

# Naturschutzfachliches Pflege- und Entwicklungskonzept für die Rissener Kiesgrube

Projekt-Nr. 17-008

**Auftraggeber:**

Freie und Hansestadt Hamburg  
Bezirksamt Altona  
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung

**Auftragnehmer:**

Planula  
Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie



Hamburg, 18. Januar 2019

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Rechtliche und planerische Vorgaben .....	2
1.2	Gutachten und Geologische Verhältnisse .....	6
1.3	Geschichte und Nutzung der Kiesgrube .....	7
<b>2</b>	<b>Zusammenstellung der Bestandsdaten</b> .....	<b>9</b>
2.1	Biotopkartierung .....	9
2.1.1	Bewertung der Biotoptypen und Vegetationsbestände .....	10
2.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für FFH-Lebensraumtypen .....	11
2.3	Fauna .....	13
2.3.1	Fledermäuse .....	13
2.3.2	Bewertung Bestand Fledermäuse .....	14
2.3.3	Brutvögel .....	15
2.3.3.1	Bewertung Bestand Brutvögel .....	15
2.3.4	Reptilien .....	16
2.3.4.1	Bewertung Bestand Reptilien .....	17
2.3.5	Amphibien .....	18
2.3.5.1	Bewertung Bestand Amphibien .....	18
2.3.6	Schmetterling (Tag- und Nachtfalter) .....	18
2.3.6.1	Bewertung Bestand Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter) .....	19
2.3.7	Bienen und Wespen .....	20
2.3.7.1	Bewertung Bestand Bienen und Wespen .....	20
2.3.8	Weitere Arten .....	21
2.3.8.1	Bewertung Bestand weitere Arten .....	22
2.4	Gewässer .....	24
2.4.1	Bewertung Gewässer .....	25
<b>3</b>	<b>Pflege- und Entwicklungsplan</b> .....	<b>26</b>
3.1	Naturschutzfachliches Leitbild .....	27
3.2	Mahdkonzept der Grünflächenpflege .....	28
3.3	Defizite, Gefährdungen und Einflüsse .....	28
3.4	Maßnahmen .....	30
3.4.1	Tabellarische Zusammenstellung der Maßnahmen .....	30
3.4.2	Maßnahmensteckbriefe .....	33
3.4.2.1	Steckbrief Maßnahmengruppe Naturnahe Grünflächen .....	33
3.4.2.2	Steckbrief Maßnahmengruppe Heidenflächen, Trocken- und Magerrasen ..	36
3.4.2.3	Steckbrief Maßnahmengruppe Ruderalfluren .....	40
3.4.2.4	Steckbrief Maßnahmengruppe Gewässer .....	43

3.4.2.5	Steckbrief Maßnahmengruppe Wälder .....	46
3.4.2.6	Steckbrief Maßnahmengruppe: Spezielle Artenschutzmaßnahmen.....	49
3.4.2.7	Steckbrief Maßnahmengruppe Öffentliche Freizeitanlagen, Besucherlenkung	51
3.4.2.8	Steckbrief Maßnahmengruppe Sonstige Maßnahme .....	53
3.5	Anmerkungen zu den Ausgleichflächen der B-Pläne Othmarschen 40 und Sülldorf	5
	.....	55
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>59</b>
<b>5</b>	<b>Literatur und Quellen.....</b>	<b>62</b>
<b>6</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>64</b>
6.1	Kartenverzeichnis.....	64
6.2	Bestandskartierungen I - VI .....	64

## 1 Einleitung

Das Bezirksamt Altona hat das Büro Planula mit der Erstellung eines naturschutzfachlichen Pflege- und Entwicklungskonzeptes für die Rissener Kiesgrube beauftragt. Der betrachtete Bereich befindet sich im Bezirk Altona nördlich der Rissener und südlich der Sülldorfer Landstraße im Übergangsbereich zwischen den Stadtteilen Sülldorf und Rissen.



Abb. 1: Untersuchungsraum Rissener Kiesgrube im Waldpark Marienhöhe (Quelle: [https://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/HH\\_WMS\\_dop20,dl-de/by-2-0](https://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/HH_WMS_dop20,dl-de/by-2-0), eigene Darstellung)

Das Untersuchungsgebiet liegt in einer öffentlichen Grün- und Erholungsanlage und befindet sich im öffentlichen Besitz. Im Nordosten befindet sich eine kleine private Fläche, die ebenfalls im Untersuchungsgebiet liegt. Das untersuchte Gebiet ist durch sein stark reliefiertes Geländeprofil, mit teilweise steil abfallenden Hangbereichen, geprägt. Diese besondere Geländesituation ist auf die Beendigung des Kiesabbaus Mitte der 1970er Jahre und die dann aufgelassene Grube zurückzuführen.

Die höher gelegenen Abschnitte werden überwiegend von Waldstrukturen verschiedener Artenzusammensetzung und Altersklassen eingenommen. Einzelne Hangbereiche und das zentrale Gebiet der Kiesgrube weisen hingegen offene Biotopstrukturen auf. Große Bereiche im Osten sowie kleine Abschnitte im Westen der Grube werden von extensiv gepflegten Grünlandflächen und ruderalen Staudenfluren geprägt. Vorwiegend an den Südhängen finden sich wertgebende Trocken- und Magerrasenstandorte sowie kleinflächig Heiden. Ein Teil der Hangflächen wurde erst 2011 im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme für den Nachtkerzenschwärmer wieder freigestellt.

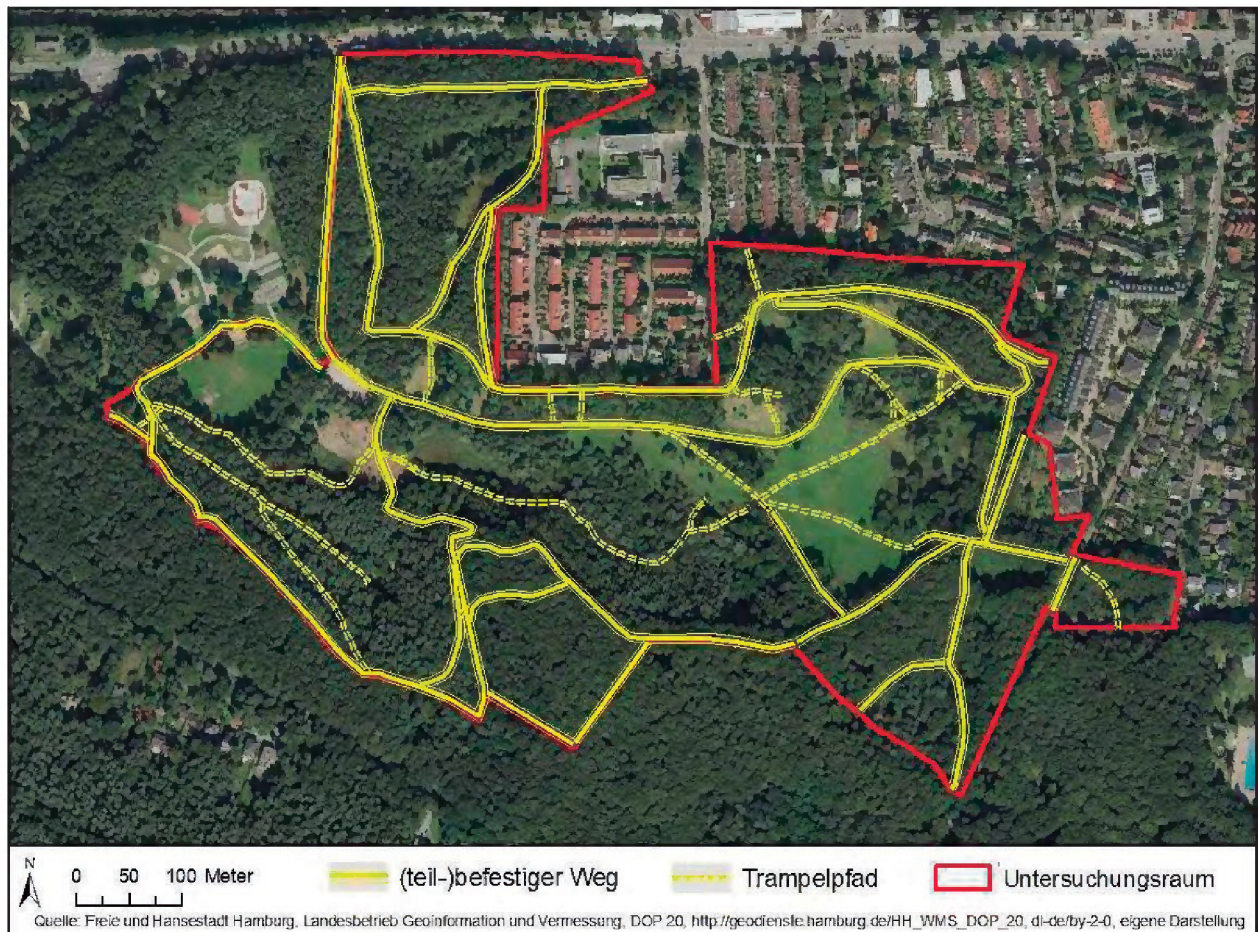


Abb. 2: Wegeverbindungen in der Rissener Kiesgrube

Im Gebiet liegen zudem vier Kleingewässer und ein Regenrückhaltebecken, das als Trockenbecken ausgestaltet ist und nur sehr sporadisch Wasser führt. Die Kleingewässer sind naturnah ausgeprägt, z.T. dicht mit Röhrichten bestanden und teilweise in Verlandung begriffen. Mit Ausnahme der Hundeauslauffläche, einzelner Abstandsgrünflächen und den westlich gelegenen Spiel- und Freizeitflächen unterliegt die Kiesgrube einer überwiegend extensiven Flächenpflege. Das kleinteilige Nebeneinander unterschiedlicher Biotopstrukturen, die teilweise als gesetzlich geschützte Biotope oder FFH-Lebensraumtypen anzusprechen sind, bietet einer artenreichen und teilweise seltenen Fauna wertvolle Lebensräume.

Der Untersuchungsraum sowie die westlich angrenzenden Bereiche des Waldparks bilden zudem ein beliebtes und stark frequentiertes Naherholungsgebiet im Westen Hamburgs. Der westliche Abschnitt mit Spielplatz, Skatepark sowie Grill- und Picknickmöglichkeiten ist überwiegend der Spiel- und Freizeitnutzung gewidmet. Der östliche sowie der südliche, bewaldete Bereich mit seinen Wander- und Radwegeverbindungen (s. Abb. 2), Hundefreilaufflächen und extensiv genutzten Grünflächen ist überwiegend durch Naherholungsnutzung geprägt.

### 1.1 Rechtliche und planerische Vorgaben

Nachfolgende planerische und naturschutzrechtliche Vorgaben liegen für das zu betrachtende Gebiet vor und müssen ggf. im Pflege- und Entwicklungsplan Berücksichtigung finden.

### **Landschaftsschutz:**

Der Untersuchungsraum ist Bestandteil zweier Landschaftsschutzgebiete (LSG):

#### **LSG Sülldorf:**

Der größte Teil des Gebietes zwischen der Sülldorfer Landstraße im Norden und dem Sülldorfer Mühlenweg im Osten liegt im Geltungsbereich der Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Sülldorf vom 24. Oktober 1972.

#### **LSG Altona-Südwest, Ottensen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese und Rissen:**

Der übrige Teil des Untersuchungsraumes liegt westlich angrenzend im Geltungsbereich der Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Gemarkungen Altona-Südwest, Ottensen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese und Rissen vom 18. Dezember 1962.

Es gelten die allgemeinen Grundsätze der Landschaftsschutzgebietsverordnungen, spezielle Aussagen werden für das Untersuchungsgebiet nicht getroffen.

### **Grün- und Erholungsanlagen:**

Das Untersuchungsgebiet ist gemäß dem Gesetz über Grün- und Erholungsanlagen als Grün- und Erholungsanlage gewidmet. Daher kommen die Bestimmungen des Gesetzes über Grün- und Erholungsanlagen und der Verordnung zum Schutz der öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen zum Tragen.

Vorschriften nach Landes- und Bundeswaldgesetz kommen wegen der Ausweisung als Grün- und Erholungsanlage nicht zum Tragen.

### **Wasserschutzgebiet Bursberg**

Das Untersuchungsgebiet liegt zum größeren Teil innerhalb der Schutzzone III, randlich im Westen in Schutzzone II des Wasserschutzgebiets Bursberg (Verordnung über das Wasserschutzgebiet Bursberg vom 13. Februar 1990). Laut Verordnung sind Bodeneingriffe, die über die forstwirtschaftlich notwendige Bearbeitung hinausgehen verboten, sowie auch das Ausbringen von Stoffen, die sich auf das Grundwasser negativ auswirken könnten. Hierzu zählen u. a. die übermäßige organische Düngung sowie die Einleitung von wassergefährdenden Stoffen. Ausgenommen hiervon sind Pflanzenschutzmittel, welche gemäß § 3 Absatz 2 der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung vom 10. November 1992 (BGBl. I S. 1887), zuletzt geändert am 23. Juli 2003 (BGBl. I S. 1533), in der jeweils geltenden Fassung in Wasserschutzgebieten zulässig sind.

### **Bebauungspläne / Baustufenpläne**

Das relevante Gebiet ist Bestandteil zweier Bebauungspläne sowie zweier Baustufenpläne:

Der größte Teil des Untersuchungsraumes liegt innerhalb der Geltungsgebiete der Baustufenpläne Sülldorf / Iserbrook und Rissen. Beide Baustufenpläne weisen den relevanten Bereich als Außengebiet mit Landschaftsschutz aus bzw. lediglich als Außengebiet aus.

Eine kleine Teilfläche im Südwesten des Untersuchungsraumes ist im B-Plan Rissen 46 /

### Blankenese 37 / Sülldorf 21 als Grünfläche „Parkanlage FHH“ festgesetzt.

Im Nordosten des Untersuchungsraumes, am Sülldorfer Mühlenweg, befindet sich ein Bereich, der im Bebauungsplan Sülldorf 5 gelegen ist. In diesem wurden die anteiligen Parkflächen als „Grünfläche, Parkanlage FHH“ festgesetzt sowie eine randlich der Bebauung am Sülldorfer Mühlenweg vorgelagerte Fläche, als „Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ ausgewiesen.

In § 2 Nr. 9 der Verordnung zum Bebauungsplan wurde für diese private Ausgleichsfläche festgesetzt, dass hier einheimische, standortgerechte Laubgehölze zu pflanzen und zu pflegen sind. In der Begründung zum Bebauungsplan ist Folgendes zu dieser zugeordneten naturschutzrechtlichen Ausgleichsfläche in Privateigentum ausgeführt: „Auf der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind einheimische, standortgerechte Laubgehölze zu pflanzen und zu pflegen: Je 200 m<sup>2</sup> ein großkroniger Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 14 cm, in 1 m Höhe über dem Erdboden gemessen, zwei kleinkronige Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 12 cm, in 1 m Höhe über den Erdboden gemessen, fünf Heister von mindestens 150 cm Höhe und 40 Sträucher. Durch die Entwicklung einer naturnahen und offen gestalteten Laubgehölzbepflanzung, dominierend soll hier die standortgerechte Stiel-Eiche sein, sollen die ökologischen Funktionen und das Landschaftsbild aufgewertet werden. Darüber hinaus werden die neuen Gebäude zu einem Teil der angrenzenden Parkanlage hin abgeschirmt. Damit die Anlage und die Pflege fachgerecht erfolgen, muss die zuständige Naturschutzbehörde dies durch die Genehmigung der Planung sicherstellen. Die Funktionen der Maßnahmenfläche für Naturhaushalt und Landschaftsbild auch z.B. als Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten können nur gewährleistet werden, wenn sie nicht durch Gartennutzung oder andere Nutzungen beeinträchtigt werden.“

### Artenschutzrechtliche Ausgleichsflächen für Eingriffsflächen im Bebauungsplangebiet Othmarschen 40

Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Rahmen der Verwirklichung des B-Plans Othmarschen 40 wurden 2010 Ersatzhabitate für den im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Nachtkerzenschwärmer erforderlich (Begründung zum Bebauungsplan Othmarschen 40, 2011). Nach naturschutzfachlicher Begutachtung (vgl. Gutachten KURZ 2011 und KURZ & HAACK 2011) wurde Einzelflächen in der Kiesgrube zur Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme vorgesehen. 2012 wurden hierzu drei bis dato mit Sukzessionsgehölzen bestandene Hangbereiche gefällt und z.T. auch gerodet. Zudem wurden Ansaaten und vereinzelte Anpflanzungen von krautigen Pflanzen wie etwa von Nachtkerzen und Weidenröschen u.a. als potenzielle Nahrungspflanzen für den Nachtkerzenschwärmer sowie Umsiedlungsmaßnahmen seltenerer Pflanzen aus dem B-Plangebiet Othmarschen 40 durchgeführt.

### Landschaftsprogramm, Grünes Netz, Biotopverbund

Das Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 stellt das Untersuchungsgebiet als Raum mit entlastenden Wirkungen auf klimatische und lufthygienische Bedingungen sowie als Entstehungsgebiet für Kalt- und Frischluft mit keiner bis geringer Veränderung der natürlichen Klimaausprägung dar. Es ist dem Milieu „Parkanlage“ mit wertvollen Einzelbiotopen mit den milieuübergreifenden Funktionen eines Stadtteilparks zugeordnet. Die im

Norden an das Untersuchungsgebiet angrenzende Sülldorfer Landstraße ist als „Entwicklungsbereich Naturhaushalt“ angegeben, welcher eine große Belastung bezüglich Immissionen und Überwärmung anzeigt.

Der Untersuchungsraum wird in der Fachkarte zum Arten und Biotopschutz des Landschaftsprogramms überwiegend als Parkanlage dargestellt. Als weitere Biotopentwicklungsräume finden sich im Süden Laubwälder sowie im Südwesten Nadelwälder und waldartige Parks und Friedhöfe. Innerhalb des als Parkanlage ausgewiesenen Bereiches befinden sich drei als wertvolle Einzelbiotope eingestufte Areale. Eines wurde dem Biotop „Kleingewässer, Qualmgewässer und Bracks“ zugeordnet, die beiden weiteren dem Biotop „Kleinflächige Trockenrasen und Heideflächen“.

Für die im Untersuchungsraum vorkommenden Biotopentwicklungsräume sind folgende allgemeingültigen Ziele und Maßnahmen vorgesehen:

#### Parkanlage:

- Naturnahe Gestaltung und Pflege der Flächen durch geeignete Maßnahmen, wie arten- und strukturreiche Pflanzungen, keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sowie Verringerung der Intensität der Mahd
- Erhaltung und Pflege naturnaher und spontaner Biotoptypen sowie Schaffung von Bereichen mit zeitweiliger Eigenentwicklung spontaner Biotoptypen
- Erhaltung und Pflege von Bäumen und Gehölzbeständen unter Belassung von Totholz und Altbäumen abseits der Wege sowie Reduzierung von Baumsanierungen
- Erhaltung, Pflege und Entwicklung von Biotopen zur Biotopvernetzung sowie von Obstgärten und Hecken
- Förderung einheimischer Pflanzenarten
- Rückbau von versiegelten Flächen

Für Naturnahe Laubwälder gilt:

- Pflege und Entwicklung naturnaher Laubwälder durch geeignete Maßnahmen naturnaher Waldbewirtschaftung, wie Förderung der Naturverjüngung, Erhaltung von Alt- und Totholz sowie Regulierung des Wildbestandes auf eine ökologisch tragbare Dichte
- Entwicklung arten- und strukturreicher Waldrand- und Binnensäume
- Erhaltung von Lichtungen, Tümpeln und Feuchtstellen
- Beschränkung oder Lenkung der Erholungsnutzung

Für Nadelwälder und waldartige Flächen in Parks und Friedhöfen gilt zusätzlich:

- Umwandlung von Nadelholzbeständen in naturnahe, standortgerechte Laubwälder unter Beachtung der Waldfunktionen
- Baumartenwechsel durch gezielte Förderung vorhandener Laubbäume, Voranbau, Unterbau ohne Kahlschlag
- Förderung der natürlichen Kraut- und Strauchschicht



## Grünes Netz Hamburg

Der Untersuchungsbereich ist Bestandteil der Sülldorfer Achse innerhalb des Freiraumverbundsystems „Grünes Netz“ und liegt innerhalb des „Waldpark Marienhöhe“ im Bezirk Altona. Der Park schafft eine Verbindung zwischen den städtischen Naherholungsgebieten „Rissen – Sülldorfer Feldmark/Klövensteen“ und „Elbufergrünzug“ (Geo-online 2018).

## Biotopverbund

Die Rissener Kiesgrube als Teilbereich des Waldparks Marienhöhe ist Bestandteil der Biotopverbundplanung im Rahmen des Landschaftsprogramms Hamburg.

Als übergeordneten Ziele und Maßnahmen werden benannt:

- Dauerhafte Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften
- Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen
- Stärkung der räumlichen Beziehungen zwischen einzelnen Lebensräumen unter Berücksichtigung arten(gruppen)spezifischer Anforderungen an den Biotopverbund
- Entwicklung mosaikartiger Lebensraumstrukturen in geeigneten Bereichen zur Stärkung der Strukturvielfalt und Biodiversität im Sinne einer vielfältigen Biotopvernetzung

Im Nordwesten und Süden bestehen zudem vorrangige Prüfbereiche zur Verringerung von Barrierewirkungen und Möglichkeiten zur Wiedervernetzung von Lebensräumen im Fokus.

## **1.2 Gutachten und Geologische Verhältnisse**

### **Gutachten Brachflächen in der Stadt**

Im Rahmen eines Gutachtens zur Optimierung ausgewählter Brachflächen in der Stadt (PLANULA 2003) wurde auch Abschnitte des aktuellen Untersuchungsgebietes in der Kiesgrube betrachtet. Folgende vorgeschlagene Maßnahmen zur Flächenpflege und Entwicklung wurden u.a. benannt:

- Entwicklung von Sandmagerrasen in Bereiche noch bestehender Relikte dieses Biotoptyps u.a. durch Entnahme von Gehölzen und Offenlegen des Oberbodens (z.B. am Steilhang im Südwesten der Grube, südlich des großen Teiches)
- Schaffung von Rohbodenstellen
- Verzicht auf eine weitere Pflanzung von Gehölzen
- regelmäßige Mahd mit Abfuhr des Mahdgutes für Grünlandflächen und ruderalen Gras- und Staudenfluren,
- Offenhaltung bestehender Gewässer
- Maßnahmen zur Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs
- Monitoring der Entwicklung der Bestände (besonders der Sandmagerrasen)

### **Geologische Verhältnisse / Boden**

In den ursprünglichen stark reliefierten Moränenrücken und Flugsandumlagerungen des Untersuchungsraumes und angrenzender Bereich liegt ein vielfältiges Mosaik Braunerden-/ Parabraunerden-Subtypen mit wechselnder Podsolierung vor. Petrographisch ist der Boden im gesamten Untersuchungsraum als Sand unterschiedlicher Korngrößen charakterisiert. Auch nach

den geowissenschaftlichen Bohr- und Profildaten, die im Gebiet für unterschiedliche Bohrungen im Zeitraum von 1950 bis 1992 vorliegen, setzt sich die obere Bodenschicht bis 6 m vorwiegend aus Fein- bis Grobsand zusammen (BOHRDATENPORTAL 2018).

Erosionsformen sind häufig. Durch die Abgrabungen bis in den Grundwasserbereich sind die Bodengesellschaften um sehr nasse und junge Bodenbildungen erweitert worden. Trotz anthropogener Entstehung sollen sie nicht den Kultosolen zugerechnet werden. Bereichsweise ist eine erhebliche Beeinflussung durch Naherholung und Freizeitaktivitäten zu beobachten (BSU 2010b). Die Böden des Untersuchungsgebietes sind fast ganzheitlich als schutzwürdige Böden der Wertstufe N3 der Teilfunktion „Archiv der Naturgeschichte“ eingestuft. Sie gelten damit als Areale, in denen kleinflächig Böden vergesellschaftet sind, deren größeren Anteil ein hoher dokumentarischer Wert (N1 oder N2) zukommt. Im Süden des Gebietes finden sich zudem ausgewiesene Böden mit Lebensraumfunktion und der Wertstufe N1. Diese beschreibt Böden mit natürlicher Horizontkombination und ohne nennenswerte Veränderungen gegenüber der natürlichen Bodenbildung sowie mit annähernd natürlichen Lebensgemeinschaften. Im Südwesten des Gebietes befindet sich zudem ein kleinräumiges Areal mit oberflächennahem Moorboden. Dabei handelt es sich um den Bodentyp Moorgley mit einer Mächtigkeit von ca. 0,1 m (GEO-ONLINE 2018).

### 1.3 Geschichte und Nutzung der Kiesgrube

Die anstehenden Sand- und Kiesvorkommen im Untersuchungsgebiet sind saaleiszeitliche Schmelzwasserablagerungen der Endmoräne. Bereits Anfang des 20. Jahrhunderts wurde im westlichen Teil des Gebietes, im Stadtteil Rissen, ein Kieswerk eröffnet. Das Kiesvorkommen stellte sich jedoch als geringer dar, als ursprünglich angenommen, sodass in den folgenden Jahren der Abbau und Verkauf von Sand im Vordergrund stand.

Im Jahre 1932 übernahm die Firma Heidorn die Kiesgrube als Pächter und erwarb Schürfrechte bei der Stadt Hamburg, die sich im Folgevertrag von 1955 auch auf weitere Bereiche östlich der ursprünglichen Kiesgrube erstreckten. Diese waren kurz vorher als Teil des Landschaftsschutzgebietes Sülldorf ausgewiesen worden, weshalb ein Konzept zur Bepflanzung und Rekultivierung der ausgebeuteten Flächen festgelegt wurde. Inhalt des Konzepts war u.a. das Abräumen und Anhäufen des humosen Oberbodens vor Beginn der Abbauarbeiten, mit der Absicht diesen nach Ende der Arbeiten wieder auszubringen, um darauf Aufforstung zu betreiben. Bei Verhandlungen über weiterführende Schürfrechte bis zum Jahre 1979 wurde der Firma Heidorn als Bedingung die Niederlegung eines Konzeptes zur Herstellung eines Naherholungs- und Wandergebietes auferlegt. In einem von der Firma Heidorn beauftragten Landschaftsplan (EHLERS 1965/68) wurden Empfehlungen zur Sanierung des gesamten Abgrabungsgebietes vorgestellt. Dieser beinhaltete unter anderem die Erweiterung des Abbaubereiches zur Herstellung sanft abfallender Abbruchkanten, um einen Anschluss an die Umgebung herzustellen. Dies kann heute anhand der Höhenlinien im Waldpark Marienhöhe nachvollzogen werden. Die Idee einen 10 ha großen Grundwassersee anzulegen wurde dagegen nicht umgesetzt; zum einen vermutlich wegen des sehr tief anstehenden Grundwasserspiegels, welcher seit der Trinkwasserförderung der Altonaer Wasserwerke im Jahre 1930 stetig sank, zum anderen durch die Lage im Einzugsgebiet des Wasserwerkes Bauersberg. Des Weiteren enthält der Landschaftsplan zwei Gutachten (Ellenberg 1958, eigenständiges Gutachten im Landschaftsplan; Tüxen-Lüneburg, als Teil des Landschaftsplans, in EHLERS 1965/68) zur Beurteilung, Wiederbegrünung und Bepflanzung der

ausgebeuteten Gebiete. Ellenberg beschreibt die ursprüngliche Vegetation vor Anlage der Grube als Gelände mit lockerem Wald oder mit Heide bedeckt. Das Vorhaben der Aufforstung war der Anlage eines Wandergebietes gewichen, weshalb Ellenberg sich gegen die Pflanzung der im Vertrag von 1955 festgelegten kiefernreichen Forstbäume ausspricht und die maschinelle Ausbreitung des abgetragenen Mutterbodens auf den oberen Teilen der neu entstandenen Hänge empfiehlt. Dies könne zur Befestigung der Hänge beitragen und sich zudem positiv auf die dort zu pflanzenden anspruchsvolleren Gehölze auswirken. Für die tiefer gelegenen Hänge sollten aufgrund der sandigen und verarmten Böden anspruchslose Pioniergehölze wie Hänge-Birke oder Zitterpappel und als Folgevegetation hauptsächlich Eichen und Buchen sowie Stechpalmen, Geißblatt und Faulbaum im Unterholz gepflanzt werden. Für die selten im Gebiet anstehenden Lehmböden wurden Pioniergehölze wie Schlehe, Weißdorn, Salweide und Holunder sowie als Folgevegetation Eschen, Ahorn und Buchen empfohlen. Das Gutachten von Tüxen-Lüneburg (in EHLERS 1965/68) beschäftigt sich mit der zu der Zeit vorhandenen Vegetation und gibt Empfehlungen zur weiteren Bewirtschaftung sowie zur Förderung und Ansiedlung bestimmter Pflanzenarten.

Vor allem für die Standorte des trockenen Eichen-Birkenwaldes, welche sich auf bereits abgegrabenen, kies- und sandreichen Bereichen entwickelten, wurden Empfehlungen sowohl für Pioniergehölze und Folgebaumarten als auch für die fehlende Krautschicht dargelegt. Neben beispielsweise Zweijähriger Nachtkerze, Wald-Weidenröschen, Ampfer und Heidekraut (Krautschicht) werden Salweide und Hängebirke als Pioniergehölze und Stiel- und Traubeneiche sowie Zitterpappel und Kiefer als Folgebaumarten benannt.

Bereits ab den 1960er Jahren wurde ein Teil des Geländes als Park umgestaltet, Mitte der 1970er Jahre waren die letzten Kies- und Sandabbauaktivitäten beendet und der Park konnte vollständig für die Naherholung genutzt werden. Während der westliche Abschnitt mit Spielplatz, Skatepark sowie Grill- und Picknickmöglichkeiten eher der Spiel- und Freizeitnutzung gewidmet ist, werden der östliche sowie der südliche, bewaldete Bereich mit seinen Wander- und Radwegeverbindungen, Hundefreilaufflächen und extensiv genutzten Grünflächen von Naherholungssuchenden aufgesucht. Der freie Südhang der Grube wird seit Jahrzehnten als Rodelberg genutzt. Insgesamt ist in der Kiesgrube als Teil des Waldparks Marienhöhe ein strukturreiches und intensiv genutztes Naherholungsgebiet mit zahlreichen Freizeit- und Naturerlebnismöglichkeiten entstanden.

## **2 Zusammenstellung der Bestandsdaten**

### **2.1 Biotopkartierung**

2017 wurde im Untersuchungsgebiet eine Biotopkartierung und Überprüfung vorhandener europäischer FFH-Lebensraumtypen auf einer Fläche von ca. 33 Hektar durchgeführt. Als Kartierungsgrundlage und Orientierung dienten die von der Behörde für Umwelt und Energie (BUE) zur Verfügung gestellten Daten aus der Biotopkartierung Hamburg von 2009 sowie weitere Daten aus anderen vom Bezirk Altona beauftragten Untersuchungen.

Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Biotopkartierung ist dem gesonderten Fachgutachten im Anhang I zu entnehmen.

In der Tab. 1 sind alle im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen (Hauptgruppe) mit Angabe der Flächengröße und prozentualem Flächenanteil aufgeführt. Die Tab. 2 gibt eine Übersicht zu den vorhandenen Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie wieder. Die vollständigen Bezeichnungen der Biotoptypen sind der Karte im Anhang I zu entnehmen.

