dichten, langrasigen Beständen
6	Extensiv genutzte frische Fettwiese. Im Jahresverlauf Ausbildung von sehr dichten, langrasigen Beständen.

Für die Laufkäfer wurde an fünf Probestellen die Laufkäferfauna mittels Boden- bzw. Barberfallen, sowie durch ergänzende Handaufsammlungen² untersucht³. Innerhalb der Probeflächen wurden in drei Fangperioden⁴ für eine ca. 14-tägige Fangzeit je fünf Barberfallen zentral und ebenerdig ausgebracht (oberer Durchmesser ca. 12 cm, Fangflüssigkeit: Wasser + Ethylalkohol 98 % + Essigsäure 20 % im Verhältnis 3:5:2 mit Detergenz. Auf eine Abdeckung wurde verzichtet. Die Leerung erfolgte als Mischprobe je Standort.

Die Proben wurden im Labor, soweit erforderlich unter dem Binokular determiniert und konserviert. Die Bestimmung kritischer Laufkäferarten erfolgte durch Genitalpräparation von Einzelexemplaren (v. a. Gattungen *Trechus*, *Amara*). Die Determination der Laufkäfer erfolgte weitestgehend nach MÜLLER-MOTZFELD (2004) in Ausnahmefällen nach NETOLITZKY (1942/43), MÜLLER (1922), MÜLLER (1918) bzw. SCHWEIGER (1975). Die Nomenklatur folgt ebenfalls MÜLLER-MOTZFELD (2004) bzw. LÖBL & SMETANA (2003). Belegexemplare bedeutsamer Arten sind in der Sammlung Maier (Altötting) hinterlegt.

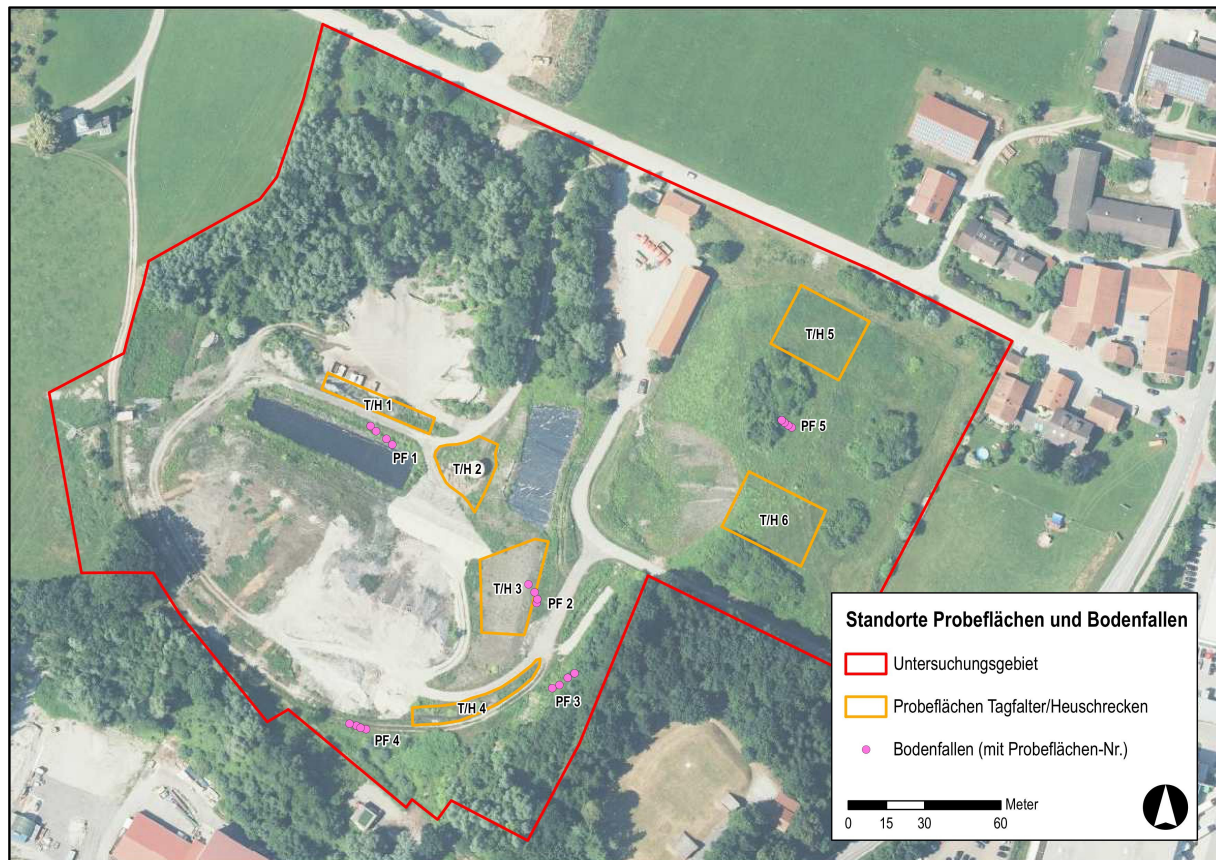
Tabelle 5 Kurzcharakteristik der Standorte Bodenfallen PF01-05 (Laufkäfer)

Probestelle-Nr.	Kurzbeschreibung
1	Lückige Offenbodenstellen, thermophile Staudenfluren und Altgrasbestände im Unterhang einer Folienabdeckung.
2	Gradient von Altgrasbeständen und dichten +/- frischen Staudenfluren zu lückig bewachsenen xerothermen Böschungsflächen
3	Altgrasbestände und dichte +/- frischen Staudenfluren im Übergang zum Waldtrauf
4	Gradient von lückige Offenbodenstellen zu Altgrasbeständen und dichten +/- frischen Staudenfluren
5	Extensiv genutzte frische Fettwiese am Rand eines Gehölzes. Im Jahresverlauf Ausbildung sehr dichte, langrasige Vegetation.

² Termine Handaufsammlung: 23.06.2016 und 30. August 2016

³ Artenschutzrechtliche Ausnahme Az. 55.1-8646-53-2016 liegt vor.

⁴ Fangperiode 01: 31. Mai bis zum 10. Juni, Fangperiode 02: 10. Juni bis zum 23. Juni, Fangperiode 03: 30. August bis zum 16. September 2016

Abbildung 15 Lage Probeflächen (Tagfalter / Heuschrecken) bzw. Standorte der Bodenfallen (Laufkäfer)

3.4.2 Ergebnisse Tagfalter und Widderchen (Zygaenidae)

3.4.2.1 Artspektrum

Insgesamt wurden im Rahmen der Kartierungen 23 Tagfalterarten nachgewiesen. Vorkommen von Widderchen-Arten (Zygaenidae) konnten für das Untersuchungsgebiet nicht belegt werden.

Bei den Tagfaltern kommen mit Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*) und Kleinem Eisvogel (*Limenitis camilla*) Arten vor, die ihre Verbreitungsschwerpunkte in feuchten Wäldern bzw. im Auwald besitzen. Hier sind, vor dem Hintergrund der anhaltenden Lebensraumverluste, auch Arten der Wälder wie C-Falter (*Polygonia c-album*) und Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) zu nennen, die in den meisten Waldlebensräumen rückgängig sind.

