

Miesbach – Deponie Hausham

Abdichtung der Schüttflächen A+B

Faunistische Kartierungen (Teil A)

(Vögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken, Bienen-Ragwurz)



Deponieabdichtung in Hausham: die Arbeiten auf der Fläche C (links) sind in vollem Gange, in der Mitte sieht man den Rutschhang bei der alten Gasstation, rechts im Vordergrund der Hang von Fläche B. (Foto vom 21.07.2020, R.Engelschall)

Auftraggeber	VIVO Kommunalunternehmen Valleyer Str. 60 83627 Warngau Tel.: +49 (0) 8024 / 9038-0 Fax: +49 (0) 8024 / 9038-40 eMail: info@vivowarngau.de	
Auftragnehmer	AGL-Schwaben - Büro für Landschaftsökologie Austr.10 86492 Egling a.d.Paar Tel.: +49 (0) 8206 / 7145 Fax: +49 (0) 8206 / 7153 Mobil: +49 (0) 163 / 7145 100 eMail: richard.engelschall@agl-schwaben.de <u>Bearbeiter</u> Engelschall Richard (Dipl.Biol.) Rücker Achim (Dipl.Biol.)	
Stand	14.12.2020	Seitenzahl: 39

Inhaltsverzeichnis

1. AUFGABENSTELLUNG	4
2. UNTERSUCHUNGSGEBIET UND METHODE	5
2.1. Das Untersuchungsgebiet	5
2.2. Derzeitiger Zustand der Flächen	7
2.3. Methode	8
3. ERGEBNISSE UND KURZBEWERTUNG	11
3.1. Gebieteinteilung in Probeflächen	11
3.2. Vögel	12
3.3. Reptilien	16
3.4. Amphibien	21
3.5. Tagfalter	24
3.6. Heuschrecken	28
3.7. Bienenragwurz (<i>Ophrys apifera</i>)	32
4. LITERATUR UND ANLAGEN	35
4.1. Fotodokumentation zu den Probeflächen	35
4.2. Literatur	37

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte zur Lage der Deponie Hausham (Kartenquelle: Bay.LfU - FisNatur)	5
Abb. 2: Luftbild zu den 3 Teilbereichen in Hausham (Kartenhintergrund: Bing Maps)	6
Abb. 3: Blick auf die Fläche C (links liegt C.1+2, rechts befindet sich C.3) (Foto: Friderich 30.09.2020)	7
Abb. 4: Die Fläche A (Blick nach Westen) (Foto: R.Engelschall 25.04.2020)	7
Abb. 5: Die Fläche B (Blick nach Südosten) (Foto: R.Engelschall 25.04.2020)	7
Abb. 6: Künstliche Verstecke für Reptilien – Bitumen-Wellpappe Marke "Eigenbau" (Foto: R.Engelschall)	8
Abb. 7: Rasternetz der Tk25 im Kartenblatt 8237	10
Abb. 8: Karte zur Festlegung von Probeflächen in Hausham	11
Abb. 9: Karte zu Vogelnachweisen aus der ASK	12
Abb. 10: Fundpunkte bedeutender Vogelarten anhand der Kartierung	13
Abb. 11: Karte zu Reptiliennachweisen aus der ASK	16
Abb. 12: Karte der aktuellen Reptiliennachweise anhand der Kartierung	17
Abb. 13: Neues Reptilienversteck in C.1+2 (Foto: R.Engelschall 22.09.2020)	18
Abb. 14: Neues Reptilienversteck in D.7 (Foto: R.Engelschall 27.08.2020)	18
Abb. 15: Künstlicher Sonnplatz in D.7 (Foto: R.Engelschall 20.05.2020)	20
Abb. 16: Karte zu Amphibiennachweisen aus der ASK	21
Abb. 17: Karte der aktuellen Amphibiennachweise anhand der Kartierung	22
Abb. 18: Kleiner Tümpel in D.4 (Foto: R.Engelschall 15.04.2020)	23
Abb. 19: Tümpel im Sammelbecken in D.4 (Foto: R.Engelschall 15.04.2020)	23
Abb. 20: Tümpel im Sammelbecken in D.4 (Foto: R.Engelschall 20.05.2020)	23
Abb. 21: Karte zu Tagfalternachweisen aus der ASK	24
Abb. 22: Karte der aktuellen Tagfalternachweise anhand der Kartierung	26
Abb. 23: Karte zu Heuschreckennachweisen aus der ASK	28
Abb. 24: Karte zu Bienenragwurznachweisen aus 2018	32
Abb. 25: Karte zur aktuellen Verbreitung der Bienenragwurz am Brenten (2020)	33
Abb. 26: Unauffällige Fundstelle einer Ragwurz (Foto: R.Engelschall 25.04.2020)	34
Abb. 27: Ausgegrabene Pflanze mit Bemaßung (Foto: R.Engelschall 20.05.2020)	34
Abb. 28: Vermessung einer ausgegrabenen Ragwurz (Foto: R.Engelschall 20.05.2020)	34
Abb. 29: Blühende Pflanze (Foto: R.Engelschall 28.05.2020)	34

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Geländetermine in Hausham	10
Tab. 2: Tabelle der Probeflächen in Hausham	11
Tab. 3: Legende zu den Artenlisten	12

Tab. 4:	Liste der Vogelarten in Hausham	14
Tab. 5:	Liste der Reptiliendaten aus der ASK	16
Tab. 6:	Liste der Amphibiendaten aus der ASK	21
Tab. 7:	Liste zu Tagfalterdaten aus der ASK	25
Tab. 8:	Nachgewiesene Tagfalter bei der Kartierung	27
Tab. 9:	Liste zu Heuschreckendaten aus der ASK	29
Tab. 10:	Liste nachgewiesener Heuschrecken bei der Kartierung	30
Tab. 11:	Liste zur Wuchsortkontrolle im Juni 2020	33

Anlagenverzeichnis

1. Aufgabenstellung

Die Firma "VIVO Kommunalunternehmen für Abfall-Vermeidung, Information und Verwertung im Oberland" (VIVO) mit Sitz in Warngau plant in den nächsten Jahren eine Rekultivierung der Deponie Hausham. Ziel ist die verbesserte Abdichtung der ehemaligen Mülldeponieflächen gegen Sickerwasser. Die Flächen im Südteil (C.1+2+3) sind bereits in Bearbeitung, ein Teil davon (C.1+2) ist bereits im Endzustand.

In den nächsten Jahren steht die Überarbeitung der nördlichen Flächen (A+B) an. Da sich diese 2 Flächen in den letzten Jahren zu naturschutzfachlich bedeutenden Biotopen entwickelt haben, verlangt die Regierung von Oberbayern vor dem Eingriff einen Fachbeitrag Artenschutz. Hierin soll geklärt werden, welche schützenswerten Arten im Eingriffsgebiet vorkommen und welche Maßnahmen erforderlich sind, mögliche Verbotstatbestände nach § 44 (BNatSchG) abzuwenden.

Beide Flächen treten als schwachwüchsige Magerwiesen in Erscheinung, welche in Teilbereichen mit Schafen und Ziegen beweidet werden. Ein Drittel ungefähr ist mit Gebüsch bestanden, welche an den Rändern zu Wald übergehen. Im Laufe der Zeit hat sich z.B. die Bienenragwurz (*Ophrys apifera*) etabliert, welche bei der letzten Zählung im Jahre 2020 über 500 Exemplare erreichte. Der Standort wird regelmäßig vom Arbeitskreis heimischer Orchideen e.V. (AHO) betreut. Im Projekt "Tagfalteratlas" des Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) wurden die Deponie von Jochen Goldsche (2006) nach Tagfaltern untersucht, in der Datenbank "Artenschutzkartierung" (ASK) des LfU sind Gewässerflächen als Laichgewässer für Amphibien ausgewiesen, mit Nachweisen der Gelbbauchunke (1985).

Im Februar 2020 wurden wir von der VIVO beauftragt, die erforderlichen Untersuchungen durchzuführen. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Miesbach (UNB) wurde das Untersuchungsprogramm im April etwas erweitert. Damit trägt man dem Umstand Rechnung, dass in diesen Höhenlagen die Witterungsverhältnisse oft schnell umschlagen können, und die erforderlichen Kartiervoraussetzungen nicht gegeben sind. Das Untersuchungsprogramm umfasst die Artengruppe der Vögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter und Heuschrecken, sowie die bekannten Standorte der Bienenragwurz. Bezüglich der Orchidee kann auf die Erhebungen der AHO verwiesen werden.

2. Untersuchungsgebiet und Methode

2.1. Das Untersuchungsgebiet

Das Gebiet "Am Brenten" um Hausham zählt innerhalb des Alpenvorlandes zur naturräumlichen Einheit des Inn-Chiemsee-Hügellandes (D 66-038), und wird geprägt von einer von Gletschern geformten Hügellandschaft. Im 19. Jahrhundert wurde ein Pechkohlebergwerk errichtet, welches 1966 geschlossen wurde.



Abb. 1: Übersichtskarte zur Lage der Deponie Hausham (Kartenquelle: Bay.LfU - FisNatur)

1968 wurde die Abraumhalde zu einer Mülldeponie umfunktioniert, 1972 wurde sie zur Mülldeponie des gesamten Landkreises Miesbach. Nach Zwischenfällen mit Erdbeben und

Sickerwasser wurde die Deponie zwischen Ende der 80er Jahre erweitert und modernisiert, bis sie 2005 endgültig stillgelegt wurde.

Die vorläufige Abdichtung der Deponie steht nun zur Sanierung an, denn es muss verhindert werden, dass eindringendes Sickerwasser gefährliche Stoffe ausschwemmt. Dazu wird der Oberboden vollständig abgetragen, mit Folien und neuen Deckschichten belegt und anschließend begrünt. Das Vorhaben wurde in 3 Bereiche geteilt (A-B-C), wobei Fläche C bereits weitgehend mit der neuen Abdichtung versehen ist.

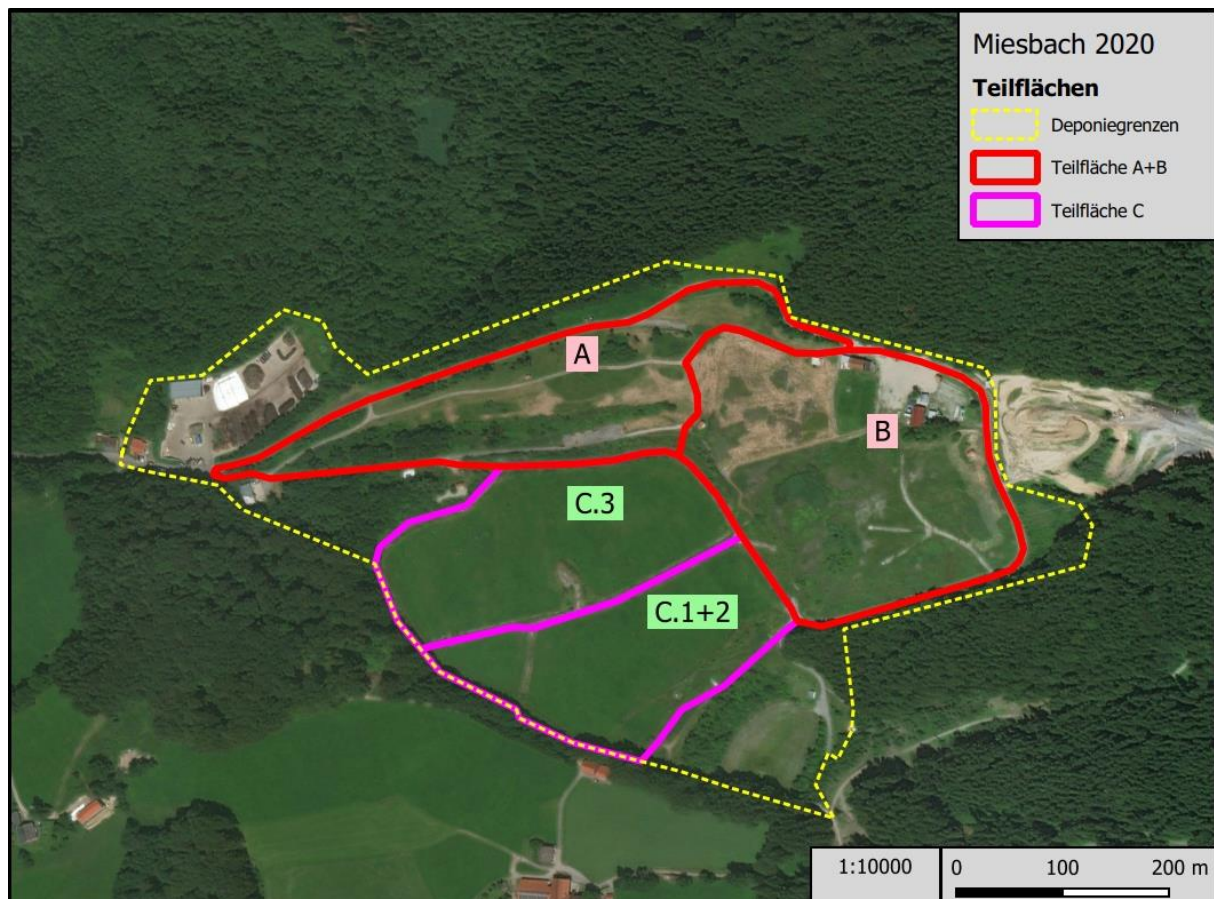


Abb. 2: Luftbild zu den 3 Teilbereichen in Hausham (Kartenhintergrund: Bing Maps)

Die Fläche A hat eine Ausdehnung von über 4 ha und erstreckt sich von der westlich gelegenen Einfahrt der Deponie nach Osten. Die Fläche B umfasst ein Areal von über 6 ha, im Nordwesten befindet sich der sog. Rutschhang, im Nordosten sind Lagergebäude und Unterkünfte des Personals.