Von Gehölzen bestimmte Biotoptypen (Wälder, Kleingehölze, Gebüsche) nehmen mit über 75% (25,6 ha) den größten Flächenanteil ein. Davon finden sich auf über 5 ha Buchenwälder basenarmer Standorte, die sich auf den Südrand der Kiesgrube als geschlossener Waldbestand konzentrieren. Mit anteilig jeweils 10 % sind auf etwa 4 ha Eichen-Mischwälder und Pionierwälder mit Bergahorn und Birken ebenfalls häufig vertreten. Weiden-Pionierwälder kommen auf etwa 5 % (1,7 ha) der Fläche vor.

Als Offenlandbiotop ist mesophiles, artenreicheres Grünland mittlerer Standorte mit extensiver Mähwiesennutzung auf etwa 3 ha im zentralen Bereich der Kiesgrube ausgebildet und Bestandteil der Erholungs- und Freizeitflächen. Daneben kommen als weitere Freiflächentypen auch intensiv genutzte und unterhaltene Scherrasenflächen sowie eine Spielplatzanlage vor.

Im Gebiet befinden sich fünf Stillgewässer, die eine insgesamt naturnahe Ausprägung mit strukturreichen Uferzonen und eine teilweise artenreiche Wasservegetation aufweisen. Bei einem der Gewässer handelt es sich um ein nur sporadisch Wasser führendes Rückhaltebecken. Röhrichte und Seggenrieder sind in den Ufer- und Verlandungszonen der übrigen Stillgewässer verbreitet und nehmen hier teilweise ausgedehnte Bestände ein.

Von halbruderalen Gras- und Staudenfluren bestimmte Vegetationsbestände sind im gesamten Untersuchungsgebiet kleinräumig ausgebildet. Größere Bestände, die diesen Biotoptypen zugeordnet wurden, haben sich in den exponierten Hanglagen im Norden auf gehölzfreien Abschnitten, aber auch auf brachfallenden Grünlandflächen entwickelt.

Tab. 1: Verteilung der Biotop-Hauptgruppen im Untersuchungsgebiet

Hauptgruppe (mit Kürzel)	Fläche (ha)	Flächenanteil (%)
Wälder (W)	24,80	73,31
Gebüsch und Kleingehölze (H)	0,79	2,34
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore (N)	0,09	0,27
Grünland (G)	2,85	8,42
Rudera und halbruderales Gras- und Staudenfluren (A, R)	1,40	4,14
Stillgewässer (S)	1,10	3,25
Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen (T)	0,52	1,54
Biotopkomplexe der Freizeit-, Erholungs-, Grünanlagen (E)	0,85	2,51
Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche (Z)	0,84	2,48
Biotopkomplexe der Verkehrsflächen (V)	0,59	1,74
	<b>33,83 ha</b>	<b>100 %</b>

Folgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie wurden im Untersuchungsgebiet erfasst:

Tab. 2: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (Stand 2017)

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha] <sup>1</sup>	Anteil [%]	Erhaltungszustand
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	0,44	1,30	C
4030	Trockene europäische Heiden	0,23	0,68	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1,88	5,56	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	5,32	15,74	C

### 2.1.1 Bewertung der Biotoptypen und Vegetationsbestände

Die ehemalige Rissener Kiesgrube (Waldpark Marienhöhe) weist ein breites Spektrum naturnaher und halbnatürlicher Biotope mit zum Teil besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz auf. Zu den gesetzlich geschützten Biotoptypen nach § 30 BNatSchG, die im Gebiet eine Fläche von etwa 2 ha einnehmen, zählen z.B. die Stillgewässer oder Heideflächen. Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie kommen auf einer Gesamtfläche von 8 ha vor.

Das Artenspektrum der vorkommenden Pflanzenarten ist insgesamt als repräsentativ für die vorhandenen Biotoptypen einzustufen. Die Bestände weisen einerseits eine naturnahe Ausprägung auf (z.B. Buchen- und Kiefernwald, Stillgewässer, Heiden), andererseits werden sie durch die vorhandene Nutzung und Siedlungsnähe (Erholungsdruck) geprägt und beeinflusst (z.B. Wiesen- und Rasenflächen). In Abhängigkeit von den standörtlichen Verhältnissen und trotz der zum Teil hohen Nutzungsintensität (besondere Bedeutung als Naherholungsgebiet und hohe Besucherfrequenz) sind die Vegetationsbestände vieler (Teil-)Flächen als artenreich anzusehen. Die Artenvielfalt im Untersuchungsgebiet ist mit über 200 Pflanzensippen relativ hoch, was insbesondere auf die Vielfalt der unterschiedlichen Standortverhältnisse und Strukturen zurückzuführen ist. Neben zahlreichen weit verbreiteten Pflanzenarten konnten im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung sowie Auswertung älterer Bestandsdaten 12 Pflanzenarten der Roten Liste Hamburgs

sowie 10 weitere Arten der Roten Listen Schleswig-Holsteins und Deutschlands erfasst werden (vgl. Anhang I). Als Beispiele sind neben Bach-Nelkenwurz, Wiesen-Wachtelweizen und Zungen-Hahnenfuß als in Hamburg stark gefährdete Arten (RL HH 2) auch vom Aussterben bedrohte Arten (RL HH 1) wie der Wasserschlauch zu nennen, der mit wenigen Individuen in einem der Stillgewässer nachgewiesen werden konnte. Beispiele für in Hamburg gefährdete Pflanzenarten (RL HH 3) sind Krebschere, Besenheide und Wald-Segge.

Trotz der überwiegend naturnahen Ausprägung der vorhandenen Biotope bzw. Vegetationsbestände treten in einigen Bereichen Nutzungskonflikte auf oder es ergeben sich ungünstige Auswirkungen auf den Zustand der Lebensräume und die Artengemeinschaften aus der aktuellen Flächenpflege. Spezielle Hinweise hierzu finden sich in den Erläuterungen der Maßnahmensteckbriefe.

Bei der Pflege und dem Erhalt wertvoller Offenlandlebensräume wie Wiesenflächen, Ruderalfluren und Trockenrasen ist die derzeitige Bewirtschaftung (extensive, 2-schürige Mahd, ohne Düngerzugaben) grundsätzlich gut geeignet eine artenreiche Lebensgemeinschaft zu erhalten. Gewisse Defizite lassen sich jedoch hinsichtlich der Artenzusammensetzung, dem Anteil blütenreicher Kräuter sowie dem Verhältnis von Unter- und Obergräsern feststellen. Für die Wiesenbereiche (insbesondere dem „Rodelberg“, Flächennr. G2) erfolgt vermutlich ein relativ später erster Schnitt (etwa ab Mitte Juli) auf der gesamten Fläche, was einem vollständigen Verlust der Blütenhorizonte (u.a. als Nahrungsquelle für Insekten) entspricht, so dass viele spätblühende Arten, die Samenreife nicht abschließen können. Dies kann dauerhaft zu einer Selektion bestimmter Arten führen, die beispielsweise durch eine vegetative Vermehrung besser auf eine Mahdnutzung angepasst sind. Der Aufwuchs von Gräsern und die Ausbildung einer Streuschicht werden zudem mit der aktuell bestehenden Mulchmahd gefördert. Durch Verbleiben des Mahdgutes auf der Fläche erfolgt kein regelmäßiger Nährstoffaustrag. Die Streuauflage trägt zudem bei der Unterdrückung kleinwüchsiger, konkurrenzschwacher Arten bei. Da im Rahmen der Rekultivierung davon auszugehen ist, dass vielerorts ein Oberbodenauftrag und damit eine Verbesserung der Nährstoffversorgung erfolgte, steht dies dem Erhalt mesophiler Standortverhältnisse gegenüber. Andererseits unterliegen viele Bereiche in der Kiesgrube einem starken Nutzungsdruck, so dass hier eine auf nährstoffreichen Böden stockende, stabile Pflanzendecke gewollt und zielführend ist.

## 2.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für FFH-Lebensraumtypen

Aufgrund der von der Europäischen Union erlassenen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, „FFH-Richtlinie“) mit dem Ziel Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren, sind notwendige Maßnahmen zum Fortbestand oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes für Lebensräume und Arten des Anhang I und Anhang II der FFH-Richtlinie umzusetzen. Dies gilt in erster Linie für Natura 2000-Schutzgebiete. Auch für die im Stadtgebiet der Freien und Hansestadt Hamburg vorkommenden FFH-Schutzgüter sind über Naturschutzmaßnahmen Verbesserungen der Erhaltungszustände zu erreichen. Mit der 2015 veröffentlichten „FFH-Strategie“ (BUE 2015) werden sowohl die für diese Zielsetzung erforderlichen als auch potenziell möglichen Maßnahmen und Handlungsoptionen für die FFH-Lebensraumtypen innerhalb, aber auch außerhalb von Schutzgebieten zusammengestellt.

Im Folgenden werden die übergreifenden Empfehlungen zur Maßnahmenumsetzung für die in Tab. 2 genannten FFH-LRT aufgeführt oder für einzelne Flächen konkretisiert.

Allgemeine Maßnahmen:

---

LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions):

- Bei Bedarf Entschlammung
- Entfernung / Auf-den-Stock-setzen von Ufergehölzen
- Zeitweilige oder teilweise Beweidung der Ufer
- Bei Bedarf Steuerung der Naherholung
- Sicherung / Optimierung des Wasserhaushaltes
- Reduktion von Nährstoffeinträgen

Die dem LRT 3150 zugeordneten Gewässer in der Kiesgrube werden nicht in den Steckbriefen der FFH-Strategie aufgeführt.

LRT 4030 (Trockene europäische Heiden):

- Schafbeweidung im Hütebetrieb
- Kleinflächig Plagen / tiefe Mahd / Schopfern im späten Herbst / Winter
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen
- Regelmäßige Entfernung der Gehölze / Entkusseln
- Entwicklung von nicht oder sehr extensiv gepflegten Säumen im Übergangsbereich Heide / Wald

Die Heideflächen in der Kiesgrube werden nicht in den Steckbriefen der FFH-Strategie aufgeführt (eine Teilfläche wurde 2017 neu erfasst).

LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen):

- Sicherung der vorhandenen Vorkommen, Untersuchung weiterer Flächenpotenziale
- Je nach Standort und Ausprägung 1-2-schürige Mahd, Mahdgut entfernen
- Keine ausschließliche Beweidung
- Aufstellung von Bewirtschaftungskonzepten

Die dem LRT 6510 zugeordnete Wiesenflächen in der Kiesgrube werden nicht in den Steckbriefen der FFH-Strategie aufgeführt.

LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald):

- Prozessschutz, keine forstliche Bewirtschaftung
- bei Bewirtschaftung: nur kleinflächig und ungleichmäßige Durchforstung im Hinblick auf eine horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur, Einzelstamm-Entnahme
- Förderung eines ausreichenden Anteils an Alt- und starkem Totholz (möglichst mind. 6 lebende Habitatbäume, > 3 Stämme starkes Totholz/ha, Anteil Altholz > 35 %)
- Auswahl, Markierung und Erhaltung von bestehenden und künftigen Habitatbäumen
- größtmöglicher Erhalt von Habitatbäumen bei notwendigen Verkehrssicherungsmaßnahmen (möglichst nur Astschnitt, Erhalt von mind. 3 m Stämmen an Bestandsrändern)
- Entfernung vorhandener nicht lebensraumtypischer Baumarten

Nach Angaben aus den Steckbriefen der FFH-Strategie (BUE 2015):

Waldbestand westlich des Sülldorfer Mühlenweg:

- Entfernung nicht heimischer Pflanzen, nicht heimische Gehölze entfernen

Waldbestand östlich des Sülldorfer Mühlenweg:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung

## 2.3 Fauna

### 2.3.1 Fledermäuse

Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Fledermauserfassung ist dem Fachgutachten im Anhang II zu entnehmen.

Im Rahmen der Detektorerfassungen und Netzfänge konnten mit Großem Abendsegler, Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus vier in Hamburg noch vergleichsweise stetig auftretende Arten im Gebiet nachgewiesen werden. Ferner wurden Individuen der Gattung *Myotis* erfasst, die nicht bis zur Art bestimmt werden konnten. Damit kommt mindestens eine weitere Art im Gebiet vor.

Es wurden während der sieben Detektorbegehungen insgesamt nur 56 Kontakte mit Fledermäusen registriert. Mit 36 Begegnungen und einem Anteil von 64% an allen Beobachtungen war die Zwergfledermaus die am häufigsten registrierte Fledermausart und konnte als einzige Art bei allen Begehungen nachgewiesen werden. Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Begegnungen mit Fledermäusen aus der Gattung *Myotis* ergaben sich in jeweils drei der sieben Begehungen. Rauhautfledermäuse wurde in den zwei Durchgängen Anfang Mai und Mitte September festgestellt. Im Rahmen der Netzfänge wurden fünf Fledermäuse (drei Große Abendsegler, eine Rauhaut- und eine Zwergfledermaus) gefangen. Insgesamt waren die Fangergebnisse der Netzfänge gering. Auch an den während der Fangabende mitlaufenden Ultraschall-Detektoren konnten nur sehr wenige Aktivitäten von Fledermäusen festgestellt werden.

Für das Untersuchungsgebiet konnten keine Jagdhabitats abgegrenzt werden, die aufgrund einer hohen Aktivität und regelmäßigen Frequentierung durch Fledermäuse eine hohe Bedeutung aufweisen. Jagdaktivitäten von Großem Abendsegler, Zwerg- und Breitflügelfledermäusen wurde nur in geringem Umfang entlang von Hangkanten, Wegen und Gewässern festgestellt. Hinweise auf regelmäßig genutzte Flugrouten oder essentielle Quartierstandorte (z.B. Wochenstuben oder Paarungsquartiere) der nachgewiesenen Arten konnten für das Gebiet ebenfalls nicht erbracht werden. Balzaktivitäten der Rauhautfledermaus an Waldwegen im Bereich des Buchenbestandes an der südlichen Grenze des Untersuchungsgebietes lassen auf Paarungsquartiere im Baumbestand außerhalb des Untersuchungsraumes schließen. Wenige im Gebiet gefundene Strukturen an Bäumen (z.B. Höhlen, Stammaufrisse) könnten einzelnen Fledermäusen als Tagesversteck dienen. Fledermäuse sind hinsichtlich dieses Quartiertyps relativ anspruchslos und wechseln diese regelmäßig.



### 2.3.2 Bewertung Bestand Fledermäuse

Insgesamt waren im Untersuchungsgebiet nur wenige Kontakte mit Fledermäusen zu verzeichnen. Fledermäuse sind, im Gegensatz zu anderen Säugetieren, nicht in der Lage sich ihre Wohnstätten selbst zu bauen, zu graben oder anderweitig zu erstellen. Die baumbewohnenden Fledermausarten sind daher abhängig von dem Vorhandensein geeigneter natürlicher Höhlungen, die durch Risse, Fäulnis oder durch den Nestbau von Spechten entstanden sind.

Gemeinhin werden Höhlen von Schwarzspechten nicht oder nur selten angenommen, da diese großen Höhlen nicht sicher vor Prädatoren sind. Bevorzugt werden die aufgegebenen Nisthöhlen des Buntspechtes besiedelt, der seine Höhlen in Laub- und Nadelbäumen anlegt. Nach STRATMANN (2007) wird eine Fichte oder Kiefer frühestens im Alter von 50 Jahren, eine Buche mit 70 Jahren und eine Eiche frühestens mit 85 Jahren als Höhlenbaum angenommen. Das bedeutet, dass Wälder, die jünger als 80 Jahre alt sind, für den Höhlenbau durch Spechte nur bedingt geeignet sind.

Für Fledermäuse ergibt sich als Sekundärnutzer von Spechthöhlen daher in dem Gehölzbestand der Kiesgrube und der angrenzenden Waldflächen aufgrund des geringen Alters der Bäume eine begrenzte Ausstattung des Gebietes mit Strukturen, die als Quartierstandort genutzt werden können. Es fehlen neben Spechthöhlen altersbedingt auch Bäume mit Höhlungen, die durch Stammrisse, ausgefaulte Astabbrüche oder andere altersbedingte Schäden entstanden sind.

Fledermäuse weisen einen großen Aktionsradius auf, sodass, abseits von größeren Koloniestandorten, der entscheidende Faktor für ein lokales Auftreten ein günstiges Beutetierangebot darstellt. Neben dem Mangel an geeigneten Quartiermöglichkeiten weist das Gebiet eigentlich gute Habitatbedingungen auf, um als Jagdgebiet durch Fledermäuse genutzt zu werden. Es gibt kleinere Gewässer, flächig ausgebildete Gehölze, Gebüsch- und Baumgruppen sowie Waldränder, die generell bevorzugt durch Fledermäuse bei Jagdflügen nach Insekten abgesucht werden.

Die geringe Nutzungsintensität in der Kiesgrube dürfte daher auf ein unzureichendes Nahrungsangebot zurückzuführen sein. Die Gewässerflächen im Gebiet sind insgesamt verhältnismäßig klein, insbesondere fehlt es an geeigneten größeren, offenen Wasserflächen mit naturnah ausgeprägten Uferbereichen. Daneben weist das Gebiet nur in geringem Umfang Flächen auf, die durch artenreiche Blütenhorizonte eine reichhaltige Insektenfauna ermöglichen könnten. Der Erhalt und die Förderung eines naturnahen, standortgerechten Waldbildes sowie das belassen von Alt- und Totholz in den bestehenden Beständen trägt zum Erhalt dieser Arten bei. Die vorgesehene angepasste Grünlandnutzung sowie die angestrebte Förderung des floristischen Artinventars bedingt zudem eine Vergrößerung des Nahrungsdargebotes für zahlreiche Insektenarten, so dass die Flächen durch das erhöhte Insektenangebot eine größere Attraktivität als Jagdgebiet für die vorkommenden Fledermausarten erlangen.

### 2.3.3 Brutvögel

Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Brutvogelerfassung ist dem Fachgutachten im Anhang III zu entnehmen.

Insgesamt wurden 46 Vogelarten an den Erfassungsterminen im Betrachtungsraum registriert, davon sind 32 Arten als Brutvögel mit 328 Revierpaaren im Untersuchungsraum zu werten (vgl. Anhang III)

Die Bestände der 2017 erfassten Arten lassen sich in Gilden mit gleichen bzw. ähnlichen Ansprüchen an ihre Bruthabitate zusammenfassen, die zur leichteren Ableitung von ggf. erforderlichen Maßnahmen für die einzelnen Gruppen herangezogen werden können. Alle 2017 lediglich als Nahrungsgäste (NG) erfassten Arten könnten im Hinblick auf ihre Habitatansprüche auch Brutplätze innerhalb des Untersuchungsraumes besetzen, so dass diese ebenfalls den nachfolgenden Gilden zugeordnet werden und in der Maßnahmenplanung Berücksichtigung finden.

Aus dem Bestand 2017 ergeben sich folgende Artengilden:

Gehölzfreibrüter – Vorwiegend in Gehölzen brütende Arten mit freien Nestern in Bäumen, Gebüschern sowie in der dazugehörigen Krautschicht:

*Amsel, Alpenbirkenzeisig, Buchfink, Eichelhäher, Fitis, Gartengrasmücke, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke (NG), Mäusebussard (NG), Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sperber (NG), Waldkauz (NG), Waldlaubsänger, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp.*

Gehölznischen- und -höhlenbrüter – Vorwiegend in Gehölzen brütende Arten mit Nestern in Spalten, Nischen oder Höhlen von Bäumen sowie künstlichen Nistkästen:

*Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling (NG), Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz (NG), Grauschnäpper, Grünspecht (NG), Haubenmeise, Kleiber, Kohlmeise, Schwarzspecht (NG), Star (NG), Sumpfmehse, Tannenmeise, Trauerschnäpper (NG) und Weidenmeise.*

Brutvogel der Binnengewässer – Arten mit bevorzugten Brutplätzen auf und an Binnengewässern inkl. Röhrichte:

*Stockente und Wasserralle.*

#### 2.3.3.1 Bewertung Bestand Brutvögel

Der Habitatausstattung entsprechend dominieren wenig störungssensible Brutvogelarten aus der Gilde der Gehölzfrei-, Gehölznischen und -höhlenbrüter. Neben regelmäßig auch im Siedlungsbereich auftretenden Arten wie z.B. Amsel, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen oder Zaunkönig, die gleichmäßig verteilt im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden, wurden auf dichtere Gehölzbestände angewiesene „Waldarten“ wie z.B. Waldlaubsänger, Sommergoldhähnchen oder Kernbeißer vor allem in den südlichen Waldbereichen erfasst. Obwohl diese zusammenhängenden und zum Teil mit älteren Gehölzen ausgestatteten Waldbestände geeignete Habitatstrukturen aufweisen, konnten Schwarz- und Grünspecht sowie Waldkauz und

Sperber nur als Nahrungsgäste im Gebiet nachgewiesen werden. Die Niststandorte der teilweise große Reviere besetzenden Arten liegen vermutlich in den ausgedehnten, sich dem Untersuchungsgebiet anschließenden Waldflächen.

Arten des Offen- und Halboffenlandes konnten trotz teilweise geeigneter Habitatausstattung der Kiesgrube nicht erfasst werden. Ihr Fehlen ist zum einen vermutlich auf die Tallage des Gebietes zurückzuführen, da viele der Offenlandarten weite Sichtbezüge in ihren Brutgebieten bevorzugen. Zum anderen unterliegen gerade die Freiflächen vielfältigen Störungen durch die umfangreiche Freizeitnutzung im Gebiet.

Eine Besonderheit stellt das Vorkommen der Wasserralle in den Röhrichtflächen des Teiches 3 dar. Trotz einer sporadischen Nutzung des Gewässers als Hundebadestelle und damit einhergehenden Störungen konnten Rufe der Art an mehreren Kartiertagen zur Brutzeit verhört und somit ein Brutnachweis erbracht werden. Die als regelmäßiger Brutvogel auch an stark frequentierten Gewässern im urbanen Bereich auftretende Stockente konnte nur mit einem Paar nachgewiesen werden. Hier ist vermutlich die Größe der Gewässer in Kombination mit einem hohen Nutzungsdruck (u.a. Hundebadestelle) der begrenzende Faktor für ein größeres Brutvorkommen.

Insgesamt betrachtet, weist der Bestand aber ein für die Lage und Habitatausstattung typisches und zu erwartendes Artenspektrum an Brutvögeln mit einer entsprechenden Anzahl an Revierpaaren auf.

Spezielle Maßnahmen sind für diese Artengruppe im Rahmen des Pflege- und Entwicklungskonzeptes nicht vorgesehen. Biotopfördernde Maßnahmen bzw. vorgesehene Maßnahmen für die Leitarten des Gebietes wie z.B. die Steigerung des Blütenreichtums und damit die Förderung der Insektenfauna, (gelenkte) Sukzession in den Waldabschnitten und das Belassen von Totholz kommen aber auch dieser Artengruppe zugute.

#### 2.3.4 Reptilien

Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Reptilienerfassung ist dem Fachgutachten im Anhang III zu entnehmen.

Der Nachweis von Reptilien im Untersuchungsgebiet basiert auf der Kombination von zwei Erfassungsmethoden, der Sichtbeobachtung und der Auslage und Kontrolle sogenannter künstlicher Verstecke. Grundsätzlich kann der Nachweis von Reptilien mittels Sichtbeobachtungen und gezieltem Aufsuchen geeigneter Habitatstrukturen mit zahlreichen bevorzugten Sonnenplätzen wie Stein-, Reisig- oder Totholzhaufen oder anderen Versteckmöglichkeiten als geeignete Methode betrachtet werden. Dies gilt insbesondere für die Erfassung von Wald- und Zauneidechsen. Sehr gute Erfolge und effiziente Nachweise von Schlangen und Blindschleichen ergeben sich mit Hilfe künstlicher Verstecke, die von diesen Arten wesentlich häufiger als Sonnenplätze oder Verstecke angenommen werden als von Eidechsen.

Trotz der heterogenen Habitatausstattung des Untersuchungsraumes mit zahlreichen für das Vorkommen von Reptilien geeigneten Strukturen konnten im Rahmen der Kartierung nur zwei Arten im Gebiet nachgewiesen werden. Neben der in Hamburg als stark gefährdet (RL 2) (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004) und im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Zauneidechse wurde an einem Termin eine Sumpfschildkröte im westlichen Kleingewässer erfasst. Diese Art

gilt sowohl in Hamburg als auch in Schleswig-Holstein als ausgestorben (RL 0), bei dem nachgewiesenen Einzeltier handelt es sich zweifelsfrei um ein ausgesetztes Individuum (vgl. Anhang III).

#### 2.3.4.1 Bewertung Bestand Reptilien

Die überwiegende Anzahl der Nachweise der Zauneidechse gelangen im Bereich der südexponierten Hänge der ehemaligen Kiesgrube. Hier findet sich, zum Teil kleinräumig, ein geeignetes Habitatspektrum mit einem Wechsel aus trockenen, gut grabfähigen Substraten, vegetationsfreien Teilflächen, lockerwüchsigen und krautreichen Grasbeständen und dichten Altgrasbeständen sowie einer nur mäßigen Verbuschung. Zudem bieten die Flächen durch Baumstubben und Totholzhaufen zahlreiche Sonnenplätze. Als günstig zu bewerten ist auch das Angebot an Insekten in den Flächen sowie das Vorkommen von Kleinsäugerbauten, die als Winterquartiere genutzt werden können. Deutliche Einschränkungen in der Habitatqualität ergeben sich jedoch für zwei der Hangbereiche durch die bestehende und zunehmende Verbuschung mit Kratz- und Brombeeren sowie durch hochwüchsige nitrophytische Krautfluren.

Im Mai 2017 wurden an einem Termin insgesamt 15 Individuen (adulte und subadulte Tiere) nachgewiesen, was einer Aktivitätsdichte entspricht, die nach dem Bewertungsschema für FFH-Arten (BfN 2010) auf einen guten Erhaltungszustand (B) schließen lässt. Mit dem Nachweis von Jungtieren und Schlüpflingen ist ebenfalls von einem guten Zustand der Populationsstruktur auszugehen. Das Vorkommen stellt eine Besonderheit dar, da diese spezialisierte Art im Hamburger Raum nur noch an wenigen Stellen in stabilen Populationen vorkommt. Gefährdungen und Beeinträchtigungen des Bestands und der Lebensraumqualität treten durch eine zunehmende Verbuschung, dem Verlust und Defiziten geeigneter Eiablageplätze (z.B. Offenbodenbereiche mit leicht grabbaren Böden) oder wärmebegünstigter Kleinstrukturen auf. Aufgrund der bestehenden Flächenpflege (Mahdzeitpunkt, Mahdintensität) ergeben sich innerhalb der Hauptaktivitätszeiten plötzliche Verluste strukturreicher Vegetationssäume als Rückzugsbereich. Weiterhin als gefährdend für die langfristige Sicherung der Population einzustufen ist die regelmäßige Störung durch Freizeitaktivitäten, die auch unmittelbar auf den Flächen mit Zauneidechsenvorkommen stattfindet. Eine nachgewiesene Bedrohung durch Haustiere, insbesondere Katzen ist nicht gesichert, Hinweise von Besuchern deuten jedoch darauf hin. Bei der Kartierung wurden einige Tiere mit Schwanzverlust beobachtet, wobei keine eindeutigen Rückschlüsse auf die Ursache gegeben sind.

Die Zauneidechse wird als eine Leitart des vorliegenden Pflege- und Entwicklungskonzeptes betrachtet. Durch gezielte Umsetzung von Maßnahmen u.a. durch die Anpassung der Flächenpflege, Zurückdrängen der Verbuschung in wertgebenden Strukturen, dem Belassen von strukturreichen, nur sporadisch oder spät gemähten Vegetationssäumen als Rückzugsräume sowie das Freistellen bzw. die Herstellung von Offenbodenbereichen soll eine Sicherung und Förderung der bestehenden Population dieser Art erreicht werden.

### 2.3.5 Amphibien

Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Amphibienkartierung ist dem Fachbeitrag im Anhang III zu entnehmen.

Im Rahmen der Kartierung konnten insgesamt fünf Amphibienarten in den Gewässern im Untersuchungsraum festgestellt werden. Neben Bergmolch, Teichmolch, Grasfrosch und Erdkröte wurden Individuen aus dem Wasserfrosch-Komplex nachgewiesen. Sehr wahrscheinlich handelt es sich hierbei um den Teichfrosch.

Insgesamt konnten in allen vier untersuchten Gewässern mindestens zwei Amphibienarten nachgewiesen werden. Die Verteilung der Arten auf die einzelnen Gewässer mit einer halbquantitativen Klassifizierung der Bestände in Häufigkeitsklassen ist dem Anhang III zu entnehmen.

#### 2.3.5.1 Bewertung Bestand Amphibien

Insgesamt sind drei der untersuchten Stillgewässer (Flächennr.: S 2, S 3 und S 4) in der Kiesgrube gut mit Amphibien besetzt und weisen ein für Landschaftsraum und Habitatausstattung typisches Artenspektrum auf. Aufgrund der fortschreitenden Verlandung und der daraus resultierenden geringen Wasserführung konnten im Teich 1 nur noch kleine Amphibienvorkommen nachgewiesen werden (vgl. Anhang III). Mit Grasfrosch, Erdkröte, Teichfrosch und Teichmolch kommen vier in Hamburg noch vergleichsweise häufige und verbreitete Arten im Gebiet vor. Eine Besonderheit stellen die großen Vorkommen des Bergmolches dar. Von dieser Art sind nur wenige Verbreitungsschwerpunkte in Hamburg bekannt. Zusammen mit den Vorkommen am Falckensteiner Ufer stellen sie das einzige im Verbreitungsatlas (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004) verzeichnete Vorkommen im Hamburger Westen dar.

Gezielte Maßnahmen zur Förderung der Bestände sind im Rahmen des Pflege- und Entwicklungskonzeptes nicht vorgesehen. Vorgeschlagene Maßnahmen wie das partielle Freistellen der Wasserflächen durch die Entnahme von Makrophyten, die Entschlammung von Gewässer 4, die Aufrechterhaltung einer nur extensiven Grünflächenpflege im Umfeld der Gewässer oder die Entwicklung nur sporadisch genutzter, krautreicher Verbundsäume können aber zum Erhalt der Laichgewässer und geeigneter Landlebensräume und somit zur Stützung der Populationen der vorgefundenen Arten beitragen. Die starke Frequentierung des Teiches 2 (S2) und in abgeschwächter Form des Teiches 4 (S4) durch Kita-Gruppen, Privatpersonen und die Nutzung als Hundebadestelle scheinen derzeit keine erkennbaren negativen Auswirkungen auf die Amphibienbestände zu haben. Eine sporadische Kontrolle der Bestände, besonders im Hinblick auf das Vorkommen des in Hamburg nur wenig verbreiteten Bergmolches, ist zu empfehlen.

### 2.3.6 Schmetterling (Tag- und Nachtfalter)

Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Tag- und Nachtfalterkartierung ist dem Fachbeitrag IV im Anhang zu entnehmen.

Im Rahmen der Kartierung wurden sowohl Nachtfalter mit Präsenz-Leuchtanlagen und Automatik-Lichtfallen als auch Tagfalter bzw. tagaktive Schmetterlinge durch gezielte Suchfänge erfasst sowie entsprechende Strukturen nach Fraßspuren und Raupen abgesucht. Bezüglich potenziell

vorkommender Nachtfalterarten lag ein besonderes Augenmerk auf Vorkommen des streng geschützten Nachtkerzenschwärmers (FFH-Richtlinie Anhang IV). Im Jahr 2011/2012 wurden im Rahmen von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) drei Ausgleichflächen für diese Art in der Kiesgrube hergestellt.