Der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) ist eine ausgeprägte Offenlandart, die z. T. ausgeprägte Wanderungen durchführt und sich hierbei an den Böschungen blütenreiche Lebensräume vorfindet. Eine Bodenständigkeit im Deponiegelände ist aber wohl nicht gegeben. Von der Arten sind tlw. ausgeprägte Bestandsschwankungen bekannt, insgesamt ist jedoch auch für der Schwalbenschwanz von einem deutlichen Rückgang auszugehen.

Dies gilt auch für die Arten die zumeist auf langgrasiges +/- extensives Grünland angewiesen sind. Hier sind das Große Ochsenauge (*Manolia jurtina*), der Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*) und der Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*) zu nennen. Letzterer wurde nur einmalig als Einzelexemplar nachgewiesen, so dass eine

Bodenständigkeit unwahrscheinlich ist. Die Arten sind an verschiedene Gräser, v. a. Schwingel-Arten (*Festuca spp.*) oder Rispengräser (*Poa ssp.*), als Raupenfutterpflanzen gebunden, die bei großen Düngergaben ausfallen. Die meisten der vorgenannten Arten nutzen v. a. die Altdeponie bzw. Altgrasfluren im Grubenbereich. Diese Lebensräume können als Sekundärlebensräume angesehen werden. Ihr eigentlicher Vorkommensschwerpunkt liegt in extensiveren Mähwiesen, die jedoch in weiten Teilen in der umgebenden Kulturlandschaft nicht mehr existieren.

Tabelle 6 Nachweise Tagfalterarten (Gesamtartenliste) mit Einstufung gem. der Roten Listen (Bayern 2016, Kontinental 2016, Deutschland 2011) bzw. BArtSchV nach Probeflächen

Art deutsch	Art wiss.	Rote Liste			BArtSchV besonders geschützt	Probeflächen (Angabe als max. ermittelte Größenklasse über alle Begehungen)					
		BY	Kont.	D		T/H01	T/H02	T/H03	T/H04	T/H05	T/H06
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-		I	E		I		E
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	-		E			E		E
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-					E		
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-		II	E	I	I	I	I
Gelbwürfeliger Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i>	V	V	-		I			I	E	I
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-		I		E		E	
Großes Ochsenauge	<i>Manolia jurtina</i>	-	-	-		E		E		I	I
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	x	II	I	I	II	E	E
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	-							E
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>	V	V	V	x				E		
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	x	E					
Kleiner Fuchs	<i>Aglias urticae</i>	-	-	-		I			E		
Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	x	E				I	I
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-		II	E		I	E	E
Landkärtchen	<i>Araschida levanna</i>	-	-	-					E		
Rapsweißling	<i>Pieris napi</i>	-	-	-		I	E	E	E	I	E
Rostfarbige Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-		E	E		I		E
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-							E
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	-	-	-		II	E	E	II	I	III
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	-	-	-	x			E			
Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	<i>Thymelicus lineolus</i>	-	-	-		I	E		I	E	I
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	-	-	-		II		E	I		I
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-		I	E		I	E	I
Häufigkeitsklassen (vgl. LFU 1994/95, angepasst): E = Einzelfund in Probefläche/Transekt I = vereinzelt: 1-5 Exemplare in Probefläche/Transekt II = mehrfach: 5-10 Exemplare in Probefläche/Transekt III = häufig: > 10 Exemplare in Probefläche/Transekt											

Als Arten mit Schwerpunkthabitaten in gut ausgeprägten Traufbereichen von Wäldern bzw. Gehölzen, oft in Verzahnung mit langrasigen Flächen, Altgras- oder Staudenfluren sind u. a. der Rostfarbige Dickkopffalter (*Ochlodes sylvanus*), der Gelbwürfelige Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*) und der Schwarzkolbige Braundickkopffalter (*Thymelicus lineolus*) zu nennen.

Der im Gebiet noch regelmäßig auftretende Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) profitiert von den nährstoffarmen Standorten und vielen z. T. lückigen Vegetationsbeständen und Säumen mit einer hohen Dichte u. a. Hornklee (*L. corniculatus*) bzw. weiterer Leguminosen, die neben ihrer Bedeutung als Raupenfutterpflanze auch bevorzugte Nektarspender darstellen. Als v. a. im Bereich von Waldrändern ebenfalls natürlicherweise vorkommende Arten der nitrophilen Staudenfluren sind u. a. die eurytopen und ungefährdeten Nesselfalterarten Tagpfauenauge (*Inachis io*), Landkärtchen (*Araschina levanna*) oder Kleiner Fuchs (*Aglias urticae*) anzuführen.

Insgesamt ist von einem relativ typischen Artenspektrum für ruderalisierte Komplexlebensräume, wie Abbaustellen oder Kiesgruben zu sprechen. Besonders wertgebende oder naturschutzfachlich bedeutsame Arten fehlen, v. a. aufgrund der gestörten Standortverhältnisse bzw. der recht eingeschränkten Vegetationsausstattung. Wertgebend sind die Bestände an Großem Ochsenauge (*Manolia jurtina*) und Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*) einzustufen. In Tabelle 6 sind die erfassten Tagfalterarten tabellarisch dargestellt.

3.4.2.1.1 Gefährdung

Als Arten der Vorwarnliste sind der Kleine Eisvogel (*Limenitis camilla*, RL BY 2016/RL D 2011: V) und der Gelbwürfelige Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*, RL BY 2016: V) zu nennen.

3.4.3 Ergebnisse Heuschrecken (Orthoptera)

3.4.3.1 *Artspektrum*

Insgesamt wurden im Rahmen der Kartierungen 14 Heuschreckenarten nachgewiesen werden. Davon entfallen 6 Arten auf die Unterordnung der Langfühlerschrecken (ENSIFERA) und 8 Arten auf die der Kurzfühlerschrecken (CAELIFERA).

Am bedeutsamsten ist der Nachweis der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) einzustufen. Die Art wurde im August auf den offenen bis spärlich bewachsenen Bereichen des Depoiegeleandes erfasst, wo sie in geringer Dichte auftritt. Vorkommen der Art aus vegetationsarmen Sekundärstandorten sind gut dokumentiert. Nach DOLEK & LANG (2003) sind insbesondere trockene Böden mit hoher Einstrahlung, spärliche bzw. kurzrasige Vegetation mit einer Vegetationsdeckung von bis zu 50% und Offenbodenstellen wesentliche Habitatparameter. Für die Art sind in weitem Umfeld keine Nachweise bekannt (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003), ggf. liegt hier das einzige Vorkommen im Landkreis. Das Deponiegeleände muss als Reliktstandort der Art angesehen werden. Inwieweit es sich dabei um ein natürliches oder verfrachtetes Vorkommen handelt, ist unbekannt.

Möglicherweise existieren in umliegenden Kiesgruben weitere Vorkommen der Art, deren Pionierpotential sehr unterschiedlich eingestuft wird (DOLEK & LANG 2003). Die Art ist in jedem Fall planungsrelevant und bei der Rekultivierungsplanung besonders zubeachten.

Abbildung 16 Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*)



Als weitere naturschutzfachlich wie faunistisch bemerkenswerte Art ist die Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*) anzuführen. Sie gilt als sehr wärmeliebend und besiedelt v. a. Säume und Staudenfluren an mikroklimatisch günstigen Standorten. Im Deponiebereich sind für sie die besonnten aber windgeschützten Hanglagen als besonders günstig einzustufen. Die Art tritt in diesen Bereichen in den thermophilen Saum- und Staudenfluren in z. T. relativ hoher Dichte auf. Vorkommen im weiteren Umkreis sind nicht dokumentiert. Da die Art flugunfähig ist erscheint auch eine Verschleppung ggf. über Holz oder Pflanzenteile in denen die Art ihre Eier ablegt möglich.