Im Osten befindet sich das Areal der Motocross-Strecke des MCC Hausham, die Zufahrt wurde durch einen Zaun vom Deponiegelände abgetrennt.

Im Süden, außerhalb der Flächen B+C, befindet sich das sog. Sammelbecken, dort werden v.a. Materialien zwischengelagert. Diese Flächen sind nicht Gegenstand der jetzigen Untersuchung, und werden nur im Rahmen von Beibeobachtungen erfasst.

2.2. Derzeitiger Zustand der Flächen

Die Flächen C (1+2+3)

Die Bearbeitung der Fläche C erfolgte in den letzten Jahren. Ihr Ausgangszustand war aus Sicht des Naturschutzes nicht erhaltenswert, sodass die Abdichtungsarbeiten ohne naturschutzfachliche Vorkehrungen erfolgen konnten.



Abb. 3: Blick auf die Fläche C (links liegt C.1+2, rechts befindet sich C.3) (Foto: Friderich 30.09.2020)

Im Zuge des Vorhabens wird der gesamte Oberboden abgetragen, es bleibt also kein einziger Fleck von der Maßnahme unberührt.

Die Flächen A+B



Abb. 4: Die Fläche A (Blick nach Westen) (Foto: R.Engelschall 25.04.2020)



Abb. 5: Die Fläche B (Blick nach Südosten) (Foto: R.Engelschall 25.04.2020)

Beide Flächen sind mit einer dünnen Pflanzenschicht bedeckt, bei der Begehung sieht man häufig noch Müllreste wie Plastiktüten oder Ähnliches herausragen. Deutlich erkennbar ist das starke Relief, an den Südhängen von A hat sich eine mächtige Gehölzschicht entwickelt. Der

offene Bereich wird regelmäßig beweidet, und gelegentlich auch mit einem Balkenmäher gemäht.

Die Flächen in B sind weitgehend gehölzfrei, nur im südlichen Hangbereich haben sich Heckenstrukturen gebildet. Am Hangfuss in Richtung C verläuft eine größere Entwässerungsrinne, welche das Oberflächenwasser von allen 3 Flächen sammelt, und kontrolliert nach Süden in Richtung Sammelbecken leitet. Hier liegt auch der kartierte Gewässerlebensraum für Amphibien, wobei es sich um ein nur temporär wasserführendes Gewässer handelt, welches aber gerade für Pionierarten wie der Gelbbauchunke von höchster Bedeutung sein kann.

2.3. Methode

Die Auswahl der zu untersuchenden Tiergruppen richtet sich nach der vorgefundenen Biotopausstattung des Vorhabensbereichs. Falls die Untersuchung als Unterlage für den "Fachbeitrag Artenschutz" dient (sprich: SAP), liegt die alleinige Entscheidung hierüber bei der Genehmigungsbehörde, der Höheren Naturschutzbehörde (HNB) oder der UNB. In jedem Fall ist eine genaue Absprache erforderlich.

In Hausham wurden Untersuchungen zu 5 Gruppen festgelegt:

Vögel: Von den fast 400 in Bayern vorkommenden Vogelarten sind alle regelmäßig brütenden Arten SAP-relevant (Bay.LfU), das sind über 200 Arten. Die Erfassung erfolgte anhand einer Revierkartierung gemäß Methodenblatt V.1 aus dem "Vergabehandbuch freiberufliche Dienstleistungen Bayern" (VHF, Stand 2020), es wurden 6 Durchgänge vereinbart.

Reptilien: Auf dem Gelände sind größere Vorkommen der Zauneidechse bereits bekannt. Untergrund und Gehölze bieten eine Vielzahl an Verstecken, die schwachwüchsige Vegetation sorgt für die nötige gute Besonnung sowie einem geringen Raumwiderstand.

Die Erfassung erfolgte durch Sichtbeobachtung und Ausbringung künstlicher Verstecke, in Anlehnung an VHF Blatt R1. Früher wurden 3 Begehungen durchgeführt, die ersten zwei im Mai zur Fortpflanzungszeit der Reptilien sowie zwei Nachkontrollen auf Jungtiere im Spätsommer (August). Auf Anregung der UNB wurden zwei weitere Kontrollgänge im Frühling hinzugefügt.

Im Gebiet wurde im Frühjahr an 4 Stellen künstliche Verstecke ausgebracht. Dies waren Bitumenwellpappen (83 x 50 cm), jeweils 8 Stück an jeder Probenstelle. Bei jedem Kartiergang sowie auch bei den Nicht-Reptilien-Begehungen wurden die Bretter kurz kontrolliert.



Abb. 6: Künstliche Verstecke für Reptilien – Bitumen-Wellpappe Marke "Eigenbau" (Foto: R.Engelschall)

Amphibien: Auf der Deponie ist eine große ASK-Fläche verzeichnet, wo 1985 im Rahmen der ersten Arten- und Biotopschutzprogramm-Kartierungen (ABSP) Gelbbauchunken

nachgewiesen wurden. Diese Pionierart begnügt sich mit temporären Kleinstgewässern, welche auf der Deponie mehrfach vorhanden sind. Standardmäßig erfolgen 3 Begehungen, wobei der Schwerpunkt auf der Erfassung der Gelbbauchunken lag, weniger bei den Grün- oder Braunfröschen. Eine Begehung sollte auch als Nachtkartierung zum Verhör von rufenden Männchen durchgeführt werden, falls kein anderer Nachweis erfolgreich war.

Tagfalter / Heuschrecken: Die Deponie weist ausgedehnte Magerrasen auf, welche mit einem guten Blühhorizont ausgestattet sind. Diese schwachwüchsigen Biotope können von zahlreichen Tagfalterarten besiedelt werden, welche auf intensiv genutzten Grünlandbereichen keine ausreichenden Lebensräume mehr finden. Unter den Heuschrecken finden sich gefährdete Arten, welche auf kiesige Standorten angewiesen. Beide Gruppen sind weniger SAP-relevant, aber mindestens im Rahmen der Eingriffsregelung abzuhandeln, weil es sich um eine naturschutzfachlich bedeutende Artengruppe handelt. In der Regel erfolgen 4-5 Begehungen, wobei die letzte Begehung im August zur Erfassung der Heuschrecken herangezogen wird. Die bereits im Frühjahr aktiven Arten wie die Feldgrille werden bei der ersten Begehung im Mai erfasst. Die Kartierung erfolgt durch Sicht, Verhör, Kescher- und Handfang.

Bienenragwurz: Die Standorte der Ragwurz auf der Deponie sind bekannt, v.a. durch die Aktivitäten der AHO. Im Rahmen der Untersuchung sollten nur die bereitliegenden Ergebnisse mit in den Bericht eingearbeitet werden. Dazu war auch eine Einbeziehung der Orchideenexperten erforderlich.

Ortstermine

Die Geländebegehungen konnten unabhängig von den Öffnungszeiten der Deponie durchgeführt werden, weil uns eine Zugangsberechtigung gewährt wurde. Dies ist für landschaftsökologische Kartierarbeiten unumgänglich, weil sich das schöne Kartierwetter nicht an Wochenarbeitsstage hält. So konnten auch die Wochenenden genutzt werden, v.a. für das Verhören von Arten wie die ornithologischen Durchgänge konnten so an "lärmfreien" Tagen durchgeführt werden. Bei den Kartierdurchgängen zu den einzelnen Tiergruppen wurden auch immer sämtliche anderen Arten beibeobachtet, soweit es Geländesaison und Artenkenntnis des Kartierers erlaubte.

Die Termine wurden bei guter Wetterlage durchgeführt, ausschließlich bei trockener Witterung, wodurch wärmeliebende Arten aktiver sind und daher leichter nachzuweisen. Zudem wurde das Gelände vollständig durchschritten, um versteckt lebende Arten aufzustöbern. Gerade bei Tagfaltern findet man oft nur wenige Exemplare, sodass die Verweildauer im Gelände entscheidet über den erfolgreichen Nachweis.

Auf die Nachtkartierung der Amphibien konnte verzichtet werden, denn der mehrfache Nachweis der Gelbbauchunke gelang auch tagsüber durch Sicht und Verhör.

Tab. 1: Geländetermine in Hausham

Geländetermine in Hausham 2020						
Monat	KW	Montag	Vögel	Reptilien	Amphibien	Tagfalter /Heuschrecken
			6 Begehungen zur Revierkartierung	6 Begehungen, zusätzl. Verstecke ausgebracht	3 Begehungen inkl. evtl. einer Nachtkartierung	4+1 Begehungen zur Erfassung potentieller Strukturen
Mar	10	02.03.				
Mar	11	09.03.				
Mar	12	16.03.				
Mar	13	23.03.				
Apr	14	30.03.	02.04.: 1.DG			
Apr	15	06.04.				
Apr	16	13.04.	19.04.: 2.DG	15.04.: 1.DG	15.04.: 1.DG	
Apr	17	20.04.		25.04.: 2.DG		
Mai	18	27.04.				
Mai	19	04.05.	10.05.: 3.DG			
Mai	20	11.05.				
Mai	21	18.05.	24.05.: 4.DG	20.05.: 3.DG	20.05.: 2.DG	21.05.: 1.DG
Mai	22	25.05.				
Jun	23	01.06.				
Jun	24	08.06.	13.06.: 5.DG	12.06.: 4 DG		12.06.: 2.DG
Jun	25	15.06.				
Jun	26	22.06.				
Jul	27	29.06.				
Jul	28	06.07.	07.07.: 6.DG			06.07.: 3.DG
Jul	29	13.07.				
Jul	30	20.07.			21.07.: 3.DG	
Jul	31	27.07.				
Aug	32	03.08.				09.08.: 4.DG
Aug	33	10.08.				
Aug	34	17.08.				
Aug	35	24.08.		27.08.: 5.DG		27.08.: 5.DG
Sep	36	31.08.				
Sep	37	07.09.				
Sep	38	14.09.				
Sep	39	21.09.		22.09.: 6.DG		

ASK-Daten

Für das Untersuchungsgebiet wurden die ASK-Daten der umliegenden Kartenblätter ausgewertet. Das UG selber liegt in TK25 "8237.1" (1.Quadrant). Für die meisten Gruppen reicht eine Betrachtung der benachbarten Quadranten, was grob einem Radius von 5 Kilometer entspricht.

8136.4	8137.3	8137.4
8236.2	8237.1	8237.2
8236.4	8237.3	8237.4

Abb. 7: Rasternetz der Tk25 im Kartenblatt 8237

3. Ergebnisse und Kurzbewertung

3.1. Gebietseinteilung in Probeflächen

Karte mit Probeflächen

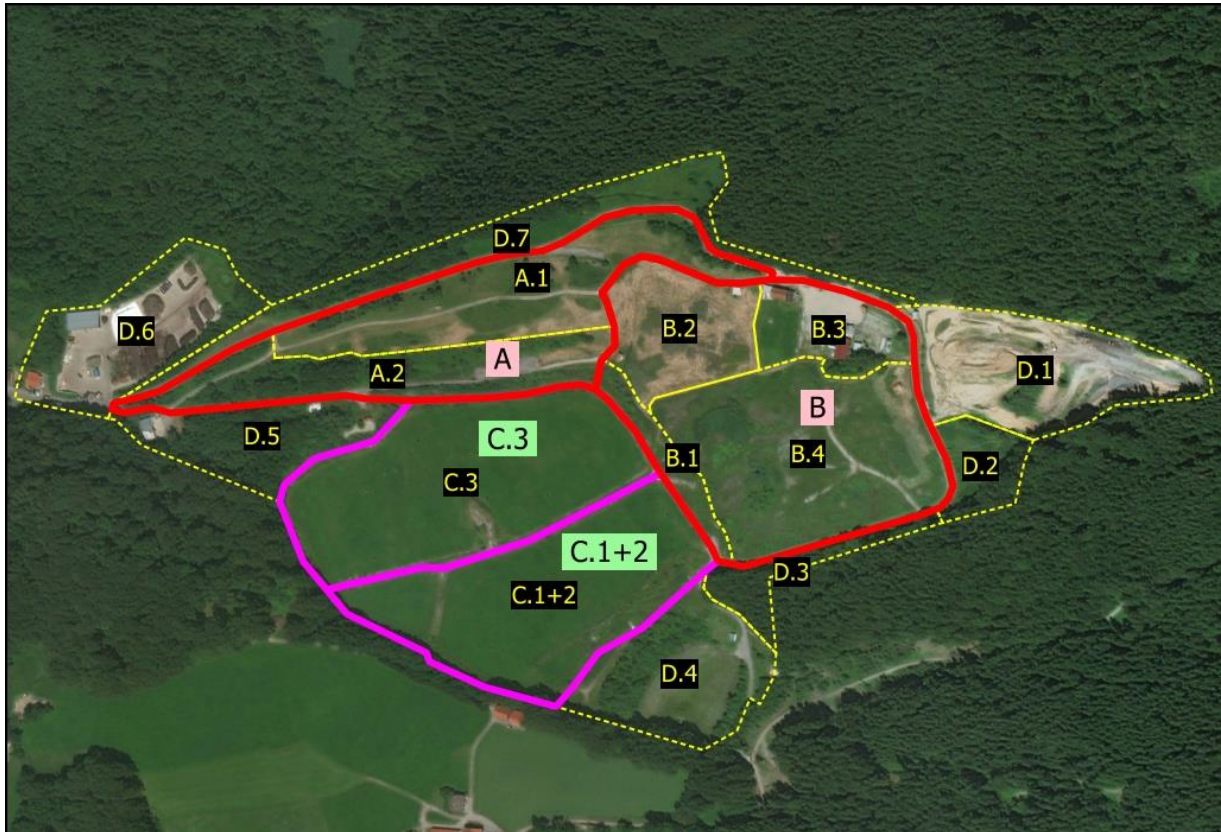


Abb. 8: Karte zur Festlegung von Probeflächen in Hausham

Tabelle der Probeflächen

Tab. 2: Tabelle der Probeflächen in Hausham

Nr.	Titel	Anmerkung	ha
A.1	Magerrasen	beweideter Magerrasen, Ragwurz-Standorte	2.4
A.2	Gebüsch	Hangbereich mit dichtem Gebüsch	1.9
B.1	Senke	nasser Graben mit Hochstaudenfluren	0.5
B.2	Rutschhang	Magerwiese mit Gasstation	1.4
B.3	Lagerplatz	Unterkünfte, Gebäude, Zwischenlager	0.9
B.4	Zentrum	Sukzessionsbereich mit Magerwiesen	3.4
C.1+2	fertige Dichtung	vollständig hergestellte Deponieabdichtung	3.5
C.3	in Arbeit	derzeitiger Einbaubereich	3.9
D.1	Motocross	Gelände des MMC Hausham	2.2
D.2	Teich	Schlammabsetzbecken	0.6
D.3	Südrand	Gehölzrand im Südosten	0.5
D.4	Sammelbecken	Lagerplatz für Baumaterial	1.7
D.5	Westgehölz	Feldgehölz bei der Werkstatt	1.3
D.6	Kompost	aktiver Lagerplatz für Kompost	1.9
D.7	Nordrand	Magerrasen und saumiger Waldrand	1.9

Ursprünglich sind im UG drei Bereiche von Belang (ABC).