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 162 Schmetterlingsarten erfasst werden, hierunter 18 Tagfalterarten.

Insgesamt konnten 39 wertgebende Arten für das Untersuchungsgebiet ermittelt werden, davon 24 Rote Liste-Arten der Gefährdungskategorien 0, 1, 2, 3, G und R der Roten Listen für Hamburg (nur RÖBBELEN 2007), Schleswig-Holstein (KOLLIGS 2009), Niedersachsen (LOBENSTEIN 2004) oder für Deutschland (BFN 2011) nachgewiesen werden. Darüber hinaus wurden neun Arten der Vorwarnlisten festgestellt (in der Zusammenschau der genannten Roten Listen nur in der Kategorie V aufgeführt, Anmerkungen zur Aktualität der Hamburger Roten Liste und Auswertung s Anhang IV).

#### 2.3.6.1 Bewertung Bestand Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter)

Zur Charakterisierung und vergleichenden Bewertung des Untersuchungsgebiets wurde u.a. der aktuell erfasste Artenbestand der Schmetterlingsfauna des Rissener Kiesgrubengeländes den Ergebnissen einer intensiven Bearbeitung des Naturschutzgebiets Buttermoor (in ca. 5 km Entfernung westlich des Klößensteens) gegenübergestellt (vgl. Anhang IV). Das relativ naturnahe Parkgelände im städtischen Umfeld weist im Vergleich mit dem großflächigen, historisch alten Moor- und Heidegebiet außerhalb der Stadt bemerkenswert hohe Ergebnisse im Hinblick auf Artenzahl, Bestand an wertgebenden Arten und Rote Liste-Arten auf und zeigt, dass die Rissener Kiesgrube eine hohe Bedeutung als Lebensraum für eine artenreiche Schmetterlings- und Insektenfauna hat. Besonders hervorzuheben sind u.a. im Rissener Kiesgrubengebiet vorkommende Schmetterlingsarten wie Vierpunkt-Flechtenbärchen (RL HH 1, RL SH 1, RL NI 1, RL D 3), Glanzgras-Schilfleule (RL HH 1, RL NI 1), Großer Eichenkarmin (RL HH 0, RL SH 3, RL NI 2, besonders geschützt), und der Nachtkerzenschwärmer (RL HH 0, RL SH A, RL NI 2, streng geschützt, FFH-Richtlinie Anh. IV).

Der Nachtkerzenschwärmer konnte durch die gezielte Suche nach Fraßspuren und Raupen im Gebiet gefunden werden. Zwei Raupen wurden auf einer der 2011/2012 eingerichteten Maßnahmenfläche (Flächennr. A4) an Rauhaarigem Weidenröschen gefunden. Erstmals in Hamburg konnte hiermit die erfolgreiche Besiedlung eines speziell für diese Art angelegten Ersatzlebensraums dokumentiert werden. Der Nachtkerzenschwärmer kann als eine Leitart für eine ganze Lebensgemeinschaft (Arten der wärmebegünstigten Rohboden- und Saumbiotope wie z.B. Reptilien, Blütenbesucher und sonstige wärmeliebende Insektenfauna, u.a. Wildbienen und Wespen, Schmetterlinge, Ameisenjungfern) in der Kiesgrube gesehen werden. Vor dem Hintergrund des sich zunehmend abzeichnenden Rückgangs der Artenvielfalt in der Normallandschaft wird die hohe Bedeutung gezielter Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt naturnaher Gebiete auch im städtisch geprägten Umfeld erkennbar. Im Rahmen der Erfassung konnten verschiedene Beeinträchtigungen ermittelt werden, die langfristig zu einer Veränderung des Artenspektrums führen können. Neben zunehmenden Gehölzbewuchs und Vergrasung der Offen- und Rohbodensubstrate, dem Mangel an geeigneten Verbundstrukturen innerhalb des

Gebietes und in Verbindung zu benachbarten naturnahen Gebieten in der Umgebung sowie dem geringen Anteil struktur- und blütenreicher Saumbiotope haben auch Mahdeinsätze in der Vegetationsperiode Auswirkungen auf das Blütenangebot und die Larvenentwicklung bzw. Reproduktionserfolge der meisten Schmetterlingsarten.

Die unterschiedlichen Arten der Schmetterlingsfauna werden als Leitarten des Pflege- und Entwicklungskonzeptes betrachtet. Durch die Anpassung der Flächenpflege, das Belassen von strukturreichen, nur sporadisch gemähten Säumen, Freistellen und Förderung u. a. der Nahrungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers sowie der Herstellung von wertgebenden Offenbodenstandorten werden gezielte Maßnahmen zur Stützung und Förderung dieser Artengruppe vorgeschlagen.

### 2.3.7 Bienen und Wespen

Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Kartierung der Bienen- und Wespenfauna ist dem Fachbeitrag V im Anhang zu entnehmen.

In der Kiesgrube wurde im Rahmen der Kartierung vor allem ein Augenmerk auf die artenreichste Stechimmengruppe, die Wildbienen (Hymenoptera, Aculeata, Apoidea), gelegt. Diese wissenschaftlich gut untersuchte Gruppe eignet sich aufgrund ihrer plastischen und gut beschreibbaren Ansprüche an ihre Lebensräume sowie ihrer teilweise hoch spezialisierten Ansprüche an ihre Nahrungspflanzen (oligolektische Arten) und Nisthabitats sehr gut als Indikator für eine naturschutzfachliche Bewertung. Ergänzend wurden die übrigen Stechimmenfamilien (hier Wespen genannt) einbezogen, die sich besonders eignen, um in der Landschaftsplanung ergänzende Aussagen zu den Wildbienen zu treffen. Auch sie sind vor allem auf offene und warme Lebensräume angewiesen und treten artenreich in der extensiv genutzten Agrarlandschaft auf. Im Gesamtgebiet wurden in der Vegetationsperiode 2017 verschiedene Probeflächen vor allem mit Farbschalen untersucht, dazu kamen ergänzende Kescherfänge (s. Anhang IV). Insgesamt konnten 2017 99 Wildbienen- und Wespenarten in der Kiesgrube erfasst werden.

Das Artenspektrum der nachgewiesenen Bienenarten umfasst 55 Arten, die überwiegend in Hamburg weit verbreitet und häufig sind. Acht Arten sind in der Roten Liste SH geführt (eine RL für HH ist derzeit in Bearbeitung, vgl. Anhang V), acht Arten gelten als oligolektisch (Nahrungsspezialisten), zwölf Arten parasitieren bei solitären Bienenarten, sind also streng an ein Vorkommen ihres Wirtes gebunden. Von den 44 gefundenen Wespenarten werden drei Arten in der Roten Liste Schleswig-Holsteins geführt. Neun der im Jahr 2017 erfassten Wespenarten haben eine parasitische Lebensweise.

#### 2.3.7.1 Bewertung Bestand Bienen und Wespen

Zur Charakterisierung und Bewertung des Untersuchungsgebiets wurde u. a. der aktuell erfasste Artenbestand vergleichbaren Gebieten in der Umgebung gegenübergestellt (vgl. Anhang V). Das Rissener Kiesgrubengelände stellt sich als bedeutender Lebensraum für Wildbienen- und Wespenarten dar. Im Gebietsvergleich konnte festgestellt werden, dass der Artenbestand im Hinblick auf Artenzahl, Anzahl oligolektischer Arten und Anzahl Rote Liste-Arten (mit Berücksichtigung der für Norddeutschland verfügbaren Roten Listen) mindestens gleichrangige bzw. bessere

Befunde ergab als zwei Naturschutzgebiete in der Umgebung (NSG Wittenbergener Heide, NSG Buttermoor). Besondere Vorkommen unter den Wildbienenarten sind u.a. die in Schleswig-Holstein vom Aussterben bedrohte und in Hamburg bisher nur vereinzelt nachgewiesene Rotklee-Sandbiene, das Auftreten der Heidekraut-Seidenbiene, einer ausschließlich auf Heidekraut angewiesenen Charakterart der Sandheiden sowie deren spezifischer Brutparasit, die Heide-Filzbiene. Mit dem Nachweis der Dichtpunktirten Goldfurchenbiene gelang zudem ein Erstnachweis dieser Art in Hamburg. Die Standorte mit den Flächennr. A1, T1 und T2 (vgl. Karte 1) fallen besonders durch vergleichsweise hohe Artenzahlen und ein verstärktes Auftreten wertgebender Wildbienenarten auf. Bei den Wespenarten konnten vor allem auf der Heide-Maßnahmenfläche (Flächennr. T1) vergleichsweise hohe Arten- und Individuenzahlen festgestellt werden. Vor allem auf dieser Fläche sind im Gebiet kleinflächig noch offene, sonnenexponierte und wärmebegünstigte sandige Substrate vorhanden, die für im Boden nistende Bienen- und Wespenarten eine hohe Bedeutung haben. Als sehr seltene Wespenarten in Norddeutschland sind hierunter die Kleine Keulenwespe (RL SH R) und die Rosarote Sandgoldwespe (RL SH 2) hervorzuheben. Eine weitere Art, die Rollwespe *Methocha articulata*, die sich an Sandlaufkäfer-Larven entwickelt, steht auf der Vorwarnliste für Schleswig-Holstein.

Das Rissener Kiesgrubengelände hat eine hohe Bedeutung für die Erhaltung der Artenvielfalt der Bienen- und Wespenfauna im städtischen Bereich. Ähnlich wie bei der Erfassung der Schmetterlinge konnten auch für diese Artengruppe verschiedene Beeinträchtigungen ermittelt werden, die langfristig zu einer Veränderung des Artenspektrums führen können. Diese stehen überwiegend mit der Sukzessionsentwicklung und Degeneration wertvoller Strukturen des ehemaligen Abbaugebiets in Zusammenhang. Abbruchkanten sind nur noch sehr kleinflächig und punktuell im Gebiet vorhanden, offene Substrate werden zunehmend durch Vergrasung und Ausbildung geschlossener Graslandvegetation überwachsen, vielfach verdrängt fortschreitender Gehölzaufwuchs z.B. die Heideflächen (Flächennr. T1) oder ehemals offene Hangbiotop. Mahdeinsätze in der Vegetationsperiode haben Auswirkungen auf das Blütenangebot und morsches, sonnenexponiert stehendes Totholz als Bruthabitat steht nur in sehr geringem Umfang im Gebiet zur Verfügung.

Gleichlautend zu der Artengruppe der Schmetterlinge werden auch die Arten der Bienen und Wespenfauna als Leitarten für das Gebiet betrachtet. Im Rahmen des Pflege- und Entwicklungskonzeptes werden u.a. durch die Herstellung von wertgebenden Offenbodenstandorten, Förderung des Totholzdargebotes, die Anpassung der Flächenpflege, das Belassen von strukturreichen, nur sporadisch gemähten Säumen, gezielte Maßnahmen zur Stützung und Förderung dieser Artengruppe vorgeschlagen.

### 2.3.8 Weitere Arten

Zur Ermittlung des Bestandes an potenziellen weiteren wertgebenden Arten der Fauna erfolgte eine Abfrage der Daten des Artenkatasters der FHH sowie die Auswertung weiterer verfügbarer Datenquellen (vgl. Kap. 5). Ergänzend werden während der zahlreichen Geländebegehungen gemachte Zufallsbeobachtungen aufgeführt. Aus den aktuell kartierten Gruppen werden lediglich zusätzliche, 2017 nicht erfasste Arten aufgeführt. Eine Übersicht zu den weiteren nachgewiesenen Arten ist dem Anhang III zu entnehmen.



### 2.3.8.1 Bewertung Bestand weitere Arten

#### Säugetiere

Für das Kiesgrubengelände gibt es überwiegend Nachweise von in Hamburg allgemein häufigen und verbreiteten Säugetierarten. Mit Maulwurf, Eichhörnchen, Wildkaninchen und Steinmarder treten typische und für den urbanen Raum zu erwartende Arten auf. Vorkommen von weiteren häufigen Arten wie z.B. Braunbrustigel oder Gelbhausmaus sind wahrscheinlich. Nachweise für die 2017 im Gebiet gefundene Waldspitzmaus gibt es im Hamburger Westen hingegen nur wenige. Die Art wird im Hamburger Raum gemäß Verbreitungsatlas (SCHÄFERS et al 2016) als mäßig häufig eingestuft. Spezielle Maßnahmen für die Säugetierfauna des Gebietes sind nicht vorgesehen, verschiedene Maßnahmen der extensiven Flächenpflege und Förderung der Strukturvielfalt kommen aber auch dieser Artengruppe zugute.

#### Heuschrecken

Für die Heuschreckenfauna liegen Daten aus einer Übersichtskartierung von RÖBBELEN (2015) und eigene Beobachtungen vor. Mit Ausnahme der in Hamburg als gefährdet eingestuft und bevorzugt auf frischen bis feuchten Standorten vorkommenden Großen Goldschrecke wurden überwiegend ungefährdete Ubiquisten mit einer breiten Standortamplitude an Lebensräumen nachgewiesen. Aufgrund der im Gebiet vorhandenen Strukturvielfalt ist ein Vorkommen weiterer, ggf. auch spezialisierter Arten möglich. Ubiquisten wie auch ggf. spezialisiertere Arten profitieren insgesamt von der Aufrechterhaltung der extensiven Flächenpflege im Gebiet. Die enge Verzahnung unterschiedlicher Biotopstrukturen, die angestrebte Zunahme des Blütenreichtums und ein reichhaltiges Angebot an wertgebenden Horizontal- und Vertikalstrukturen können insgesamt zu einer Stabilisierung bzw. Aufwertung der Habitatbedingungen für diese Artengruppe führen.

#### Libellen

Für die Libellenfauna der Kiesgrube liegen ebenfalls Daten einer Übersichtskartierung von RÖBBELEN (2015) und eigene Beobachtungen vor. Insgesamt setzt sich auch das Artenspektrum der Libellen aus häufigen und wenig spezialisierten Arten zusammen, die zumeist eine breite Amplitude von Stillgewässern besiedeln. Seltene und spezialisierte Arten wurden im Gebiet nicht nachgewiesen und sind aufgrund ihrer räumlichen Verbreitung oder ihrer Habitatansprüche, die in der Kiesgrube nicht erfüllt sind, auch nicht zu erwarten. Gesonderte Maßnahmen zur Förderung der Libellenfauna bzw. einzelner, spezialisierter Arten sind im Rahmen des Pflege- und Entwicklungskonzeptes nicht vorgesehen. Die Aufrechterhaltung der extensiven Nutzung sowie die Wiederherstellung größerer freier Wasserflächen durch Entkrautung bzw. Entschlammung kommen aber auch dieser Artengruppe zugute und tragen zur Stabilisierung und Förderung der Bestände bei.

#### Weitere Insektenarten

Neben den erfassten Tagfalterarten (vgl. Anhang IV) wurden durch RÖBBELEN (2015) noch der ungefährdete C-Falter und der in Hamburg als gefährdet eingestufte Braunkolbige Dickkopffalter nachgewiesen. Des Weiteren gelang HAACK (2018, Anhang IV) ein Nachweis des Glattschienigen Pinselkäfers. Die Larven der in Ausbreitung begriffenen Art entwickeln sich in morschem Holz in Baumhöhlen oder Stubben, die Imagines gelten als obligate Blütenbesucher. Auf den trockenem

Heideflächen (Flächennr. T1, Karte 1) konnte zudem ein Vorkommen des Feld-Sandlaufkäfers festgestellt werden. Der räuberisch lebende Käfer tritt bevorzugt auf trockenen, besonnten und offenen Standorten auf. Ebenfalls auf sandige, grabbare und trocken-warme Standorte angewiesen ist die an drei Stellen im Gebiet nachgewiesene Larve der Geflecktflügeligen Ameisenjungfer. Die auch „Ameisenlöwen“ genannten Larven bauen ihre Fangtrichter bevorzugt im lockeren Boden unter Wurzeln, an vor Regen geschützten Stellen in warmen Wäldern.

Gesonderte Maßnahmen für die weiteren festgestellten Arten sind nicht vorgesehen. Alle Arten profitieren aber insgesamt von der Aufrechterhaltung der extensiven Flächenpflege im Gebiet. Die enge Verzahnung unterschiedlicher Biotopstrukturen und die angestrebte Zunahme des Blütenreichtums tragen u.a. zur Förderung der Blütenbesucher bei. Maßnahmen der Heidepflege und die angestrebte Schaffung von sonnigen Offenbodenbereichen führen gleichzeitig zu einer Aufwertung und Ausweitung der Habitatstrukturen für die in Hamburg nur an wenigen Stellen vorkommende Ameisenjungfer und den Sandlaufkäfer.

### Mollusken

Nachweise der Molluskenfauna beschränken sich auf ausgewählte Zufallsfunde. Die in Hamburg als gefährdet eingestufte und vorwiegend auf kalkbegünstigten Standorten nachgewiesene Weinbergschnecke wurde an mehreren Stellen im Süden des Gebiets gefunden. Mit dem Fund einer größeren Population der Kantigen Laubschnecke wurde durch HAACK (2018) ein Erstnachweis für diese stark in Ausbreitung begriffene Art in Hamburg erbracht. Vorkommen von weiteren ungefährdeten Arten der Landschnecken als auch aus der Gruppe der Süßwassermollusken sind anzunehmen. Die Molluskenfauna profitiert insgesamt von der Aufrechterhaltung der extensiven Flächenpflege im Gebiet. Die enge Verzahnung unterschiedlicher Biotopstrukturen, die angestrebte Zunahme des Blütenreichtums und ein reichhaltiges Angebot an wertgebenden Strukturen sowie die schonende Aufwertung der Gewässerlebensräume können insgesamt zum Erhalt bzw. zur Aufwertung der Habitatbedingungen für diese Artengruppe führen.

## 2.4 Gewässer

Vier Gewässer in der Rissener Kiesgrube wurden 2017 auf ihren aktuellen Zustand hin untersucht. Dabei wurden an allen vier Teichen (Flächennr. S1- S4, vgl. Karte 1) die wasserchemischen Parameter erfasst und die Zusammensetzung des Phytoplanktons untersucht sowie an den Teichen 3 und 4 die Wassertiefe und Sedimentmächtigkeit bestimmt. Die Methodik der Untersuchungen und eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse sind dem Fachbeitrag VI im Anhang zu entnehmen.

Unter Zusammenfassung der wichtigsten chemischen Parameter ist die Sauerstoffsituation in allen vier Teichen insgesamt als schlecht zu bezeichnen, lediglich Teich 2 besaß zu einem Meßzeitpunkt etwas höhere Sauerstoffwerte. Die in den Teichen festgestellte geringe Leitfähigkeit gibt einen Hinweis darauf, dass die Teiche ausschließlich durch Regenwasser gespeist werden, der pH-Wert lag überwiegend im leicht sauren Bereich. Bezüglich der ermittelten Nährstoffsituation waren die Stickstoffgehalte durchweg auf einem geringen Niveau. Die Belastung durch Phosphor war hingegen in allen vier Gewässern sehr hoch. Die Teiche 1 und 4 sind als hypertrophe und Teich 2 und 3 als polytrophe Kleingewässer einzustufen.

Anhand des Phytoplanktons (im Wasser frei schwebende Algen) lassen sich Rückschlüsse auf die Produktivität eines Gewässers ziehen. Je höher der Nährstoffgehalt im Gewässer (insbesondere Phosphor), desto stärker können sich Algen entwickeln. Die Zusammensetzung der Phytoplanktongemeinschaft unterschied sich in den vier Teichen deutlich voneinander. Im Teich 1, der kaum Wasser führte, waren dementsprechend nur wenige Algenarten vorhanden (17 Taxa). Es dominierten Jochalgen und Kieselalgen. Teich 2 wies neben den höchsten Biomassen auch die höchste Artenzahl auf (37 Taxa). Hier dominierten Panzerflagellaten, Augenflagellaten, Schlundgeißler und Goldalgen. Die Dominanz von Schlundgeißlern, Panzerflagellaten und insbesondere von Augenflagellaten weist auf eine große Menge organischen Materials in den Gewässern hin. Im Teich 3, der wie Teich 1 nur sehr wenig Wasser führte und zeitweise trockengefallen war, dominierten Schlundgeißler, Grünalgen, Kieselalgen und z.T. auch Blaualgen. Die Artenzahl war trotz der geringen Wassermenge relativ hoch (24 Taxa). Im Teich 4 bildeten die Schlundgeißler, Goldalgen, Blaualgen und z.T. auch Augenflagellaten die höchsten Biomassen (22 Taxa). Wie in Teich 2 lässt die Zusammensetzung des Phytoplanktons Rückschlüsse auf hohe Gehalte organischen Materials im Gewässer zu.

Die Bestimmung der Sediment- und Wassertiefen erfolgte für die Teiche 3 und 4.

Teich 3 besaß zum Zeitpunkt der Messungen bereits keine freie Wasserfläche mehr. Es wies eine dichte Pflanzendecke aus emersen Makrophyten auf, die in der Mitte des Gewässers einen Schwingrasen ausbildeten. Teich 3 besitzt bei einer Fläche von ca. 3.600 m<sup>2</sup> und einer mittleren Wassertiefe von 0,27 m ein Wasservolumen von ca. 972 m<sup>3</sup>. Die Sedimenttiefen lagen im Teich 3 zwischen 0 m und 0,54 m (Mittelwert 0,26 m). Daraus ergibt sich ein Schlammvolumen bzw. eine Sedimentmenge von ca. 936 m<sup>3</sup>. Teich 3 weist demnach im Verhältnis zu seinem Wasservolumen einen besonders hohen Grad der Verschlammung bzw. Verkrautung auf.

In Teich 4 war zum Zeitpunkt der Messungen nur in Teilbereichen eine Pflanzendecke vorhanden. Hier bildeten die Pflanzeninseln ebenfalls einen Schwingrasen aus, unterhalb dessen die Wassertiefen z.T. noch bis zu 1,10 m reichten. Bei einer Fläche von ca. 480 m<sup>2</sup> und einer mittleren Wassertiefe von 0,63 m ergibt sich ein Wasservolumen von ca. 302 m<sup>3</sup>. Die Sedimenttiefen lagen im Teich 4 zwischen 0,05 und 0,68 m (Mittelwert 0,22 m), daraus ergibt sich für dieses Gewässer ein Schlammvolumen bzw. eine Sedimentmenge von 105 m<sup>3</sup>.

### 2.4.1 Bewertung Gewässer

Die im Gebiet der Rissener Kiesgrube gelegenen Gewässer sind stark in Verlandung begriffen. Da im Gebiet keine weiteren Gewässer vorhanden sind, diese jedoch auch kleinräumig eine wichtige Biotopstruktur (z.B. für Insekten und Amphibien) darstellen, wird empfohlen, die Gewässerlebensräume im Gebiet zu erhalten. Das Hauptziel sollte dabei sein, freie Wasserflächen und ein größeres Wasservolumen zu schaffen. Dies ist zu erreichen, indem mehr oder weniger große Bereiche des Gewässers entschlammt und entkrautet sowie partiell an den Ufern von Gehölzen freigestellt werden (Detailplanung erforderlich). Infolge des dadurch erhöhten Lichtangebotes können sich dann submerse Makrophyten entwickeln, die wiederum eine wertvolle Struktur u.a. für aquatische Wirbellose oder Laichhabitat für Amphibien sind. Zudem ist mit einer deutlichen Verbesserung der Sauerstoffsituation im Gewässer zu rechnen, was in der Regel zu einer Erhöhung der Artenvielfalt bei den aquatischen Wirbellosen führt.

Für den Teich 1 wird aufgrund der eingetieften, schattigen Lage und des vermutlich geringen Wasserdargebotes keine Wiederherstellung des Gewässers angestrebt. Für dieses in Verlandung befindliche Biotop ist daher eine eigendynamische Entwicklung zielführend und trägt zur Diversität im Gebiet bei.

### 3 Pflege- und Entwicklungsplan

Das folgende Pflege- und Entwicklungskonzept berücksichtigt die Grundlagen und Bewertungen der vorangegangenen Kapitel.

Zunächst wird im naturschutzfachlichen **Leitbild** die Entwicklungsrichtung für das Gebiet vorgegeben, für das das Pflege- und Entwicklungskonzept erarbeitet wird. Es integriert die naturräumlichen Potenziale, die Historie und Charakteristika des Gebietes. Diese Vision wird durch bestehende naturschutzfachliche Vorgaben gefiltert und konkretisiert. Das Leitbild ist im Präsens formuliert und stellt den gewünschten Zustand des Gebietes für einen längeren Zeitraum dar.

Das Entwicklungskonzept berücksichtigt die Heterogenität der vorhandenen Biotoptypen und resultiert in konkreten, flächenbezogenen Maßnahmenvorschlägen und darüber hinaus gehenden Projektideen.

Die **Maßnahmen** orientieren sich im Wesentlichen an den aktuell kartierten Biotoptypen, die anhand der Haupteinheit (Wald, Grünland, Stillgewässer etc.) zu Maßnahmengruppen zusammengefasst wurden. Für jede Gruppe werden in Form eines Steckbriefes die Flächen beschrieben, die **Entwicklungsziele** formuliert und die entsprechenden Maßnahmen definiert. Die Steckbriefe enthalten auch Erläuterungen zu Zielarten und FFH-Lebensraumtypen sowie Anmerkungen zur Naherholung bzw. zum Naturerleben. Die Zuordnung der Maßnahmen zu den entsprechenden Flächen erfolgt über die in Karte 1 dargestellten Flächennummern. Diese setzt sich aus dem ersten Buchstaben des Biotopkürzels und einer fortlaufend vergebenen Zahl je Biotopgruppe zusammen. Eine Darstellung der flächenscharfen Zuordnung erfolgt in der Maßnahmenkarte (Karte 2).

### 3.1 Naturschutzfachliches Leitbild

Das Leitbild gibt die Entwicklungsrichtung, welche die Historie, Charakteristika und naturräumlichen Potenziale des Gebiets integriert, für das Gebiet vor. Es stellt eine im Präsens formulierte Vision und damit den gewünschten mittel- bis langfristig anzustrebenden Zustand des Gebietes dar:

Das Gelände der Kiesgrube bietet ein vielfältiges Naherholungsangebot mit einem abwechslungsreichen Nebeneinander von Freizeitmöglichkeiten, strukturreichen Naturerlebnisflächen und ungenutzten, naturnahen Bereichen mit ungestörten Rückzugsräumen einer teilweise spezialisierten Flora und Fauna.

Die verschiedenen Waldtypen im Gebiet zeigen abseits des Wegenetzes einen hohen Alt- und Totholzanteil, der u.a. als Lebensraum und Niststätte für verschiedene Insektenarten dient. Der Altholzbestand weist geeignete Brutbäume für verschiedene Spechtarten wie Grün- und Schwarzspecht auf. Als Folgenutzer finden verschiedene Fledermausarten, durch das gesteigerte Höhlendargebot, Quartiermöglichkeiten sowie weitere Höhlen- und Halbhöhlenbrüter der Avifauna geeignete Nistmöglichkeiten. Durch Maßnahmen der gelenkten Sukzession konnte eine positive Entwicklung der Waldbereiche des Lebensraumtyps 9110 in einen günstigeren Erhaltungszustand initiiert werden. Geschützte, besonnte Abbruchkanten und kleinflächige Lichtungen in den Waldbeständen bilden wertvolle Trittsteinbiotope für eine spezialisierte Insektenfauna und stellen Verbundkorridore zu benachbarten Gebieten dar.

Durch Optimierung der Flächenpflege weisen Grünland-, Mager- und Trockenrasenstandorte eine artenreiche Vegetation mit einem in der Vegetationsperiode durchgängig vorhandenen Blütenangebot von Nektarpflanzen u.a. für die im Gebiet vorkommenden und teilweise seltenen Arten der Bienen-, Wespen- und Schmetterlingsfauna auf. Die für den Nachtkerzenschwärmer hergerichteten Ausgleichsflächen zeigen gut ausgeprägte Wirtspflanzenbestände aus Nachtkerzen und Weidenröschen an wärmebegünstigten Standorten. Die Zauneidechse kommt weiterhin in stabilen Populationen im Gebiet vor und findet ungestörte Rückzugsräume an den besonnten Hangbereichen. Die hier vorkommenden sandigen, wärmebegünstigten und offenen Rohbodenstandorte werden sowohl von Zauneidechsen zur Eiablage als auch von einer spezialisierten Insektenfauna als Habitat und Nistsubstrat genutzt. Durch Entkusselung und Mahd haben sich aus den ehemals überalterten Heidevorkommen im Nordwesten wieder vitale Bestände entwickelt und stellen weiterhin einen wertgebenden Bereich in der Kiesgrube dar. Im Bereich des Kleingewässers im Nordwesten hat sich ein Verlandungsbiotop mit entsprechender Verlandungsvegetation entwickelt. Die übrigen Kleingewässer weisen nach der Entnahme von Sedimenten und partieller Entkrautung ein naturnahes Spektrum an offenen Wasserflächen und Makrophytenbeständen auf und dienen u.a. als Lebensraum für eine artenreiche aquatische Fauna. Sie werden weiterhin als Laichhabitat von verschiedenen Amphibienarten genutzt, darunter auch der Bergmolch, der in der Kiesgrube in allen drei Gewässern in stabilen Populationen vorkommt.

Durch den urbanen Einfluss im Umfeld hat die Kiesgrube als Teil des Waldparks Marienhöhe weiterhin einen hohen Stellenwert als attraktiver Naherholungsraum im Westen von Hamburg. Durch gezielte Besucherlenkung wurde hier eine gelungene Verknüpfung von Freizeitnutzung, extensivem Naturerleben und störungsfreien Rückzugsräumen für Flora und Fauna etabliert.

Eine dem Leitbild entsprechende, vereinfachte Darstellung der gewünschten Entwicklungsperspektive für das Areal im Jahr 2050 ist der Karte 3 im Anhang zu entnehmen.

### 3.2 Mahdkonzept der Grünflächenpflege

Gemäß den Angaben des Bezirksamtes Altona werden die Grünflächen der Kiesgruben aktuell folgendermaßen gepflegt (Flächennummern s. Karte 1):

- Gebrauchsrasenflächen (Flächennr. Z2) sowie Spielplatz, Bankette und Abstandgrünflächen (ohne Flächennummer):  
werden 8 bis 12-mal im Jahr gemäht,
- Hundeauslauffläche (Flächennr. Z1):  
regelmäßig nach Bedarf. Die Fläche stellt einen Landschaftsrasen dar, der regelhaft 6 bis 10-mal gemäht werden muss.
- Offene Grünlandfläche („Rodelberg“) im Südosten der Grube (Flächennr. G2 und angrenzende Bereiche):  
2-mal jährlich Mulchmahd, dabei 1. Mahd ca. zwischen 21.06. und Mitte Juli, 2. Mahd ab Ende September bis Ende Oktober. Einzelne Abschnitte werden je nach Witterung nur 1-mal gemäht (ggf. dann noch sehr späte 2. Mahd um Verbuschung zu verhindern)
- Wiese südlich des Parkplatzes (Flächennr.: G5):  
1-mal jährlich Mulchmahd
- Ausgleichsflächen Nachtkerzenschwärmer (Flächennr.: A4, T2, partiell T1)  
Flächen werden zwischen Juni und Oktober 4-mal jährlich jeweils in der dritten Dekade eines Monats in Teilbereichen gemäht (ca. 25%). Ein Hauptaugenmerk liegt hierbei auf der Eindämmung der Bestände des Japanischen Knöterich und der Brombeere, Nachtkerzenbestände werden (soweit mögl.) ausgespart. Im Oktober werden die Flächen einmalig vollständig gemäht.