Als naturschutzfachlich ebenfalls bedeutsame Art ist die Feldgrille (*Gryllus campestris*) anzuführen, die sowohl im Bereich der Altdeponie, wie auch v. a. in den Böschungsbereichen kleinere, tw. isolierte Vorkommen besitzt. Insgesamt wird der Bestand im Untersuchungsgebiet nach rufenden Tieren auf ca. 50-80 Tiere geschätzt.

In den vegetationsarmen Lebensräumen der Deponie treten mit der Gemeinen Dornschrecke (*Tetrix undulata*) und Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) typische valente Arten ruderalisierter trockener Standorte in tw. hohen Abundanzen auf.

Im Bereich der Altdeponie (T/H 05 bzw. T/H 06) dominieren v. a. Arten des extensiven Grünlands wie Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*), Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) und Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*). Entlang einer Vernässungszone mit aufkommendem Röhricht (T/H 05) kommen mit Langflügeliger Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) und Großer Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) Arten

der Feuchtlebensräume wie Feuchtwiesen und feuchten Hochstaudenfluren hinzu. Das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*) tritt sowohl in den Wiesenflächen wie auch in den thermophilen Staudenfluren auf und kommt hier in tw. erstaunlichen Dichten vor.

Abbildung 17 Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*)



Im Randbereich zu Gehölzen treten mit Gewöhnlicher Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoptera*) und punktuell auch Rote Keulenschrecke (*Gomphocerus rufus*) bzw. Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) häufigere Arten der Gehölzränder und Säume auf. An Feuchtstellen wurde mit der Säbeldornschröcke (*Tetrix subulata*) eine weitere i. d. R. häufige Art erfasst., Die Gemeine Dornschröcke (*Tetrix undulata*) besiedelt im Gebiet auch trockenere Bereiche bzw. Übergangszonen, ebenso wie der Nachtigall-Grashüpfer. Im Anschluss sind die erfassten Heuschreckenarten tabellarisch dargestellt.

Tabelle 7 Nachweise Heuschreckenarten (Gesamtartenliste) mit Einstufung gem. der Roten Listen (Bayern 2016, Kontinental 2016, Deutschland 2011) bzw. BArtSchV

Art deutsch	Art wiss.	Rote Liste			BArtSchV besonders geschützt	Probeflächen (Angabe als max. ermittelte Größenklasse über alle Begehungen)					
		BY	Kont.	D		T/H01	T/H02	T/H03	T/H04	T/H05	T/H06
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	V	V	-		E			II	I	II
Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>	-	-	-		I	I		E		
Säbeldornschröcke	<i>Tetrix subulata</i>	-	-	-		I			I		
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-	-		I			III		
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-		II	III	III	II	I	II
Rösels Beißschrecke	<i>Metriopectera roeselii</i>	-	-	-				I	I	III	III
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerus rufus</i>	-	-	-					I		
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	V	V	-						I	II
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	-	-	-					I	III	III

Art deutsch	Art wiss.	Rote Liste			BArtSchV besonders geschützt	Probeflächen (Angabe als max. ermittelte Größenklasse über alle Begehungen)					
		BY	Kont.	D		T/H01	T/H02	T/H03	T/H04	T/H05	T/H06
Blaufüglige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda coerulescens</i>	3	3	V	x	E	I	I	E		
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	-	-						II	
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-		III	I	II	II		
Gestreifte Zartschrecke	<i>Leptophyes albovittata</i>	V	V	-		I	II	II	I		E
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	-	-	-							II

Häufigkeitsklassen (vgl. LfU 1994/95, angepasst):
 E = Einzelfund in Probefläche/Transekt
 I = vereinzelt: 1-5 Exemplare in Probefläche/Transekt
 II = mehrfach: 5-10 Exemplare in Probefläche/Transekt
 III = häufig: > 10 Exemplare in Probefläche/Transekt

3.4.3.2 Gefährdung

Als Arten der Vorwarnliste für Bayern werden Feldgrille, Gestreifte Zartschrecke und der Wiesen-Grashüpfer geführt (RL BY 2016: V). Die Blaufügelige Ödlandschrecke ist landesweit als gefährdet (RL BY 2016: 3) eingestuft gilt auf Kontinentaler Stufe als gefährdet (RL Kont. 2016: 3). Sie ist in Deutschland gem. Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), Anlage 1 „besonders geschützt“.

3.4.4 Ergebnisse Lauf- und Sandlaufkäfer (Carabidae s. l.)

3.4.4.1 Artspektrum

Insgesamt konnten im Rahmen der Kartierungen 41 Laufkäferarten in ca. 400 Individuen nachgewiesen werden, was für gestörte Abbaustellen eine relativ hohe Artenzahl darstellt. Diese erklärt sich durch die Tatsache, dass trotz der zumeist trockenen offenen Lebensräume kleinflächig auch diverse Sicker- und Feuchtstellen, v. a. im Umfeld der betonierten Fläche im zentralen Teil der Deponie, vorhanden sind. Hierdurch kommen sowohl Arten mit Habitatpräferenzen für trockene und/oder warme Lebensräume wie auch feuchtigkeitsliebende Arten vor.

Als typische Art trockener bis warmer Standorte ist *Amara curta* zu nennen. Die Art besiedelt oft Ruderalflächen aber auch trockenen Wiesen und Weiden, wenn die Vegetations entsprechend lückig ist. Im Untersuchungsgebiet erreicht sie v. a. in den offenen bis lückig bewachsenen Böschungen hohe Aktivitätsdichten (PF02). Weitere Arten, die an diesen wärmegetönten Standorten auftreten sind *Amara aenea* und *A. ovata*. Auch sie besiedeln typischerweise oft ruderalisierte Offenbodenstellen aber auch an Sekundärstandorten, sind jedoch weniger xerophil einzustufen. Als weitere typische Arten trockenwarmer bzw. temperierter Standorte sind darüber hinaus *Ophonus puncticeps*, *Bradycellus caucasicus*, *Microlestes minutulus* und *Syntomus truncatellus* zu nennen, die ebenfalls die mit deutlichen Schwerpunkten im Bereich der trockenwarmen Böschungen erfasst wurden (PF02).

Als Arten der feuchten Hochstaudenfluren, Röhrichte, der vegetationsreichen Ufer und feuchten Waldsäume konnten u. a. *Bembidion articulatum*, *Badister lacertosus*, *Badister sodalis*, *Carabus granulatus*, *Pterostichus nigrita* und *Oodes helopioides* erfasst werden. Arten der vegetationsarmen Ufer sind u. a. durch *Chlaenius nitidulus* und *Elaphropus quadrisignatus* vertreten. Dieses Artenspektrum verdeutlicht, dass hinsichtlich der

Biotoptradition ehemals zumindest Kleingewässer mit entsprechenden Röhricht oder feuchten Hochstauden im Gebiet selbst oder dessen Umgriff vorhanden waren. Faunistisch bemerkenswert ist der Fund eines Einzelexemplar von *Paratachys fulvicollis*, von dem bisher nur ein Fund aus Bayern vorliegt (Fischer-Leipold TK100: 7938). Die Art die ebenfalls v. a. von sumpfige Stellen beschrieben wird, wurde an einer Vernässungstelle nahe der Betonfläche einmalig nachgewiesen.