Während der Kartierung wurden dann das nähere Umfeld einbezogen, weil z.B im Norden ein neues Reptilienversteck angelegt wurde, diese Fläche aber außerhalb des UGs lag.

Die Einteilung des Gebietes in Probeflächen mit Nummern und Namen ist von Vorteil für die Besprechung der faunistischen Fundpunkte. So kann immer eine genaue Ortsangabe im Text verwendet werden.

Legende zu den Nachweistabelle

Tab. 3: Legende zu den Artenlisten

Legende zu den Artnachweisen			
rib, rid	Rote-Liste-Status Bayern, Deutschland	9q	Anzahl der Nachweise in 9 Quadranten
sap	Art ist SAP-relevant (gemäß LfU)	1q	Anzahl der Nachweise in 1 Quadrant
Fuo	Anzahl der Fundorte für diese Zeile / Spalte	UG+	Anzahl der Nachweise im UG plus 2.5 km Radius
105	Fundort-Nummer, liegt im 1.0-km-Bereich um UG	Nw	Nachweise der Art im UG (nur Anzahl der Stellen)
265	Fundort-Nummer, liegt im 2.5-km-Bereich um UG	ABC	Probeflächen im UG
330	Fundort-Nummer, liegt im 5.0-km-Bereich um UG	123	Häufigkeit der Art: 1=selten / 2= 5-10 Ex. / 3= über 10 Ex.
Artname	Gefährdete Art nach der RL	[B.1]	Kurz-Bezeichnung einer Probefläche
Artname	Art kommt nur im Umfeld vor (9q, 1q), nicht im UG	(341)	Objekt-Nummer eines ASK-Fundortes
Artname	Bedeutende Art wegen Seltenheit	in	Anzahl der Fundorte im UG
		out	Anzahl der Fundorte außerhalb der UG-Grenze

3.2. Vögel

Bekannte Fundorte von Vögeln aus der ASK

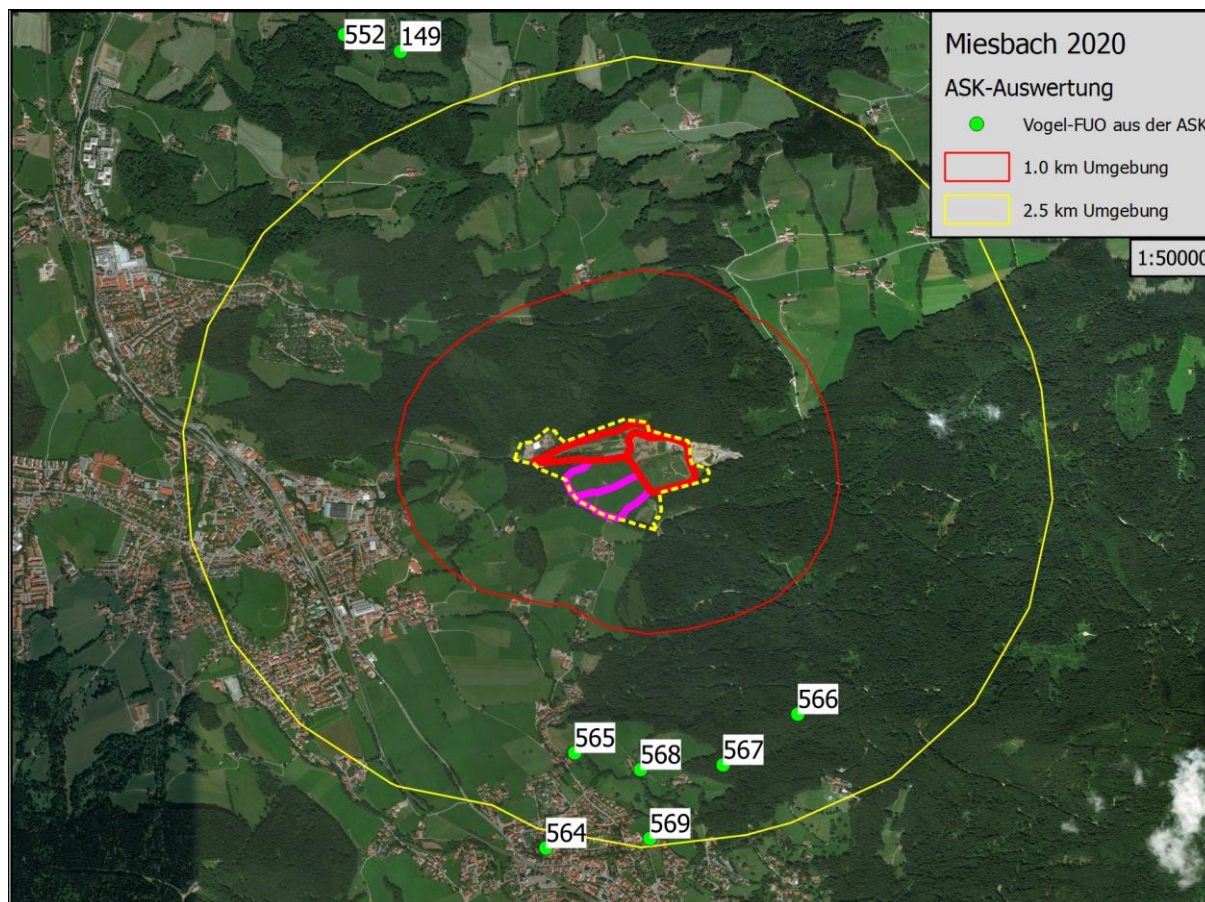


Abb. 9: Karte zu Vogelnachweisen aus der ASK

Die Auswertung der ASK erbrachte Vogelnachweise, welche alle in über 2 km Entfernung zum Liegen kommen. Bei den 6 Fundorten im südlichen Waldgebiet um den Ort Schliersee (Nr. 564-569) wurden Nachweise von 10 Arten gemeldet (*Erlenzeisig*, *Grünspecht*, *Hohltaube*, *Kolkrabe*, *Kuckuck*, *Mauersegler*, *Mäusebussard*, *Rauchschwalbe*, *Ringdrossel*, *Schwarzspecht*).

In den beiden Waldfundorten (566, 567) konnten keine gefährdeten Arten verzeichnet werden. Die restlichen Objekte befinden sich in der Siedlung von Schliersee oder an dortigen Gebäuden.

Verbreitungskarte aus der Kartierung

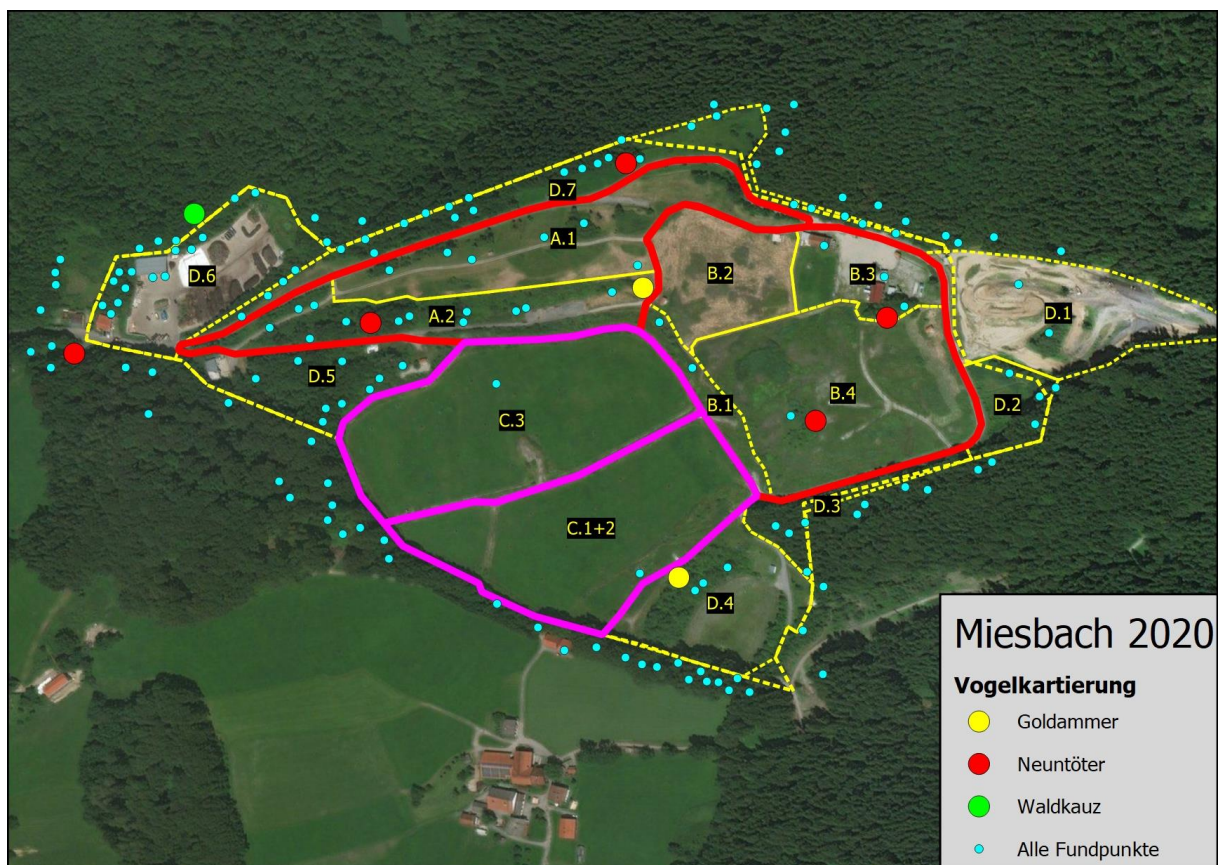


Abb. 10: Fundpunkte bedeutender Vogelarten anhand der Kartierung

Insgesamt wurden bei der Kartierung 406 einzelne Nachweise von Vögeln erbracht. Bedeutenden Arten sind Goldammer, Neuntöter und Waldkauz.

Die **Goldammer** kommt im Gebiet in Heckenrandgebieten vor. Ihr Vorkommen im Alpenraum ist auf klimatisch begünstigte Tallagen beschränkt, bayernweit tritt sie als 4.häufigste Art auf, seit 1990 sind deutliche Rückgangstendenzen zu verzeichnen. Daher ist sie eine Art auf der Vorwarnliste (D).

Vom **Neuntöter** sind mindestens 5 Reviere bekannt, welche auch regelmäßig von der UNB bestätigt wurden. Die Art ist gebietsweise lückig über ganz Bayern verbreitet, größere Lücken sind u.a. auch im südbayerischen Alpenvorland zu verzeichnen. Zu den wichtigsten Niststräuchern zählen v.a. Dornengebüsch, höhere Einzelsträucher werden als Jagdarten genutzt.

Der **Waldkauz** wurde rufend im Bereich der Kompostieranlage verortet. Er zählt zu den häufigsten Eulenarten in Deutschland, scheut auch menschliche Siedlungen wie Parks nicht, und ist daher nicht gefährdet.