### 3.3 Defizite, Gefährdungen und Einflüsse

Im Rahmen der Kartierung und Aufstellung des Pflege- und Entwicklungskonzeptes konnten nachfolgende Einflüsse, die einer günstigen Entwicklung wertgebender Biotope sowie Leitarten der Flora und Fauna entgehen könnten, ermittelt werden:

- Lokal starke Ausbreitung des Japanischen Knöterichs (vgl. Abb. 3). Als Problempflanze wird der Japanische Staudenknöterich insbesondere deshalb angesehen, weil er mit seinen unterirdischen Ausläufern und dem schnellen Wachstum große und sehr dichte Bestände ausbildet, die außer Bäumen und größeren Sträuchern anderen Pflanzenarten kaum eine Überlebenschance lassen. Die zahlreichen bisherigen Versuche zur Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs waren nur eingeschränkt erfolgreich. Derzeit ist keine allgemein anwendbare Methode bekannt, mit welcher die Pflanze praktikabel und nachhaltig biologisch (ohne Einsatz von Pestiziden) bekämpft werden kann.

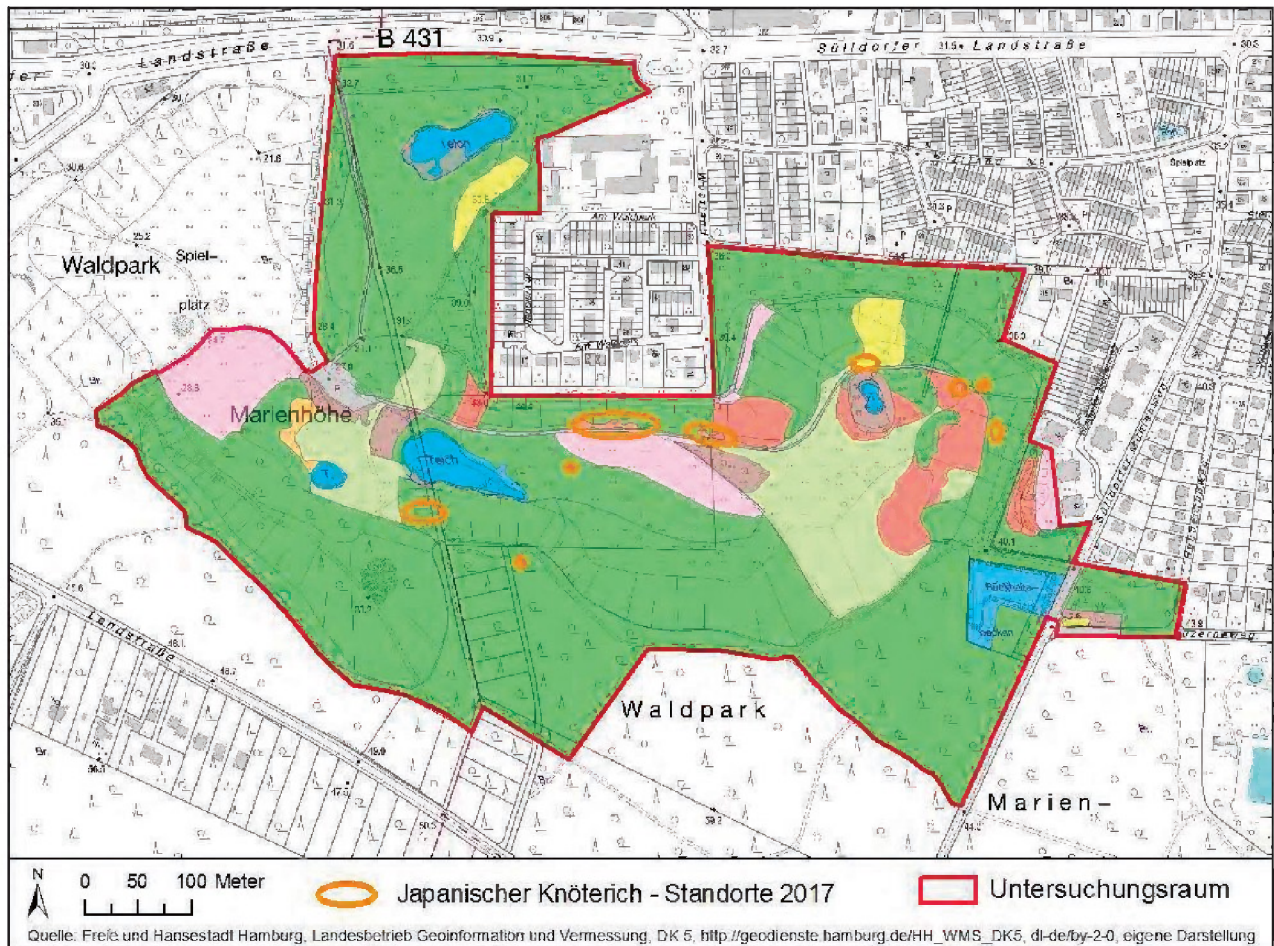


Abb. 3: Standorte des Japanischen Knöterichs in der Rissener Kiesgrube (Stand 2017)

- Verbuschung der Heideflächen durch Aufwuchs von Ginster, Kiefern und Birken sowie Später Traubenkirsche
- Überalterung der Heidebestände
- Verlandung der Kleingewässer und damit Verlust von Gewässerlebensräumen u.a. von Amphibien und verschiedenen aquatischen und semiaquatischen Insektengruppen
- Verlust von Offenbodenstandorten durch Sukzession (Schließung der Grasnarbe und Verbuschung) als Lebensraum u.a. für Zauneidechsen, Tag- und Nachtfalter (u.a. Nachtkerzenschwärmer), Bienen und Wespe sowie Keimungsnischen für Nachtkerzen
- Mangel an geeigneten Verbundstrukturen für verschiedene Arten der Fauna (Reptilien, Bienen und Wespen, Schmetterlinge) innerhalb des Gebiets und in Verbindung zu benachbarten naturnahen Gebieten in der Umgebung
- Ungünstiger Mahdzeitpunkt bzw. großflächige Mahd in der Vegetationsperiode mit Auswirkung auf das Blütenangebot und die Larvenentwicklung bzw. den Reproduktionserfolg verschiedener Insektenarten
- Geringer Anteil struktur- und blütenreicher Saumbiotope
- Störungen in sensiblen Bereichen durch hohen Nutzungsdruck (u.a. Hunde, Besucher, Kita-Gruppen, Schulklassen)



### 3.4 Maßnahmen

Im folgenden Kapitel werden alle vorgeschlagenen Maßnahmen als Übersicht mit der Zuordnung zu den jeweiligen Maßnahmengruppen und -flächen (vgl. Tab. 3) zusammengestellt und die Priorität der Maßnahmen festgelegt. Erläuterungen zu Entwicklungszielen und Zielarten und daraus abgeleiteten Maßnahmen sind den nachfolgenden Steckbriefen zu entnehmen. Die Zuordnung der Maßnahmen zu den entsprechenden Flächen erfolgt über die in Karte 1 dargestellten Flächennummern. Eine Darstellung der flächenscharfen Zuordnung ist der Maßnahmenkarte (Karte 2) zu entnehmen.

Für die Festlegung der Priorität der vorgeschlagenen Maßnahmen werden folgende Kategorien verwendet:

- **N = Notwendige Maßnahme:** Maßnahmen, die zum Erhalt oder zur Entwicklung wertgebender Bestände der Flora und Fauna erforderlich sind
- **! =** Maßnahme mit hoher Priorität
- **F = Fakultative Maßnahme:** Maßnahmen, die zum Erhalt und Aufwertung wertgebender Bestände der Flora und Fauna beitragen können, aber nicht zwingend erforderlich sind sowie weitere Entwicklungsmöglichkeiten und Projektideen
- **R = Regelmäßige Maßnahme:** Wiederkehrend in einem bestimmten Turnus (< 10 Jahre) umzusetzende Maßnahmen
- **E = Einzelmaßnahme:** Einmalig durchzuführende Maßnahmen (> 10 Jahre)

#### 3.4.1 Tabellarische Zusammenstellung der Maßnahmen

Nachfolgen werden alle vorgeschlagenen Maßnahmen nach Maßnahmengruppen sortiert zusammenfassend dargestellt, den Maßnahmenflächen zugeordnet und die Priorität der Umsetzung definiert.

Tab. 3: Maßnahmenkatalog

**Maßnahmen-Nr.:** Nummer der jeweiligen Maßnahmen

**Maßnahme:** Kurze Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahme

**Flächen-Nr.:** Zuordnung der Maßnahmen zu den Flächen im Gebiet (s. Karte 1)

**Priorität:** N = notwendige Maßnahme, ! = Maßnahme mit hoher Priorität, F = fakultative Maßnahme, R = regelmäßige Maßnahme, E = Einzelmaßnahme

Maßnahmen-Nr.	Maßnahme	Flächen-Nr.	Priorität
<b>Maßnahmengruppe: Naturnahe Grünflächen</b>			
<b>MG 1</b>	Optimierung der Mahd Grünland	G1, G2; G3, G5 (A7, A8)	<b>N, !, R</b>
<b>MG 2</b>	Sporadische Mahd Grünland (Intervalle von 3 - 5 Jahren)	G4	<b>N, !, R</b>
<b>Maßnahmengruppe: Heideflächen, Trocken- und Magerrasen</b>			
<b>MT 1</b>	Entkusseln der Heideflächen	T1, T4	<b>N, !, R</b>
<b>MT 2</b>	Heidemahd überalterter Bestände	T1,T4	<b>N, !, R</b>
<b>MT 3</b>	Abtrag von Oberboden in Teilflächen (degenerierten Heidebestände)	T1, (optional T4)	<b>N</b>

Maßnahmen-Nr.	Maßnahme	Flächen-Nr.	Priorität
MT 4	Optimierung der Mahd Magerrasen	T2	N, !, R
MT 5	Erhalt und Wiederherstellung von Magerrasen	T3	F, E
<b>Maßnahmengruppe: Ruderalfluren</b>			
MR 1	Optimierung der Mahd Ruderalflur	A4	N, !, R
MR 2	Sporadische Mahd Ruderalflur (ca. alle 3 - 5 Jahre)	A5, A6, A7, A8	N, R
MR 3	Entwicklung einer artenreichen Gras- und Staudenflur (Verbundbiotop)	A1	F
<b>Maßnahmengruppe: Gewässer</b>			
MS 1	Sukzession / Verlandung zulassen	S1	F
MS 2	Anlage von länger wasserführenden Lunken	S1	F
MS 3	Wasserfläche freistellen / Entkrautung	S2, S3, S4	N !
MS 4	Entschlammung (Detailplanung erforderlich)	S4	N, E
MS 5	Freistellen des Gewässers, Entnahme von Gehölzen	S4 (H3)	F, E
MS 6	Anlage eines Kleingewässers / Vergrößerung der Wasserfläche (Detailplanung erforderlich)	S2, N1	F, E
<b>Maßnahmengruppe: Wälder</b>			
MW 1	Sukzession – keine Maßnahmen	W1, W3 – W9, W11 – W18, W20 - W25	F
MW 2	Anteil an stehendem und liegendem Totholz erhalten / erhöhen	W1 – W25	N
MW 3	Kleinflächige Gestaltung von „Waldrandstrukturen“	W3, W21, W24, W25,	F
MW 4	Gelenkte Sukzession zur Verbesserung des EHZ des LRT 9110	W19	N
MW 5	Entnahme nicht standortgerechter Baumarten	W2	F
MW 6	Entwicklung von Waldlichtungen durch Einzelstammentnahme	W20	F, E
<b>Maßnahmengruppe: Spezielle Artenschutzmaßnahmen</b>			
MA 1	Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten für Zauneidechsen	T1, T2, A1, A4	F
MA 2	Schaffung von kleinen, besonnten Lichtungen und Offenbodenbereichen in Gehölzbeständen	W7, Übergangsbereich W19 / W22, W24	F
MA 3	Schaffung von kleinflächigen Offenbodenstandorten und Störstellen	T1, T2, A4	N, !, R
MA 4	Aussparung von Nahrungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers bei der Mahd	A4, T2	N, !, R
MA 5	Anlage/Erhalt von besonnten Abbruchkanten	W19, W22, W24	N
MA 6	Höhlendargebot erhöhen durch Installation von Fledermauskästen	W3, W19, W20, W23, W24	F
MA 7	Stabilisierung erosionsgefährdeter Hangbereiche	A 4	N

Maßnahmen-Nr.	Maßnahme	Flächen-Nr.	Priorität
<b>Maßnahmengruppe: Öffentliche Freizeitanlagen, Besucherlenkung</b>			
MZ 1	Extensivierung der Flächen, Verringerung der Mahdintervalle	Z2	F
MZ 2	Regelmäßige Mahd der Hundefreilauffläche beibehalten	Z1	N, R
MZ 3	Installation von Gassibeutel-Spender und Mülleimern	Z1	F
MZ 4	Einrichtung einer „Naturerlebniszone“ / Besucherinformation	G5, H6, H7, S2, N1, W25,	F
MZ 5	Öffentlichkeitsarbeit / Informationen für Kita-Gruppen und Schulklassen	ohne Zuordnung	F
<b>Maßnahmengruppe: Sonstige Maßnahmen</b>			
MY 1	Prävention, Kontrolle, Bekämpfung der Bestände des Japanischen Staudenknöterichs	A2, A3, A4, W15, W22, T2 und weitere, kleinere Stellen im Gebiet (s. Abb. 3)	N
MY 2	Kontrolle des Bestandes des Jakobskreuzkrautes	G5	N, !, R
MY 3	Sichtachsen erhalten / freistellen	W22	F
MY 4	Spenderfläche für Mahdgutübertragung	G2	F
MY 5	Empfängerfläche für Mahdgutübertragung	G1, Z2	F
MY 6	Gewinnung von Heidesaatgut	T1	F
MY 7	Monitoring	z.B. G2, T1, T2, A4, W19	N
MY 8	Umsetzung der Auflagen des Bebauungsplans Sülldorf 5	A9, A10, Z3 (T3)	N

### 3.4.2 Maßnahmensteckbriefe

Im Folgenden werden oben benannten Maßnahmen den einzelnen Maßnahmengruppen bzw. Maßnahmenflächen zugeordnet und näher erläutert sowie Entwicklungsziele und Zielarten benannt.

#### 3.4.2.1 Steckbrief Maßnahmengruppe Naturnahe Grünflächen

<b>Naturnahe Grünflächen</b>
<b>Flächennr.: G1, G2, G3, G4, G5</b>
<p><u>Beschreibung:</u></p> <p>Die Maßnahmengruppe umfasst mehrere Teilflächen im Gebiet.</p> <p><b>Fläche G2, G3:</b> Bei den Flächen G2 und G3 handelt es sich um relativ artenreiche und nur extensiv genutzte mesophile Wiesenflächen. In den Randbereichen gehen die Wiesen in Pionierwald- und Gebüschbestände oder grasreiche Ruderalfluren über. Beide Teilflächen werden aktuell zweischurig gemäht (Mulchmahd ab Juni und Ende September). Eine Düngung erfolgt nicht. Mittelgräser wie Wolliges Honiggras, Wiesen-Knäuelgras und Rispengräser sind regelmäßig bis häufig vertreten. Die <b>Fläche G2</b> („Rodelberg“) wird dem FFH-LRT 6510 zugeordnet. Die Wiese befindet sich in Hanglage. Am Talgrund bestehen z.T. sickerfeuchte, stauunasse Verhältnisse mit zerstreuten Vorkommen von Feuchtezeigern und Seggen. Bis in den mittleren Hangbereich sind kleinwüchsige Kennarten des mesophilen Grünlands regelmäßig vertreten. Weiter hangaufwärts zeigt sich eine insgesamt höherwüchsige, jedoch von Gräsern bestimmte und homogener strukturierte Vegetation. Mit Ausnahme von Wiesen-Bärenklau und Scharfer Hahnenfuß treten kaum noch typische (krautige) Kennarten auf. Mögliche Ursache ist die bestehende Flächenpflege, die den Aufwuchs von Gräsern begünstigt. Für die Fläche G2 (auch übertragbar auf <b>G3</b> und <b>G5</b>) wird eine Optimierung des Mahdregimes durch Anpassung der Mahdtermine mit Abfuhr des Schnittgutes sowie Belassen ungemähter Bereiche oder Säume vorgeschlagen.</p> <p><b>Fläche G4:</b> Hochwüchsige, grasreiche Wiesenbrache und vermutlich ehemaliger Teil von G2. Wolliges Honiggras und Rotschwingel sind bestandprägend. Von den Rändern erfolgt eine zunehmende Verbuschung. Zudem breitet sich das Landreitgras in der Fläche aus. Kennarten des mesophilen Grünlandes kommen nur noch kleinflächig vor.</p> <p><b>Fläche G5:</b> Obstwiese mit einschüriger Mahd (Mulchmahd) als Pflegenutzung. Die Vegetation ist artenreich und eine Streuauflage kaum ausgebildet. Im Bereich des kleineren Stillgewässers (Flächennr. S2) wurden zwei Hügel angelegt, die eine kraut- und insbesondere blütenreiche Vegetation u.a. mit Leguminosen aufweisen. Das Wollige Honiggras ist häufig vertreten. Das Vorkommen von Behaarter Segge deutet aber auf eine leichte Verbrachung (Unternutzung) hin. Vereinzelt wurden Obstgehölze gepflanzt. Weiter östlich geht die Wiese im Uferbereich des größeren Stillgewässers (S3) in einen Flutrasen über.</p> <p><b>Fläche G1:</b> Diese Fläche liegt nordöstlich von G4 und ist noch als Reliktgesellschaft des mesophilen Grünlands anzusprechen. Die von Gräsern dominierte Fläche wird vermutlich sehr extensiv gemäht. Eventuell erfolgte auch eine Nachsaat mit Weidelgras. Krautige Arten finden sich nur vereinzelt.</p>

<p>Zielbiotope / Entwicklungsziel</p>	<p>Erhalt und Entwicklung von artenreichem Grünland mittlerer bis frischer Standorte mit günstigen Strukturen von Ober- und Untergräsern</p> <p>Erhalt und Entwicklung des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen)</p> <p>Erhalt und Entwicklung ungemähter, kraut- und blütenreicher Saumbereiche (Förderung wertgebender Vegetationsbestände)</p> <p>Erhalt und Förderung mäßig nährstoffreicher Standorte</p> <p>Verbesserung der Lichtverfügbarkeit im Vegetationsbestand</p> <p>Verbuschung der Flächen vermeiden</p> <p>Naherholung</p>
<p>Zielarten</p>	<p>Pflanzen: wertgebende Kennarten des mesophilen Grünlands, u.a. Gewöhnlicher Hornklee, Echtes und Wiesen-Labkraut, Wiesen-Flockenblume</p> <p>Tiere: Tag- und Nachtfalter, Zauneidechsen, Insekten allgemein</p>
<p><b>Bewirtschaftung/ Maßnahmen</b></p>	
<p>G1, G2, G3, G5 (A7, A8)</p>	<p><b>MG 1</b> Optimierung der Mahd Grünland</p> <p>→ Zweischürige Mahd, 1. Mahd ca. Mitte Juni (Mahdtermin möglichst einhalten, nicht später als Ende Juni), 2. Mahd im Herbst (September / Mitte Oktober)</p> <p>→ Mahdgut von der Fläche entfernen (keine Mulchmahd)</p> <p>→ Belassen ungemähter Bereiche (ca. 20 % der Fläche, z.B. entlang von Gebüsch- und Gehölzbeständen)</p> <p><i>Schematisches Beispiel für ein rotierendes Flächenmanagement vgl. Abb. 4</i></p>
<p>G4</p>	<p><b>MG 2</b> Sporadische Mahd Grünland</p> <p>→ Mahd alle 3-5 Jahre</p> <p><i>(vgl. Abb. 4, Teilfläche „d“ und „e“)</i></p>
<p>G2</p>	<p><b>MY 4</b> Spenderfläche für Mahdgutübertragung</p> <p>→ s. Steckbrief Sonstige Maßnahmen</p>
<p>G1</p>	<p><b>MY 5</b> Empfängerfläche für Mahdgutübertragung</p> <p>→ Fläche G2 als Spenderfläche geeignet</p> <p>→ s. Steckbrief Sonstige Maßnahmen</p>

## Beispiel Flächenpflege (G2, G4, A7, A8)

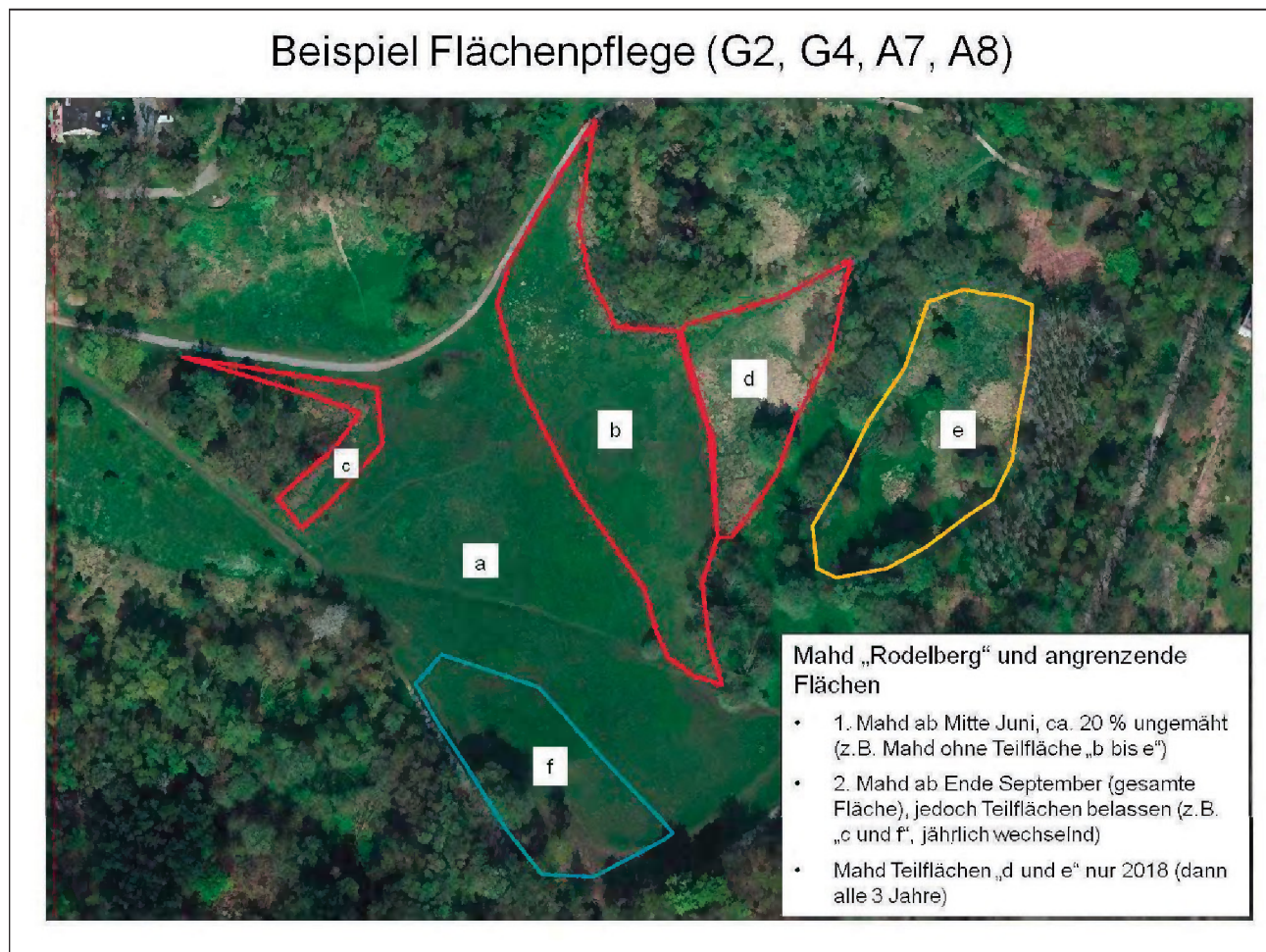


Abb. 4: Beispiel Wiesenpflege mit Erhalt kraut- und blütenreicher Saumbereiche und Altgrasbeständen

3.4.2.2 Steckbrief Maßnahmengruppe Heidenflächen, Trocken- und Magerrasen

<b>Heideflächen, Trocken- und Magerrasen</b>	
<b>Flächennr.: T1, T2, T3, T4</b>	
<u>Beschreibung:</u>	
<p>Heideflächen sowie von mageren Grasfluren bestimmte Vegetationsbestände auf sandig-trockenen bis mäßig frischen Standorten sind in der Kiesgrube an mehreren Stellen ausgebildet.</p> <p><b>Fläche T1, T4:</b> Trockene Heiden mit Besenheide, die dem FFH-Lebensraumtyp 4030 entsprechen, kommen fragmentarisch bzw. kleinräumig vor, sind überaltert (<b>T4</b>) oder konnten durch Gehölzentnahme wiederhergestellt werden (<b>T1</b>), wodurch sich die Besenheide und weitere Kennarten wie Pillen-Segge oder Gewöhnliche Hainsimse wieder ausgebreitet haben. Neben der geringen Flächengröße wird eine dauerhafte Sicherung durch eine fehlende oder unzureichende Pflege derzeit nicht gewährleistet. Die Überalterung der Heidebestände sowie eine zunehmende Verbuschung u.a. mit Besenginster oder Ausbreitung der Späten Traubenkirsche begünstigen den Verlust lebensraumtypischer Pflanzenarten und der Habitataignung u.a. für viele Insektenarten.</p> <p><b>Fläche T2, T3:</b> Mäßig artenreiche und noch vergleichsweise lichte Grasfluren sind kleinflächig im Übergang der Heiden und an den Nordhängen der Kiesgrube (<b>T2</b>) entwickelt oder sind in trockene Ruderalfluren übergegangen (<b>T3</b>). Die Fläche T2 liegt in südexponierter, wärmebegünstigter Lage und weist trotz Oberbodenauftrag (Rekultivierung der Kiesgrube) ein nur mäßig nährstoffreiches Substrat mit Potenzial zur Aushagerung auf, was z.B. durch die bereits stattfindende Mahd erfolgt. Arten der Magerrasen kommen auf der Fläche T2 in Verbindung mit Arten des mesophilen Grünlandes vor. Die Fläche wird durch Mahd (Mulchmahd) nach Auskunft des BA Altona 4-mal abschnittsweise und einmal vollständig gemäht.</p>	
Zielbiotope /Entwicklungsziel	<p><u>Trockene Heiden:</u></p> <p>Förderung von Trockenen Heiden mit verschiedenen Altersklassen (Strukturvielfalt) und lebensraumtypischer Artenzusammensetzung</p> <p>Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 4030</p> <p>Förderung offener und vegetationsfreier Bodenstellen (in Teilbereichen) zur Etablierung von Pflanzenarten (u.a. Besenheide) und auf grabfähige Substrate angewiesene Insekten, Nährstoffaustrag</p> <p>Anteil der Verbuschung durch Gehölze von &lt; 30%</p> <p><u>Magerrasen:</u></p> <p>Erhalt vorhandener Vegetationsbestände durch Weiterführung der Pflegemahd</p> <p>Kontrolle des Gehölzaufwuchses (Brombeere) und Erhalt der Nachtkerzenvorkommen</p> <p>Maßnahmen zur Förderung faunistischer Zielarten (Schaffung von Offenbodenstellen, Einbringen von Strukturelementen)</p> <p>Erhalt und Wiederherstellung von Magerrasenflächen mit geringem Gehölzaufwuchs</p> <p>Erhalt und Förderung nährstoffarmer Substratverhältnisse</p>

Zielarten	<p>Pflanzen: Kennarten des mageren Grünlands und der Magerrasen mit hohen Anteilen von Untergräsern wie Rotschwengel oder Rotem Straußgras sowie Nachtkerze, Kleiner Sauerampfer, Kleines Habichtskraut</p> <p>Tiere: u.a. Schmetterlinge und Heuschrecken, Zauneidechse</p>
<b>Bewirtschaftung/ Maßnahmen</b>	
T1, T4	<p><b>MT 1</b> Entkusseln der Heideflächen (mechanisches Entfernen von Gehölzen)</p> <p>→ Abtransport des Mahdgutes</p> <p><b>speziell Fläche T1:</b></p> <p>→ Gehölzaufwuchs (Besenginster, Kiefer, Birke) mit Freischneider entfernen</p> <p>→ Belassen vereinzelter Sträucher (ca. 10 % der Gesamtfläche)</p> <p>→ regelmäßige Pflege erforderlich (alle 3-5 Jahre kontrollieren)</p> <p><b>speziell Fläche T4:</b></p> <p>→ Gehölzaufwuchs (Späte Traubenkirsche) mit Freischneider entfernen (Spätsommer/Herbst),</p> <p>→ regelmäßige Pflege erforderlich (Wiederaustrieb Jungwuchs, alle 1-3 Jahre kontrollieren)</p> <p>→ optional: Baumstumpf auf ca. 2x2 m mit lichtundurchlässiger PVC-Folie abdecken zur Verringerung der Wurzelbrut (nur bei lückigen Beständen und ab BHD 5 cm)</p>
T1, T4	<p><b>MT 2</b> Heidemahd überalterter Bestände</p> <p>→ Mahdzeitpunkt: Oktober (nach der Heideblüte, Gewinnung von trockenem Saatgut zur Wiederaussaat möglich)</p> <p>→ Abtransport des Mahdgutes</p> <p><b>speziell Fläche T1:</b></p> <p>→ Teilmahd der Heideflächen (ca. 1/3) mit Motorsense oder Freischneider (5-10 cm Höhe), max. alle 10 Jahre</p> <p><b>speziell Fläche T4:</b></p> <p>→ Teilmahd der Heideflächen (ca. 2/3) mit Motorsense oder Freischneider (5-10 cm Höhe), max. alle 10 Jahre</p>
T1, (optional T4)	<p><b>MT 3</b> Abtrag von Oberboden (degenerierte Heidebestände)</p> <p>→ mit Motorfräse oder Minibagger kleinflächig (ca. 1 m<sup>2</sup>) an mehreren Stellen</p> <p>→ Abtransport des Räumgutes</p> <p>→ ggf. Ausbringung von Heidesaatgut</p> <p>→ Maßnahme für T4 nur optional, aufgrund der sehr kleinen Fläche, ggf. auch raschen Verbuschung der Offenbodenfläche</p>