Als typische Arten der Offenlandschaft bzw. des Grünlandes treten im Gesamtgebiet auch die i. d. R. häufigen Arten *Poecilus versicolor* und *P. cupreus* auf. Sie dringen dabei auch in trockeneren Böschungflächen vor, wobei bei den Nachweisen wohl v. a. auch der Gradienteneffekt der Bodenfallenreihen eine Rolle spielt. Bemerkenswert ist, dass *P. versicolor* in deutlich höheren Aktivitätsdichten erfasst wurde, als der feuchtigkeitsliebendere *P. cupreus*. Weitere Arten der offenen Kulturlandschaft beschränken sich, mit Ausnahme von *Paratachys bistriatus*, der an einer Sickersteller im Bereich der Betonfläche erfasst wurde, auf zumeist häufige bis eurytope Arten wie *Anisodactylus binotatus*, *Pseudoophonus rufipes*, *Harpalus rubripes*.

Neben den vorkommenden Arten des Offenlandes dringen auch Waldarten, aus den tw. angrenzenden Waldbeständen ins Gebiet vor. Hier sind neben den Großlaufkäferarten *Carabus coriaceus*, *C. glabratus* und *C. nemoralis* auch die beiden festgestellten Brechkäferarten *Abax parallelipipedus* und *Abax parallelus* und *Cychnus caraboides* zu nennen. Im Anschluss sind die erfassten Laufkäferarten tabellarisch dargestellt. Nicht wieder bestätigt werden konnte der aus dem Gebiet vorliegende ASK-Nachweis von *Cicindela campestris* (ASK-ID: 8139-0095, FRANZEN 1991). Das Vorkommen wird als erloschen oder unter der Nachweisgrenze betrachtet.

Tabelle 8 Gesamtartenliste Laufkäfer mit Einstufung gem. der Roten Listen (Bayern, Region Av/A, Deutschland 2003) bzw. Habitatpräferenzen und Feuchtebindung

Art wiss.	Rote Liste (2003)			BArtSchV besonders geschützt	Individuensummen (Barberfallen und Handaufsammlungen)					Habitathaupt- präferenz	Feuchte- bindung
	BY	Av/A	D		PF01	PF02	PF03	PF04	PF05		
<i>Abax parallelipipedus</i>									6	6	m
<i>Abax parallelus</i>							1		1	6	h
<i>Acupalpus flavicollis</i>					3					4	h
<i>Agonum muelleri</i>					2	1	1			9	m
<i>Agonum sexpunctatum</i>						1	2			8.1	m
<i>Amara aenea</i>						3		1	1	9	x
<i>Amara aulica</i>						1			1	9.5	m
<i>Amara curta</i>	V	V	V		2	55	1	4	2	9.7	m-x
<i>Amara ovata</i>						1				9	m
<i>Anisodactylus binotatus</i>					1	1				9	m
<i>Badister lacertosus</i>								1		5	h
<i>Badister sodalis</i>							2			5	m
<i>Bembidion articulatum</i>								5		4	hb
<i>Bembidion properans</i>						9			1	E	m
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>						4	6		1	E	x
<i>Bradycellus caucasicus</i>	G	G	3		2					7.1	m

Art wiss.	Rote Liste (2003)			BARTSchV besonders geschützt	Individuensummen (Barberfallen und Handaufsammlungen)					Habitathaupt- präferenz	Feuchte- bindung
	BY	Av/A	D		PF01	PF02	PF03	PF04	PF05		
<i>Calathus fuscipes</i>						6				9 / 7	m
<i>Carabus coriaceus</i>				x	1	1	7	3	3	6	h
Carabus glabratus	V	-	-	x			1			6	h
<i>Carabus granulatus</i>				x	1		1	1		5	h
<i>Carabus nemoralis</i>				x				3	10	6	h
Chlaenius nitidulus	3	3	3		1					3.3	m
<i>Clivina fossor</i>								1	4	3.3	h
<i>Cychrus caraboides</i>						2	2			6	h
<i>Elaphropus parvulus</i>								2		9	h
Elaphropus quadrisignatus	V	-	V				1	4		3.2	h
<i>Harpalus latus</i>						1				6.5	m
<i>Harpalus rubripes</i>					8	13		1		9	m
<i>Microlestes minutulus</i>						1	1			9.7 / 7	x
<i>Nebria brevicollis</i>						1	1			E	h
Oodes helopioides	V	-	-		1					4.4	hb
Ophonus puncticeps	V	V	-			2				9.7	x
<i>Paratachys fulvicollis</i>						1				k. A.	h
<i>Poecilus cupreus</i>					1	27	6	2	3	9	m
<i>Poecilus versicolor</i>					15	87	9	6	10	9.5	m
<i>Pseudoophonus rufipes</i>							2			9.1/9.7	m
<i>Pterostichus niger</i>							1		1	6/5/9	h
<i>Pterostichus nigrita</i>					2	1				4/5	hb
<i>Stenolophus teutonius</i>					1		1	1		8.1	m
<i>Syntomus truncatellus</i>						5				6.5 / 6.1 / 7 / 9	m
<i>Trechus obtusus / quadristriatus</i> (Weibchen)						1					h / m

Legende:

Feuchtebindung	hb hygrobiont	m mesophil	x xerophil
	h hygrophil		xb xerobiont
Habitathauptpräferenzen	Lebensraumhaupttyp (fett) / Lebensraumuntertyp		
	3 vegetationsarme Ufer, Bänke	7 trockene, geholzfreie Biotope	
	3.1 Geröll, Schotte & Kies	7.1 trockene Sandheiden, Sandmagerrasen	
	3.2 Sand	7.2 kalkreiche (Halb-)trockenrasen	
	3.3 Schluff, Lehm & Ton	7.3 Zwergstrauchheiden/Magerrasen kalkarm	
	3.4 organisches Material (Schlamm/Schlick)	8 Roh- und Skelettböden & Sonderstandorte	
	4 vegetationsreiche Ufer, Sümpfe, Moore	8.1 nicht auespezifische Roh- & Skelettböden	
	4.0 vegetationsreiche Ufer	8.2 Höhen, Tierbauten, Keller, Felsspalten	
	4.1 Hoch- & Übergangsmoor (inkl. Moorwald)	8.3 sonstige Sonderstandorte (z. B. Kompost)	
	4.2 Feucht- und Sumpfteide	9 offene Kulturlandschaft mittlerer Standorte	
	4.3 nährstoffarme Niedermoore, Kleinseggenstü	9.1 Äcker & Begleitstrukturen auf Sandböden	
	4.4 Großseggenriede, Röhrichte	9.2 Äcker & Begleitstrukturen sonstige Böden	
	4.5 feuchte & nasse Hochstaudenfluren	9.3 Weinberge auf Sandböden	
	4.6 Feucht- & Nassgrünland (Wiesen / Weiden)	9.4 Weinberge auf sonstigen Böden	
	5 Feucht- & Nasswälder und Waldsäume	9.5 Grünland: Wiesen/Weiden planar-submontan	
	5.1 Sumpf- & bruchwald, Weidengebüsche (nass)	9.6 Grünland: Wiesen/Weiden montan	
	5.2 Auwald	9.7 kurzlebige Ruderal- & Pionierfluren	
	6 Wälder, Vorwälder	9.8 ausdauernde Ruderalfluren	
	6.1 trockenwarme Wälder & Gebüsch		
	6.2 montane bis subalpine Wälder		
	6.3 mesophile Fallaub- und Tannenwälder		
	6.4 azidophile Laub- und Nadelwälder/-forste		
	6.5 Vorwälder und offene Waldstrukturen		

3.4.4.2 Gefährdung

Alle heimischen Großlaufkäferarten (Gattung *Carabus*) sind durch die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), Anlage 1 als „besonders geschützt“ eingestuft.