Artenliste zu den Vogelnachweisen

Tab. 4: Liste der Vogelarten in Hausham

SAP	B	D	Name dt.	Häuf.	Anz.	Nw	in	out	A	B	C	D1-4	D5-7
			Amsel	6	51	14	9	5	2			3	4
			Bachstelze	5	7	2	2			1			1
			Berglaubsänger	1	1	1	1						1
			Blaumeise	4	17	5	3	2	1				2
			Buchfink	6	63	18		18					
			Buntspecht	4	9	4		4					
			Eichelhäher	2	4	4	2	2				1	1
			Fitis	4	8	5	4	1	1				3
			Gartengrasmücke	4	21	10	9	1	6				3
			Gimpel (Dompfaff)	1	1	1	1		1				
		V	Goldammer	2	2	2	2		1			1	
		V	Grauschnäpper	3	7	4	3	1				1	2
			Haubenmeise	1	1	1		1					
			Hausrotschwanz	6	15	6	5	1		2	1	1	1
			Heckenbraunelle	1	1	1	1		1				
			Kleiber	1	1	1		1					
			Kohlmeise	5	33	11	8	3	1	1		2	4
g			Mäusebussard	1	1	1	1		1				
			Misteldrossel	2	2	2	1	1				1	
			Mönchsgrasmücke	5	52	19	13	6	3			1	9
g	V		Neuntöter	3	6	4	4		3	1			
			Rabenkrähe	4	4	2	2		1				1
u	V	3	Rauchschwalbe	1	1	1	1				1		
			Ringeltaube	5	8	3		3					
			Rotkehlchen	6	22	6	2	4					2
			Singdrossel	6	19	6	2	4					2
			Sommersgoldhähnchen	3	3	2	1	1					1
		3	Star	1	1	1		1					
			Sumpfmeise	5	6	1	1						1
			Tannenmeise	4	7	3	1	2				1	
g			Turmfalke	2	2	1	1			1			
			Waldbaumläufer	1	1	1		1					
g			Waldkauz	1	1	1		1					
s	3	2	Weißrückenspecht	1	1	1		1					
			Zaunkönig	5	11	5	2	3				1	1
			Zilpzalp	6	16	7	5	2				1	4
			Durchgänge	6					22	6	2	14	43
6	3	5	Artenzahl	36					12	5	2	11	18

Artenspektrum: Die Kartierung erbrachte Nachweise von 36 Vogelarten. 6 Arten sind SAP-relevant, 3 Arten stehen auf der Roten Liste Bayern, 5 Arten auf der Roten Liste Deutschlands.

Im Hinblick auf das zu erwartende Artenspektrum scheint die Artenliste weitgehend vollständig zu sein.

Potential: Weitere 9 Arten können noch potentiell vorkommen, wobei 7 davon als Ubiquisten einzustufen sind und daher weit verbreitet sind: *Feldsperling* (RL-V), *Gartenbaumläufer*, *Gelbspötter* (RL-V), *Haussperling*, *Schwanzmeise*, *Stieglitz*, *Sumpfrohrsänger*, *Weidenmeise* und *Wintergoldhähnchen*.

Bedeutende Arten

4 der 6 Arten mit SAP-Relevanz haben einen günstigen Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region auf, die **Rauschwalbe** nistet an den Gebäuden, und ist damit von dem Vorhaben nicht betroffen.

Vom **Neuntöter** sind mindestens 5 Reviere bekannt, welche auch regelmäßig von der UNB bestätigt wurden. In Anbetracht der vorhandenen Strukturelemente kann dies als hohe Revierdichte bezeichnet werden, wie sie sonst nur aus guten Heckengebieten bekannt ist. Damit zählt diese Art zu den Charakterarten des Gebietes.

Mäusebussard, Rauchschnalbe und Turmfalke sind Nahrungsgäste im Gebiet. Der Mäusebussard hat als großer Greifvogel ein großes Nahrungsrevier, wozu die Halblichtung der Deponie auch gehört. Der Turmfalke ist kein Brutvogel derartiger Waldlichtungen, sondern besiedelt verstärkt Offenlandbereiche mit einzelnen Baumgruppen als Neststandort. Die Rauchschnalbe hat Nistmöglichkeiten an den Gebäuden, kann aber auch nur als Nahrungsgast aus benachbarten Siedlungen eingeflogen sein.

Erfreulich ist die hohe Anzahl an Gartengrasmücken im UG (21 Nw), sie gilt als Bewohner lichter Waldsäume, ihr Beseidlungsschwerpunkt liegt an den Böschungen in [A.2] und [D.5]. Als Langstreckenzieher liegen ihre Überwinterungsquartiere südlich der Sahara. Die Art zählt zur Gilde der Heckenbewohner / Waldrandarten, wo auch Fitis, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke und Heckenbraunelle dazugehören. Der überwiegende Teil der festgestellten Arten sind Waldbewohner und haben ihre Revierzentren in umgebenen Wäldern oder Waldrändern. Artnachweise wie z.B. von Weißrückenspecht zeugen von hochwertigen Laubwaldbeständen (v.a. im Süden und Westen), hierzu zählt auch der Waldkauz. Der **Waldkauz** wurde rufend im Bereich der Kompostieranlage verortet. Er zählt zu den häufigsten Eulenarten in Deutschland, scheut auch menschliche Siedlungen wie Parks nicht, und ist daher nicht gefährdet.

Auf der Deponie ist ein Fundort von Reptilien verzeichnet [401], er stammt aus dem Jahre 2001 und bezieht sich auf Sichtnachweise von jungen Zauneidechsen. Mit dem Nachweis von Jungtieren ist die Bodenständigkeit der Art als sicher einzustufen. Für weitere Reptilienarten liegen auf der Deponie keine Fundortmeldungen vor. Der nächste Nachweis der Schlingnatter [19] liegt in über 4km Entfernung an einem Waldrand bei Parsberg, der Nachweis stammt aus dem Jahre 1985, und dürfte nicht mehr existieren. Die Kreuzotter kommt ebenfalls nur weit entfernt am Heuberg westlich von Hausham vor, der anmoorige Fundort stammt aus dem Jahre 2005. Die Ringelnatter kommt bevorzugt in Gewässernähe vor, welche im UG fehlen. Der nächste Nachweis [213] liegt bei Tratberg an einem Weiher.

Im Gebiet ist mit dem Vorkommen von 3 Arten zurechnen, der bekannten Zauneidechse, der weit verbreiteten und nicht gefährdeten Waldeidechse sowie der Blindschleiche.

Verbreitungskarte aus der Kartierung

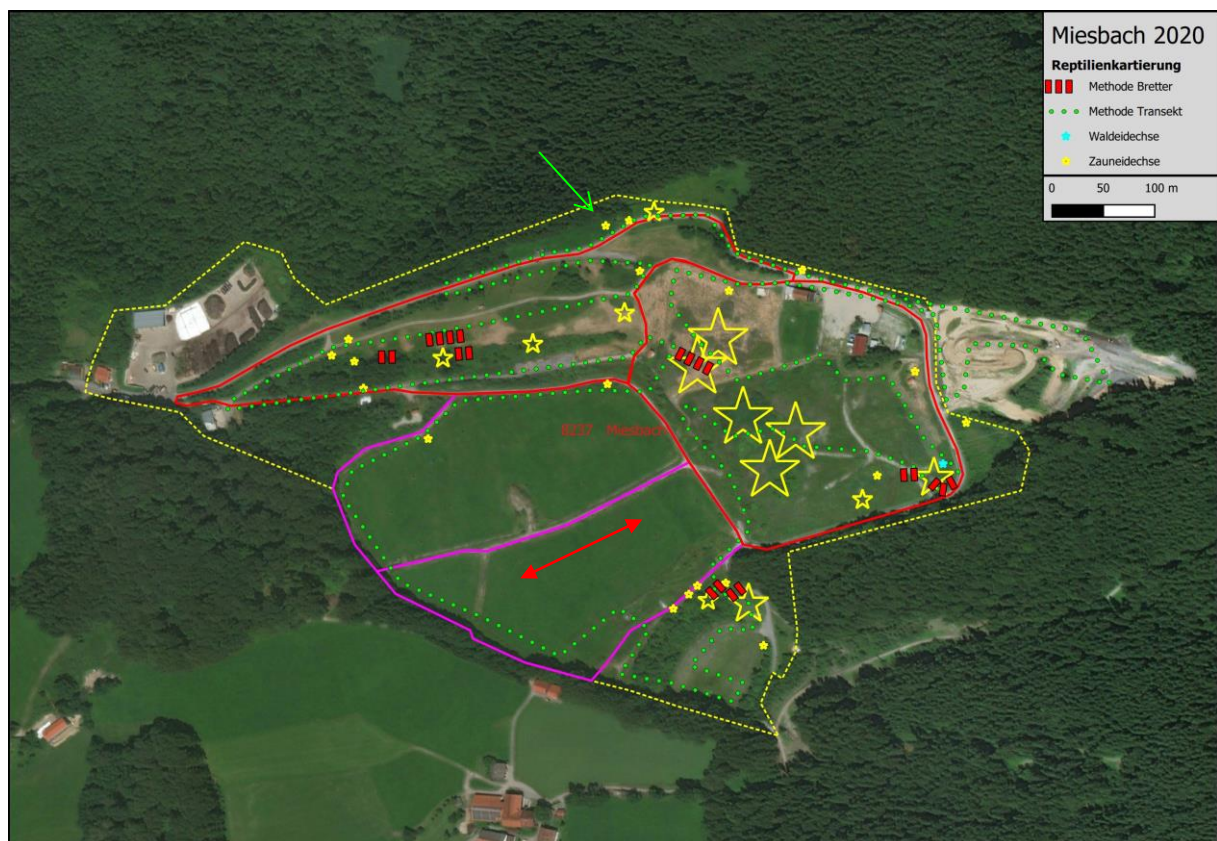


Abb. 12: Karte der aktuellen Reptiliennachweise anhand der Kartierung
2020 wurden neue Verstecke für Reptilien angelegt, eines der ersten Projekte war ein Steinhaufen nördlich von Bereich A auf der Probestfläche [D.7] (grüner Pfeil oben). Am 27.08.2020 konnte ein sich sonnendes Männchen einer Zauneidechse in den Holzästen gesichtet werden. Die neuen Verstecke im Bereich C (roter Doppelpfeil) waren noch nicht besiedelt.

Ergebnis: Im UG wurden genau 3 Reptilienarten nachgewiesen, das war die *Waldeidechse* an einem Fundpunkt im Bereich B [B.4], die *Zauneidechse* weit verbreitet außer im Bereich C (1+2+3) sowie die *Blindschleiche* vergesellschaftet mit der *Zauneidechse*. Die allermeisten Nachweise gelangen unter den Brettern. Nicht selten wurde bei deren Kontrolle – v.a. im Mai – unter einem einzigen Brett 5 adulte Exemplare festgestellt. Auffallend war, dass bei den

Kontrollen fast immer 1-2 Blindschleichen unter den Verstecken gefunden wurden, ganz oft sogar bei der Paarung.

Die Bretter wurden hauptsächlich an den Orten ausgelegt, wo später die Eingriffe in Form der Abdichtungserneuerung geplant waren. Aufgrund der sehr guten Akzeptanz dieser künstlichen Verstecke erscheinen die beprobten Stellen sehr reptilienreich zu sein. Dies läßt aber nicht die Schlussfolgerung zu, dass die anderen Flächen reptilienarm sind. Es folgt daraus eher, dass mittels Transektbegehung viel weniger Reptilien erfasst werden als mit der Ausbringung künstlicher Verstecke. Die hohe Akzeptanz der Bretter deutet auf einen gewissen Mangel an natürlichen Verstecken im Gebiet hin, denn sind ausreichend viele Unterschlupfmöglichkeiten vorhanden, müssen die Tiere nicht auf künstliche Requisiten zurückgreifen.

Neu angelegte Steinhäufen mit Ästen und Baumstubben

C.1+2: Die neu angelegten Verstecke sind ein wichtiger Bestandteil der Vermeidungsstrategie, wenn die bisherigen Lebensräume der Zauneidechse in den Bereichen A+B in den nächsten Jahren umgebaut werden sollen.

Bauanleitungen gibt es reichlich, inzwischen liegen auch Erfolgsmeldungen vor über die Eignung derartiger Maßnahmen (LfU 2020).

In C liegen diese Häufen derzeit auf kahlem Boden, weil die Arbeiten zur Abdichtung gerade erst beendet wurden

D.7: Eines der ersten neuen Verstecke wurde im Norden am Waldrand außerhalb der eigentlichen Deponie im Mai/Juni angelegt. Auf eine Sandschüttung wurde Grobmaterial in Form von Steinen, Holzästen und Baumstubben aufgebracht. Die Fläche liegt in direktem Verbund mit bekannten Vorkommen am nördlichen Magerhang.

Am 27.08.2020 konnte bereits eine Zauneidechse in dem Holzhaufen ausgemacht werden.



Abb. 13: Neues Reptilienversteck in C.1+2 (Foto: R.Engelschall 22.09.2020)



Abb. 14: Neues Reptilienversteck in D.7 (Foto: R.Engelschall 27.08.2020)

Die Bereiche / Probeflächen im Einzelnen

Bereich A: Das Gebiet besteht aus schwachwüchsigen Magerrasen und Gebüschformationen. Der nördliche Teil davon (A.1) wird mit Schafen und Ziegen beweidet, vereinzelt sind Gebüsche eingestreut. Aufgrund der Einzäunung war ein Betreten oft nicht möglich. An der Grenzlinie zu (A.2) wurde unter den Brettern regelmäßig die Zauneidechse nachgewiesen, wobei die Individuenzahlen eher gering waren. Im westlichen Teil davon, wo Holzabdeckungen aus Blech

am Wegrand gelagert waren, konnten erstaunlicherweise fast keine Reptilien gefunden werden. Hier dominiert das Gebüsch und verringert vermutlich durch Beschattung die Attraktivität für Reptilien. Nachdem im Sommer entlang des westlichen Weges ein schmaler Streifen Gebüsch geschlegelt worden war, konnte sofort eine Einwanderung der Zauneidechse festgestellt werden.

Der südliche Teilbereich (A.2) liegt an einem steilen Hang, der dicht mit Gebüsch bestanden ist. Entlang des Feldweges, welcher häufig von Baufahrzeugen befahren wird, wurden Teilentbuschungen durchgeführt, am Hangfuss sind auch Materialien gelagert. An diesen südexponierten Grenzlinien konnten nur vereinzelt Reptilien festgestellt werden. Obwohl der Hang Versteckmöglichkeiten bieten würde, fehlen jedoch beruhigte vorgelagerte Nahrungshabitate.