T2	<p><b>MT 4</b> Optimierung der Mahd Magerrasen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 4 Mahdtermine (1x monatlich), insbesondere zur Reduktion von Brombeeren sowie Staudenknöterich. Erhalt offener Vegetationsbereiche jedoch ebenso Erhalt von blütenreichen Vegetationsstrukturen und Versteckmöglichkeiten für Eidechsen</li> <li>→ 1. Mahd ab Mitte Juni: Aufwuchs im Saumbereich entlang der Gehölzbestände (jährlich wechselnd) auf mind. 2 m ganzjährig sowie etwa 30 % der Fläche im Hangbereich stehen lassen (schematisches Beispiel vgl. Abb. 5)</li> <li>→ 2. Mahd (Mitte Juli): wie 1. Mahd</li> <li>→ 3. Mahd (Mitte August): wie 1. Mahd, jedoch zusätzlich Mahd der seit Juni ungemähten Fläche (ca. 30 %); Belassen des ungemähten Saumes</li> <li>→ 4. Mahd (Ende September/Anfang Oktober): vollständige Mahd der Fläche jedoch Belassen des Saumbereichs</li> <li>→ als Bedarfsposition ist ein 5. Mahdtermin in Bereichen mit besonders hohen Anteilen von Japanischem Staudenknöterich einzuplanen</li> <li>→ Abtransport des Mahdgutes nach jeder Mahd (keine Mulchmahd)</li> <li>→ Schnitthöhe von mind. 10 cm einhalten</li> <li>→ ggf. Freistellen einzelner Baumstubben</li> </ul>
T3	<p><b>MT 5</b> Erhalt und Wiederherstellung von Magerrasen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Gehölzaufwuchs (Weißdorn, Schlehe) mit Freischneider entfernen (1-2 Sträucher stehen lassen, Auflagen des B-Plans Sülldorf 5 beachten)</li> </ul>
T2	<p><b>MA 1</b> Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten für Zauneidechsen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ s. <i>Steckbrief Spezielle Artenschutzmaßnahmen</i></li> </ul>
T1, T2	<p><b>MA 3</b> Schaffung von kleinflächigen Offenbodenstandorten und Störstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ s. <i>Steckbrief Spezielle Artenschutzmaßnahmen</i></li> </ul>
T2	<p><b>MA 4</b> Aussparung von Nahrungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers bei der Mahd</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ s. <i>Steckbrief Spezielle Artenschutzmaßnahmen</i></li> </ul>
T2	<p><b>MY 1</b> Prävention, Kontrolle, Bekämpfung der Bestände des Japanischen Staudenknöterichs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ s. <i>Steckbrief Sonstige Maßnahmen</i></li> </ul>

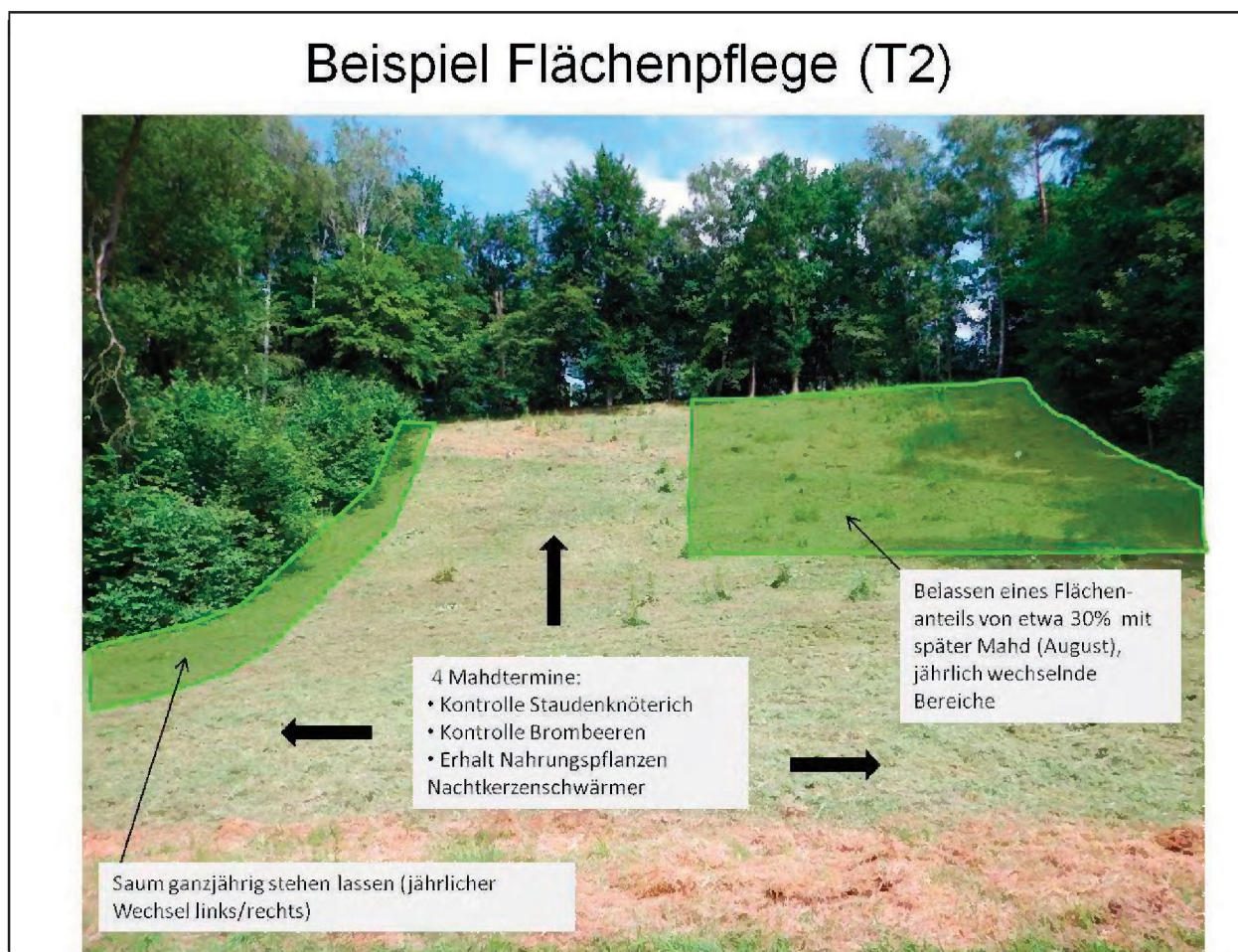


Abb. 5: Schema Flächenpflege (T2)

3.4.2.3 Steckbrief Maßnahmengruppe Ruderalfluren

<b>Ruderalfluren</b>	
<b>Flächennr.: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10</b>	
<p><u>Beschreibung:</u></p> <p>Als Ruderalflächen erfasste Bestände kommen im Gebiet in unterschiedlicher Ausprägung vor.</p> <p><b>Flächen A6, A7, A8:</b> Nur selten genutzte Flächen oder aus der Flächenpflege (Mahd) herausgenommene Bereiche liegen am Ostrand der Kiesgrube. Verbreitet ist dabei eine Vegetation mit hohen Anteilen von Landreitgras, aber auch Wolligem Honiggras, was auf eine ehemalige Wiesennutzung hindeutet. Lokal kommen Brennnessel, Giersch oder Ackerkratzdistel häufig vor. Die Fläche <b>A6</b> weist noch einige Arten des mesophilen Grünlandes auf. Von den Seiten wachsen einzelne Gehölze wie Weißdorn und Stieleiche in die Fläche ein.</p> <p><b>Fläche A5:</b> Breiter Saum mesophiler Gebüsche mit Sanddorn und ruderalen Grasfluren aus Rotschwengel, Knäuelgras und Wiesen-Rispengras sowie einigen Kennarten des Grünlandes, nach Osten mit Landreitgras-Beständen und Einwanderung von Pioniergehölzen (Salweide, Birke, Bergahorn).</p> <p><b>Fläche A1:</b> Hochwüchsige und mit dichten Brennesselfluren und Brombeer-Gebüschen bewachsener steiler Hang, der vermutlich vor einiger Zeit von Gehölzaufwuchs freigestellt wurde und seitdem der Sukzession unterliegt. Im Unterhang mit größeren Vorkommen von Neophyten (Staudenknöterich, Gefleckte Goldnessel). Im Oberhang zerstreut mit Nachtkerzen.</p> <p><b>Fläche A2 und A3:</b> Bereiche mit größeren Beständen des Japanischen Staudenknöterichs.</p> <p><b>Fläche A4:</b> Von Gehölzen freigestellte Fläche am Südhang der Kiesgrube mit heterogenem Vegetationsbestand, der sowohl Arten trockener, frischer und feuchter Standorte aufweist. Der überwiegende Teil der Fläche wird von einer dichten Grasflur aus Rotem Straußgras und Honiggras-Arten geprägt. Nach Osten schließen sich Bestände mit Giersch und Zaunwinde an, die im Sommer keine Besonnung der Bodenoberfläche mehr zulassen. Zerstreut mit Vorkommen von Nachtkerze. Etwa 10-15 % der Fläche sind verbuscht. Die Fläche wird durch Mahd (Mulchmahd) nach Auskunft des BA Altona 4-mal abschnittsweise und einmal vollständig gemäht.</p> <p><b>Flächen A9, A10:</b> Diese Magerrasenrelikte werden durch Verbuschung mit Schlehe und Weißdorn stark bedrängt, weisen aber noch einige charakteristische Arten wie Acker-Filzkraut, Kleiner Sauerampfer und Kleiner Vogelfuß auf.</p>	
Zielbiotope / Entwicklungsziel	<p>Erhalt und Entwicklung artenreicher Magerrasen und Ruderalfluren auf sandig geprägten, humusarmen Substraten im Kontakt mit mesophilem Grünland</p> <p>Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen für Reptilien und Insektenarten mit Präferenz für trocken-warme (Rohboden-)Standorte und günstigen Habitatstrukturen</p> <p>Erhalt von Wirts- und Nektarpflanzen für Schmetterlinge (u.a. für den Nachtkerzenschwärmer)</p> <p>Entwicklung von Verbundbiotopen</p>
Zielarten	Pflanzen: Kennarten des mesophilen Grünlands und Nassgrünlands

	Tiere: Reptilen, Tag- und Nachtfalter, Bienen und Wespen
<b>Bewirtschaftung/ Maßnahmen</b>	
A4	<p><b>MR 1</b> Optimierung der Mahd Ruderalflur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 4 Mahdtermine (1x monatlich), insbesondere zur Reduktion von Brombeeren sowie Staudenknöterich. Erhalt offener Vegetationsbereiche jedoch ebenso Erhalt von blütenreichen Vegetationsstrukturen und Versteckmöglichkeiten für Eidechsen</li> <li>→ 1. Mahd ab Mitte Juni: Aufwuchs im Saumbereich entlang der Gehölzbestände (jährlich wechselnd) auf mind. 2 m ganzjährig sowie etwa 30% der Fläche im Hangbereich stehen lassen (schematisches Beispiel vgl. Abb. 5)</li> <li>→ 2. Mahd (Mitte Juli): wie 1. Mahd</li> <li>→ 3. Mahd (Mitte August): wie 1. Mahd, jedoch zusätzlich Mahd der seit Juni ungemähten Fläche (ca. 30%); Belassen des ungemähten Saumes</li> <li>→ 4. Mahd (Ende September/Anfang Oktober): vollständige Mahd der Fläche jedoch Belassen des Saumbereichs</li> <li>→ als Bedarfsposition ist ein 5. Mahdtermin in Bereichen mit besonders hohen Anteilen von Japanischem Staudenknöterich einzuplanen</li> <li>→ Abtransport des Mahdgutes nach jeder Mahd (keine Mulchmahd)</li> <li>→ Schnitthöhe von mind. 10 cm einhalten</li> <li>→ ggf. Freistellen einzelner Baumstubben</li> </ul>
A5, A6, A7, A8	<p><b>MR 2</b> Sporadische Mahd Ruderalflur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Mahd alle 3-5 Jahre, (vgl. Teilfläche „d“ und „e“, Abb. 4)</li> <li>→ Abtransport des Mahdgutes nach jeder Mahd (keine Mulchmahd)</li> </ul>
A1	<p><b>MR 3</b> Entwicklung einer artenreichen Gras- und Staudenflur (Verbundbiotop)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Mahd eines breiten Saumes im Oberhang (zwischen den Flächen W6 und W7, vgl. Abb. 6)</li> <li>→ Mahd im Mai/Juni mit Freischneider/Motorfräse (jährlich)</li> <li>→ Schnitthöhe von mind. 10 cm einhalten</li> <li>→ gelegentliches Freistellen einzelner Totholzstrukturen</li> <li>→ Abtransport des Mahdgutes (keine Mulchmahd)</li> <li>→ ggf. 2. Mahd (Anfang/Mitte September)</li> </ul>
A9, A10	<p><b>MY 8</b> Umsetzung der Auflagen des Bebauungsplans Sülldorf 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ s. <i>Steckbrief Sonstige Maßnahmen</i></li> </ul>
A1, A4	<p><b>MA 1</b> Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten für Zauneidechsen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ s. <i>Steckbrief Spezielle Artenschutzmaßnahmen</i></li> </ul>

A4	<p><b>MA 3</b> Schaffung von kleinflächigen Offenbodenstandorten und Störstellen          → s. <i>Steckbrief Spezielle Artenschutzmaßnahmen</i></p>
A4	<p><b>MA 4</b> Aussparung von Nahrungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers bei der Mahd          → s. <i>Steckbrief Spezielle Artenschutzmaßnahmen</i></p>
A2, A3	<p><b>MY 1</b> Prävention, Kontrolle, Bekämpfung der Bestände des Japanischen Staudenknöterichs          → s. <i>Steckbrief Sonstige Maßnahmen</i></p>

## Schema Flächenentwicklung A1



Abb. 6: Schema Flächenentwicklung A1

3.4.2.4 Steckbrief Maßnahmengruppe Gewässer

<b>Gewässer</b>	
<b>Flächennr.: S1, S2, S3, S4</b>	
<p><u>Beschreibung:</u></p> <p>In der Kiesgrube sind vier Stillgewässer unterschiedlicher Ausprägung gelegen. Unter Zusammenfassung der wichtigsten chemischen Parameter ist die Sauerstoffsituation in allen vier Teichen insgesamt als schlecht zu bezeichnen, Teiche S1 und S4 sind als hypertroph und Teich S2 und S3 als polytroph einzustufen. Gewässer S3 und S4 weisen einen hohen Grad der Verschlammung bzw. der Verkrautung auf.</p> <p><b>Fläche S1:</b> Wenig beschattetes und deutlich in Verlandung begriffenes Gewässer mit sumpfigem Charakter und niedrigen Wasserständen. Nur etwa 10 % sind noch als offene Wasserfläche vorhanden, der größte Teil wird dagegen von Röhrichten aus Schilf, Wasserschwaden und Schmalblättrigen Rohrkolben eingenommen. Eine Wasservegetation ist nur in geringem Umfang entwickelt. Am Westufer schließt sich eine Verlandungszone mit einer Sumpfvegetation aus u.a. Wasser-Minze, Wolfstrapp, Sumpf-Segge und Gelbe Schwertlilie. Das Gewässer ist nach § 30 BNatSchG geschützt.</p> <p><b>Fläche S2:</b> Das Gewässer liegt relativ exponiert innerhalb von Wiesenflächen und ist von allen Seiten frei zugänglich. Die Gewässervegetation setzt sich zu fast gleichen Teilen aus Schilf- und Wasserschwaden-Röhrichten zusammen. Den Röhrichten vorgelagert ist ein Bestand aus vermutlich angesalbter Krebschere. Auch bei den anderen im Gewässer nachgewiesenen Arten wie Wasserschlauch oder Fieberklee ist von einer gezielten Anpflanzung auszugehen. Das Gewässer wird stark durch Besucher frequentiert und regelmäßig als Hundebadestelle genutzt. Die Ufer weisen z.T. einen deutlichen Vertritt auf. Das Gewässer ist als Stillgewässer nach § 30 BNatSchG geschützt und wird dem FFH-Lebensraumtyp 3150 zugeordnet.</p> <p><b>Fläche S3:</b> Das größte Stillgewässer im Gebiet weist eine deutliche Verlandung auf. Eine Makrophytenvegetation ist kaum entwickelt. Fast die gesamte Wasserfläche wird von Röhrichten bewachsen. Den größten Flächenanteil bilden dabei Schilf-Röhrichte, begleitend kommen Wasserschwaden- und Rohrkolbenröhrichte vor. In Ufernähe schließen sich sumpfige Verlandungszonen mit Sumpf-Segge an, die in Verbindung mit den Erlen-Ufersäumen einen bruchwaldartigen Charakter aufweisen. Das Gewässer ist nach § 30 BNatSchG geschützt.</p> <p><b>Fläche S4:</b> Ein großer Teil des Teiches wird durch Weidengebüsche beschattet. Etwa 40 % der Wasserfläche sind vegetationsfrei, der übrige Teil wird von Schilf- und Wasserschwaden-Röhrichten eingenommen, was auf eine zunehmende Verlandung hindeutet. Vereinzelt finden sich Pflanzenarten der Roten Liste wie Krebschere, Fieberklee, die aber sehr wahrscheinlich auch angepflanzt wurden. Das Gewässer nach § 30 BNatSchG geschützt und wird dem FFH-Lebensraumtyp 3150 zugeordnet.</p>	
Zielbiotope / Entwicklungsziel	<p><b>S1:</b> Entstehung eines Verlandungsbiotops durch Sukzession</p> <p><b>S2, S3, S4:</b> Erhalt wertgebender Gewässerlebensräume (geschützte Biotope, FFH-Lebensraumtyp) als Lebensraum für zahlreiche Pflanzenarten und eine aquatische bzw. semiaquatische Fauna</p>

Zielarten	<p>Pflanzen: Lebensraumtypische Wasservegetation u.a. mit Rote Liste Arten wie Fieberklee, Zungenhahnenfuß und Krebschere</p> <p>Tiere: u.a. Amphibien, an Wasser gebundene Wirbellose wie z.B. Libellen, Mollusken, Wasserkäfer</p>
<b>Bewirtschaftung/ Maßnahmen</b>	
S1	<p><b>MS 1</b> Sukzession/ Verlandung zulassen</p> <p>→ Keine Maßnahmen</p>
S1	<p><b>MS 2</b> Anlage von länger wasserführenden Lunken</p> <p>→ Schaffung von Lunken durch „gezieltes“ Umkippen bzw. Umziehen von zu entnehmenden Einzelgehölzen im Uferbereich</p> <p>→ Wurzelteller als Strukturelemente erhalten</p> <p>→ Die Zuwegung zur Umsetzung der Maßnahme ist unter Schonung älterer Gehölzbestände Vorort festzulegen</p>
S2, S3, S4	<p><b>MS 3</b> Wasserfläche freistellen/ Entkrautung</p> <p>→ Schaffung größerer Freiwasserbereiche durch partielle Entkrautung (ggf. und Entnahme von Röhrichten)</p> <p>→ Schonung geschützter Pflanzenbestände</p> <p>→ Beachtung artenschutzrechtlicher Vorgaben</p> <p>→ Umsetzung außerhalb sensibler Zeiten der Fauna</p> <p><b>speziell Fläche S3</b></p> <p>→ Entnahme überwiegend aus der Mitte des Gewässers um randliche, abschirmende Röhrichte zu erhalten</p> <p>→ Zuwegung über die ehemalige Zufahrt im Nordwesten möglich (H6, W21), Wiederherstellung der Vegetation nach Bauende (Abpflanzung mit Schlehe o.ä.)</p> <p>→ Detailplanung erforderlich</p>
S4	<p><b>MS 4</b> Entschlammung des Gewässers</p> <p>→ Schonung geschützter Pflanzenbestände</p> <p>→ Beachtung artenschutzrechtlicher Vorgaben</p> <p>→ Umsetzung außerhalb sensibler Zeiten der Fauna</p> <p>→ Detailplanung erforderlich</p>
S4 (H3)	<p><b>MS 5</b> Freistellen des Gewässers, Entnahme von Gehölzen</p> <p>→ Auflichten des Gehölzbestandes (H3) auf der Südseite</p> <p>→ in Kombination mit MS 4 realisierbar</p> <p>→ Förderung der Besonnung des Gewässers, Steigerung des Sauerstoffdargebotes, Verbesserung der Habitatqualität für Fauna und Flora</p>

---

S2, N1	<b>MS 6</b> Anlage eines Kleingewässers / Vergrößerung der Wasserfläche → Potenzieller Standort für die Neuanlage von Kleingewässern. Mit Röhrichten bestandene Geländeerinne, die nach längeren Regenfällen bereits aktuell überstaut ist → Detailplanung erforderlich → Machbarkeitsstudie zum Wasserdargebot im Gebiet zu empfehlen
--------	---



## 3.4.2.5 Steckbrief Maßnahmengruppe Wälder

Wälder
Flächennr: W1 –W25
<p><u>Beschreibung:</u></p> <p>Waldbestände nehmen den größten Flächenanteil in der Kiesgrube ein und weisen ein unterschiedliches Spektrum an Wald- und Gehölzbiotopen auf. Die Bestände unterliegen keiner forstwirtschaftlichen Nutzung und gehen teilweise auf Anpflanzungen nach Einstellung des Kiesgrubenbetriebs zurück.</p> <p><b>Fläche W22:</b> Überwiegend aus Fahl-Weiden zusammengesetzter Weiden-Sumpfwald mit höheren Grundwasserständen und vermutlich zeitweise auch überstauten Bereichen. Nach § 30 BNatSchG geschützter Biotop</p> <p><b>Fläche W19:</b> Kennartenarmer Buchenwaldbestand basenarmer Standorte am Südrand der Kiesgrube. Die bestandsbildende Rotbuche zeigt hier einen hallenwaldartigen Charakter. Als Nebenbaumarten kommen Berg-, und Spitz-Ahorn, vereinzelt Stechpalme sowie ältere, gepflanzte Kiefern und Fichten vor. Der Bestand wird dem FFH-Lebensraumtyp 9110 zugeordnet.</p> <p><b>Fläche W1, W4, W23:</b> Birken-Eichen-Mischwälder u.a. mit gepflanzten Stiel- und Trauben-Eichen sowie Sand-Birken. In der Strauchschicht finden sich Eberesche, Weißdorn oder Feld-Ahorn. Die gut entwickelte Krautschicht wird von Arten wie Gemeinem Rispengras, Wolligem Honiggras sowie Zeigerarten stickstoffreicher Standorte wie Knoblauchsrauke und Giersch bestimmt.</p> <p><b>Fläche W5:</b> Schmäler, naturnah entwickelter Gehölzbestand mit Stiel-Eiche als Hauptbaumart, dichter Strauchschicht aus Eberesche, Feld-, und Spitz-Ahorn sowie Naturverjüngung von Stiel-Eiche und Rotbuche Vorkommen von Kennarten der Eichenwälder trockener Standorte.</p> <p><b>Fläche W9, W11, W12:</b> Sonstige bodensaure Eichen-Mischwälder mit naturnah entwickelter Baumschicht aus Sand-Birke, Stiel-, aber auch Trauben-Eiche (gepflanzt). In der Krautschicht treten charakteristische Arten der Eichenwälder gegenüber Störzeigern und Arten nährstoffreicher Standorte wie Gewöhnliche Nelkenwurz oder Kleinblütigem Springkraut zurück.</p> <p><b>Fläche W24:</b> Diese Fläche ist Teil eines größeren Kiefernforstes, der über die Grenzen des Untersuchungsgebietes hinausgeht. Die Waldkiefer als dominierende Baumart stockt hier neben Stiel-Eichen, Birken oder Eberesche auf sandigen bis schwach lehmigen, jedoch nährstoffreicheren Böden. Eine Krautschicht ist nur in geringem Umfang ausgebildet.</p> <p><b>Fläche W 3, W15, W17, W18, W25:</b> Ahorn-Eschen-Pionierwälder in denen der Bergahorn die Hauptbaumart bildet. In der artenarmen Krautschicht finden sich überwiegend Nitrophyten und Störzeiger.</p> <p><b>Fläche W2, W7, W20:</b> Lichte von Sand-Birken bestimmte und teilweise sehr strukturreiche Pionierwälder. Der Bestand auf <b>Fläche W20</b> wies nach früheren Kartierungen noch einzelne Magerrasenbereiche mit offenem Sandboden auf. Aktuell findet sich in der Krautschicht fast nur noch Rotes Straußgras. Eine erfolgreiche Wiederherstellung artenreicher Magerrasen durch Einzelstammentnahme sollte durch ein Monitoring evaluiert werden. Es entsteht jedoch eine Waldlichtung, die als Trittsteinbiotop im Biotopverbund dienen kann.</p> <p><b>Fläche W6, W13, W14, W16, W21:</b> Auf frischen bis feuchten Böden stockende Weiden-Pionierwälder mit Fahl- und Sal-Weiden. Die Strauchschicht wird überwiegend von Rotem</p>

<p>Hartriegel und Kratzbeere aber auch Jungwuchs von Berg-Ahorn aufgebaut. In der Krautschicht finden sich Frische- und Nährstoffzeiger wie Giersch und Kleinblütiges Springkraut.</p> <p><b>Fläche W8:</b> Laubforst aus heimischen Arten wie Hainbuche und einzelnen ältere Stiel-Eichen sowie Vogelkirsche, Weißdorn und Pfaffenhütchen in der Strauchschicht. Die Krautschicht ist artenarm und wird über weite Teile von Gartenflüchtern bestimmt.</p> <p><b>Fläche W10:</b> Durch Gehölzentnahme neu entstandene Waldlichtungsflur, teilweise noch baumbestanden Bereichen mit relativ frisch eingeschlagenen Gehölzen. Im Oberhang sind ausgedehnte Brombeerfluren entwickelt.</p>	
Zielbiotope / Entwicklungsziel	<p>Erhalt und Entwicklung naturnaher Bestände mit standortgerechter Artenzusammensetzung, Strauch- und Krautschicht und unterschiedlichen Altersstrukturen</p> <p><b>W19:</b> Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 9110</p>
Zielarten	<p>Pflanzen: Charakteristische und lebensraumtypische Arten der Wälder</p> <p>Tiere: u.a. Fledermäuse, Spechte und weitere Höhlenbrüter, auf Totholzbestände angewiesene Insektenarten</p>
<b>Bewirtschaftung/ Maßnahmen</b>	
W1, W3 – W9, W11 – W18, W20 – W25	<p><b>MW 1</b> Sukzession – keine Maßnahmen</p> <p>→ davon ausgenommen ist die Verkehrssicherungspflicht</p> <p>→ gelegentliches Monitoring der Entwicklung</p>
W 1 – W 25	<p><b>MW 2</b> Anteil an stehendem und liegendem Totholz erhalten / erhöhen</p> <p>→ soweit mit der Verkehrssicherungspflicht vereinbar, Belassen von liegendem und stehendem Totholz</p> <p>→ Prüfung, ob bei notwendigen Gehölzentnahmen lediglich ein Kronenschnitt ausreicht und Stämme als stehendes Totholz im Gebiet verbleiben können</p> <p>→ Steigerung des Höhlendargebotes und Nistsubstrates für Fledermäuse, Vögel und Insekten</p>
W3, W21, W24, W25	<p><b>MW 3</b> Kleinflächige Gestaltung von „Waldrandstrukturen“</p> <p>→ Akzente setzen durch punktuelle Pflanzungen von standortgerechten, heimischen Sträuchern wie z.B. Schlehe, Ginster oder Pfaffenhütchen im Übergangsbereich zwischen Wald und Freiflächen</p> <p>→ Verbesserung der Strukturvielfalt, Erhöhung des Nahrungsdargebotes u.a. für blütenbesuchende Insekten</p> <p>→Auflösen von harten Übergangsbereichen zwischen Wald und Freiflächen, Verbesserung des Mikroklimas, Schaffung von neuen Kleinstrukturen</p>

<p>W19</p>	<p><b>MW 4</b> Gelenkte Sukzession zur Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 9110</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Entnahme nicht standortgerechter Baumarten (Z.B. Roteichen, Fichte)</li> <li>→ Nur kleinflächig und ungleichmäßige Durchforstung, Einzelstammentnahme</li> <li>→ Förderung eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz (u.a. mind. 6 lebende Habitatbäume, &gt; 3 Stk. starkes Totholz/ha)</li> <li>→ Größtmöglicher Erhalt von Habitatbäumen bei notwendigen Verkehrssicherungsmaßnahmen</li> <li>→ Einzelstammentnahme und Herausstellen von Einzelbäumen zur Förderung verschiedener Altersklassen</li> <li>→ Überprüfung der Entwicklung</li> <li>→ Erstellung eines forstlichen Gesamtkonzeptes empfehlenswert</li> </ul>
<p>W2</p>	<p><b>MW 5</b> Entnahme nicht standortgerechter Baumarten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Entfernung von Roteichen und Fichte aus dem Bestand</li> </ul>
<p>W20</p>	<p><b>MW 6</b> Entwicklung von Waldlichtungen durch Einzelstammentnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Entwicklung von krautreichen Waldlichtungen durch Einzelstammentnahme,</li> <li>→ Freistellung einer alten Magerrasenfläche</li> </ul>

3.4.2.6 Steckbrief Maßnahmengruppe: Spezielle Artenschutzmaßnahmen

<b>Spezielle Artenschutzmaßnahmen</b>	
<b>Flächennr.: -</b>	
<u>Beschreibung:</u>	
<p>Im Rahmen der Kartierungen der verschiedenen faunistischen Artengruppen konnte eine besondere Habitateignung bzw. Wertigkeit der Kiesgrube für die <b>Bienen- und Wespenfauna</b> sowie <b>Tag- und Nachtfalter</b> (u.a. Nachtkerzenschwärmer) festgestellt werden. Darüber hinaus stellen die Vorkommen der <b>Zauneidechse</b> eine Besonderheit für den Hamburger Raum dar. Allgemeine Maßnahmen der Flächenpflege von denen besonders diese Leitarten profitieren sowie darüber hinausgehende spezielle Artenschutzmaßnahmen für diese Gruppen und weitere Artengruppen werden nachfolgend benannt.</p>	
Zielbiotope / Entwicklungsziel	<p>Entwicklung und Erhalt geeigneter Habitats der Leitarten (trockene, offene und magere Standorte)</p> <p>Förderung eines durchgehenden Blütendargebots und vielfältiger Kleinstrukturen mit entsprechendem Mikroklima, Lebensraum für Bienen und Wespen, Schmetterlinge, Eiablageplätze für Zauneidechse, Keimungsnischen der der Nachtkerze</p>
Zielarten	<p>Pflanzen: u.a. Nahrungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers</p> <p>Tiere: Bienen und Wespen, Tag- und Nachtfalter, Zauneidechse</p>
<b>Bewirtschaftung/ Maßnahmen</b>	
T1, T2, A1, A4	<p><b>MA 1</b> Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten für Zauneidechsen</p> <p>→ Anlage von Lesesteinhaufen und Totholzstapeln an geschützten, sonnenexponierten Stellen</p>
W7, Übergangsbereich W19 / W22, W24	<p><b>MA 2</b> Schaffung von kleinen besonnten Lichtungen und Offenbodenbereichen in Gehölzbeständen</p> <p>→ Umsetzung durch Einzelstammentnahme möglich</p> <p>→ Trittsteinbiotop und Lebensraum u.a. für Zauneidechse, Bienen und Wespen</p>
T1, T2, A4	<p><b>MA 3</b> Schaffung von kleinflächigen Offenbodenstandorten und Störstellen</p> <p>→ Umsetzung durch gezielte kleinflächige Abgrabungen oder Abschieben von Oberboden an geschützten, sonnenexponierten Stellen</p> <p>→ Verhinderung der Ausbildung einer geschlossenen Grasnarbe</p> <p>→ Berücksichtigung der Standfestigkeit der Hangflächen</p> <p><b>Fläche A4 (zusätzlich)</b></p> <p>→ Schaffung von Eiablageplätzen oder Nistsubstraten durch Verfüllen vorhandener Störstellen mit sandigen Substraten am Oberhang</p> <p>→ Das Abschieben von Boden zur Verhinderung der Bildung einer</p>

	geschlossenen Grasnarbe bleibt aber zusätzlich erforderlich
A4, T2	<p><b>MA 4</b> Aussparung von Nahrungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers bei der Mahd</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Im Rahmen der Mahd vor allem Bestände der Nachtkerzen und Weidenröschen aussparen</li> <li>→ Mahd der Nachtkerzen nicht unmittelbar nach Ende der Blütezeit, sondern erst im Folgejahr, um Samenreife und Aussamung zu gewährleisten</li> <li>→ zyklische Neuansaat von Nachtkerzen im oberen Hangbereich, um einem Erlöschen der Bestände durch die natürliche Verlagerung in die unteren Hangbereiche entgegenzuwirken</li> <li>→ Förderung / Erhalt von Keimungsnischen der Nachtkerze (Offenbodenstellen)</li> </ul>
W19, W22, W24	<p><b>MA 5</b> Anlage / Erhalt von besonnten Abbruchkanten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ z.B. im Bereich der südlichen großen Treppe und an Hohlwegen in den südlichen Waldbereichen</li> <li>→ Gelegentliche Kontrolle auf Bewuchs und Vergrasung</li> <li>→ Abstechen von neuen Kanten</li> </ul>
W3, W19, W20, W23, W24	<p><b>MA 6</b> Höhlendargebot erhöhen durch Installation von Fledermauskästen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ gelegentliche Wartung/Kontrolle muss gewährleistet sein (ggf. in Zusammenarbeit mit NABU-Ortsgruppe realisieren)</li> <li>→ Wartungsaufwand kann durch die Verwendung von selbstreinigenden und wartungsarmen Kästen herabgesetzt werden</li> </ul>
A4	<p><b>MA 7</b> Stabilisierung erosionsgefährdeter Hangbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Abpflanzung der oberen Hangkante mit dornigen Gebüschstrukturen / Hecke</li> <li>→ Pflanzung unterhalb des Aussichtspunktes, Sichtachse erhalten</li> <li>→ regelmäßige Schnitтарbeiten erforderlich</li> <li>→ durch erschwerte Zugänglichkeit Erhalt wertgebender Hangbereiche</li> </ul>
(u.a.) G2, T2, A4	<p><b>MG 1, MT 4, MR 1</b> Optimierung der Mahd</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ s. <i>Steckbriefe Naturnahe Grünflächen, Trockenrasen und Ruderalfluren</i></li> </ul>
W1- W25	<p><b>MW 2</b> Anteil an stehendem und liegendem Totholz erhalten / erhöhen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ s. <i>Steckbrief Wälder</i></li> </ul>