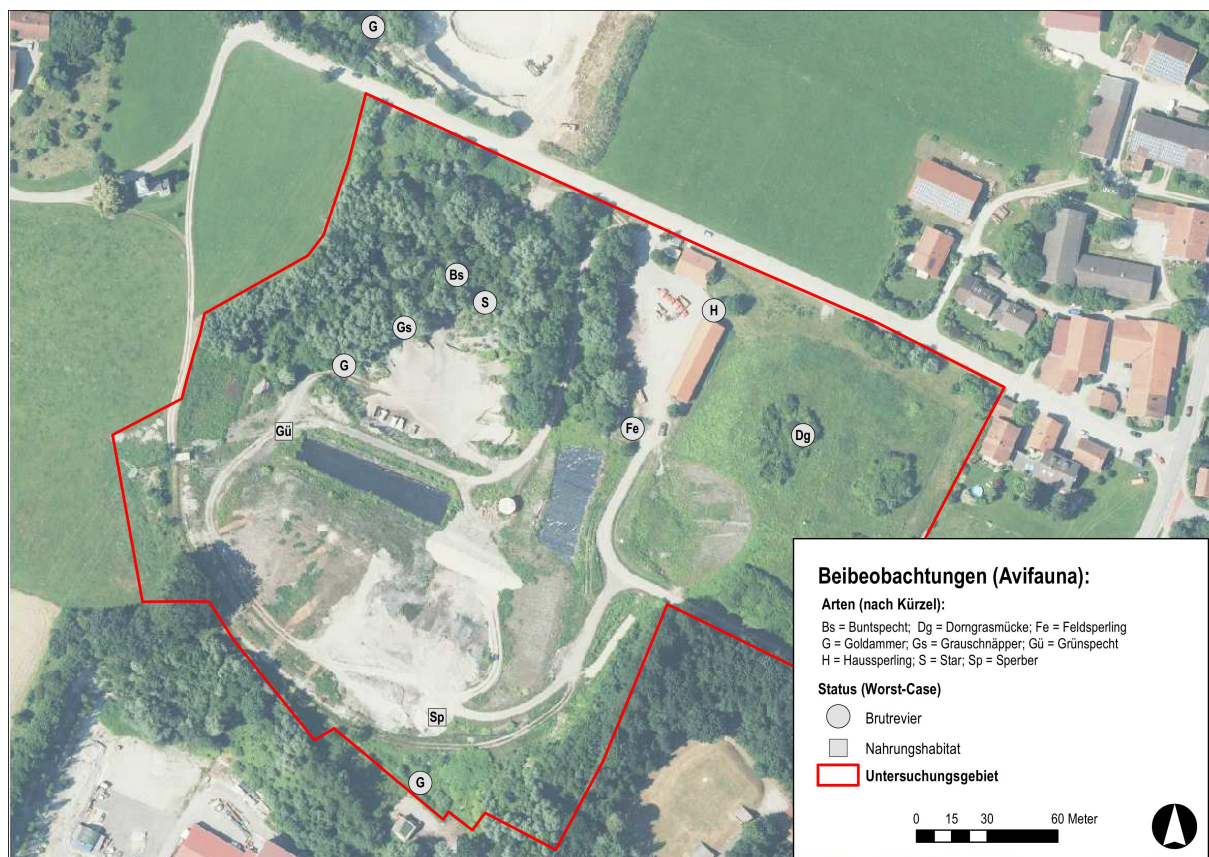
Als Laufkäferarten der Vorwarnliste Bayern und für die Region „Alpenvorland/Alpen“ (RL D V, RL Bayern V, RL T/S V) konnten *Amara curta*, *Carabus glabratus*, *Elaphropus quadrisignatus*, *Oodes helopioides* und *Ophonus puncticeps* nachgewiesen werden. *Chlaenius nitidulus* gilt landesweit und in der Region als „gefährdet“ (RL Bayern 3, RL Av/A 3).

3.5 Beibeobachtungen

Im Rahmen aller Geländebegehungen wurden darüber hinaus Beibeobachtungen von weiteren Arten (v. a. Avifauna) notiert und im Gelände per Geländecomputer und GPS verortet, so dass auch ein recht differenziertes Bild der Avifauna des Deponieareals besteht.

An planungsrelevanten Arten wurden im Untersuchungsgebiet dabei Vorkommen von Buntspecht (sichere Brut), Dorngrasmücke (eine Brutzeitfeststellung), Feldsperling (sichere Brut in Nistkasten), Goldammer (mind. 2 sichere Brutpaare im Gebiet, eine weitere Brutzeitfeststellung nördl. des Untersuchungsgebiets), Grauschnäpper (sichere Brut) und Star (sichere Brut) festgestellt.

Abbildung 18 Beibeobachtungen Avifauna im Untersuchungsgebiet



Der Grünspecht konnte einmalig bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Der Sperber wurde überfliegend im Bereich des südöstl. Waldrands festgestellt. Bei beiden Arten ist von einer Brut im Umfeld auszugehen. Des Weiteren wurde eine Reihe von weiteren i. d. R. sehr häufigen Arten wie Haussperling (Brutkolonie an der Halle des Wertstoffhofs), Kohl- und Blaumeise, Rotkehlchen, Ringeltaube oder Rabenkrähe erfasst. Im Umfeld erfolgten u. a. Beobachtungen von Dohle, Mäusebussard, Turmfalke und Rauchschwalben.

3.6 Strukturkartierung

3.6.1 Methodik Strukturkartierung

Um die Eingriffsfolgen für strukturgebundene Arten artenschutzrechtlich besser abschätzen zu können, wurde im Dezember eine Strukturkartierung durchgeführt, wobei versucht wurde sämtliche Bäume mit artenschutzrechtlich relevanten Strukturen zu erfassen. Erfasst wurden hierbei:

- Spechthöhlen (Höhlensumme und Anzahl Höhlenbäume)
- Spaltenquartiere in den Qualitätsstufen gut, durchschnittlich und gegeben
- Baumhöhlen in den Qualitätsstufen gut, durchschnittlich und gegeben
- anthropogen eingebrachte Nisthilfen (Nistkästen/Fledermauskästen)
- Untersuchung von anderen Quartiertypen
- Horste und Nester mit potenzieller Mehrfachnutzung bzw. Nachfolgenutzung (v. a. Krähenvögel)

Dabei wurde nach einzelnen Strukturen differenziert und nicht „nur“ Bäume erfasst, d. h. an einem einzelnen Baum können, z. B. neben mehreren Spechthöhlen auch Rindenabplattungen und Spaltenquartiere bestehen, die entsprechend unterschiedlichen Arten als Habitatstruktur dienen und somit auch entsprechende Funktionen bzw. Wertigkeiten aufweisen. Im Gelände konnten pro Baum bis zu fünf Strukturtypen in unterschiedlichen Klassen vergeben werden. Bäume mit erkannten und erfassten Strukturen wurden mit lfd. Nummer in grüner Farbmarkierung gekennzeichnet.