Bereich B: Das Gebiet besteht aus ausgedehnten Magerwiesen, welche in Teilen einer Turnusmahd unterliegen. Der südwestliche Übergangsbereich zu (C.1+2) ist eine nasse Senke (B.1), dicht bewachsen mit Hochstauden und durchzogen von einer Abflussrinne. Hier konnten keine Reptilien festgestellt werden. Die Vegetation ist sehr dicht und stellt somit einen hohen Raumwiderstand dar, der vorgelagerte Kiesweg ist hochfrequentiert von Baufahrzeugen und "riegelt" den Zugang zu (C.1+2) ab.

Der nördliche Teil (B.2) ist völlig gebüschfrei, sehr schwachwüchsig und vermeindlich mit wenig lückigem Untergrund ausgestattet. Trotz augenscheinlich fehlender Verstecke wurden hier sehr hohe Reptilienzahlen nachgewiesen. Zum Umbau der dortigen Gasstation wurde der Bereich um den Rutschhang mit zusätzlichen Brettern ausgestattet, sowie durch einen Fangzaun abgeschirmt. Die Kontrolle dieser Bretter erbrachte immer Nachweise der Zauneidechse, weniger der Blindschleiche. Die Fläche ist nur lückig mit Gras bewachsen.

Der Bereich (B.3) dient als Lagerplatz, Stellplatz und Werkstatt.

Der Bereich (B.4) ist ein weitläufiger Hügel, clusterartig bestanden mit Gebüsch. Im Osten wechseln sich hochgrasige Wiesen, kiesige Feldwege mit kleinen Böschungen und schwachwüchsigem Magerrasen ab. Hier wurden regelmäßig hohe Reptilienzahlen nachgewiesen. Z.T. befanden sich bei der Bretterkontrolle bis zu 5 Exemplare unter einer Wellpappe. Hier gelang auch der einzige Nachweis der Waldeidechse. Sehr oft ist die Blindschleiche mit der Zauneidechse vergesellschaftet, die Art findet in den Grasstrukturen gute Lebensbedingungen.

Bereich C: Diese Flächen werden aktuell noch bearbeitet, in C.1+2 wurden im Laufe des Sommers neue Verstecke angelegt, bestehend aus sandigem Untergrund und einer Auflage aus mittelgroßen Steinen und Astmaterial. Diese Häufen liegen derzeit isoliert auf planierter Fläche, bei sporadischen Begehungen konnten keine Reptilien nachgewiesen werden. So sind jetzt zwar Verstecke und Sonnplätze vorhanden, aber es fehlen noch Nahrungshabitate und ein Biotopverbund.

Waldränder im Süden (D.1-4): In die Untersuchung wurden auch die unmittelbar angrenzenden Flächen einbezogen. Im Bereich des Sammelbeckens (D.4) wurden regelmäßig und gehäuft Zauneidechsen nachgewiesen. Schwerpunkte waren hier der östliche Hang an der Zufahrt sowie der Grenzbereich zur Fläche C.1+2 hin. Die Vegetation ist verbracht, aber aufgrund der Nährstoffarmut schwach lückig und mit langen Grenzlinien versehen. Gebüsch und Relief bieten zahlreiche Unterschlupfmöglichkeiten.

An den Rändern des westlichen Feldgehölzes (D.5) wurden so gut wie keine Reptilien nachgewiesen. Der Waldrand liegt beschattet, im Saum wurde die Drainagerinne gebaut, die angrenzende Fläche C.1+2 steht noch unter Bearbeitung. Die Lagerflächen der Kompostieranlage (D.6) wurden nicht begangen.

Der Hang im Norden (D.7) ist ein teilverbrachter Magerrasen, an Wegrand und lückigen Stellen wurde regelmäßig die Zauneidechse beobachtet. Als Sonnplätze werden jegliche erhobenen Strukturen angenommen, wie z.B. auch ausbetonierte Autofelgen (siehe Foto rechts). Ausreichend Sonn- und Rendezvousplätze sind einer der Schlüsselfaktoren in guten Reptilienlebensräumen. In dieser Probefläche wurde das erste neue Versteck angelegt, welches bereits im August besiedelt war.



Abb. 15: Künstlicher Sonnplatz in D.7
(Foto: R.Engelschall 20.05.2020)

Grundsätzlich wurde beobachtet, dass die Zauneidechse regelmäßig an den Leiteinrichtungen wie weg begleitende Straßenrinnen oder Gebüschrändern vorkommt. Vor Allem Jungtiere nutzen diese Strukturen als Ausbreitungskorridor.

3.4. Amphibien

Bekannte Fundorte von Amphibien aus der ASK

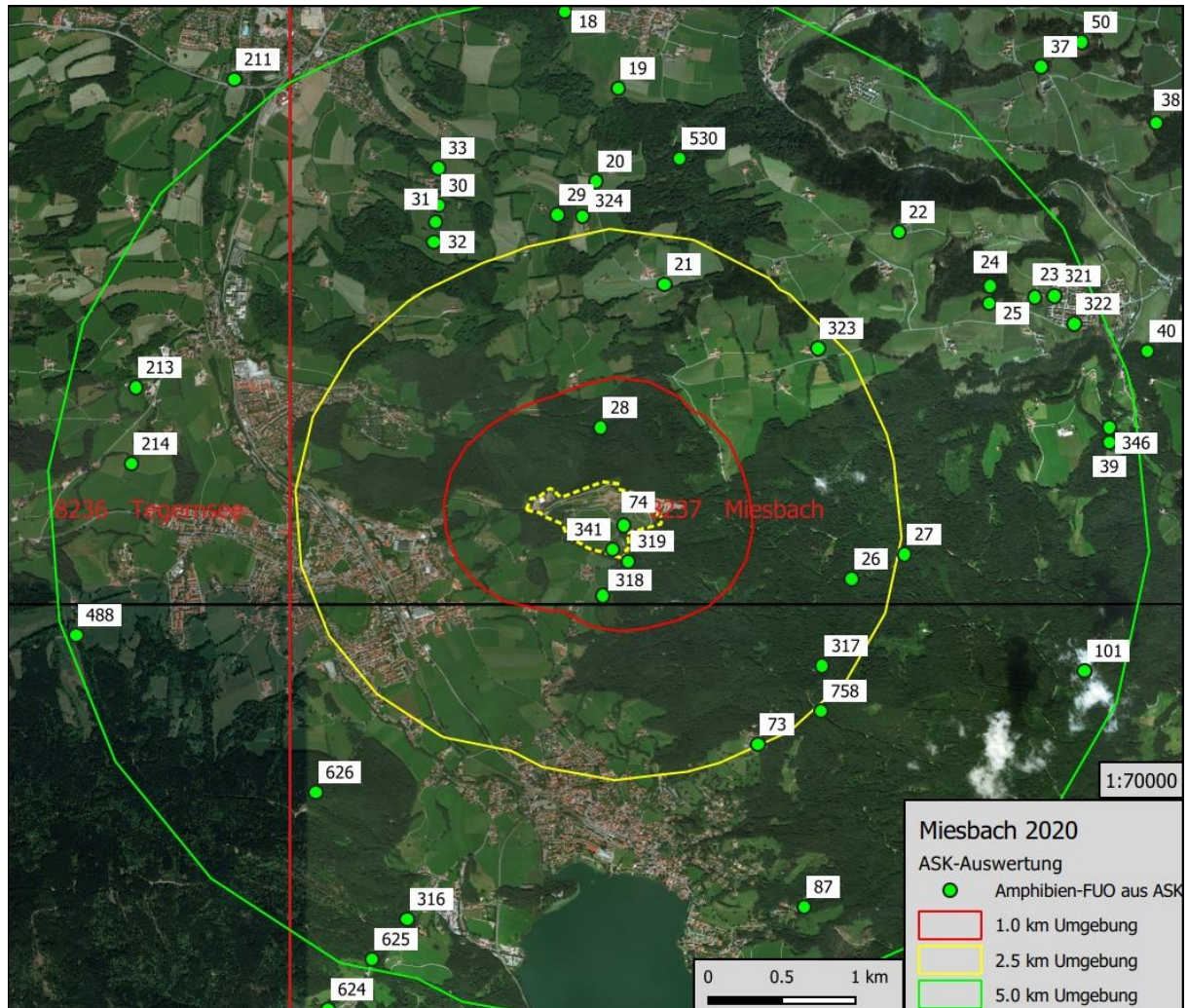


Abb. 16: Karte zu Amphibiennachweisen aus der ASK

Tab. 6: Liste der Amphibiendaten aus der ASK

Amphibiennachweise aus der ASK				Objektnummer (ohne TK25)	28	74	318	319	341	21	26	27	73	317	758		
Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	sap-relevant	Artname deutsch	Artname wiss.	Fuo	82370028	82370074	82370318	82370319	82370341	Fuo	82370021	82370026	82370027	82370073	82370317	82370758
	*		Bergmolch	Ichthyosaura alpestris	1	1				3	1				1	1	
V	*		Teichmolch	Lissotriton vulgaris						1	1						
	*	sap	Alpensalamander	Salamandra atra										1			
3	*		Feuersalamander	Salamandra salamandra	1		1			1			1				
			Grünfrösche (unbest.)														
2	2	sap	Gelbbauchunke	Bombina variegata	2	1			2	1							1
	*		Erdkröte	Bufo bufo	3	3	2	1		1	2						
	*		Teichfrosch	Pelophylax esculentus													
V	*		Grasfrosch	Rana temporaria	5	1	1	1	2	1	5	1	1	2	1	1	
			Nachweise		5	4	5	2	3	3	6	5	1	3	2	2	1
			Arten		5	2	4	2	2	2	6	4	1	2	2	2	1

Direkt im UG werden 2 Fundpunkte von Amphibien angezeigt: [74] ist ein als Fläche abgegrenzter Gewässerlebensraum aus dem Jahre 1985, welcher damals als Fortpflanzungsgewässer der *Gelbbauchunke* geführt wurde, und in der nassen Senke südwestlich von Bereich B liegt. [341] ist ein wenige Quadratmeter großer Tümpel im Sammelbecken (D.4). Hier mündet der südwestliche Drainagegraben von Bereich (C.1+2). Hier wurde ebenfalls die *Gelbbauchunke* mit größerer Individuenzahl verortet (über 20 Exemplare), die Daten sind aktuell aus dem Jahre 2000. Im südlich gelegenen Waldbereich des Rohnberges liegt ein weiterer, aktuell bestätigter Fundpunkt der *Gelbbauchunke*, es handelt sich im Pfützen in der "Schwarzen Lache".

Nahe an der Deponie liegt der Punkt [319] im Wald an der südlichen Ausfahrtstraße. Bedeutend ist der Punkt [318], wo am Kalkgraben bei Attenberg der *Feuersalamander* nachgewiesen wurde. Das nächstliegende Stillgewässer ist der Loidlsee [28], wo bisher keinen bedeutenden Arten zu finden waren.

Verbreitungskarte aus der Kartierung



Abb. 17: Karte der aktuellen Amphibiennachweise anhand der Kartierung

Ergebnis: Auf der Deponie waren bisher 2 Fundpunkte mit Amphibiennachweisen bekannt (74, 341), wo die *Gelbbauchunke* vorkommt. Südlich angrenzend liegt noch ein weiterer Punkt (319), hier wurden aber mit Grasfrosch und Erdkröte nur nicht-gefährdete Arten gefunden. Das frühe Kartierdatum damals (14.04. / 26.05.) schließt aber ein Vorkommen der *Gelbbauchunke* nicht gänzlich aus. Für beide Punkte wurde auch ein Fortpflanzungsgewässer flächig abgegrenzt (im Shape "ASK-Gewässer").

Unter dem ASK-Fundpunkt (74) wurde großzügig der südliche Bereich von (B) markiert, der wohl die temporären Kleingewässer für die Zielart beinhalten sollte. Derartig ungenaue "Abgrenzungen" stammen aus früheren Jahren, wo nicht auf Luftbildern digitalisiert wurde, sondern auf Basis der TK25. Wirklich relevant sind nur die Teile in (B.1), wo Drainagewasser zur Ausbildung von Kleinstgewässern geführt hat. Hier wurde bei der aktuellen Kartierung 2020 keine Zielart mehr nachgewiesen, der Lebensraum ist meist ausgetrocknet und dicht bewachsen, selbst temporär kam es zu keiner nennenswerten Wasseransammlung. Der Fundort aus dem Jahre 1985 kann als erloschen gelten.

Unter dem ASK-Fundpunkt (341) wurde ein Bereich eingetragen, welcher früher als größeres Sammelbecken für abgeleitetes Sickerwasser aus C.1+2 eingerichtet war. Inzwischen ist dies ein kleiner gefasster Tümpel, mit einer aus Steinen verkleideten Zulaufrinne.

Aufgrund der häufigen Wassereinleitung bei Regen scheint dieses Objekt nicht mehr für die Gelbbauchunke geeignet zu sein.

Unmittelbar benachbart finden sich jedoch 2 aktuelle Fundorte der Zielart (in der Karte orange markiert). Am Grunde des Sammelbeckens (D.4) hat sich, auf dicht mit Knochensteinen gepflastertem Boden, ein größerer Tümpel gebildet, welcher teils mit Schilf bewachsen ist.

Am 06.07.2020 wurde hier 1 Exemplar der Gelbbauchunke gesichtet, am 15.04. fanden sich ca. 5 Laichballen des Grasfrosches.

In (D.2) befindet sich ein Absetzbecken für Schlamm, der Zulauf findet über ein kleines Rinnsal statt, die ausgebildeten Tümpel sind sehr klein und führen nur temporär Wasser. Die Fläche ist ausreichend besonnt. All diese Umweltbedingungen treffen auf einen typischen Lebensraum für die Gelbbauchunke zu.

Am 25.05.2020 wurde 1 Exemplar (Sicht und Ruf) gefunden.