3.4.2.7 Steckbrief Maßnahmengruppe Öffentliche Freizeitanlagen, Besucherlenkung

<b>Öffentliche Freizeitanlagen, Besucherlenkung</b>	
<b>Flächennr.: Z1, Z2, Flächenkomplex I (≙ Flächen G5, H6, H7, S2, N1, W25) sowie Bankette und Abstandsgrünflächen (ohne Nr.)</b>	
<p><u>Beschreibung:</u></p> <p><b>Fläch Z1, Z2 sowie Bankette und Abstandsgrünflächen (ohne Nr.):</b> Artenarme bis mäßig artenreiche, mehrschürige Scher- und Trittrasen auf der Hundeauslauffläche (Z1), der Grünfläche im Osten der Wohnsiedlung Am Waldpark (Z2) sowie entlang der befestigten Fußwege (ohne Nr).</p> <p><b>Flächenkomplex I:</b> Dieser Flächenkomplex umfasst den unmittelbar an den Waldspielplatz und den Parkplatz grenzenden Bereich mit einem naturnahen Kleingewässer (S2) und angrenzendem Schilfröhricht (N1), einer artenreichen Grünfläche mit einzelnen gepflanzten Obstgehölzen (G5), randlichen Kleingehölzen (H6, H7) sowie den östlichen Randstrukturen eines Ahorn-Eschen-Pionierwaldes (W25). Dieser Flächenkomplex unterliegt aktuell einer intensiveren Freizeitnutzung und wird stark von Besuchern frequentiert. Unter anderem wird das Gewässer regelmäßig in Rahmen von Exkursionen von Schulklassen, Kita-Gruppen und Privatpersonen z.B. zum Keschern und Beobachten von Amphibien aufgesucht oder als Hundebastelle genutzt. Zur Information und ggf. Lenkung dieser Nutzung könnte in diesem Bereich eine „Naturerlebniszone“ entstehen, die die Besucher über die vorkommenden Arten der heimischen Fauna und Flora informiert, ihnen die Zusammenhänge in der Natur näherbringt aber auch für den Umgang mit diesen Arten sensibilisiert. Im Rahmen einer Projektarbeit könnte dies z.B. auch in Kooperation mit den regelmäßig anwesenden Schulklassen oder Kita-Gruppen sowie der NABU Ortsgruppe entstehen.</p> <p>(Die vorgeschlagenen Maßnahmen der Flächenpflege in den vorangestellten Steckbriefen bleiben davon unbenommen).</p>	
Zielbiotope / Entwicklungsziel	<b>Z2:</b> Extensivierung einer intensiv genutzten Grünfläche Möglichkeiten des Naturerlebens
Zielarten	Pflanzen: artenreiche Rasenflächen der Grün- und Parkanlagen Tiere: u.a. blütenbesuchende Insekten
<b>Bewirtschaftung/ Maßnahmen</b>	
Z2	<b>MZ 1</b> Extensivierung der Fläche, Verringerung der Mahdintervalle → 2 schürige Mahd (Mai/Juni, Anfang /Mitte September) → Belassen eines einjährig (zum 2. Mahdtermin) gemähten, mind. 5 m breiten Saumstreifens an der Hangkante → ggf. Rückschnitt der sich ausbreitenden Brombeere
Z1	<b>MZ 2</b> Regelmäßige Mahd der Hundefreilauffläche beibehalten
Z1	<b>MZ 3</b> Installation von Gassibeutel-Spender und Mülleimern an der Hundefreilauffläche

<p>Flächenkomplex I</p>	<p><b>MZ 4</b> Einrichten einer „Naturerlebniszone“ / Besucherinformation                  → Erstellung eines Gesamtkonzeptes für eine Naturerlebniszone zu empfehlen                  Gestaltungsmöglichkeiten:                  → Aufstellen von Infotafeln (z.B. Flora &amp; Fauna im Gebiet, Geschichte der Kiesgrube, Biodiversität in der Stadt)                  → Aufstellen eines Insektenhotels                  → Aufstellen eines Totholzstammes mit Information zur Sukzession und vorkommenden Arten                  → Installation von (wartungsfreien) Fledermauskästen mit Informationen über die vorkommenden Arten</p>
<p>Ohne Zuordnung</p>	<p><b>MZ 5</b> Öffentlichkeitsarbeit / Informationen für Kita-Gruppen und Schulklassen                  → Entwicklung einer Strategie zur Stärkung der verantwortungsbewussten Nutzung sensibler faunistischer Bereiche</p>
<p>Z2</p>	<p><b>MY 5</b> Empfängerfläche für Mahdgutübertragung                  → Fläche G2 als Spenderfläche geeignet                  → s. <i>Steckbrief Sonstige Maßnahmen</i></p>

3.4.2.8 Steckbrief Maßnahmengruppe Sonstige Maßnahme

<b>Sonstige Maßnahmen</b>	
<b>Flächennr.: -</b>	
<u>Beschreibung:</u> Unter dieser Maßnahmengruppe werden Maßnahmen benannt die nicht eindeutig einer der vorangegangenen Maßnahmengruppen zuzuordnen sind oder Maßnahmengruppen übergreifend anzuwenden sind.	
Zielbiotope / Entwicklungsziel	-
Zielarten	-
<b>Bewirtschaftung/ Maßnahmen</b>	
A2, A3, A4 W15, W22, T2 und weitere kleinere Stellen im Gebiet (s. Abb. 3)	<b>MY 1</b> Prävention, Kontrolle, Bekämpfung der Bestände des Japanischen Staudenknöterichs → Bisher keine wirksamen Maßnahmen zur vollständigen Beseitigung der Bestände bekannt → Regelmäßige Mahd zur Schwächung der Bestände beibehalten → Mahdgut abtransportieren → Ausweitung der Mahd auf weitere betroffene Flächen (s. Abb. 3)
G5	<b>MY 2</b> Kontrolle des Bestandes des Jakobskreuzkrautes → Regelmäßige Kontrolle des kleinen Bestandes um eine Ausbreitung der Art im Gebiet zu verhindern
W22	<b>MY 3</b> Sichtachsen erhalten / freistellen → Im Bereich des Südhangs unterhalb des Aussichtspunktes ist durch die Entnahme einzelner Gehölze die Wiederherstellung freier Sichtbezüge in die Kiesgrube möglich → Gleichzeitig können durch die Entnahme neue Rohbodenstellen entstehen oder durch Kappen von Gehölzen mit geringem BHD stehende Totholzinseln geschaffen werden
G2	<b>MY 4</b> Spenderfläche für Mahdgutübertragung → Eignung als Spenderfläche → Detailplanung und Koordination der Maßnahme erforderlich (in Abhängigkeit der Zielsetzung, z.B. Übertragung einzelner Arten oder eines Vegetationstyps, ggf. phänologische Kartierung), Kostenkalkulation empfehlenswert
G1, Z2	<b>MY 5</b> Empfängerfläche für Mahdgutübertragung → Eignung als Empfängerfläche → Detailplanung und Koordination in Verbindung mit Maßnahme MY 4 erforderlich



<p>T1</p>	<p><b>MY 6</b> Gewinnung von Heidesaatgut</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Eignung als Spenderfläche</li> <li>→ Samenreife ca. Oktober (Zustand vor Mahdtermin prüfen)</li> <li>→ Detailplanung und Koordination der Maßnahme erforderlich</li> </ul>
<p>z.B. G2, T1, T2, A4, W 19</p>	<p><b>MY 7</b> Monitoring</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Regelmäßige (Übersichts-)Erfassungen der Leitarten (ca. alle 3 – 5 Jahre)</li> <li>→ Einzelarten (Zauneidechse, ggf. Nachtkerzenschwärmer) und Lebensraumtypen können ggf. über FFH-Monitoring abgedeckt werden</li> </ul> <p><b>speziell Fläche G2, T1, T2, A4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Kontrolle der Flächenentwicklung und angepassten Flächenpflege</li> <li>→ ggf. Anpassung des Konzeptes</li> <li>→ Erstkontrolle nach zwei Jahren, dann Kontrollen ca. alle drei Jahre</li> </ul>
<p>A9, A10, Z3, (T3)</p>	<p><b>MY 8</b> Umsetzung der Auflagen des Bebauungsplans Sülldorf 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Erfüllung der Auflagen des B-Plans durch Pflanzung und Pflege von einheimischen und standortgerechten Laubgehölzen (s. Kap.3.5)</li> </ul> <p><b>speziell Fläche A9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Entwicklung einer von Stiel-Eichen geprägten Waldstruktur</li> </ul> <p><b>speziell Fläche A10, Z3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Entwicklung einer lichten Gehölzstruktur mit ruderaler Staudenflur</li> </ul> <p><b>(speziell Fläche T3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ s. <i>Maßnahme MT 5, Steckbrief Heideflächen, Trocken und Mager- rasen</i></li> </ul>

### 3.5 Anmerkungen zu den Ausgleichflächen der B-Pläne Othmarschen 40 und Sülldorf 5

#### Ausgleichsflächen für den Nachtkerzenschwärmer (B-Plan Othmarschen 40)

In der Kiesgrube wurden die Flächen T1, T2 und A4 (s. Karte 1) 2011 als Ausgleich für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Nachtkerzenschwärmers im B-Plangebiet Othmarschen 40 hergestellt.

Zur Entwicklung eines für den Nachtkerzenschwärmer geeigneten Ersatzlebensraumes sollen zum einen möglichst durchgängig vorhandene Blütenangebote geeigneter Nektarpflanzen als Nahrungsgrundlage sowie ausgedehnte Wirtspflanzenbestände (Nachtkerzen und Weidenröschen) zur Eiablage und Raupenentwicklung vorhanden sein. Zum anderen sind günstige Bedingungen für die Verpuppung im Boden (Schutz vor Vertritt, günstiges Klima in Böschungslage sowie teilweise lockerer Boden und lückige Vegetationsdecke oder Streuschicht) unabdingbar (KURZ 2011).

Im Rahmen der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme waren auf den insgesamt ca. 1 ha großen Flächen die Freistellung ausgewählter Hangabschnitte von Gehölzen, das Aufschieben von Lockermaterial (Verpuppungshabitat), die Umsiedlung von jungen Wirtspflanzen (Nachtkerze und Weidenröschen) und die Ansaat verschiedener Blütenpflanzen mit durchgängigem Blütenangebot vorgesehen.

Nach den Ergebnissen der Kartierung von 2017 haben sich die Ausgleichsflächen insgesamt betrachtet wie gewünscht entwickelt und ihre Ausgleichsfunktion erfüllt, weisen aber eine zunehmende Verbuschung und Vergrasung auf, was mittelfristig zu einem Verlust der Flächeneignung führen könnte. Dennoch wurden zwei Raupen des Nachtkerzenschwärmers auf einer der 2011 eingerichteten Maßnahmenfläche (Flächennr. A4) an Rauhaarigem Weidenröschen gefunden. Erstmals in Hamburg konnte hiermit die erfolgreiche Besiedlung eines speziell für diese Art angelegten Ersatzlebensraums dokumentiert werden (vgl. HAACK 2018, Fachbeitrag IV im Anhang).

Da es sich bei den Lebensräumen des Nachtkerzenschwärmers um Pionierstadien der Vegetationsentwicklung handelt, die im Zuge der Sukzession recht schnell von Veränderungen betroffen sind, erfordert die Erhaltung der Habitatstrukturen regelmäßige Pflegemaßnahmen. Unter anderem ist eine häufigere Mahd zur Erhaltung von Offenstandorten und Zurückdrängung von Gehölzaufwuchs erforderlich. Im Rahmen der Kartierung 2017 wurden u.a. auf den Ausgleichsflächen zunehmender Gehölzaufwuchs sowie eine Vergrasung von Rohbodensubstraten festgestellt. Des Weiteren zeigt die großflächige Mahd ohne ausreichende Aussparung von Nahrungs- und Blühpflanzen während der Vegetationsperiode negative Auswirkungen auf das Blütenangebot und die Larvenentwicklung bzw. den Reproduktionserfolg verschiedener Falterarten, u.a. auch des Nachtkerzenschwärmers (vgl. HAACK 2018, Fachbeitrag IV im Anhang).

Dieser Entwicklung kann u.a. mit der vorgeschlagenen Optimierung der Mahd (Maßnahmennr. MG1, MR1), der weiteren Aussparung von Nahrungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers (MA 4), der gelegentlichen kleinflächigen Neuherstellung von Offenbodenbereichen und der Neuanfaat von Nachtkerzen und Weidenröschen (MA 3) entgegengesteuert werden. Diese Maßnahmen sollten prioritär umgesetzt werden. Zu empfehlen ist ferner ein weiteres, regelmäßiges Monitoring der Flächen, um ggf. an einzelnen Stellen nachsteuern oder auf sich verändernde Einflüsse zielgerichtet reagieren zu können. Empfohlen wird die regelmäßige Abnahme von Saaten der Nachtkerzen im unteren Hangbereich und deren lockere Aussaat im oberen Hangbereich zur Sicherung der Bestände.

### Private Ausgleichsfläche Sülldorf 5

In § 2 Nr. 9 der Verordnung zum Bebauungsplan Sülldorf 5 vom 14. Juni 2006 wird für die zugeordnete private Ausgleichsfläche festgesetzt, dass hier einheimische, standortgerechte Laubgehölze zu pflanzen und zu pflegen sind. Je 200 m<sup>2</sup> Fläche sollten hier ein großkroniger und zwei kleinkronige Laubbäume sowie fünf Heister und 40 Sträucher gepflanzt werden. Nach den Ausführungen in der Begründung zum B-Plan sollte die Stiel-Eiche die dominierende Baumart sein. Entsprechend der Flächengröße des Flurstücks 2993 der Gemarkung Sülldorf mit 5.255 m<sup>2</sup> wären hier mindestens 26 großkronige und 52 kleinkronige Laubbäume sowie 130 Heister (mehrstämmige, niedrig beastete Gehölze) sowie 1040 Sträucher zu pflanzen und zu pflegen gewesen. Nach den Ergebnissen aus der aktuellen Biotopkartierung (2017) ist diese Festsetzung bisher nicht umgesetzt worden. Im südlichen Teil der Ausgleichsfläche hat sich ein Laubwaldbestand aus verschiedenen Gehölzen entwickelt. Neben vereinzelt Linden, Rotbuchen und Roskastanien wird der aktuelle Bestand insbesondere von Bergahorn bestimmt, der sich vermutlich selbst ausgesamt hat. Stiel-Eichen wurden nicht nachgewiesen. Im Unterstand findet sich eine lückige Strauchschicht aus verschiedenen Ahorn-Arten und Europäischen Pfaffenhütchen, aber auch Frühen Traubenkirschen als ungewünschter Neophyt. Die lichte Krautschicht setzt sich u.a. aus Arten nitrophiler Wäldsäume zusammen, darunter Knoblauchsrauke, Echte Nelkenwurz und Scharbockskraut. Zwischen der Wohnbebauung und dem Gehölzbestand sind noch Reste einer angelegten Geländerinne zum Abführen von anfallenden Niederschlägen (vgl. Abb. 7) erkennbar, welche jedoch scheinbar keine entsprechende Funktion mehr aufweist. Das Substrat in der Geländerinne ist sandig und weist eine Vegetation mäßig frischer bis trockener, halbruderaler Gras- und Krautfluren auf. Es bestehen Übergänge zu Magerrasen mit kleinen Vorkommen von Nachtkerzen, Acker-Filzkraut und Kleinem Sauerampfer.

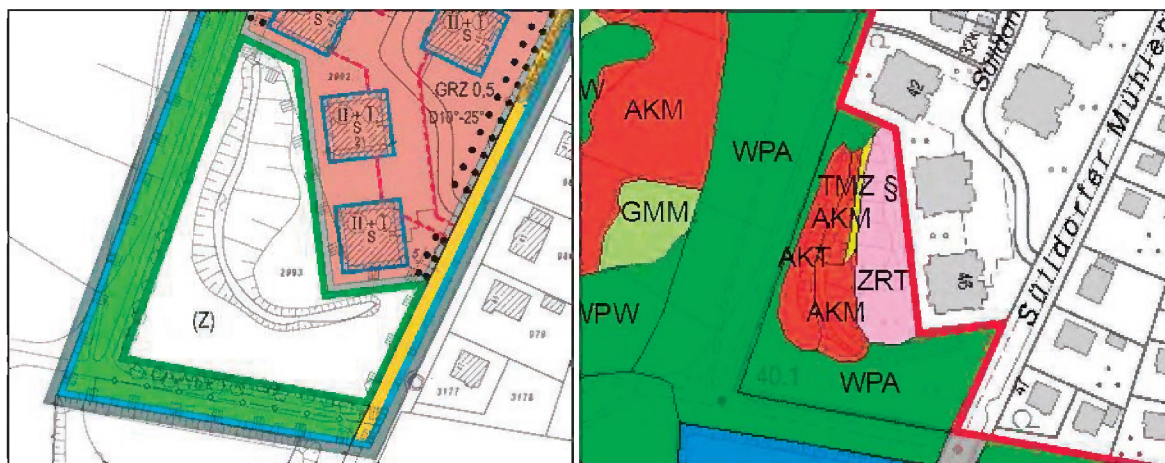


Abb. 7: Für Gehölzbepflanzung vorgesehener Bereich im B-Plan Sülldorf 5 (links) und aktuelle Ausprägung der Biotoptypen 2017 (rechts)

Von den Rändern wächst die Fläche zunehmend mit aufkommenden Gehölzen und Sträuchern zu (insbesondere Weißdorn) und diese verdrängen langsam die Vegetationsbestände des Magerrasens. Im östlichen Bereich der Fläche reichen die intensiv gepflegten Zierrasenflächen der angrenzenden Bebauung bis weit in die Ausgleichsfläche hinein. Insbesondere die anteilige ziergärtnerische Nutzung der Ausgleichsfläche widerspricht eindeutig der Festsetzung zur naturschutzfachlichen Entwicklung und Aufwertung der Fläche.

Zunächst einmal hat die Festsetzung des Bebauungsplans gesetzlichen Charakter und ist einzuhalten und umzusetzen. Die Eigentümer der zugeordneten Ausgleichflächen bzw. der Eingriffsflächen wären demnach anzuschreiben und zur Umsetzung der Festsetzung aufzufordern. Als ggf. möglicher Kompromiss zwischen den Vorgaben des Bebauungsplans zur vollständigen Entwicklung eines Eichen-Mischwaldes und dem naturschutzfachlich ebenfalls gewünschten Erhalt der zwischenzeitlich etablierten naturschutzfachlich wertvollen und geschützten Magerrasenfläche auf einer Teilfläche wird hier aus gutachterlicher Sicht die Entwicklung einer lichten Gehölzstruktur mit ruderaler Staudenflur zur östlichen Wohnbebauung befürwortet. Auf der Ruderal- und insbesondere auf der Zierrasenfläche östlich der Wasserrinne, wäre die Pflanzung von einzelnen mittel- bis kleinkronigen Bäumen und Sträuchern denkbar und im Westen eine Mischpflanzung von mehreren Bäumen sowie Sträuchern zur Entwicklung der nach Bebauungsplan vorgegebenen Waldstruktur auf einem wesentlichen Anteil der Ausgleichfläche angestrebt (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und Maßnahmennr. MY8).



Abb. 8: Vorgeschlagene, alternative Entwicklung der Ausgleichfläche (schematische Darstellung, Grüne Kreise Einzelbäume (Stieleiche, Sandbirke, Hainbuche westlich und Eberesche östlich), Grüne Wolken = Sträucher / Kleinkronige Bäume (Besenginster, Rote Heckenkirsche, Wolliger Schneeball, Wildrose, Gemeiner Liguster, Weißdorn, Schlehe)

Hierbei könnten im westlichen Bereich z.B. Stieleichen, Sandbirken, Hainbuchen und Ebereschen sowie standortheimische Sträucher wie beispielsweise Rote Heckenkirsche, Weißdorn und Schlehe gepflanzt werden. Im östlichen Bereich könnten dann einzelne Ebereschen und kleine Strauchgruppen aus einer Mischung von Wildrosen, Besenginster, Wolligem Schneeball und Gemeinen Liguster gepflanzt werden.

Um eine starke Beschattung der Magerrasenstrukturen zu vermeiden sind Pflanzungen großkroniger Gehölze eher im Norden und Westen der Ausgleichsfläche zu empfehlen. Empfehlenswert ist es zudem, die Magerrasenflächen zu vergrößern und diesen Bereich im zeitlichen Abstand von etwa drei Jahren von aufkommenden Gehölzen frei zu stellen, um ein Zuwachsen und eine zu starke Beschattung der Fläche zu verhindern.

Die verbleibende Ruderalfläche zwischen den Gehölzen / Gehölzgruppen östlich des Gerinnes sollte ebenfalls wenigstens alle drei Jahre einmal gemäht werden und das Mahdgut von der Fläche entfernt werden. Der vorhandene Gehölzbestand im südlichen und westlichen Teil kann der Sukzession überlassen werden (ggf. lediglich Verkehrssicherung). Hier ist mittelfristig eine Entwicklung in einen struktureicheren Laubwald zu erwarten.

## 4 Zusammenfassung

Im März 2017 beauftragte der Bezirk Altona der Freien und Hansestadt Hamburg das Büro Planula mit der Erstellung eines naturschutzfachlichen Pflege- und Entwicklungskonzeptes (PEK) für die Rissener Kiesgrube. Das ca. 33 ha große Untersuchungsgebiet liegt im Übergangsbereich zwischen den Stadtteilen Rissen und Sülldorf. Es ist im zentralen und östlichen Bereich der ehemaligen Kiesgrube gelegen und Bestandteil des Waldparks Marienhöhe.

Grundlage des naturschutzfachlichen Entwicklungskonzeptes bilden aktuelle **Bestandserfassungen** der Biotoptypen und Kartierungen der Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter) sowie Bienen und Wespen. Zudem wurden die im Gebiet vorhandenen Gewässer hinsichtlich ihrer gewässerchemischen Parameter untersucht und Schlammmächtigkeiten ermittelt. Diese aktuellen Bestandserfassungen bilden zusammen mit weiteren vorliegenden Daten, Planungen und naturschutzrechtlichen Vorgaben die Basis für die Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes, das die Aspekte des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Naherholung integriert.

Die ehemalige Rissener Kiesgrube weist ein breites Spektrum unterschiedlicher, z.T. naturschutzfachlich wertvoller **Biotoptypen** auf. Die höher gelegenen Abschnitte werden überwiegend von Waldstrukturen verschiedener Artenzusammensetzung und Altersklassen eingenommen. Es dominieren Laub- und Mischwaldbestände. Der Buchenwald im zentralen südlichen und südöstlichen Bereich ist dem FFH-Lebensraumtyp „Hainsimsen-Buchenwald“ zugeordnet. In feuchtegeprägten Abschnitten entlang der Kleingewässer finden sich zudem gemäß § 30 BNatSchG geschützte Sumpfbüschel- und -wälder. Einzelne Hangbereiche und das zentrale Gebiet der Kiesgrube weisen hingegen offene Biotopstrukturen auf. Große Bereiche im Osten sowie kleine Abschnitte im Westen der Grube werden von ruderalen Staudenfluren feuchter bis mittlerer Standorte sowie extensiv gepflegten Grünlandflächen geprägt. Der zentrale Grünlandbereich am Rodenberg ist als FFH-Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ eingestuft. Vorwiegend an den Südhängen finden sich wertgebende und gemäß § 30 BNatSchG geschützte Trocken- und Magerrasenstandorte sowie kleinflächig Heiden, die ebenfalls als geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtyp anzusprechen sind. Die vorhandenen Kleingewässer sind naturnah ausgeprägt, z.T. dicht mit Röhrichtbeständen und teilweise in Verlandung begriffen. Die Kleingewässer unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz, das östlich des Spielplatzes gelegene Gewässer ist zudem als FFH-Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen“ eingestuft.

Insgesamt wurden auf ca. 8 ha der Gesamtfläche Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie nachgewiesen, des Weiteren finden sich auf rund 2 ha gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotope und im floristische Arteninventar zwölf Pflanzenarten der Roten Liste Hamburgs.

Im **faunistische Arteninventar** des Untersuchungsgebietes finden sich neben allgemein verbreiteten und häufigen Spezies ebenfalls einige seltene und in den jeweiligen Roten Listen Hamburgs geführte Arten.

Im Rahmen der Fledermauskartierung konnten mit Großem Abendsegler, Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus vier streng geschützte, in Hamburg aber noch vergleichsweise stetig auftretende Arten im Gebiet nachgewiesen werden. Quartierstandorte sowie regelmäßig genutzte Jagdhabitats oder Flugrouten wurden nicht festgestellt.

Für die Brutvögel weist der Bestand ein für die Lage und Habitatausstattung typisches und zu erwartendes Artenspektrum mit einer entsprechenden Anzahl an Revierpaaren auf. Der Habitatausstattung entsprechend dominieren wenig störungssensible Brutvogelarten aus der Gilde der

Gehölzfrei-, Gehölznischen und -höhlenbrüter. Der überwiegende Brutbestand setzt sich aus allgemein häufigen Arten ohne besondere Ansprüche an ihren Brutplatz zusammen. Arten des Anhangs I der VSRL, gefährdete oder streng geschützte Arten wie Schwarzspecht, Trauerschnäpper oder Waldkauz kommen zumeist nur als Nahrungsgäste im Gebiet vor.

Weiterhin konnten im Untersuchungsgebiet zwei Reptilienarten nachgewiesen werden. Während es sich bei dem Einzelfund einer Sumpfschildkröte als in Deutschland streng geschützte Tierart sicher um ein ausgesetztes Individuum handelt, für das hier keine besondere Biotopentwicklungsplanung angebracht ist, stellen die zahlreichen Nachweise der streng geschützten, im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten und stark gefährdeten Zauneidechse an den süd-exponierten Hängen der Kiesgrube eine Besonderheit für den Hamburger Raum dar.

Die vier untersuchten Stillgewässer werden als Laichhabitat von Amphibien genutzt. Mit Grasfrosch, Erdkröte, Teichfrosch und Teichmolch kommen vier in Hamburg noch vergleichsweise häufige und verbreitete Amphibienarten im Gebiet vor. Eine Besonderheit stellt das große Vorkommen des Bergmolches dar, da von dieser Art nur wenige Verbreitungsgebiete in Hamburg nördlich der Elbe bekannt sind

Im Rahmen der Kartierung der Tag- und Nachtfalter konnten insgesamt 162 Schmetterlingsarten erfasst werden. Insgesamt wurden 39 wertgebende Arten für das Untersuchungsgebiet ermittelt. Eine Besonderheit stellt hierbei u.a. der Nachweis des Nachtkerzenschwärmers dar, für den 2011 Lebensräume in der Kiesgrube entwickelt wurden. Erstmals in Hamburg konnte hiermit die erfolgreiche Besiedlung eines speziell für diese Art angelegten Ersatzlebensraums als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme dokumentiert werden.

Das Artenspektrum der nachgewiesenen Bienenfauna umfasst 55 Arten, die in Hamburg überwiegend verbreitet und häufig sind. Acht Arten sind in der Roten Liste geführt. Von den 44 gefundenen Wespenarten werden drei in der Roten Liste geführt.

Die Auswertung von Literaturdaten sowie dem Artenkataster der Fachbehörde BUE und Zufallsfunde im Gebiet ergaben für weitere Artengruppen wie z.B. Libellen, Heuschrecken oder Mollusken Vorkommen von überwiegend ungefährdeten Ubiquisten, die eine breite Standortamplitude an Lebensräumen besiedeln.

Die Tierarten Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer sowie die Bienen- und Wespenfauna werden u.a. als **Leitarten** für eine besondere Lebensgemeinschaft (Arten der wärmebegünstigten Rohbodenstandorte und blütenreichen (Saum-)biotope) im naturschutzfachlichen Pflege- und Entwicklungskonzept betrachtet und entsprechend bei der Maßnahmenplanung herausgestellt berücksichtigt. Für die Artengruppe der Fledermäuse, Brutvögel und Amphibien sind keine gesonderten Maßnahmen vorgesehen. Sie profitieren insgesamt von den allgemein biotopfördernden und speziellen artenschutzfachlichen Maßnahmen für die Leitarten.

Bei den vier im Gebiet vorhandenen **Gewässern** handelt es sich um vermutlich ausschließlich von Regenwasser gespeiste, flache, in Verlandung begriffene Stillgewässer. Die beiden in Bezug auf die Sedimentmächtigkeit untersuchten Teiche weisen einen hohen Grad an Verschlammung bzw. Verkräutung auf. Alle vier Gewässer sind, vor allem aufgrund der hohen Phosphorgehalte, als poly- bis hypertroph einzustufen und weisen zum Teil deutliche Sauerstoffdefizite auf. Insgesamt stellen sie jedoch eine wichtige Biotopstruktur (z.B. für Insekten und Amphibien) dar.

Auf Grundlage der Bestandsaufnahmen von Flora und Fauna wurde ein Pflege- und Entwicklungskonzept erstellt, für das zunächst ein **Leitbild** formuliert wurde. In diesem Leitbild wird das

Untersuchungsgebiet als Naherholungsraum charakterisiert, in dem eine Verknüpfung von Freizeitnutzung, extensivem Naturerleben und der Schaffung von störungsfreien Rückzugsräumen für Flora und Fauna gelungen ist. U.a. durch die Optimierung der Flächenpflege, weisen naturschutzfachlich wertvolle Bereiche wie z.B. Grünland-, Mager- und Trockenrasenstandorte sowie Gewässer und Waldbereiche optimale Habitatbedingungen für die vorkommenden Arten auf und tragen zum Erhalt und zur Stützung der Bestände bei.