Hinsichtlich der Qualitätsstufen umfasst die Stufe „gut“ ausgedehnte / bzw. umfangreiche und tiefe Strukturen, die erkennbar dauerhaft sind und langfristige Habitate bieten. Der Qualitätsstufe „durchschnittlich“ wurden deutlich nutzbare Strukturen kleineren Ausmaßes, die erkennbar dauerhaft sind und auch mittelfristige Habitate bieten, zugeordnet. Die Qualitätsstufe „gegeben“ umfasst Strukturen, die nur kurzfristig nutzbar sind (z. B. kleinere Rindenabplattungen in von Spechten genutzten Käferbäumen) oder die sichtbar nur in geringem Umfang, z. B. als Tagesquartier geeignet scheinen (z. B. Kleinsthöhlen, Höhlen im Übergang zu Dendrotelmen⁵, kleinflächige Abplattungen). Die Strukturen der Qualitätsstufe „gegeben“ werden nicht als Mangelstrukturen angesehen und wurden cursorisch erhoben. Ihre Erfassung diente auch zur Orientierung bei der Kartierung. Für diese Strukturen mit gegebener Eignung, kann unterstellt werden, dass ihre nur mittelbare ökologische Funktion auch bei Verlust durch die, in umliegenden Gehölzbeständen vorhandenen Strukturen, ohne eine s. g. Struktursenke (time-lag) gesichert bleibt (Pufferkapazität).

⁵ = wassergefüllte Baumhöhlung, gespeist aus Niederschlagswasser, im Volksmund auch als „Hasenklo“ bezeichnet

3.6.2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Waldbestände im Hangbereich nördlich der asphaltierten Stellfläche im nordwestlichen Deponiegelände. Hier hat sich auf einem relativ steilen Hang der ehemaligen Kiesgrube ein dichter Pionierwald entwickelt, in dem Silberweide und andere Weiden die führende Baumart bilden. Neben Erle, Hänge-Birke und Pappel treten beigemischt v. a. auch Edellaubhölzer, wie Esche und Ahornarten auf. Nadelbaumarten sind nur sehr vereinzelt vorhanden, etwa an der Hangkante westlich des Wertstoffhofs.

Die Mehrzahl der Bäume im Bestand umfasst dabei relativ geringe Altersstufen mit einem BHD⁶ von unter 30 cm (schwaches Baumholz), was sich durch die Entwicklung des Standorts bzw. das Freistellen der Flächen in der jüngeren Vergangenheit bedingt. So sind ältere Bäume lediglich punktuell oder truppweise vorhanden, v. a. im Traufbereich oder der oberen Hangkante.

Abbildung 19 Waldbestand im Untersuchungsgebiet



Abbildung 20 Gehölzbestände an der Zufahrt zur asphaltierten Fläche im nordwestl. Untersuchungsgebiet



⁶ BHD = Brusthöhendurchmesser

3.6.3 Ergebnisse Strukturkartierung

Der untersuchte Bestand ist v. a. aufgrund seiner, für die Ausbildung von natürlichen Strukturen in weiten Teilen noch zu jungen Altersklassen relativ strukturarm ausgeprägt. An artenschutzrechtlich potentiell relevanten Strukturen wurden, gem. der für Einstufung für Fledermäuse, drei Rindenabplattungen und sieben Spaltenstrukturen der Qualitätsstufe „durchschnittlich“ (vgl. Abbildung 22) erfasst. Letztere finden sich entlang eines stehenden Totbaums mit tiefen Spannungsrissen im zentralen Hangbereich.

Abbildung 21 Spechhöhle im Osten des Untersuchungsgebiets, an der Hangkante am Werstoffhof



Abbildung 22 Spaltenquartiere (Qualitätsstufe „durchschnittlich“) an Totbaum



Des Weiteren wurden kursorisch (vgl. oben) 18 Rindenabplattungen und fünf Spaltenstrukturen der Qualitätsstufe „gegeben“ kartiert. Die Nachweise konzentrieren sich im zentralen Teil des Bestandes. Nutzbare, größere Baum- oder Mulmhöhlen wurden im Bestand nicht erfasst.

Darüber hinaus wurden zwei Bäume erfasst, die Bruthöhlen des Buntspechts aufweisen. Eine Bruthöhle findet sich einer, in der nordöstlichen Hangkante stockenden Silber-Weide. Ein weiterer Höhlenbaum mit einer Buntspechthöhle (vgl. Abbildung 21), und vermutlich einer nicht ausgebauten „Spielhöhle“, stockt oberhalb der Hangkante westlich des Wertstoffhofs. Auch bei diesem Baum handelt es sich um eine Weide.

Die meisten der kartierten Strukturen weisen keine Eingung als Winterquartier für in natürlichen Quartieren überwinternde Fledermäuse (z. B. Abendsegler) auf. Eine solche ist nur für die o. g. Spechthöhlen zu unterstellen.

Neben o. g. Strukturen konnten an der Zufahrt am Wertstoffhof noch ein Krähenvogelnest oder Eichhörnchenkobel im Wipfelbereich festgestellt werden. Darüber hinaus findet sich an einer Vogel-Kirsche südlich des Wertstoffhofs ein Kleinvogelkasten, der im Sommer 2016 vom Feldsperling besiedelt wurde. Die nachfolgende Abbildung Lage sämtlicher erfasster Strukturen. Aus Darstellungsgründen ist pro Baum jeweils nur ein Strukturtyp eingetragen, in Tabelle 9 sind alle Strukturen je erfasstem Baum nach Qualitätsstufen aufgeführt.




Dipl.-Ing. (FH) Andreas Maier

Altötting, 25. November 2016, ergänzt 06. Juni 2018

Abbildung 23 Ergebnisse Strukturkartierung: Lage artenschutzrechtlich relevanter Strukturen (inkl. Markierung mit Idf. Nr. falls vorhanden)