Abb. 18: Kleiner Tümpel in D.4 (Foto: R.Engelschall 15.04.2020)



Abb. 19: Tümpel im Sammelbecken in D.4 (Foto: R.Engelschall 15.04.2020)



Abb. 20: Tümpel Sammelbecken in D.4 (Foto: R.Engelschall 20.05.2020)

Fazit: Im **Bereich A** finden sich keine für Amphibien relevanten Gewässer. Die Ableitung von Sicker – und Oberflächenwasser erfolgt geregelt über Betonrinnen, eine Ausbildung von Stillgewässern, ob temporär oder permanent, ist nicht erkennbar.

Im Bereich B war die Teilfläche **B.1** eine bedeutende Fläche für die Gelbbauchunke. Sie besiedelt als ausgesprochene Pionierart rasch sich neu bildende Gewässer, verschwindet aber wieder bei zunehmender Beschattung oder Verkrautung. Die Fläche ist im jetzigen Zustand nicht mehr für die Gelbbauchunke geeignet, liese sich aber durch Herstellen von Kleinstgewässern wieder reaktivieren.

Bedeutende Fortpflanzungstümpel finden sich in D.2 (Schlammbecken), aber v.a. in D.4 (Sammelbecken, Lagerplatz). Dort wurden im Zuge einer Heckenbehandlung die Zufahrtswege saniert, und dabei auf dem Bankett eine Abflussrinne angelegt, wo sich Regenwasser sammelte und wo sich sofort die Zielart etablierte.

3.5. Tagfalter

Bekannte Fundorte von Tagfaltern aus der ASK

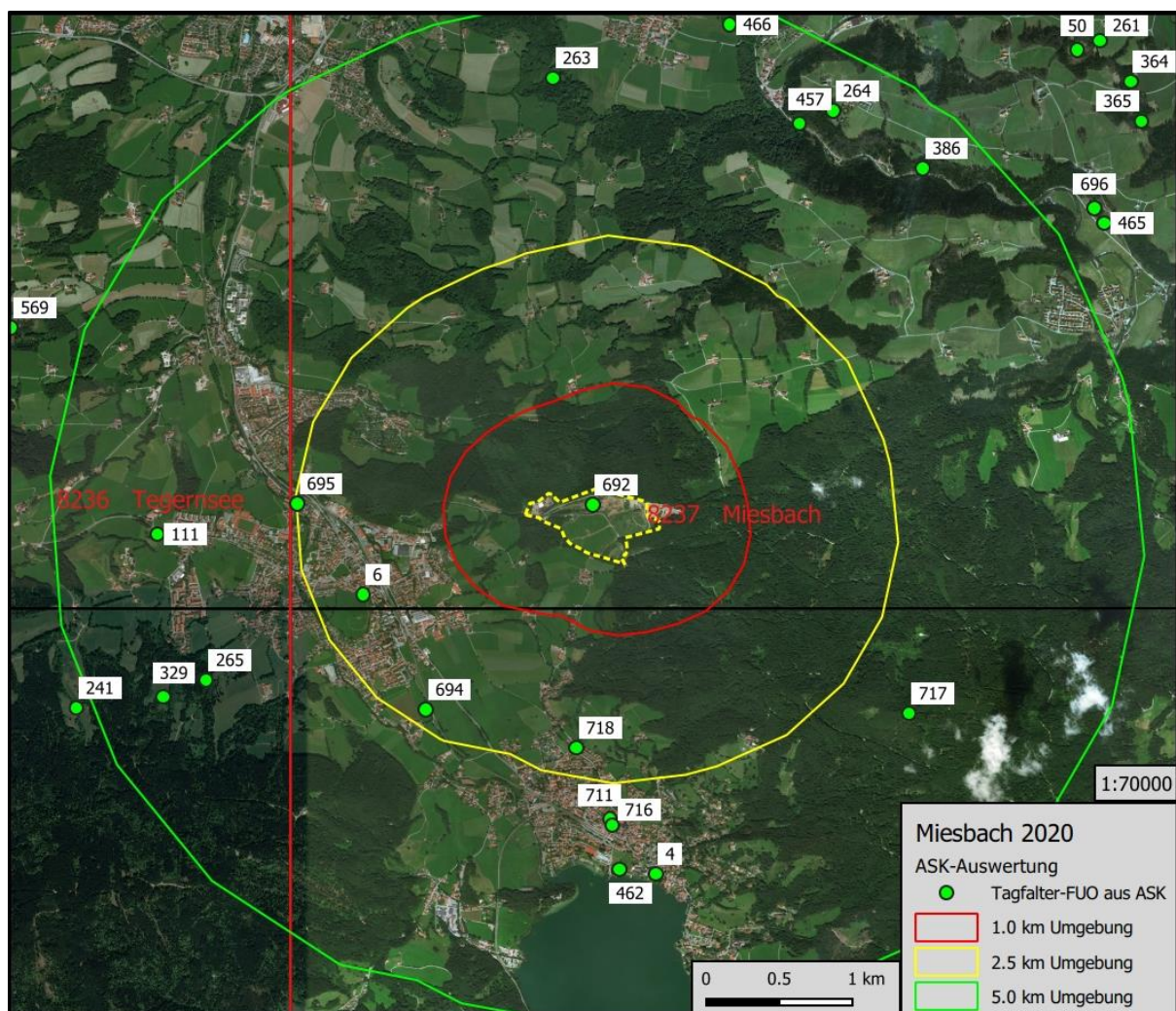


Abb. 21: Karte zu Tagfalternachweisen aus der ASK

Der Fundpunkt (692) auf der Deponie wurde im Rahmen des Tagfalter-Atlasprojektes der LfU erhoben, mit 3 Arten war die Ausbeute sehr mager, zumal es sich um klassische Ubiquisten handelte.

Tab. 7: Liste zu Tagfalterdaten aus der ASK

Tagfalternachweise aus der ASK			Objektnummer (ohne TK25)	692	6	694	695	717	718			
Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	sap-relevant	Artnamen deutsch	Artnamen wiss.	Fuo	82370692	Fuo	82370006	82370694	82370695	82370717	82370718
*	*		Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>	1	1						
*	*		Baumweißling	<i>Aporia crataegi</i>			1					2
3	2		Moor-Perlmutterfalter	<i>Boloria aquilonaris</i>			1					1
3	V		Natterwurz-Perlmutterfalter	<i>Boloria titania</i>			1					2
2	V		Rotbraunes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha glycerion</i>			1	1				
2	2		Hochmoor-Gelbling	<i>Colias palaeno</i>			1	1				
3	V		Weißbindiger Mohrenfalter	<i>Erebia ligea</i>			1					4
2	2		Goldener Scheckenfalter	<i>Euphydryas aurinia</i>			1	1				
2	2		Großer Eisvogel	<i>Limenitis populi</i>			1	1				
3	3		Baldrian-Scheckenfalter	<i>Melitaea diamina</i>			1					1
*	*		Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	1	1						
2	2		Lungenenzian-Ameisenbläuling	<i>Phengaris alcon alcon</i>			1	1				
*	*		C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	1	1						
3	3		Himmelblauer Bläuling	<i>Polyommatus bellargus</i>			1					1
V	*		Ulmen-Zipfelfalter	<i>Satyrrium w-album</i>			1			1		
*	*		Nierenfleck	<i>Thecla betulae</i>			1		1			
Nachweise					3	3	13	5	1	1	1	10
Arten					3	3	13	5	1	1	1	5

Auf der Deponie liegt ein Fundort mit Tagfalternachweisen (692), der aus einer Begehung am 15.06.2005 stammt. Üblicherweise werden bei der Erfassung von Tagfaltern mindestens 3 Begehungen anvisiert, um die unterschiedlichen und v.a. sehr kurzen Flugzeiten der Falter zu berücksichtigen.

Im näheren Umfeld (bis 2.5 km) der Deponie wurden mindestens 13 Tagfalterarten nachgewiesen, 11 davon weisen z.T. einen hohen Gefährdungsgrad nach der Roten Liste auf. Allerdings muss man berücksichtigen, dass gerade die 2 Fundpunkte mit 5 Arten (6 und 718) sowie das Objekt (717) historisch sind, d.h. die Nachweise stammen aus den Jahren vor 1950 !!!

Nur die Nachweise der 2 Arten Ulmen-Zipfelfalter und Nierenfleck sind neueren Datums, und beruhen auf gezielter Suche der sonst schwer nachweisbaren Zipfelfalter.

Insgesamt ist die Untersuchungsdichte im östlichen Hausham als sehr dünn zu bezeichnen, was zumindest die Fundorte von Tagfaltern betrifft.

Verbreitungskarte aus der Kartierung

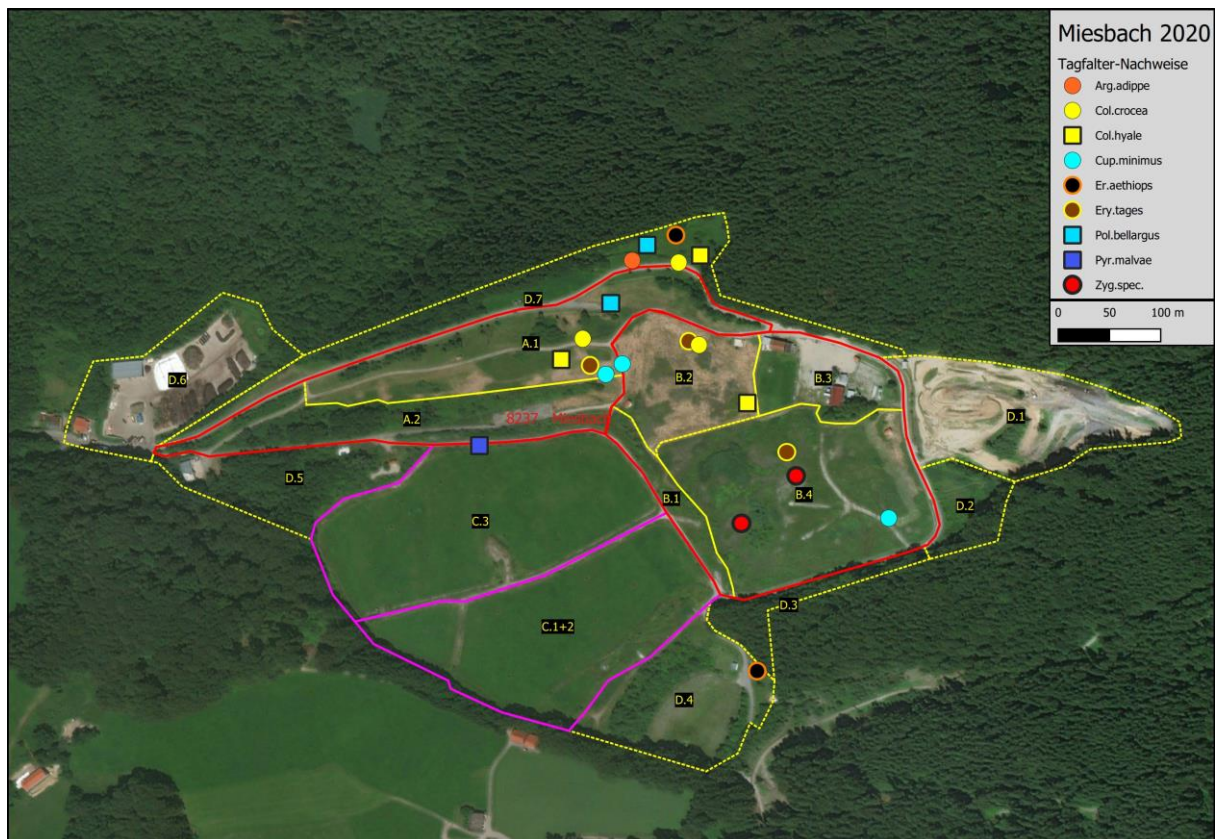


Abb. 22: Karte der aktuellen Tagfalternachweise anhand der Kartierung

Die Nachweise der Tagfalter konzentrieren sich eindeutig auf die Magerwiesen. Diese Lebensräume weisen in der Regel einen gut ausgebildeten Blütenhorizont auf, und werden daher von den Faltern als Nahrungshabitat aufgesucht.

Man muss allerdings berücksichtigen, dass die Falter hochmobile Spezies sind, welche diese wenige Hundert Meter große Fläche in kürzester Zeit durchqueren können. Allein aus der Sichtbeobachtung kann noch kein Rückschluss auf die Bodenständigkeit gezogen werden.

Der Feurige Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*) wurde gehäuft am nördlichen Waldrand gesichtet, wo auch die bevorzugte Raupenfutterpflanze – das Veilchen (*Viola*) – seinen Wuchsstandort hat. Die Art besiedelt trockenes, grasiges Buschland, gerne auch in lockeren Lichtungen, gegenüber zunehmender Verbuschung erweist er sich als tolerant.