Des Weiteren werden **Einflüsse** und **Defizite** benannt, die sich negativ auf eine günstige Entwicklung wertgebender Biotope sowie der Leitarten der Fauna auswirken könnten und somit dem Erreichen der Ziele des Leitbildes entgegenstehen. Für die Kiesgrube sind dies u.a. die Ausbreitung des Japanischen Knöterichs, die zunehmende Verbuschung und der Verlust von Offenbodenstandorten durch Sukzession, die Verlandung der Kleingewässer sowie ein ungünstiger Mahdzeitpunkt bzw. großflächige Mahd in der Vegetationsperiode mit Auswirkung auf das Blühangebot.

Aus dem Leitbild und der Auswertung der Defizite ergeben sich die **Entwicklungsziele** sowie die zu ihrer Erreichung abgeleiteten **Maßnahmen**. Diese werden für die Biotoptypen und Flächen im Gebiet definiert, in Form von Steckbriefen für einzelne Bereiche zusammengefasst dargestellt und die Priorität der Umsetzung definiert.

Für die offenen Grünlandbereiche, Ruderalfluren, Heiden und Trocken- und Magerrasen ist vor allem eine Optimierung der Pflegezeitpunkte und -intervalle zum Erhalt und zur Entwicklung artenreicher Strukturen mit einem durchgehenden Blühangebot sowie die Ausweitung und Verbindung wertgebender Strukturen vorgesehen. Zur Stützung und Erhalt der Lebensräume u.a. für die Zauneidechse und den Nachtkerzenschwärmer werden Maßnahmen zur Verhinderung der fortschreitenden Verbuschung und Vergrasung benannt.

Für die Waldbereiche steht eine Entwicklung durch gelenkte Sukzession mit dem Erhalt von Habitatbäumen und Totholz sowie der Entnahme standortfremder Gehölze im Vordergrund.

Für drei der vier untersuchten Gewässer werden der Erhalt und die Wiederherstellung von offenen Wasserflächen sowie die Verbesserung der wasserchemischen Parameter angestrebt. Neben der partiellen Entkrautung, ist auch die Entschlammung wenigstens eines Gewässers vorgesehen. Das stark verlandete Gewässer im Norden der Kiesgrube soll sich im Rahmen der natürlichen Sukzession in eine Schilf- oder Sumpffläche entwickeln dürfen, langfristig dann auch in einen Sumpfwaldbereich.

Weitere Maßnahmenvorschläge beziehen sich u.a. auf den Schutz und die Förderung der besonderen Leitarten im Gebiet wie z.B. der Erhalt und die Schaffung von Sonnen- und Eiablageplätzen für die Zauneidechse, die Aussparung von Nahrungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers bei der Mahd oder die Anlage und der Erhalt von besonnten Abbruchkanten für die spezialisierte Bienen- und Wespenfauna. Des Weiteren werden Maßnahmen zur Besucherlenkung und -information oder zur Eindämmung invasiver Arten wie dem Japanischen Staudenknöterich benannt.

Grundsätzlich wird es angestrebt, die wertvollen Bereiche in der Kiesgrube zu erhalten und zu fördern, Strukturen aufzuwerten und Störungen zu minimieren sowie ein harmonisches Gleichgewicht zwischen Naherholung, Naturerleben und ungestörten Rückzugsräumen für Fauna und Flora zu etablieren. Ergänzend hierzu wurde eine Karte erstellt, welche eine gewünschte, vereinfachte Entwicklungsperspektive des Areals bis zum Jahr 2050 darstellt.



## 5 Literatur und Quellen

### Literatur:

- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. 206 S.
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), Bonn-Bad Godesberg 1. Aufl., 716 Seiten
- BOHRDATENPORTAL - HAMBURG (2018): Webbasiertes Kartenportal des Landesbetriebes Geoinformation und Vermessung in Hamburg, Petrografie und Bohrchiv, <http://www.hamburg.de/bohrdaten-geologie/>. Onlineabfrage Juni 2018
- BRANDT, I. & B. ENGELSCHALL (2011): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Hamburg. 2. überarb. Auflage. Hrsg: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. 330 S.
- BSU – BEHÖRDE FÜR STANDENTWICKLUNG UND UMWELT (2010a): Rote Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg. Sonderdruck aus Poppendieck et al. (2010): Der Hamburger Pflanzenatlas von a bis z. 1 Auflage 2010. Behörde für Umwelt und Energie (Hrsg.)
- BSU - BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (2010b): Zusammenfassender Flächensteckbrief Fachplan Schutzwürdige Böden in Hamburg - Bereich Waldpark Marienhöhe und anschließender Abgrabungsgebiete. BSU Abt Bodenschutz / Altlasten, U21
- BUE – BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (2010): Auszug aus dem Biotopkataster BUE, Biotoperhebungsbogen (Stand 2016)
- BUE – BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (2015): FFH-Strategie – Strategie zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen und –Arten in Hamburg. Behörde für Umwelt und Energie (Hrsg.). 56 S. + Anhang
- DEMBINSKI, M., HAACK, A., & B. BAHLK (1997): Artenhilfsprogramm und Rote Liste der Binnenmollusken – Schnecken und Muscheln - Hamburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg, Schriftenreihe der Umweltbehörde - 47, 208 S.
- EHLERS, M. (1965/68): Plan zur Sanierung des Abgrabungsgebietes Marienhöhe Hamburg-Rissen/Sülldorf Landschaftsplan „Waldpark Marienhöhe“. Im Auftrag der Firma Joh. Heidorn, Hamburg-Bahrenfeld.
- FHH – FREIE UND HANSESTADT HAMBURG - BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT – ABTEILUNG NATURSCHUTZ (2006): Heuschrecken in Hamburg – Rote Liste und Artenverzeichnis - 3. Fassung, 23 S.
- FHH – FREIE UND HANSESTADT HAMBURG - BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT – ABTEILUNG NATURSCHUTZ (2007a): Libellen in Hamburg – Rote Liste und Artenverzeichnis - 2. Fassung, 23 S.
- FHH – FREIE UND HANSESTADT HAMBURG - BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT – ABTEILUNG NATURSCHUTZ (2007b): Tagfalter in Hamburg – Rote Liste und Artenverzeichnis - 3. Fassung, 31 S.
- FHH – FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (1997): Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm: Erläuterungsbericht. in der Fassung vom Juli 1997, einschließlich der 1.-142. Änderung, der 1.- 17. Berichtigung und aktualisierter nachrichtlicher Übernahmen - Stand 12/2017 - einschließlich Anpassungen aufgrund des Konturenabgleichs (Bau-/Freiflächen) mit dem Flächennutzungsplan im September 2014.
- GEO-ONLINE - GEOPORTAL - HAMBURG (2018): Webbasiertes Kartenportal des Landesbetriebes Geoinformation und Vermessung in Hamburg, Geobasisdaten, Luftbilder und Fachthemen für das Hamburger Stadtgebiet. <http://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/>. Onlineabfrage Januar 2018
- GLÖER, P. & R. DIERCKING (2010): Atlas der Süßwassermollusken – Rote Liste, Verbreitung, Ökologie, Bestand und Schutz; Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, 180 S.
- KOLLIGS, D. (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 106 S.

- 
- KURZ, H. (2011): Ersatzfläche Kiesgrube Marienhöhe – Suche geeigneter Flächen, Maßnahmenvorplanung. Gutachten im Auftrag der FPA 3. Grundstücksgesellschaft Othmarschen Park GmbH & Co KG
- KURZ, H. & HAACK, A. (2011): Othmarschen 40 – Konzept zur Entwicklung eines Ersatzlebensraumes für den Nachtkerzenschwärmer – vorgezogene CEF-Maßnahme im Rahmen des Bebauungsplans. Gutachten im Auftrag der FPA 3. Grundstücksgesellschaft Othmarschen Park GmbH & Co KG
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis (2. Fassung, Stand 1.8.2004).- Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24: 165-196.
- PLANULA 2003: Artenvielfalt in der Stadt. Floristische Untersuchung, Bewertung und Optimierung ausgewählter Brachflächen in Hamburg. Gutachten im Auftrag der FHH, Behörde für Umwelt und Gesundheit, Amt für Naturschutz und Landschaftspflege.
- RÖBBELEN, F. (2007): Tagfalter in Hamburg, Rote Liste und Artenverzeichnis, 3. Fassung. Bearbeitungsstand: Dezember 2006; 30 S.
- RÖBBELEN, F. (2015): Artenmonitoring Libellen – Monitoringflächen in den Bezirken Altona, Eimsbüttel, Hamburg-Mitte und Hamburg Nord – Entwurf. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, 146 S.
- RÖBBELEN, F. (2015): Artenmonitoring Heuschrecken – Monitoringflächen in den Bezirken Altona, Eimsbüttel, Hamburg-Mitte und Hamburg Nord – Entwurf. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, 110 S.
- RÖBBELEN, F. (2015): Artenmonitoring Tagfalter – Monitoringflächen in den Bezirken Altona, Eimsbüttel, Hamburg-Mitte und Hamburg Nord – Entwurf. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, 126 S.
- SCHÄFERS, G.; EBERSBACH, H.; REIMERS, H.; KÖRBER, P.; JANKE, K.; BORGGRÄFE, K. & LANDWEHR, F. (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz, Herausgeber: Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz
- STRATMANN, B. (2007): Zur natürlichen Habitatausformung und Habitatausstattung der Wälder für Fledermäuse – *Nyctalus* (N.F) 12 (4): 354-371.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, 792 S.

## **6 Anhang**

### **6.1 Kartenverzeichnis**

Karte 1 Flächennummern

Karte 2 Maßnahmenkarte

Karte 3 Entwicklungsperspektive 2050

### **6.2 Bestandskartierungen I - VI**

I Biotoptypenkartierung

II Kartierung Fledermäuse

III Kartierungen der Brutvögel, Reptilien, Amphibien und Datenrecherche weitere Arten

IV Kartierung Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter)

V Kartierung Bienen und Wespen

VI Gewässeruntersuchungen



**Flächennummern**

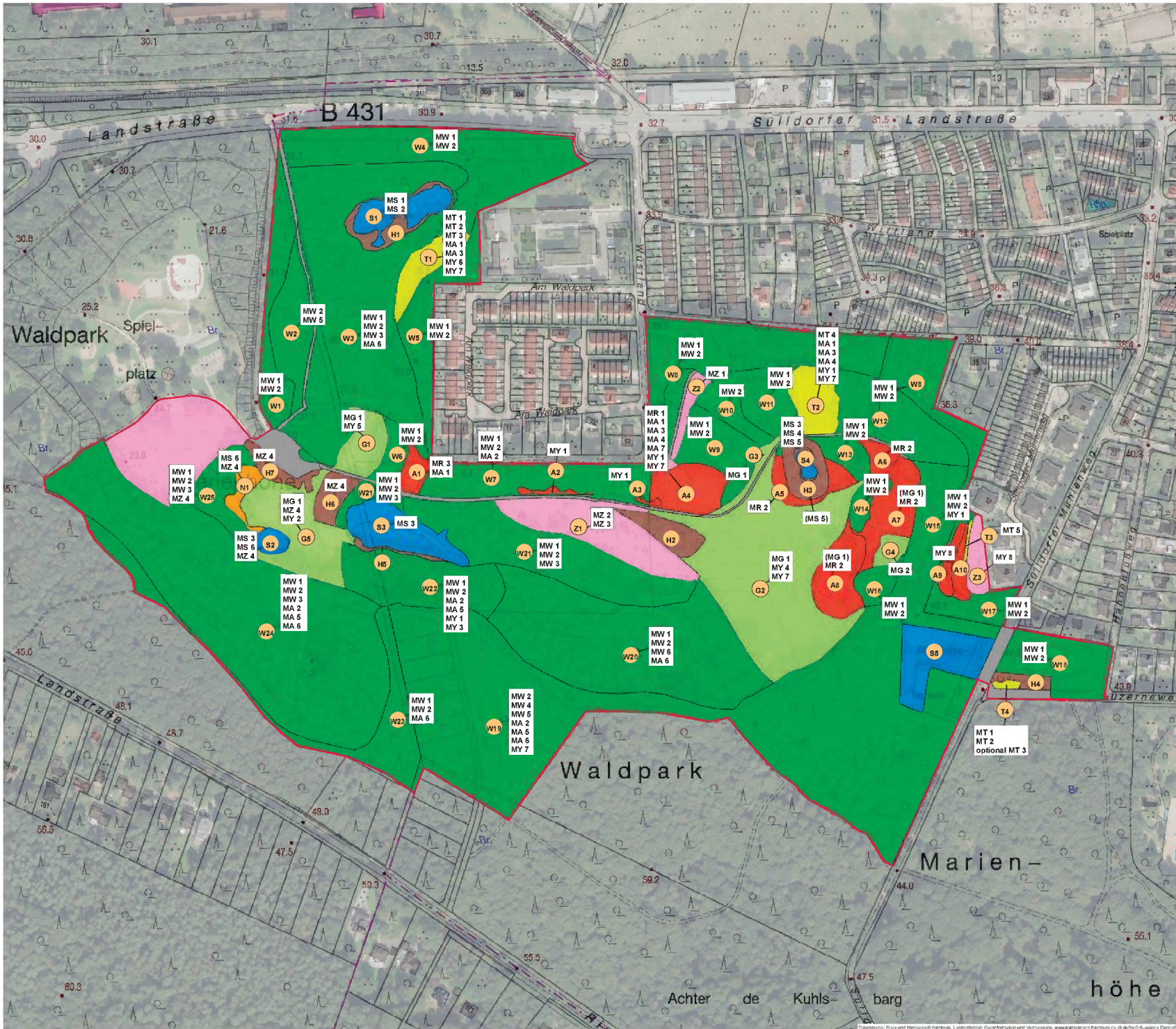
- W Wälder (W1 - W25)
- H Feldgehölze, Gebüsche, lineare Gehölzbestände (H1 - H7)
- S Stillgewässer (S1 - S5)
- N Sümpfe und Niedermoore (N1)
- T Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen (T1 - T4)
- G Grünland (G1 - G5)
- A Ruderalvegetation (A1 - A10)
- Z Habitatstrukturen besiedelter Bereiche (Z1 - Z3)

**Biotoptypen**

- Wälder
- Feldgehölze, Gebüsche, lineare Gehölzbestände
- Stillgewässer
- Sümpfe und Niedermoore
- Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen
- Grünland
- Ruderalvegetation
- Freizeit-, Erholungs- oder Grünanlage, Scher- und Trittrassen
- Fußgängerfläche, Parkplatz, Wohn- und Nebenstraßen
- Untersuchungsgebiet

Aufnahme: <b>Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie</b>	
Auftraggeber: <b>Freie und Hansestadt Hamburg Bezirksamt Altona Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung</b>	
Projekt: <b>Pflege- und Entwicklungskonzept Kiesgrube Rissen</b>	
Planbezeichnung: <b>Flächennummern</b>	
Blattgröße: 594 mm x 841 mm <span style="float: right;">Maßstab: 1:750</span>	
Verfasst: Planula	Datum: 15.03.2018
Gezeichnet: Planula	Datum: 04.04.2018
Geprüft: Planula	Datum: 04.04.2018

Datenquelle: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, www.transparenz.hamburg.de/di-de/by-2.0, eigene Darstellung



**Maßnahmen-Gruppen:**

- MG** Naturnahe Grünflächen (Maßnahmen-Nr. MG 1 - MG 2)
- MT** Heideflächen, Trocken- und Magerrasen (Maßnahmen-Nr. MT 1 - MT 6)
- MR** Ruderalfluren (Maßnahmen-Nr. MR 1 - MR 3)
- MS** Gewässer (Maßnahmen-Nr. MS 1 - MS 6)
- MW** Wälder, Gebüsche und Kleingehölze (Maßnahmen-Nr. MW 1 - MW 5)
- MA** Spezielle Artenschutzmaßnahmen (Maßnahmen-Nr. MA 1 - MA 7)
- MZ** Öffentliche Freizeitanlagen, Besucherlenkung (Maßnahmen-Nr. MZ 1 - MZ 5)
- MY** Sonstige Maßnahmen (Maßnahmen-Nr. MY 1 - MY 7)

**Flächennummern**

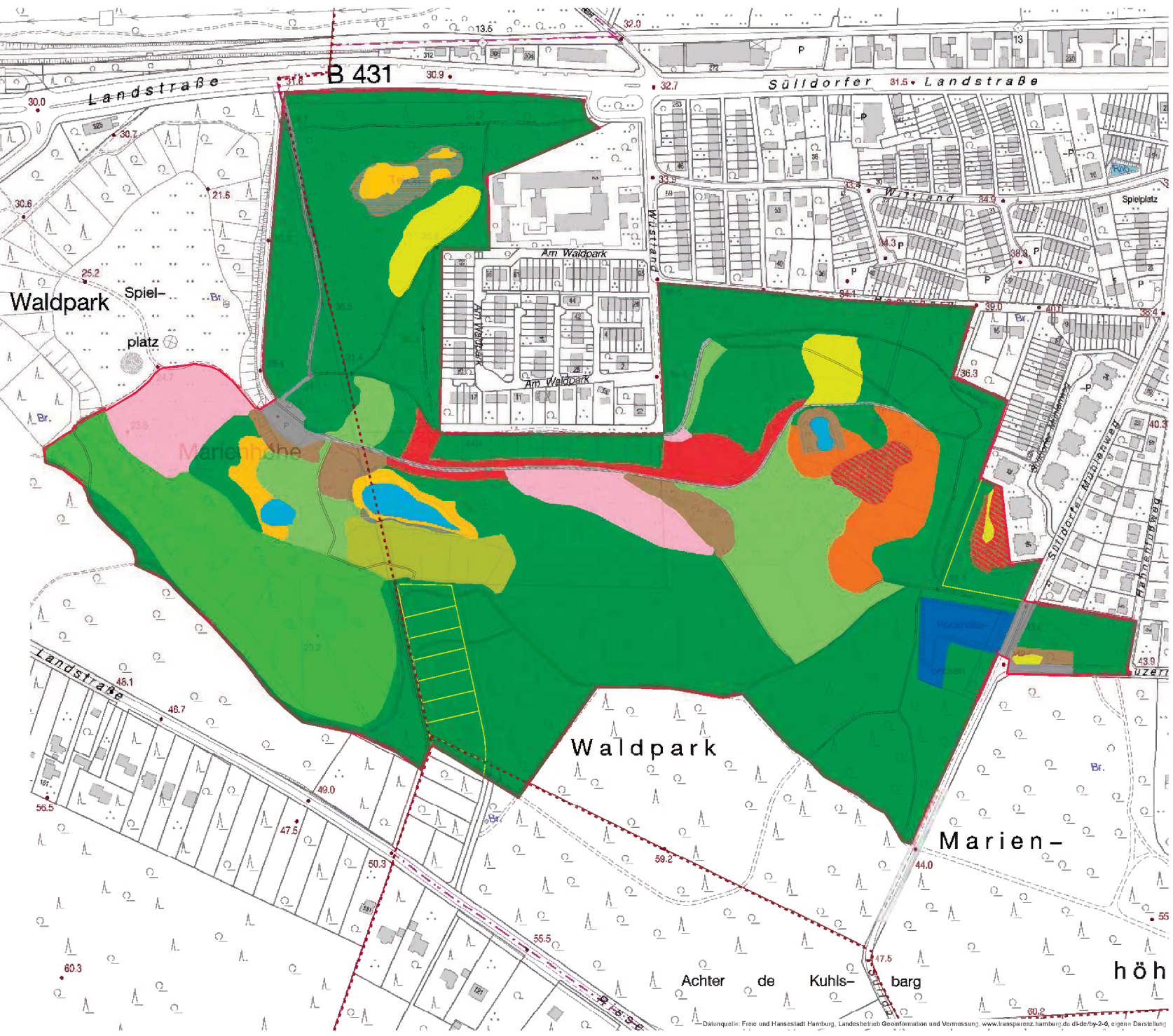
- W** Wälder (W1 - W25)
- H** Feldgehölze, Gebüsche, lineare Gehölzbestände (H1 - H7)
- S** Stillgewässer (S1 - S5)
- N** Sümpfe und Niedermoore (N1)
- T** Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen (T1 - T4)
- G** Grünland (G1 - G5)
- A** Ruderalvegetation (A1 - A10)
- Z** Habitatstrukturen besiedelter Bereiche (Z1 - Z3)

**Biotoptypen**

- Wälder
- Feldgehölze, Gebüsche, lineare Gehölzbestände
- Stillgewässer
- Sümpfe und Niedermoore
- Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen
- Grünland
- Ruderalvegetation
- Freizeit-, Erholungs- oder Grünanlage, Scher- und Tritrassen
- Fußgängerfläche, Parkplatz, Wohn- und Nebenstraßen

Untersuchungsraum

<b>Auftraggeber</b>	Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie							
<b>Auftraggeber:</b>	Freie und Hansestadt Hamburg Bezirksamt Altona Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung							
<b>Projekt</b>	<b>Pflege- und Entwicklungskonzept Kiesgrube Rissen</b>							
<b>Planbezeichnung</b>	<b>Maßnahmen</b>							
<b>Blattgröße:</b> 841 mm x 1189 mm	<b>Maßstab:</b> 1:250							
N	<table style="width: 100%; font-size: 8px;"> <tr> <td>Verfasst: Planula</td> <td>Datum: 03.04.2018</td> </tr> <tr> <td>Gesichtet: Planula</td> <td>Datum: 03.04.2018</td> </tr> <tr> <td>Geprüft: Planula</td> <td>Datum: 15.04.2018</td> </tr> </table>	Verfasst: Planula	Datum: 03.04.2018	Gesichtet: Planula	Datum: 03.04.2018	Geprüft: Planula	Datum: 15.04.2018	Karte 2
Verfasst: Planula	Datum: 03.04.2018							
Gesichtet: Planula	Datum: 03.04.2018							
Geprüft: Planula	Datum: 15.04.2018							



- Naturnaher Buchen- / Laubwald
- Naturnaher Kiefernwald
- Sumpfwald
- Mesophiles Grünland
- Naturnahes Kleingehölz
- Feuchtgebüsch
- Artenreiche Ruderalfluren
- Ruderalflur mit lichtem Gehölzbestand
- Langgraswiese
- Röhricht
- Heiden und Magerrasen
- Stillgewässer
- Rückhaltebecken
- Freizeit- und Hundeausläuffläche
- Fußgängerflächen
- Verkehrsflächen
- Grenze Privateigentum
- Gemarkungsgrenze
- Weg
- Untersuchungsgebiet

Auftragnehmer:	Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie	 <b>Planula</b> <small>Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie</small>
Auftraggeber:	Freie und Hansestadt Hamburg Bezirksamt Altona Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung	
Projekt:	<b>Pflege- und Entwicklungskonzept Kiesgrube Rissen</b>	
Planbezeichnung:	<b>Entwicklungsperspektive 2050</b>	
Blattgröße:	594 mm x 841 mm	Maßstab: 1:1743
	Verfasst: Planula	Datum: 21.11.2018
	Gezeichnet: Planula	Datum: 22.11.2018
	Geprüft: Planula	Datum: 23.11.2018

Datenquelle: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, www.transparenz.hamburg.de/di-de/by-2-0, eigene Darstellung

# **Anhang**

## **Naturschutzfachliches**

### **Pflege- und Entwicklungskonzept**

#### **für die Rissener Kiesgrube**

#### **Bestandskartierungen**

Projekt Nr. 17-008

#### **Anhang: Bestandskartierungen I - VI**

- I      Biototypenkartierung
- II     Kartierung Fledermäuse
- III    Kartierungen der Brutvögel, Reptilien, Amphibien und Datenrecherche weitere Arten
- IV    Kartierung Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter)
- V      Kartierung Bienen und Wespen
- VI    Gewässeruntersuchungen

## I Biotypenkartierung



# **Pflege- und Entwicklungskonzept für die Rissener Kiesgrube**

**- Ergebnisse der Biotoptypenkartierung -**

Projekt-Nr. 17-008

**Auftraggeber:**

Freie und Hansestadt Hamburg  
Bezirksamt Altona  
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung



**Auftragnehmer:**

Planula  
Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie



Januar 2018

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Biotopkartierung</b>	<b>2</b>
	2.1.1 Methodik	2
<b>3</b>	<b>Ergebnisse der Biotopkartierung</b>	<b>3</b>
	3.1.1 Biotypen	3
	3.1.2 Wertgebende und geschützte Arten (Flora)	17
<b>4</b>	<b>Literatur und Quellenverzeichnis</b>	<b>18</b>

## **1 Einleitung**

Für die ehemalige Kiesgrube in Rissen (Waldpark Marienhöhe) soll im Auftrag des Bezirksamtes Altona (Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung) ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) für das Gebiet erstellt werden.

Das Büro Planula - Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie - wurde unter anderem damit beauftragt eine Biotoptypenkartierung durchzuführen. Die Ergebnisse der Kartierungen bilden die Grundlage für die Aufstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes, der Formulierung von Entwicklungszielen sowie die zur Erhaltung und Entwicklung einer für diese Artgruppe erforderlichen Maßnahmen.

## 2 Biotopkartierung

### 2.1.1 Methodik

Das Büro Planula wurde 2016 beauftragt im Rahmen der Aufstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes für einen etwa 33 Hektar großen Teilbereich der ehemalige Kiesgrube Rissen (Waldpark Marienhöhe) eine flächendeckende Biotoptypenkartierung mit Angabe möglichst vollständiger Artenlisten und Herausstellung floristischer Besonderheiten durchzuführen. Besonderes Augenmerk lag auch auf der Erfassung von in Hamburg, Schleswig-Holstein und bundesweit gefährdeten sowie besonders und/oder streng geschützten Pflanzenarten.

Als Datengrundlage für die Aktualisierung der Biotopkartierung wurden die Ergebnisse aus der regelmäßig von der Behörde für Umwelt und Energie (BUE) beauftragten Biotopkartierung Hamburg aus dem Jahr 2010 verwendet. Für Biotoptypen, die einem Lebensraumtyp des Anhang I der FFH-Richtlinie entsprechen, liegen aus dem FFH-Monitoring Daten von 2015 vor. Durch den Vergleich der Ergebnisse aus den verschiedenen Erfassungsjahren lassen sich mögliche Veränderungen im Vegetationsbestand z.B. hinsichtlich der Flächengröße oder der Artenzusammensetzung aufzeigen.

Die Abgrenzung der Biotoptypen erfolgte unter Anwendung der „Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Hamburg“ von BRANDT & ENGELSCHALL (2011) im Maßstab von 1:1.000. Neben der Angabe des Hauptcodes wurden bei Übergängen zu anderen Biotoptypen zusätzlich Nebencodes vergeben und unter Verwendung von Zusatzcode erfolgte eine weitere Differenzierung hinsichtlich von Struktur- und Standortmerkmalen. Zur Bewertung der ökologischen bzw. naturschutzfachlichen Bedeutung der Biotoptypen wurde das neunstufige Bewertungsverfahren für die Biotopkartierung in Hamburg angewendet (NETZ 2006). Geschützte Biotoptypen gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchG wurden hervorgehoben. Zusätzlich erfolgte eine Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen.

Die Erfassung der Vegetation (Biotoptypen, Flora) erfolgte von Mai bis September 2017 im Maßstab 1:1.000. Für die kartografische Darstellung unter Verwendung von ArcGIS 9.3 der Fa. ESRI (Karte 1, Anhang I) wurde ein Maßstab von 1:3.500 verwendet.

### 3 Ergebnisse der Biotopkartierung

#### 3.1.1 Biotoptypen

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung für das Untersuchungsgebiet beschrieben. Für jeden der erfassten Biotoptypen erfolgt eine Charakterisierung der Bestände unter Angabe der häufigsten und, falls vorhanden, besondere oder seltenen Pflanzenarten.

In der Tabelle 1 sind alle im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen entsprechend einer Einteilung in eine Hauptgruppe, 3-stelliger Biotopcode) mit Angabe der Flächengröße und prozentualem Flächenanteil aufgeführt. Die vollständige Bezeichnung der Biotoptypen sind der Biotoptypenkarte (Karte 1, Anhang I) zu entnehmen.

**Tab. 1: Flächenhafte und prozentuale Verteilung der Hauptgruppen (Vegetation)**

Hauptgruppe (mit Kürzel)	Fläche (ha)	Flächenanteil (%)
Wälder (WI, WMS, WNK, WPA, WBP, WPW, WQM, WQT, WQZ, WSW, WXH)	24,80	73,31
Gebüsche und Kleingehölze (HGZ, HRX, HSC, HUW)	0,79	2,34
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore (NRS)*	0,09 (0,59 im NC)*	0,27
Grünland (GMM)	2,85	8,42
Ruderales und halbruderales Gras- und Staudenfluren (AKF, AKM, AKN, AKT)	1,40	4,14
Stillgewässer (SEA, SEG, SXR)	1,10	3,25
Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen (TCT, TMZ)	0,52	1,54
Biotopkomplexe der Freizeit-, Erholungs-, Grünanlagen (EX)	0,85	2,51
Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche (ZRT)	0,84	2,48
Biotopkomplexe der Verkehrsflächen (VSF, VSP, VSS)	0,59	1,74
<b>Summe</b>	<b>33,83 ha</b>	<b>100 %</b>

\* zwei der Stillgewässer im Gebiet unterliegen einer deutlichen Verlandung und Ausbreitung von Röhrichten. Eine Zuordnung als Biotoptyp erfolgte im Hauptcode jedoch als Stillgewässer

#### Wälder, Gebüsche und Kleingehölze

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gehölzbiotope nehmen mit 25,6 ha (75,6 %) den größten Flächenanteil ein (Tab. 1) und bedecken sowohl weite Teile der Hangbereiche und flach auslaufenden Grubensole sowie die südlich angrenzenden, höher gelegenen Geestflächen. Überwiegend sind die Bestände als naturnahe Laubwälder mit einer standortgerechten Baumartenzusammensetzung einzuordnen, wobei diese teilweise auf Anpflanzungen zurückgehen. Der im Westen der Kiesgrube stockende Kiefernwald (WNK) dürfte größtenteils

durch Aufforstung entstanden sein, ist aber für die trockenen Sandböden im Elbtal und den Geestflächen als standortgerecht einzustufen. Nachfolgend werden entsprechend der dreistelligen Hauptcodes die einzelnen Wald- und Gehölzbiotoptypen beschrieben.

### **WSW (Weiden-Sumpfwald) §**

Ein größerer, überwiegend aus Fahlweiden zusammengesetzter Waldbestand mit höheren Grundwasserständen und vermutlich zeitweise auch überstauten Bereichen befindet sich im Untersuchungsgebiet südlich des größten Stillgewässers. Der Wald wird von einigen Trampelpfaden durchzogen, weist aber sonst eine naturnah entwickelte Bestandstruktur auf. Die Krautschicht wird von Frische- und Feuchtezeigern wie Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Großes Hexenkraut (*Circea lutetiana*) und Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*) bestimmt. Lokal breitet sich der Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) aus. Neben der Krautschicht ist örtlich auch eine dichte Mooschicht ausgebildet (u.a. mit *Atrichum undulatum* als typische Waldmoosart auf lehmigen, mäßig nährstoffreichen Böden. Sumpfwälder sind nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG geschützte Biotoptypen.