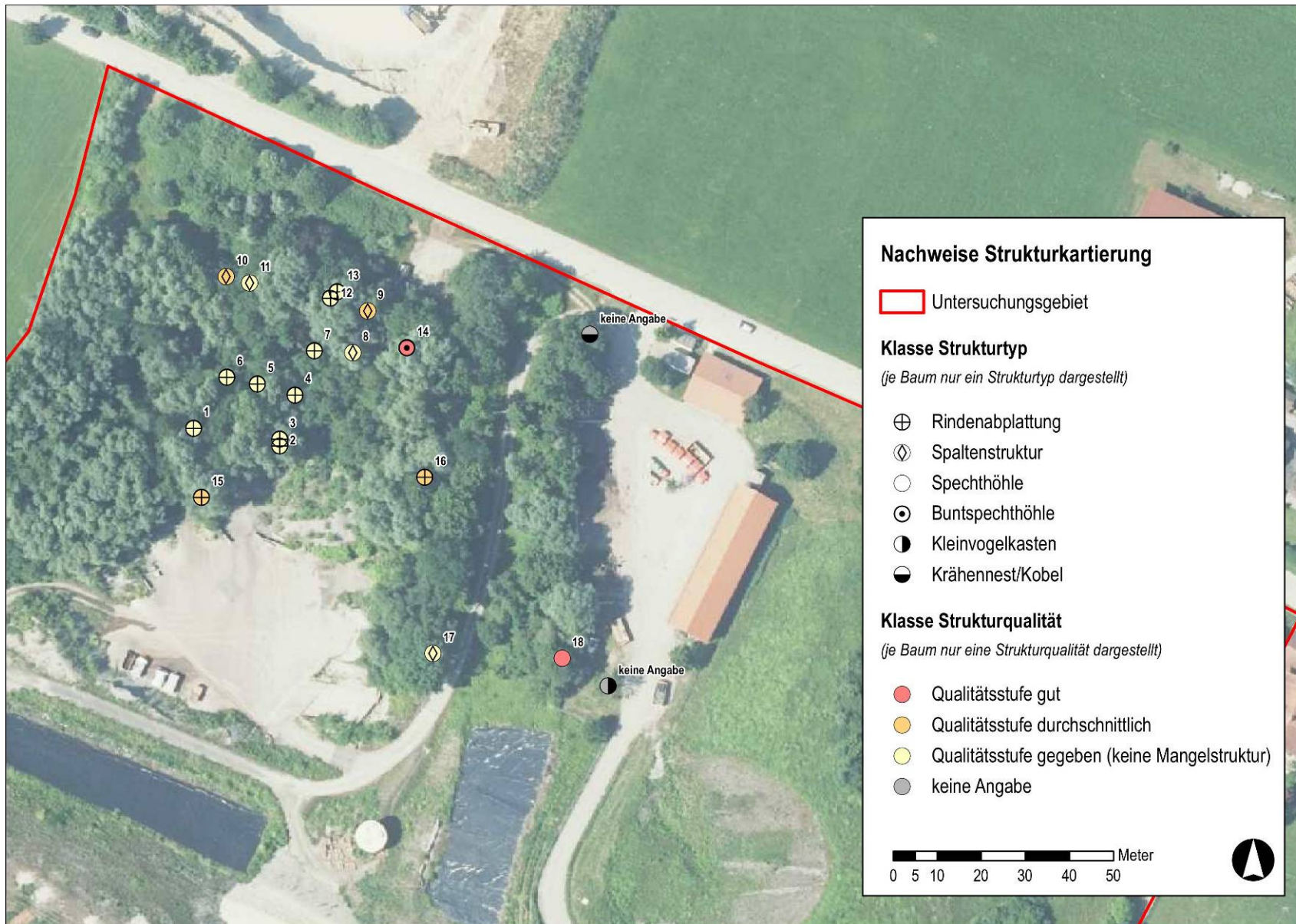


Tabelle 9 Ergebnisse Strukturkartierung

Lfd. Nr.	Baumart	lebend /tot	Struktur 01			Struktur 02			Struktur 03			Struktur 04			Struktur 05			Bemerkung
			Struktur Art 01	Eignung 01 Avi	Eignung 01 Bat	Struktur Art 02	Eignung 02 Avi	Eignung 02 Bat	Struktur Art 03	Eignung 03 Avi	Eignung 03 Bat	Struktur Art 04	Eignung 04 Avi	Eignung 04 Bat	Struktur Art 05	Eignung 05 Avi	Eignung 05 Bat	
1	Silber-Weide	lebend	Rindenabplattung		99	Rindenabplattung		99	Rindenabplattung		99							keine Winterquartiereignung
2	Silber-Weide	lebend	Rindenabplattung		99													keine Winterquartiereignung
3	Silber-Weide	lebend	Rindenabplattung		99													keine Winterquartiereignung
4	Zitter-Pappel	lebend	Rindenabplattung		99	Rindenabplattung		99										keine Winterquartiereignung
5	Weide spec.	lebend	Rindenabplattung		99	Rindenabplattung		99										keine Winterquartiereignung
6	Weide spec.	lebend	Rindenabplattung		99													keine Winterquartiereignung
7	Silber-Weide	lebend	Rindenabplattung		99	Rindenabplattung		99						Spaltenstruktur	D	D		keine Winterquartiereignung
8	Weide spec.	lebend	Spaltenstruktur	99	99	Spaltenstruktur		99										keine Winterquartiereignung
9	Esche	tot	Spaltenstruktur	99	D	Spaltenstruktur		D	Spaltenstruktur		D	Spaltenstruktur		D	Spaltenstruktur		D	keine Winterquartiereignung
10	Weide spec.	lebend	Spaltenstruktur		D													keine Winterquartiereignung
11	Weide spec.	lebend	Spaltenstruktur		99													keine Winterquartiereignung
12	Silber-Weide	lebend	Rindenabplattung	99	99													keine Winterquartiereignung
13	Silber-Weide	lebend	Rindenabplattung		99	Rindenabplattung		99	Baumhöhle	99	99							keine Winterquartiereignung
14	Silber-Weide	lebend	Buntspechthöhle	gut	gut													mehrstämmig 4x bis zu 40/50
15	Silber-Weide	lebend	Rindenabplattung		D	Rindenabplattung		99	Rindenabplattung		99							keine Winterquartiereignung, mehrstämmig
16	Weide spec.	tot	Rindenabplattung		D	Rindenabplattung		99										keine Winterquartiereignung
17	Sal-Weide	lebend	Spaltenstruktur		99	Spaltenstruktur		99	Baumhöhle		99							keine Winterquartiereignung mehrstämmig
18	Silber-Weide	lebend	Spechthöhle		gut	Spechthöhle	gut	gut	Rindenabplattung	99	D	Buntspechthöhle		99				mehrstämmig 5x
Sonstiges:																		
-	Vogel-Kirsche	lebend	Kleinvogelkasten	-	-													
-	Grau-Erle	lebend	Krähenest/Kobel	-	-													
Index: gg = Qualitätsstufe gegeben; D = Qualitätsstufe durchschnittlich; gut = Qualitätsstufe gut																		

Literatur (Auswahl):