Tab. 8: Nachgewiesene Tagfalter bei der Kartierung

r/b	r/d	sap	Artname_lat	Tagfalter	9q	1q	UG+	Nw	A	B	C	D.123	D.4	D.56	D.7	
			<i>Aglais io</i>	Tagpfauenauge	32	6	11	2	1						1	
			<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	36	3	9	2	1						1	
			<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	29	3	10	3	1				1		1	
			<i>Aphantopus hyperantus</i>	Brauner Waldvogel	46	7	10	4	1	1				1	1	
			<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	24	3	5	3		1			1		1	
V	3		<i>Argynnis adippe</i>	Feuriger Perlmutterfalter	3			1							1	
			<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	13			3	1	1					1	
			<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	14		4	4	2	2			1		2	
NB			<i>Colias crocea</i>	Postillon	5		1	3	1	1					1	
G			<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht	11			3	1	1					1	
3			<i>Cupido minimus</i>	Zwergbläuling	3		2	2	1	1						
3	3		<i>Erebia aethiops</i>	Graubindiger Mohrenfalter	11	2	3	2					1		1	
3			<i>Erynnis tages</i>	Dunkler Dickkopffalter	16		4	2	1	2						
			<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	48	5	11	6	1	1	1	1	1		1	
			<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	5	1	2	5	1	1		1	1		1	
			<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	42	4	7	2		1					1	
			<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbener Dickkopffalter	47	4	9	2		2					1	
			<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel	21	3	7	1					1			
			<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling	37	4	15	2	1						1	
			<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	25	1	6	1							1	
			<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	15	4	7	1		1						
3	3		<i>Polyommatus bellargus</i>	Himmelblauer Bläuling	16	3	5	2	1						1	
			<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	35	4	5	3	2	1					1	
V	V		<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Würfel-Dickkopffalter	7	4	2	1	1							
			<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolb.Braun-Dickkopffalter	5		1	3	1	1					1	
			<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	14		5	6	1	1		1	1	1	1	
			<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	24		3	6	1	1		1	1	1	1	
			<i>Zygaena filipendulae</i>	Gemeines Widderchen	7	2		1		2						
8	4	0		28	Artenzahl	28	18	24	28	19	18	1	4	9	3	22

Insgesamt wurden 28 Tagfalterarten bei der Kartierung nachgewiesen, alle Arten sind auch in der weiteren Umgebung (Spalte 9q) schon bekannt, 18 Arten in der näheren Umgebung (Spalte 1q). 8 Arten stehen auf der Roten Liste Bayern (fett gedruckt), 4 davon auch auf der Liste für Deutschland. Keine Art ist SAP-relevant. Bei insgesamt 7 unterschiedenen Probeflächen (A bis D) weisen nur wenige Ubiquisten eine Häufigkeit von 6 auf, d.h. sie kommen in 6 der 7 Flächen vor. Im Bereich C wurde nur der Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) überfliegend gesichtet. Mit Distelfalter (*Vanessa cardui*) und Admiral (*Vanessa atalanta*) kommen 2 weitere anspruchslose Arten am häufigsten vor.

Die Magerwiesen A, B, und D.4 weisen die höchsten Artenzahlen auf, mit je 19, 18 und 22. Es handelt sich um strukturreiche Lebensräume mit einem guten Blühhorizont. Die von Wald dominierten Gebiete sind dagegen eher artenarm (D.123, D.56). Dies verdeutlicht die natürliche Präferenz der Tagfalter für warme und besonnte Lebensräume.

Der Postillon (*Colias crocea*) ist ein klassischer Wanderfalter, der jährlich aufs Neue aus dem Mittelmeerraum nach Deutschland einfliegt, sich hier vermehrt und im Spätsommer zur Überwinterung wieder in den Süden fliegt. Die Art bevorzugt offene bis halboffene Graslandschaften in wärmebegünstigten Lagen.

Der Zwergbläuling (*Cupido minimus*) ist eine Charakterart der Magerwiesen, die Eiablage erfolgt primär an Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), was auch die bevorzugte Raupenfutterpflanze ist. Im UG kommt die Art nur an den schwachwüchsigsten Stellen vor.

Der Graubindige Mohrenfalter (*Erebia aethiops*) ist eine typische Saumart, welcher an strukturreichen Waldrändern oder lichten, schwach verbuschten Waldlichtungen fliegt. Die bevorzugte Raupenfutterpflanzen sind Gräser (*Bromus*, *Brachypodium*). Im UG kommt die Art nur an Flächen vor, welche an Waldstrukturen angrenzen, die offenen Bereiche werden gemieden.

Der Dunkle Dickkopffalter (*Erynnis tages*) ist eine Bewohner trocken-warmer Magerrasen, gerne auch auf Kahlschlägen oder schwachwüchsigen Feuchtwiesen. Den Beinamen – Leguminosen-Dickkopffalter – erlangte die Art aufgrund der bevorzugten Futterpflanze für Falter und Raupe, nämlich verschiedener Leguminosen wie Hornklee, Hufeisenklee, Sumpfklee. Die Art ist der einzige europäische Dickkopffalter, dessen Raupen an Schmetterlingsblütlern lebt. Im UG wurde die Art nur an schwachwüchsigen Stellen in A und B festgestellt.

Der Himmelblaue Bläuling (*Polyommatus bellargus*) ist die seltenere Schwesterart von *P. coridon*. Als Raupenfutterpflanze ist er auf *Hippocrepis* oder *Coronilla* angewiesen.

3.6. Heuschrecken

Bekannte Fundorte von Heuschrecken aus der ASK

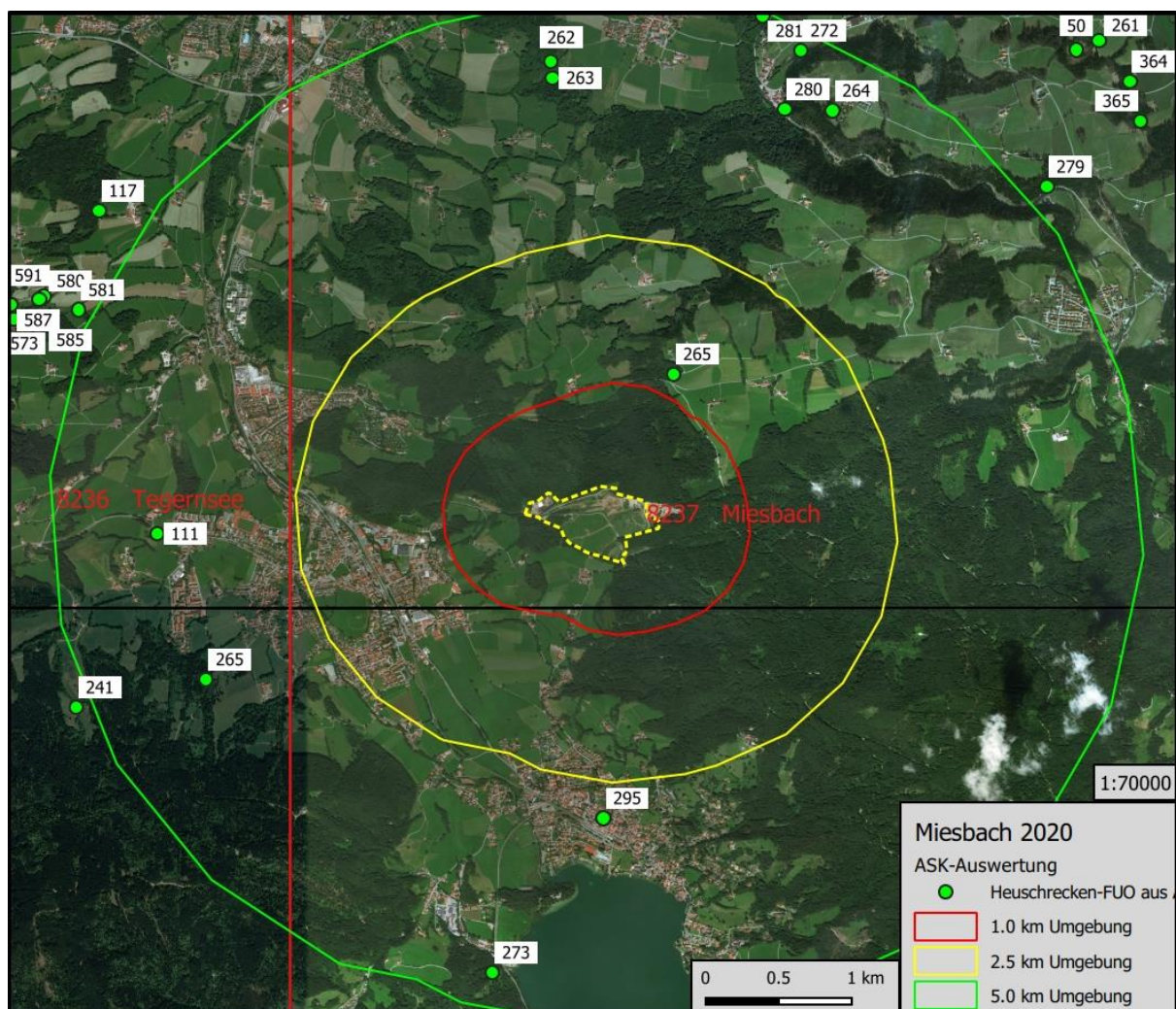


Abb. 23: Karte zu Heuschreckennachweisen aus der ASK

In der ASK-Datenbank sind erstaunlich wenige Fundorte mit Heuschreckennachweisen enthalten. In der Regel stammen die Daten aus landkreisbezogenen Fachkartierungen, wo bereits seit der 90er Jahre die Heuschrecken ein fester Bestandteil waren. Vermutlich gelangte das UG nicht in den Fokus, weil die Flächen bis 2005 als Deponie in Betrieb waren und sich ein naturschutzfachlicher Wert nicht abzeichnete. Oft hängt jedoch die Untersuchungsdichte in einem Gebiet vom Vorhandensein ehrenamtlicher Naturschützer ab. Allein die AHO hatte die Flächen auf dem "Radar".

Tab. 9: Liste zu Heuschreckendaten aus der ASK

Heuschreckennachweise aus der ASK			Objektnummer (ohne TK25)		265	111	265	262	263	264	273	280	295		
Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	sa-p-relevant	Artnamen deutsch	Artnamen wiss.	Fuo	82370265	Fuo	82360111	82360265	82370262	82370263	82370264	82370273	82370280	82370295
*	*		Laubholz-Säbelschrecke	<i>Barbitistes serricauda</i>	1	1	2						1	1	
1	1		Gefleckte Schnarrschrecke	<i>Bryodemella tuberculata</i>			1								1
*	*		Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>			1				1				
V	*		Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>			1	1							
3	3		Warzenbeisser	<i>Decticus verrucivorus</i>			1	1							
V	*		Kurzflügelige Beißschrecke	<i>Metrioptera brachyptera</i>			1			1					
*	*		Alpen-Strauschschrecke	<i>Pholidoptera aptera</i>			1	1							
*	*		Gewöhnliche Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	1	1	4	1	1	1	1				
V	V		Sumpfgrashüpfer	<i>Pseudochorthippus montanus</i>			1				1				
*	*		Gemeiner Grashüpfer	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>			2	1			1				
*			Roesels Beißschrecke	<i>Roeseliana roeselii</i>			4	1	1	1	1				
*	*		Säbel-Dornschröcke	<i>Tetrix subulata</i>			1			1					
*	*		Zwitscherschröcke	<i>Tettigonia cantans</i>	1	1	4	1	1	1	1				
				Nachweise	3	3	24	4	5	4	5	3	1	1	1
				Arten	3	3	13	4	5	4	5	3	1	1	1

Auf der Deponie ist kein Fundort von Heuschrecken in der ASK verzeichnet.

Der nächste Nachweis liegt im Norden bei Bärenschütz [265] am südlichen Ausläufer des FFH-Gebietes Leitzachtal, er stammt aus dem Jahre 1997 und bezieht sich auf einen Detektornachweis der heimlich lebenden Säbelschrecke. Diese Arten der Gattung *Barbitistes* galten lange Zeit als gefährdet, weil ihr Nachweis nicht heuschreckentypisch durch Sicht und Verhör erfolgen kann, denn ihre Balztöne sind sehr leise und oft für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar. Daher wurde Ende der 90er Jahre verstärkt und gezielt nach diesen Arten gesucht, ausgerüstet mit einem sog. BAT-Detektor, welcher eigentlich zur Hörbarmachung von Ultraschalllauten diente. Im Gefolge wurde die Art häufig und weit verbreitet angetroffen.

Der Nachweis der *Gefleckten Schnarrschrecke* [295] ist historisch von 1924 aus dem Gemeindegebiet von Schliersee. Der *Warzenbeißer* kommt auf den Streuwiesen am Heuberg vor [8236-265], das liegt auf der westlichen Seite der Schlierach. Die Art besiedelt schwachwüchsige Magerwiesen und Alpenmatten, meidet aber lückigen Bewuchs, wie er hier auf der Deponie vorherrscht.

Heuschreckenkartierung

Tab. 10: Liste nachgewiesener Heuschrecken bei der Kartierung

r/b	r/d	sap	Artname_lat	Heuschrecken	9q	1q	UG+	Nw	A	B	C	D.123	D.4	D.56	D.7	
			<i>Barbitistes serricauda</i>	Laubholz-Säbelschrecke	19	4	12	4	1	1			1		1	
1	1		<i>Bryodemella tuberculata</i>	Gefleckte Schnarrschrecke			1									
			<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	2											
			<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	21	1	4	5	2	3		1	1		2	
			<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	9		1	3	2	1			2			
V			<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	28	2	8	5	1	1		1	1		2	
3			<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	1											
V	V		<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	59	8	14									
			<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	44	5	9	6	2	2		1	2	1	2	
			<i>Chrysochraon dispar</i>	Grosse Goldschrecke	2											
3			<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke	3											
			<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	10	3	1									
3	3		<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeisser	15	3	6									
			<i>Euthystira brachyptera</i>	Kleine Goldschrecke	36	4	5	4	2	2			1		1	
			<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke	10		3	3	1	1					2	
			<i>Gomphocerus sibiricus</i>	Sibirische Keulenschrecke	6											
V	G		<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Maulwurfsgrille	8	2	1									
V			<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	28	4	3	4	3	3			2		2	
V			<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügelige Beißschrecke	33	6	7									
			<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	40	5	8	5	2	2		1	2		2	
3			<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke	2	2	1									
2	2		<i>Omocestus rufipes</i>	Buntbäuchiger Grashüpfer	4		2									
V			<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	41	3	13									
			<i>Phaneroptera falcata</i>	Gemeine Sichelschrecke				1		2						
			<i>Pholidoptera aptera</i>	Alpen-Strauschschrecke	7		3									
			<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauschschrecke	33	5	9	4	1			1	1		1	
3			<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	4		1									
V			<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	18	2	7									
			<i>Tetrix subulata</i>	Säbel-Dornschröcke	10	2	2									
V			<i>Tetrix tenuicornis</i>	Langfühler-Dornschröcke				1							1	
			<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	6	2	2	3	1	1			1			
			<i>Tettigonia cantans</i>	Zwitscherschröcke	51	7	19									
15	5	0		32	Artenzahl	29	19	25	13	11	11	0	5	10	1	10

Ergebnis: Insgesamt wurden 13 Heuschreckenarten bei der Kartierung nachgewiesen (Spalte Nw), drei davon stehen auf der Roten Liste Bayern (fett markiert).

Im weiteren Umfeld (9q) sind 29 Arten in der ASK verzeichnet, darin sind Biotope im Umkreis von über 12 Kilometer enthalten, welche in keinem räumlichen Bezug zum UG stehen. Diese Arten sind rot markiert. Eine diesbezügliche Auswertung macht insofern Sinn, weil man dadurch eine grobe Orientierung bekommt, was in diesem Naturraum zu erwarten überhaupt vorkommen kann. Im näheren Umfeld (1q) sind noch 19 Arten in der ASK verzeichnet, darin sind Biotope im Umkreis von ca. 6 Kilometer enthalten, welche eher in einem räumlichen Bezug zum UG stehen. Keine Heuschreckenart steht auf der Liste der SAP-relevanten Arten.

Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*): Der Wiesengrashüpfer besiedelt eher feuchte Grünlandbereiche, gelegentlich werden aber auch trockene Habitate angenommen, sofern die geringe Trockenresistenz der Larven durch entsprechenden Grasfilz kompensiert werden kann. Die Art ist im ganzen UG verbreitet, nur die Waldgebiete (D.56) sowie die Rohbodenfläche (C.1+2) werden gemieden. Die Art ist beweidungsresistent, mehrfach gemähte Magerwiesen werden gemieden.

Feldgrille (*Gryllus campestris*): Die Feldgrille ist eine wärmeliebende Art, sie bevorzugt süd-exponierte Hänge, wo Oberflächenwasser schnell abfließen kann. Entscheidend für den Besiedlungserfolg ist ein grabfähiger Untergrund. Die Art kommt im UG auf allen wärmebegünstigten Magerrasen vor, mit Schwerpunkt auf den Flächen (A) und (B).

Langfühler-Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*): Die Dornschröcke zeigt eine leichte Präferenz für trockene Lebensräume, wo locker bewachsene Stellen vorkommen. Im UG wurde sie nur am Nordhang (D.7) nachgewiesen.

Das Artenspektrum kann als mittelmäßig für halb-trockene Standorte eingestuft werden, ausgesprochen thermophile Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Aufgrund des Fehlens von feuchten Biotopen im gesamten UG sind auch keine Vertreter dieser Gilde anzutreffen. Offene bis halboffene Bereiche zeigen eine deutlich höhere Artenzahl, wohingegen die von Gebüsch dominierten Waldstrukturen eher als artenarm zu bezeichnen sind.

Eine Besonderheit ist die Gemeine Sichelschröcke (*Phaneroptera falcata*), welche bis 1990 / 2000 nur in Nordwestbayern (Unterfranken) vorkam. Seit 2010 ist eine Ausbreitung nach Süden erkennbar, wo erstmals die Donau überschritten wurde (Hartmann 2013). Als typische Tieflandsart breitet sie sich v.a. entlang der Flußtäler wie dem Lech aus. Die ASK liefert aus der Umgebung Miesbach bisher keinen einzigen Nachweis. Die Sichelschröcke besiedelte vor allem hochgrasige verbuschende Areale, Kalkmagerrasen und Knollendistel-Pfeifengraswiesen mit versäumenden Rändern, aber auch Brachen auf ehemaligen Abbaufächen. Im UG lag der einzige Nachweis in der nassen Senke (B.1).

Insgesamt erweisen sich die Flächen A+B als attraktive Lebensräume für Heuschrecken.

3.7. Bienenragwurz (*Ophrys apifera*)

Bekannte Fundorte der Bienenragwurz aus 2018



Abb. 24: Karte zu Bienenragwurz nachweisen aus 2018

Nach Schließung des Bergwerks 1966 hat sich der Boden auf der jetzigen Deponie durch Auswaschung zu einem mageren Lebensraum entwickelt. Bereits 1972 wurden 60 Exemplare der Bienenragwurz (*Ophrys apifera*) dort gezählt (Münchner Merkur 2014). Seit 1985 pflegt der AHO die Flächen nun. Die Vorkommen in Hausham liegen innerhalb Bayerns an der östlichen Verbreitungsgrenze, Altfundorte aus 1950 gab es bereits im Kartenblatt 8237 (2.Quadrant), neuere Fundorte aus den anderen Quadranten liegen seit 2010 vor (AHO 2018).

Die Bienenragwurz zählt zu den weideempfindlichen Arten, Untersuchungen der ANL in den Chiemgauer Alpen erbrachten jedoch den Nachweis, dass ein verspäteter Weidetrieb (ab Mitte Juni) die Bestände nicht gefährdet (ANL 2000, Quinger 1994).

Im Jahre 2018 wurden 236 Exemplare gezählt und die Lage handschriftlich auf einer Karte festgehalten. Demnach liegt das größte Vorkommen im Zentrum von Bereich B (145 Ex.). Weiterer Wuchsorte sind der Hang an der Gasstation (30 Ex.) sowie der östliche nicht beweidete Teil im Bereich A.

Verbreitungskarte aus der Kartierung



Abb. 25: Karte zur aktuellen Verbreitung der Bienenragwurz am Brenten (2020)

Im Jahre 2020 wurden die Bestände von der AHO wieder kontrolliert, die Ergebnisse sind in der Tabelle festgehalten.

Tab. 11: Liste zur Wuchsortkontrolle im Juni 2020

	Abs.	Abschnitt	2018	2020	Zustand	Bemerkung
1	A.1	Südl. der Schotterstraße (A)	36	> 210	au-HB	Sehr starke Vermehrung, Ausbreitung auch nach Süden, einige abgefressen.
2	B.2	Südöstl des Schotterwegs, nach Weggabelung	6	6	au-HB	Mehr am Fuß des Abhangs südl. des Wegs
3	B.4	Gegenhang im Südosten, sw – nw (B)	145	> 201	au-HB	Teilweise größere Gruppen, über den ganzen Hang verteilt; Goldrute
4	B.2	Ostseite des Gegenhangs (B)	4	9	au-HB	
5	A.1	Nördl. des Schotterwegs, zwischen Weideflächen, südl. des Endes der Stichstraße	4	27	au-HB	Bisher keine annähernde Zahl
6	A.1	Westl. Weide, nördl. des Schotterwegs	1	1	kn	abgeweidet
7	A.1	Östl. Weide, nördl. des Schotterwegs (Schafe)	10	0	-	abgeweidet
8	D.7	Alte Halde	0	2	au-bl	Nach einigen Jahren wieder Vorkommen, im 3. Viertel Ri. Osten
9	D.7	Außerhalb des Zauns, nördl. der Asphaltstraße	0	1	blühend	
10	B.2	Südhang unterhalb Speicherhäuschen	30	0	XX	Abgetragen durch Baumaßnahmen
		Anzahl der Exemplare	236	457		

Ergebnis: Die Bestände in A.1 haben deutlich zugenommen, v.a. im östlichen Teil ist der Bestand von 36 Ex. Auf über 200 angewachsen. Im beweideten Bereich (Nr.7) sind alle Exemplare abgefressen. Der Bestand an der Gasstation (Nr. 10) wurde abgetragen und nach C.1+2 verpflanzt. Im Bereich D.7 wurden neue Standorte gefunden, ein Zeichen für die Ausbreitung der Art auf der Deponie.



Abb. 26: Unauffällige Fundstelle einer Ragwurz (Foto: R.Engelschall 25.04.2020)



Abb. 27: Ausgegrabene Pflanze mit Bemaßung (Foto: R.Engelschall 20.05.2020)



Abb. 28: Vermessung einer ausgegrabenen Ragwurz (Foto: R.Engelschall 20.05.2020)



Abb. 29: Blühende Pflanze (Foto: R.Engelschall 28.05.2020)

Im Zuge der Verpflanzungsaktion wurde eine Pflanze ausgegraben, um sich der Dimensionen gewahr zu werden. Die Bienenragwurz ist eine kleine Pflanze, mit Stengel misst sie über Boden nur 10cm, die Wurzelbereich ist halb Handteller groß, die Wurzelknolle hat unter 2 cm Durchmesser.

4. Literatur und Anlagen

4.1. Fotodokumentation zu den Probeflächen



Foto 1: **A.1 Magerrasen**
links die Ziegenweide, rechts die Böschung
zu A.2
(25.04.2020).



Foto 2: **A.2 Gebüsch**
bei der Gasstation z.T. schon abgetragen,
im Hintergrund das Feldgehölz D.5
(09.08.2020)



Foto 3: **B.1 nasse Senke**
am Fuße der Fläche B.4, entlang des Weges
(12.06.2020)



Foto 4: **B.2 Rutschhang**
schwachwüchsige Magerwiese, wird z.T.
gemäht
(25.04.2020).



Foto 5: B.3 Lagerplatz
links der Wohnwagen-Stellplatz, rechts die
Maschinengebäude sowie das
Zwischenlager.
(09.08.2020)



Foto 6: B.4 Zentrale Fläche
magerer Hügel, im Westen
Gebüschformationen.
(22.09.2020)



Foto 7: C.123 abgedichtete Flächen
links die bereits fertig gestellte Fläche
C.1+2, rechts C.3 in Arbeit
(25.04.2020)



Foto 8: C.1+2 fertig mit Steinhaufen
abgedichtet und mit Lehm-Humus
aufgeschüttet, mit neu angelegtem
Steinhaufen für Zauneidechse.
(22.09.2020)



Foto 9: D.1 Motocrossgelände
eingezäuntes Gelände im Osten der
Deponie. (09.08.2020)



Foto 10: D.2 Absetzbecken
Einleitung von Straßengerinne.
(20.05.2020)



Foto 11: **D.3 Gehölzrand im Süden**
der Waldrand bildet auch die
Deponiegrenze.
(25.04.2020)



Foto 12: **D.4 Sammelbecken**
hier werden Materialien zwischengelagert,
in den Pfützen lebt die Gelbbauchunke.
(22.09.2020)



Foto 13: **D.5 Feldgehölz bei Werkstatt**
grenzt direkt an die neu abzutragende
Fläche A.1.
(25.04.2020)



Foto 14: **D.7 Nordhang**
Magerhang außerhalb der Deponie, wird als
Reptilienlebensraum aufgewertet.
(15.04.2020)

4.2. Literatur

ALBRECHT, K. et al. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

ANL (2000): Bukolien – Weidelandschaft als Natur- und Kulturerbe. -ANL (4/00) (Laufen), Beitrag von B.Quinger: *Magerrasen-artige Rinderhutweiden des mittleren Bayerischen Alpenvorlandes mit besonderer Berücksichtigung der Weideflächen des Hartschimmelhofes im südöstlichen Ammerseeraum zwischen Andechs und Pähl*. S.83-136.

ASK = ARTENSCHUTZKARTIERUNG BAYERN: Auszug aus der Datenbank des Bayerischen Landesamtes für Umwelt für das Projektgebiet.

-
- Bay.LfU (2003, 2016): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Heft 166, Augsburg, 384 S.
- Bay.LfU (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern, - Hrsg.: Bay.LfU (Augsburg), Ulmer-Verlag Stuttgart, 256 S.
- Bay.LfU (2020): Online-Arbeitshilfe mit Artinformationen zu saP-relevanten Arten.
<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>
- Bay.StMi (2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Stand 08.2018). -München, Schreiben vom 20.08.2018.
- Bezzel, E., Geiersberger, I., Lossow, G. v. & Pfeifer, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn – Bad Godesberg.
- BfN (2012): FFH-VP-Info "Raumbedarf und Aktionsräume von Arten" (Stand: 15.02.2012).
- BfN (Bundesamt für Naturschutz 2015): Standardisierungspotenzial im Bereich der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3512 82 2100, Herne, Leipzig, Marburg, Kassel.
- DIERSCHKE, V. et al. (2016): Der Kosmos Tier- & Pflanzenführer. – Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart: 541 S.
- DOERPINGHAUS, A., Eichen C., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M., Petermann, J. & 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.
- EBA (Eisenbahnbundesamt) (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren. Download unter: [http:// www.eba.bund.de/](http://www.eba.bund.de/)
- MADER, H.-J.; KLÜPPEL, R. & OVERMEYER, H. (1986): Experimente zum Biotopverbundsystem - tierökologische Untersuchungen an einer Anpflanzung. -Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 27: 136 S. <Bonn-Bad Godesberg>.
- Münchner Merkur (2014): Das Paradies im Verborgenen. – Zeitungsartikel vom 23.05.2014.
- NABU (2016): Rote Liste der Brutvögel. – 5.Fassung vom 08.2016.
<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/artenschutz/rote-listen/10221.html>
- PAN GmbH (2017): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern Stand Januar 2017.
- QUINGER et al. (1994): Lebensraumtyp Kalkmagerrasen - 2. Teilband. -Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.1; Hrsg. Bayer.StLU + ANL (München) 285 ff.

-
- RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & GÖRGEN, A. (2012):
Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ul-
mer. 256 S.
- RUNGE, H. et al. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Ar-
tenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltfor-
schungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
i.A. des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080. 279 S.
- WSL Schweiz: Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Zür-
cherstrasse 111, 8903 Birmensdorf, Schweiz, Telefon: +41 44 739 21 11, Telefax: +41
44 739 22 15, Email: wslinfo@wsl.ch , Internet: <http://www.wsl.ch>