- AMLER et al. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren.
- Article 12 Working Group (2005): Contribution to the interpretation of the strict protection of species (Habitats Directive article 12). A report from the Article 12 Working Group under the Habitats Committee with special focus on the protection of breeding sites and resting places (article 12 1d). Final Report April 2005.
- ASSMANN, O. (1977): Die Lebensräume der Amphibien Bayerns und ihre Erfassung in der Biotopkartierung. Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege Heft 8:43-56. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) München.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. 2. Auflage. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie in Bayern. 4. aktualisierte Fassung. LWF Freising
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2001): Artenschutzkartierung Bayern. Arbeitsatlas Tagfalter. Augsburg.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (STMUGV) (HRSG.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns – Kurzfassung.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern für den Landkreis Rosenheim (Textband 1995).
- BEUTLER, A. und RUDOLPH, B.-U. (2003): Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 2003. Augsburg.
- BEUTLER, A., SCHILLING, D., SCHOLL, G., ASSMANN, O. (1992): Rasterkartierung Amphibien Bayern. Beiträge zum Artenschutz 16. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Heft 112: 65-78.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P. et al. (Bearb.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.R. f. Landschaftspf. u. Natursch. 55, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. 3., erw. u. neubearb. Aufl. Hrsg.: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Kilda-Verlag, Bonn
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Lautrenti-Verlag – Bielefeld.
- BRIGHT, P., MORRIS, P. & MITCHELL-JONES, T. (2006) The dormouse conservation handbook. Second edition. English Nature (Hrsg.): The Rural Development Service and the Countryside Agency. 73 S.
- BRINKMANN et al. (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Integration. Naturschutz- und Landschaftsplanung 28, (8) 229-236.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten, Entwurf.
- CRESSWELL, W. & WRAY, S. (2005). Mitigation for dormice and their ancient woodland habitat alongside a motorway corridor. In: IRWIN, C., L., GARRETT, P., McDERMOTT, K.,P. (Hrsg.) (2005) Proceedings of the 2005 International Conference on Ecology and Transportation. Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, Raleigh, NC. 250-259.
- DOERPINGHAUS, A. EICHEN, C. GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P. NEUKIRCHEN, M. PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.). Landwirtschaftsverlag - Münster-Hiltrup.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. und SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, 431-640. Landwirtschaftsverlag, Münster
- GÜNTHER, R (HRSG.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena
- HUTTER, C.-P. (1994): Schützt die Reptilien: das Standardwerk zum Schutz der Schlangen, Eidechsen und anderer Reptilien in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Weitbrecht – Stuttgart

- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die neue Brehm-Bücherei Bd. 670. Westrap Wissenschaft. Hohenwarsleben. 181 S.
- KOCH, M. (1988): Wir bestimmen Schmetterlinge. Neumann-Neudamm. Leipzig
- KRACH, E. und HEUSINGER, G. (1992): Anmerkungen zur Bestandsentwicklung und Bestandssituation der heimischen Amphibien. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz. Heft 112: 19-64 Beiträge zum Artenschutz 16.
- KRAFT, R. (2007): Mäuse und Spitzmäuse in Bayern: Verbreitung, Lebensraum, Bestandssituation. Ulmer Verlag. Stuttgart
- KRATOCHWIL, A. und SCHWABE, A. (2001): Ökologie der Lebensgemeinschaften Biozönologie. Ulmer, Stuttgart
- KUHN, K. & BURBACH, K. (HRSG.) (1998): Libellen in Bayern. Ulmer, Stuttgart
- LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN (LÖBF) NRW & MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2008): LEBENSÄUME UND ARTEN DER FFH-RICHTLINIE IN NRW. URL: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/ffh-arten/>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG UND MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2006): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Streng geschützte Arten. URL:
- LAUFER, H. FRITZ, K. UND SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart
- LIEGL, G., RUDOLPH, B.-U., KRAFT, R. (Bearb.) (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. LfU-Schriftenreihe 166: 33-38.
- MEINIG, H.; P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70(1), 2009, 115-153. Bundesamt für Naturschutz
- NÖLLERT, A. und NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas: Bestimmung, Gefährdung, Schutz. Franckh-Kosmos- Stuttgart
- PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2006): Übersicht zur Abschätzung von maximalen Entfernungen zwischen Biotopen für Tierpopulationen in Bayern Stand Dezember 2006 URL: <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabEntfernungen.pdf>
- PLACHTER., H. BERNOTAT, D. MÜSSNER, R. & RIECKEN, U. (2002): Entwicklung und Festsetzung von Methodenstandards im Naturschutz. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz . Heft 70. Bonn
- PLÖTNER, J. (2005): Die westpaläarktischen Wasserfrösche - von Märtyrern der Wissenschaft zur biologischen Sensation. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie. Heft 9. Laurenti Verlag, Bielefeld.
- REICHHOLF, J. (1982): Säugetiere. Mosaikverlag, München
- REICHHOLF, J. (1996): Frösche als Bioindikatoren. Stapfia 47, zugleich Kataloge des O. Ö. Landesmuseums N. F. 107 (1996), 177-188
- RICHTLINIE 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)
- RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- SETTELE, J. FELDMANN, R. und REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer Verlag. Stuttgart
- STEINICKE, H. HENLE, K. und GRUTTKKE, H.:(2002): Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien und Reptilienarten. Bundesamt für Naturschutz. Landwirtschaftsverlag Münster
- STETTNER, C., BRÄU, M., GROS, P. UND WANNINGER O. (2006) Tagfalter Bayerns und Österreichs. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL). ANL – Laufen
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.2.2005

Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis (Titel z. T. gekürzt):

Abbildung 1	Untersuchungsgebiet	4
Abbildung 2	Haselmausröhre nach Morris (Röhre Nr. 8)	6
Abbildung 3	Haselmausalttier im Vordergrund, im Hintergrund Jungtier (Röhre Nr. 34, August 2016)	7
Abbildung 4	Nachweise Erfassung Haselmaus	10
Abbildung 5	Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	13
Abbildung 6	Nachweise Amphibienerfassung	14
Abbildung 7	<i>Erdkröte (Bufo bufo)</i>	15
Abbildung 8	Kunstversteck (Schalttafel)	17
Abbildung 9	Kunstversteck (Trapezblech)	18
Abbildung 10	Standorte Kunstverstecke	21
Abbildung 11	Nachweise Reptilien	22
Abbildung 12	Habitatpotential Zauneidechse	23
Abbildung 13	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>) unter Kunstversteck (Blech)	24
Abbildung 14	juvenile Zauneidechse (August 2016)	25
Abbildung 15	Lage Probeflächen (Tagfalter / Heuschrecken) bzw. Standorte der Bodenfallen (Laufkäfer)	29
Abbildung 16	Blaufügelige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda caerulescens</i>)	32
Abbildung 17	Gestreifte Zartschrecke (<i>Leptophyes albovittata</i>)	33
Abbildung 18	Beibeobachtungen Avifauna im Untersuchungsgebiet	37
Abbildung 19	Waldbestand im Untersuchungsgebiet	39
Abbildung 20	Gehölzbestände an der Zufahrt zur asphaltierten Fläche im nordwestl. Untersuchungsgebiet	39
Abbildung 21	Spechthöhle im Osten des Untersuchungsgebiets, an der Hangkante am Werstoffhof	40
Abbildung 22	Spaltenquartiere (Qualitätsstufe „durchschnittlich“) an Totbaum	40
Abbildung 23	Ergebnisse Strukturkartierung	

Tabellenverzeichnis (Titel z. T. gekürzt):

Tabelle 1	Nachweise Haselmäuse (Nestfund oder Individuennachweise)	8
Tabelle 2	Übersicht der Amphibiennachweise nach Erfassungsdatum	12
Tabelle 3	Übersicht der Reptiliennachweise nach Erfassungsdatum	26
Tabelle 4	Kurzcharakteristik der untersuchten Probeflächen H/T 01 - H/T 06 für Tagfalter/Heuschrecken	28
Tabelle 5	Kurzcharakteristik der Standorte Bodenfallen PF01-05 (Laufkäfer)	28
Tabelle 6	Nachweise Tagfalterarten (Gesamtartenliste) mit Einstufung gem. der Roten Listen	30
Tabelle 7	Nachweise Heuschreckenarten (Gesamtartenliste) mit Einstufung gem. der Roten Listen	33
Tabelle 8	Gesamtartenliste Laufkäfer mit Einstufung gem. der Roten Listen	35
Tabelle 9	Ergebnisse Strukturkartierung	43