### **WMS (Buchenwald basenarmer Standorte) FFH**

Ein ausgedehnter Buchenwaldbestand findet sich am Südrand der Kiesgrube (Abb. 1). Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) als Hauptbaumart bildet hier einen hallenwaldartigen Waldcharakter. Im Unterwuchs zeigt sich eine Naturverjüngung der Buche. Als Nebenbaumarten kommen in der 2. Baumschicht und Strauchschicht Berg-, und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), vereinzelt Ilex (*Ilex europaeus*) sowie ältere, gepflanzte Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Fichten (*Picea abies*) vor. Die Krautschicht ist wegen der stärkeren Beschattung größtenteils nur spärlich entwickelt. Bei der Begehung im Mai zeigte sich ein Frühjahrsaspekt mit Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), jedoch ohne weitere Waldarten wie beispielsweise Buschwindröschen (*Anemone spec.*). Im Juni war der Waldboden stellenweise dicht mit Jungwuchs von Spitz- und Bergahorn bedeckt. Entlang der Waldränder und –wege sowie Waldlichtungen traten Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Knoblauchraute (*Alliaria petiolata*) oder Gundermann (*Glechoma hederacea*) auf. Im Übergang zu den westlich angrenzenden von Kiefern und Birken geprägten Waldbereichen nahm das Vorkommen von Störzeiger wie Kratz- und Brombeeren (*Rubus caesius*, *R. fruticosus* agg.) in der Strauchschicht zu. Gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste Hamburg konnten innerhalb des Buchenwaldes nicht nachgewiesen werden. Erwähnenswert ist der epiphytische Bewuchs auf Baumrinde durch Moose und Flechten. Neben allgemein verbreiteten Arten konnte auf Buche und Hainbuche kleinere Vorkommen von Lebermoosen (*Frullania spec.*, *Metzgeria spec.*) nachgewiesen werden. Beide bevorzugen schattige, luftfeuchte Altholzbestände und reagieren empfindlich auf Luftverschmutzungen und Nährstoffeinträge. Die Funde unterstreichen die Erholungsfunktion und Bedeutung geschlossener (Laub-)Wälder, wie sie im Untersuchungsgebiet und darüber hinaus vorkommen.

Als WMS eingestufte Wälder zählen zu den im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen. Aufgrund des eingeschränkten Arteninventars in der Krautschicht und nur mäßig ausgebildeten Habitatstrukturen (geringer Anteil von Altholz mit BHD > 50 cm, Habitatbäumen, Totholz) sowie Störungseinflüssen durch die Freizeit- und Erholungsnutzung, wird der Bestand nur mit dem Erhaltungszustand C („schlecht“) bewertet.



**Abb. 1: Struktureicher Buchenwaldbestand im Süden der Kiesgrube**

#### **WQM (Sonstiger Eichenmischwald)**

Birken-Eichen-Mischwälder wurden im Untersuchungsgebiet auf drei Flächen erfasst. Der größte Bestand mit etwa 1,5 ha liegt im Bereich der Zufahrt von der Sülldorfer Landstraße. Neben gepflanzten Stiel- und Trauben-Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*), die teilweise eine Naturverjüngung zeigen, kommt als weitere Baumart Sandbirke (*Betula pendula*) vor und leitet zu Birken-Pionierwäldern über, die sich in der weiteren Sukzession zu Eichenmischwäldern entwickeln können. Zu einem kleinen Anteil tritt in der Baumschicht auch Rot-Eiche (*Q. rubra*, sehr wahrscheinlich gepflanzt) auf. Die Strauchschicht ist fast durchgehend gut entwickelt. Zu den häufigsten Arten zählt die Eberesche (*Sorbus aucuparia*), daneben finden sich Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Roter Hartriegel (*Comus sanguinea*), aber auch Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Himbeere (*Rubus idaeus*). Die Bodenvegetation wird von Gräsern wie Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) sowie Zeigerarten stickstoffreicher Standorte wie Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) bestimmt. Lokal treten Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) und die Garten-Goldnessel (*Lamium argentatum*) auf.

#### **WQT (Bodensaurer Eichen-Birken-Wald trockener bis frischer Sandböden)**

Schmäler, naturnah entwickelter Gehölzbestand nahe des Siedlungsbereiches (Am Waldpark) mit Stiel-Eiche als Hauptbaumart. Der Bestand wurde 2010 bei der Biotopkartierung dem zuvor beschriebenen Sonstigen Eichenmischwald (WQM) zugeordnet. Aufgrund der besseren Habitatstrukturen mit einer dichten Strauchschicht aus Eberesche, Feld-, und Spitz-Ahorn (*Acer campestre*, *A. platanoides*), Naturverjüngung von Stieleiche (*Quercus robur*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) sowie Vorkommen von Kennarten von Eichenwäldern trockener Standorte wie Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*, RL HH 2) und weiteren Arten lichter Wälder wurde in der aktuellen Biotopkartierung eine anderen Einstufung gewählt. In der

Bodenvegetation und in Teilen der Strauchschicht breitet sich der Spitz-Ahorn aus. Hier bleibt abzuwarten, wie sich der Waldbestand insgesamt entwickelt. Als problematisch wird das Einwandern der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) eingestuft.

### WQZ (Sonstige bodensaure Eichen-Mischwälder)

Sonstige bodensaure Eichen-Mischwälder sind im Untersuchungsgebiet mit drei Flächen vertreten stocken auf einem steilen und überwiegend nach Süden ausgerichteten Hangbereich im Nordosten der Kiesgrube (Abb. 2). Wälder dieses Typs lassen sich als Bindeglied zwischen den noch forstlich geprägten Eichenmischwäldern (WQM) und naturnahen, älteren Eichenwäldern (WQT) beschreiben und sind oft aus Birken-Pionierwäldern oder Aufforstung hervorgegangen. Trotz einer naturnah entwickelten Baumschicht mit Sand-Birke, Stiel-, aber auch Trauben-Eiche (*Quercus petraea*, gepflanzt), treten in der Krautschicht charakteristische Arten der Eichenwälder gegenüber Störzeigern und Arten nährstoffreicher Standorte wie Gewöhnlich Nelkenwurz (*Geum urbanum*) oder Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*) zurück. Auffällig ist der hohe Anteil von Brombeere in den Beständen, die vor einigen Jahren noch einen zusammenhängenden Wald gebildet haben. Abschnittsweise erfolgte eine Freistellung von zwei Hangbereichen für die Ansiedlung des Nachtkerzenschwärmers (Umsetzung einer Kompensationsmaßnahme).



Abb. 2: Eichen-Mischwaldbestand



### **WNK (Kiefernwald, naturnah, auf trocken-mageren Standorten)**

Diese etwa 3,5 ha große Waldfläche ein Teil eines weitläufigen Kiefernforstbestandes der über die Grenzen des Untersuchungsgebietes hinausgeht. Aufgrund der naturnah entwickelten Bestandstruktur mit Übergängen zu Birken-Pionierwäldern und sonstigen Eichenmischwäldern erfolgt eine Zuordnung als WNK. Die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) als dominierende Baumart stockt hier auf sandigen bis schwach lehmigen, jedoch nährstoffreicheren Böden an den steil abfallenden Südhängen der Kiesgrube. Vermutlich erfolgte hier in Zuge der Renaturierung (Aufforstung) ein Oberbodenauftrag mit humusreichen Substraten. In der zweiten sehr gut entwickelten Baumschicht haben sich neben Stieleichen (*Quercus robur*, vermutlich gepflanzt) und Birken (*Betula pendula*) auch Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und zum Teil Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) etabliert. Die Strauchschicht wird durch Naturverjüngung der eben genannten Gehölzarten bestimmt. Die Krautschicht entspricht nur in Bereich stärkerer Bodenstörung (Trampelpfade, BMX-Strecken) oder Waldlichtung der von naturnahen Kiefernwäldern und ist auch dann eher defizitär ausgebildet. Neben Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) oder Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) kommen auch Nährstoffzeiger vor. Am auffälligsten sind jedoch die ausgedehnten Brombeergebüsche die weitläufig die Krautschicht und bodennahe Strauchschicht prägen.

### **WPA (Ahorn- oder Eschen-Pionier- oder Vorwald)**

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs Flächen den Ahorn-Eschen-Pionierwäldern zugeordnet. Die größte Fläche liegt im Nordosten der Kiesgrube östlich der Zufahrt zum Parkplatz. Die anderen Flächen befinden sich im Bereich des Rückhaltebeckens.

Mit insgesamt 4,3 ha nehmen Gehölzbestände dieses Biotoptyps den größten Flächenanteil der vorhandenen Pionierwälder ein (47 %). Zu den Hauptbaumarten zählt insbesondere der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) (Abb. 3). Die Bestände sind jedoch so heterogen aufgebaut, dass oft fließende Übergänge zu Birken-Pionierwäldern (WPB) und Eichenmischwäldern (WQM) bestehen. Welche der Baumarten in den Flächen überwiegt, war während der Biotopkartierung daher nicht immer zweifelsfrei einzuschätzen. Für die Einstufung der Pionierwälder ist die Hauptbaumart aber eher untergeordneter Bedeutung, auch wenn sich durch die jeweilige Baumart Rückschlüsse auf die Bodenverhältnisse ziehen lassen. Bei Beständen mit höheren Anteilen von Stiel- und Tauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*), die aus Anpflanzung hervorgegangen sind, ist nicht auszuschließen, dass sich diese ebenfalls zu Eichenmischwäldern entwickeln.

Von den in der Baumschicht vorhandenen Arten, wird auch die häufig gut ausgebildete Strauchschicht durch Naturverjüngung gebildet. In der dagegen artenarmen Krautschicht finden sich überwiegend Nitrophyten und Störzeiger. Neben Gemeinem Rispengras, (*Poa trivialis*), Efeublättrigem Ehrenpreis (*Veronica hederifolia*), Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Gundermann (*Glechoma hederifolia*) tritt Giersch (*Aegopodium podagraria*) zum Teil flächendeckend auf. Stellenweise haben sich Kratz- und Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg., *R. caesius*) ausgebreitet.



**Abb. 3: Ahorn-Pionierwald mit nitrophytenreicher Krautschicht**

#### **WPB (Birken- und Espen-Pionier- oder Vorwald)**

Von Sandbirken (*Betula pendula*) bestimmte Pionierwälder kommen in der Kiesgrube mit drei größeren Beständen vor, sind aber anteilig auch in den anderen Waldbereichen vertreten (Angabe im Nebencode). An den Südhängen der Kiesgrube sind die Birkenwälder sehr heterogen aufgebaut mit einer gut strukturierten und artenreichen Strauch- und Baumschicht. Neben Birken treten zerstreut Eberesche (*Sorbus aucuparia*), aber auch Stieleiche, Salweide (*Salix caprea*) auf. Desweiteren finden sich kleine, inselartige Bestände von Waldkiefer, Spitz- und Bergahorn, die in anderen Bereichen zahlreich vorhanden sind kommen hier nur vereinzelt vor. Die Krautschicht ist eher spärlich ausgebildet, was im Zusammenhang mit der Beschattung und Exposition stehen dürfte. Auf den südexponierten Hängen der Kiesgrube stocken ebenfalls von Birken geprägte Wälder. Aufgrund der hier sandigeren, nährstoffärmeren Substratverhältnisse und lichterem Bestandstruktur ist die Krautschicht etwas gras- und krautreicher entwickelt. Häufig vertreten sind Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Weiches Honiggras (*Holcus mollis*).

#### **WPW (Weiden-Pionier- oder Vorwald)**

Auf einer Fläche von etwa 1,7 ha kommen Weiden-Pionierwälder vor. Die Bestände konzentrieren sich auf die Bereiche der ehemaligen Grubensohle, insbesondere im Umfeld des größten Stillgewässers im Untersuchungsgebiet. Vermutlich herrschen hier stärker grundwasserbeeinflusste, feuchte bis frische Standortverhältnisse vor. Dauerhaft oder über längere Phasen überstaute Bereiche, die eine Zuordnung als Sumpfwald anzeigen würden bestehen nicht. Die Bestände sind trotz der vorhandenen, teils mehrschichtigen Vegetationsstrukturen anthropogen beeinflusst sowohl durch die frühere als auch rezente Nutzung. Neben Fahlweide (*Salix x rubens*) tritt auch die Salweide (*S. caprea*) häufig auf. Die Strauchschicht wird überwiegend von Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), aber auch Jungwuchs von Bergahorn aufgebaut. In der Krautschicht finden sich

Frische- und Nährstoffzeiger wie Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*).

### **WXH (Laubforst aus heimischen Arten)**

Am Nordostrand der Kiesgrube gelegener Laubmischwald auf ebener Fläche und überwiegend mit einer Bestockung aus Hainbuche (*Carpinus betulus*). Vereinzelt kommen im zentralen Teil ältere Stieleichen (*Quercus robur*) vor, die auch als Baumreihe entlang der angrenzenden Siedlungsbereiche zu finden sind. Der Bestand ist sehr wahrscheinlich auf eine Anpflanzung zurückzuführen. Zerstreut findet sich auch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), der eher aus Naturverjüngung (Sukzession) in den Bestand eingewandert ist. 2010 wurde der gesamte Waldbestand als WXH erfasst. Dieser Einstufung wird grundsätzlich auch in der aktuellen Ausprägung gefolgt, der Bestand ist jedoch naturnah und weist eine gute Bestandstruktur auf. Nach Westen und Osten an den Hainbuchen-Bestand schließen sich Laubforste mit höheren Anteilen von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*), und Berg-Ahorn in der Baumschicht an. In der Strauchschicht finden sich u.a. Vogelkirsche (*Prunus padus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), aber eine Naturverjüngung von Rotbuche und Feldahorn (*Acer campestre*). Im Gegensatz zur naturnah geprägten Baum- und Strauchschicht ist die Krautschicht artenarm und wird über weite Teile von Gartenflüchtern und neophytischen Arten wie Garten-Goldnessel (*Galeopdolon argentatum*) und zerstreut Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*) bestimmt. Es treten aber auch für nährstoffreichere typische Arten wie Gewöhnliches Hexenkraut (*Circea lutetiana*) und Flattergras (*Millium effusum*) auf.

### **WI (Waldlichtungsflur)**

Mit nur einer Teilfläche im Gebiet vertreten und keinem der anderen Biotoptypen zuzuordnen. Heterogener Bestand mit teilweise noch baumbestanden Bereichen am östlichen Nordhang. Nahe des Fußweges mit frisch eingeschlagenen Gehölzen und einer Bodenbedeckung aus Holzhäckseln. Im Oberhang sind ausgedehnte Brombeerfluren entwickelt, die zur kurzgemähten Rasenflächen entlang der Fußwege übergehen.

### **HRX (Standortfremdes Gebüsch)**

### **HSC (Weiden-Moor und Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte)**

### **HUW (Weiden-Ufergehölzsaum)**

### **HGZ (Sonstiges Kleingehölz)**

Mehrere im Untersuchungsgebiet verteilte kleinere Gehölzbestände, die keinem der erfassten Waldbiotoptypen zuzuordnen waren. Die als HGZ kartierten Bestände sind vermutlich überwiegend aus Anpflanzung hervorgegangen. In den Uferbereichen und Verlandungszonen der Stillgewässer sind Weidengebüsche (gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG) mit Grauweide (*Salix cinerea*) nur als schmale, aber dichte Säume entwickelt. Der als Ufer-Weidengehölz (HUW) erfasste Gehölzsaum mit Fahl-Weide (*Salix x rubens*) und Grauweide ist Teil des Verlandungsbereiches eines Stillgewässers im Nordwesten der Kiesgrube (südlich der Sülldorfer Landstraße) und unterliegt damit ebenfalls dem gesetzlichen Schutz. Zerstreut treten

auch Zitterpappel (*Populus tremula*) und Birken (*Betula pendula*) im Uferbereich auf. Die Krautschicht ist nur spärlich ausgebildet und umfasst insbesondere Feuchte- und Nässezeiger nährstoffreicher Standorte und bildet Übergänge mit den Verlandungsröhrichten des Gewässers. Ein kleiner Gehölzbestand (HRX) mit sehr hohen Anteilen von Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) befindet sich östlich des Rückhaltebeckens.

## Stillgewässer

### SEA (Abbaugewässer, klein, naturnah, nährstoffreich) § (FFH)

Im Untersuchungsgebiet kommen drei Stillgewässer dieses Biotoptyps vor. Der südlich der Sülldorfer Landstraße gelegene Teich (Teich 1) liegt auf Ebene des früheren Abbauhorizontes der Kiesgrube. Das Gewässer wird nur wenig von den angrenzenden Gehölzen beschattet, unterliegt aber einer deutlichen Verlandung mit bereits sumpfigem Charakter und niedrigen Wasserständen, die vermutlich in Abhängigkeit der Jahreszeit und Witterungsverhältnissen Schwankungen unterliegen. Nur etwa 10 % sind noch als offene Wasserfläche sichtbar, der größte Teil wird dagegen von Röhrichten aus Schilf (*Phragmites australis*), Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) und Schmalblättrigen Rohrkolben (*Typha angustifolia*) eingenommen. Eine Wasservegetation ist nur in geringem Umfang entwickelt und beschränkt sich auf Wasserlinsen-Gesellschaften mit Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und Untergetauchtem Sternlebermoos (*Riccia fluitans*). Am Westufer schließt sich eine Verlandungszone mit einer Sumpfvegetation aus Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) an. Auch die Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) kommt hier regelmäßig vor. Im Frühjahr konnte zudem der in Hamburg stark gefährdete Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*) nachgewiesen werden. Das Gewässer ist nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG geschützt und kann (als Grenzfall) noch dem FFH-Lebensraumtyp 3150 zugeordnet werden (Erhaltungszustand C, „schlecht“).

Ein weiteres als SEA eingestuftes Gewässer befindet sich südöstlich des Parkplatzes. Es ist das größte Stillgewässer im Gebiet und weist ebenfalls eine deutliche Verlandung auf (Abb. 4). Eine Makrophytenvegetation ist kaum entwickelt. Zerstreut findet sich Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Untergetauchtes Sternlebermoos und Froschbiß (*Hydrocharis morus-ranae*). Fast die gesamte Wasserfläche wird von Röhrichten bewachsen. Den größten Flächenanteil bilden dabei Schilf-Röhrichte, begleitend kommen Röhrichten aus Wasserschwaden und Rohrkolben vor. In Ufernähe schließen sich sumpfige Verlandungszonen mit Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) an, die in Verbindung mit den Erlen-Ufersäumen einen bruchwaldartigen Charakter aufweisen. Das Gewässer ist ebenfalls ein gesetzlich geschützter Biotop.

Ein drittes Gewässer befindet sich südlich des Parkplatzes. Es wird nicht wie die anderen Gewässer von einem Ufergehölzsaum umgeben, sondern liegt relativ exponiert innerhalb von Wiesenflächen und ist von allen Seiten frei zugänglich (Abb. 5). Die Gewässervegetation setzt sich zu fast gleichen Teilen aus Schilf- und Wasserschwaden-Röhrichten zusammen. Den Röhrichten vorgelagert ist ein Bestand der Krebschere (*Stratiotes aloides*, RL HH 3). Vermutlich ist dieser aber angesalbt. Auch bei den anderen im Gewässer nachgewiesenen Arten wie Wasserschlauch (*Urticularia vulgaris* agg., RL HH 1) oder Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*, RL HH 3) ist von einer gezielten Anpflanzung auszugehen. Das Gewässer wird von Parkbesuchern häufig aufgesucht und wird von zahlreichen, freilaufenden Hunden als Badegewässer genutzt. Die Uferbereiche sind abschnittsweise deutlich zertrampelt. Trotz dieser

Störeinflüsse zählt dieser Teich zu den floristisch interessantesten und artenreichsten Kleingewässern im Gebiet. Das Gewässer ist als Stillgewässer nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG geschützt und wird dem FFH-Lebensraumtyp 3150 zugeordnet (Erhaltungszustand C, „schlecht“).



**Abb. 4: Großes Stillgewässer mit ausgedehnten Verlandungszone aus Schilf-Röhrichten**



**Abb. 5: Kleingewässer mit Schilf- und Wasserschwaden-Röhrichten**

#### **SEG (Angelegtes Kleingewässer, klein, naturnah, nährstoffreich) § FFH**

Das vierte Gewässer wurde als Ausgleichsfläche vor einigen Jahren angelegt und liegt im Osten der Kiesgrube. Der größte Teil des Teiches wird von im Uferbereich wachsenden Weidengebüschen beschattet. Etwa 40 % der Wasserfläche sind vegetationsfrei, der übrige Teil

wird von Schilf- und Wasserschwaden-Röhrichten eingenommen, was auf eine zunehmende Verlandung hindeutet. Vereinzelt finden sich Pflanzenarten der Roten Liste (Krebsschere, Fieberschere), wurden aber sehr wahrscheinlich auch angepflanzt. Das Gewässer ist als Stillgewässer nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG geschützt und kann dem FFH-Lebensraumtyp 3150 zugeordnet werden (Erhaltungszustand C, „schlecht“).

### **SXR (Regenrückhaltebecken, naturfern)**

Regenrückhaltebecken im Osten der Kiesgrube mit steil abfallenden, jedoch unbefestigten Uferböschungen. Der Gewässergrund wird flächig von Röhrichten mit Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) und Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*) bestimmt. Aufgrund der nur temporären Wasserführung und technisch überprägten, steilen Uferböschungen nicht nach § 30 i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG geschützt.

### **Biotope der Sümpfe und Niedermoore (gehölzfrei)**

#### **NRS (Schilf-Röhricht) §**

Neben den ausgedehnten Schilf- und Wasserschwaden-Röhrichten an den Stillgewässern im Gebiet wurde ein weiterer Schilf-Röhrichtbestand als Einzelfläche auskartiert. Dieser schließt sich westlich an den Teich 3 an und verläuft fast bis auf Höhe des Parkplatzes. Vermutlich Teil eines ehemals größeren, aber nun verlandeten Gewässers. Der Bestand ist als Röhricht nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG geschützt.

### **Heiden, Borstgrasrasen; Magerrasen**

#### **TCT (Trocken Sandheide) § FFH**

Es kommen zwei im Gebiet erfasste Heideflächen mit Besen-Heide (*Calluna vulgaris*) auf einer Gesamtfläche von 0,23 ha vor. Bei einer kleineren, isoliert liegenden Heidefläche östlich des Rückhaltebeckens an einer Straßenkreuzung handelt es sich um einen degenerierten, überalterten Bestand, der zudem von den angrenzenden Gehölzbeständen bedrängt wird. Insbesondere die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) wandert in die Fläche ein. Zudem fiel der erhebliche Laubeintrag durch die umstehenden Gehölzen auf. Außer der Besenheide kommen keine weiteren lebensraumtypischen Arten vor. Der Bestand ist als Zwergstrauchheide nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG geschützt und wird auch als Reliktgesellschaft noch dem FFH-Lebensraumtyp 4030 zugeordnet (Erhaltungszustand C, „schlecht“).

Die zweite Heidefläche liegt im Nordwesten des Untersuchungsgebietes. Im Rahmen der letzten Biotopkartierung Hamburg (BUE 2010) wurde der Bereich noch als Eichenmischwald kartiert, wies aber in der Krautschicht noch Reste der ehemals gehölzfreien Heidefläche auf. Ein Teil des nach Westen ausgerichteten Hanges wurde im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme von Gehölzen freigestellt. Die Heidefläche hat sich scheinbar in den letzten Jahren gut erholt, zeigt jedoch eine relativ einheitliche Altersstrukturphase. Der Bestand ist artenreich und weist eine Reihe von Kennarten trockener Sandheiden auf. Der Besenginster (*Cytisus scoparius*) ist typischer Vertreter in Zwergstrauchheiden, breitet sich aber in der Fläche aus und leitet eine Verbuschung der Heide ein. Von dem am Oberhang stehenden Gehölz wird, ähnlich wie in der kleineren Heidefläche, Laub eingetragen und reichert vermutlich den Standort

mit Nährstoffen an. Auch bei diesem Bestand handelt es sich um einen gesetzlich geschützten Biotop und wird darüber hinaus dem FFH-Lebensraumtyp 4030 zugeordnet (Erhaltungszustand B, „günstig“).

### **TMZ (Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen) §**

Es wurden mehrere Teilflächen dieses Biototyps im Untersuchungsgebiet erfasst. Die Trocken- und Magerrasenbestände gründen überwiegend auf trockenen, sandig geprägten und nährstoffärmeren Substraten. Nördlich des Rückhaltebeckens kommen zwei kleinere Flächen vor, die unmittelbar an die Gärten der Wohnbebauung anschließen. Bei dem Standort handelt es vermutlich um eine früher als Rückhaltebecken angelegte Bodenvertiefung, die jedoch keine Anzeichen einer Wasserführung aufwies. In den sandigen Böschungsbereichen sind stattdessen kleinräumig Magerrasenbestände mit Wolligen Honiggras (*Holcus lanatus*), Rotschwengel (*Festuca rubra*), Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*), Braunelle (*Prunella vulgaris*), Kleiner Vogelfuß (*Ornithopus perpusillus*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) sowie einer Mooschicht aus trockenresistenten Arten entwickelt. Zu den wertgebenden, aber nur vereinzelt vorkommenden Arten, zählt beispielsweise das Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*). Der westliche Teil des Trockenrasens weist eine zunehmende Verbuschung mit Weißdorn und Hundsrose auf. Der östliche Teil geht in die Rasenflächen der Grundstücke über und wird scheinbar regelmäßig mit gemäht.

Ein weiterer als sonstiger Trocken- und Halbtrockenrasen ist an einem der von Gehölzen freigestellten Südhänge entwickelt. Es bestehen jedoch fließende Übergänge zu mesophilem Grünland. Der grasreiche Bestand wird größtenteils von Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wolligem und Weichem Honiggras (*Holcus lanatus*, *H. mollis*) und Gemeinem Rispengras (*Poa trivialis*) bestimmt. Eingestreut finden sich auch Johanniskraut (*Hypericum spec.*), Nachkerze (*Oenothera spec.*) sowie Kleiner Klee (*Trifolium dubium*). Regelmäßig in der Fläche vertreten ist die Kratzbeere (*Rubus caesius*) sowie im Unterhang der Japanische Knöterich (*Fallopia japonica*), die aber durch die 1-2-schürhige Mahd im Jahr an der Ausbreitung gehindert wird.

Die Bestände sind als Trockenrasen nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG geschützt.

## **Grünland**

### **GMM (Wiesen-Fuchsschwanz-Wiese)**

Artenreiche Wiesen-Fuchsschwanz-Wiesen nehmen im Untersuchungsgebiet eine Fläche von etwa 2,85 ha ein und verteilen sich auf mehrere Teilflächen mit einer vergleichbaren Artenzusammensetzung und werden daher zusammenfassend beschrieben. Die größte Fläche mit 1,8 ha ist der große Wiesenbereich im östlichen Teil der Kiesgrube („Rodelberg“) (Abb. 6, Abb. 7). Die Fläche liegt in einem nach Nordwesten ausgerichteten, mäßig steil abfallenden Hang, der zur Grubensohle hin flach ausläuft. Mit dem Geländeniveau verändern sich auch die Standortverhältnisse. Während in den etwas steileren Lagen vor allem Wirtschaftgräser wie Gemeines Wiesen-Rispengras (*Poa trivialis*, *P. pratensis*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) häufig vorkommen und krautige Arten des mesophilen Grünlandes bis auf zahlreiche Exemplare des Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) kaum vertreten sind, nimmt der Anteil von Kräutern ab etwa der Hälfte des Hanges zu. Regelmäßig kommt Wiesen-Platterbes

(*Lathyrus pratensis*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) oder Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) vor, die zu den typischen Kennarten des mesophilen, extensiv bewirtschafteten Grünlands zählen. Weiter nimmt der Artenreichtum der Wiese zu und wird durch Arten wie Wiesen-Labkraut und Echem Labkraut (*Galium album*, *G. verum*) sowie beispielsweise Sumpfhornklee (*Lotus pendunculatus*) ergänzt. In Richtung des Wanderweges wird die Fläche zunehmend feuchter bis staunass. Auf einer kleinen Teilfläche ist ein dichter Bestand von Zweizeiliger Segge (*Carex disticha*) ausgebildet und auch sonst Frische- und Feuchtezeiger etwas regelmäßiger auf.

Im Gegensatz zu den etwas kleineren als GMM erfassten Beständen, entspricht die große Wiesenfläche aufgrund ihrer Nutzung und Artenzusammensetzung dem FFH-Lebensraumtyp 6510 Erhaltungszustand C, „schlecht“).



**Abb. 6: Große Wiese in Osten der Kiesgrube**



**Abb. 7: Blütenreiche und gut strukturierte Säume mit mesophilen Gebüsch**



## Ruderale und halbruderale Krautflur

### AKF (Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte)

### AKM Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte)

### AKN (Neophytenflur)

Mit etwa 1,4 ha (4,1 %) sind halbruderales Gras- und Staudenfluren feuchter und mittlerer Standorte vertreten und kommen insbesondere auf nur wenig bis nicht mehr genutzten Wiesenflächen (Grünlandbrache) vor. Eine als AKM erfasste Wiesenfläche wird im Nebencode als GMM eingeordnet, da vermutlich eine zumindest einschürige Mahd der Fläche erfolgt. Östlich der großen Wiese schließen sich dagegen von Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*) geprägte ruderales Grasfluren an (Abb. 8). Vermutlich waren diese Bereiche früher Teil der Wiesen, sind aber aus der Nutzung herausgenommen worden. Teilweise sind noch Reste der Grünlandvegetation im Artenspektrum zu erkennen. Ruderales Krautfluren mit Neophyten umfassen Flächen mit Japanischem Staudenknöterich (*Fallopia japonica*). Von Ruderalarten frischer, nährstoffreicher Standorte wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) sowie Brombeere- und Kratzbeere (*Rubus fruticosus*, *R. caesius*) geprägte Flächen dem Biotoptyp AKF zugeordnet.



Abb. 8: Ruderales Gras- und Staudenflur mit Landreitgras an den Hängen der Kiesgrube

## Biotopkomplexe der Freizeit-, Erholungs-, und Grünanlagen

### EX (Sonstige Freizeit-, Erholungs-, und Grünanlage)

Teilbereich einer größeren Freizeitanlage mit Spielplatz und ausgedehnten Rasenflächen, die regelmäßig gemäht werden. Trotz der intensiven Nutzung und Vorkommen von Scherrasenarten wie Weidelgras (*Lolium perenne*) und Weißklee (*Trifolium repens*) werden die Wiesen offenbar nur wenig gedüngt, was durch die weitere Artenzusammensetzung aus mäßigen Frischezeigern und einigen Vertretern des mesophilen Grünlandes wie Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Schafgarbe (*Achillea*

millefolium) angedeutet wird. Eine weitere, als Aussichtspunkt gestaltete Teilfläche befindet sich unterhalb der Siedlungsbereiche (Am Waldpark).

## **Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche**

### **ZRT (Scher- und Trittrasen)**

Mit insgesamt drei Flächen ist dieser Biotoptyp im Untersuchungsgebiet vertreten. Er umfasst die artenarmen bis mäßig artenreichen und durch mehrschürige Mahd kurzrasigen Wiesenflächen entlang der Fußwege, im Bereich der Wohnsiedlung sowie eine größere Hundeaufwiese (Abb. 9).



**Abb. 9: Hundeauslaufwiese**

## **Biotopkomplexe der Verkehrsflächen**

### **VSF (Fußgängerfläche)**

### **VSP (Parkplatz)**

### **VSS (Wohn- und Nebenstraße)**

Straßen, Wege und sonstige teil- bis vollversiegelte Verkehrsflächen sind mit etwas über 0,5 ha im Gebiet vorhanden. Die zahlreichen für Fußgänger und Radfahrer vorgesehenen Wege (VSF) mit wassergebundener Decke (lehmig, sandig bis kiesiges Lockermaterial, verfestigt) bilden vor allen Verbindungsachsen in West-Ost-Richtung, durchziehen aber auch in anderer Ausrichtung die Buchen- und Kiefernwälder. Für den Kraftfahrzeugverkehr freigegebene Asphaltstraßen (VSS) kreuzen das Untersuchungsgebiet am östlichen Rand (Sülldorfer Mühlenweg) sowie in Nord-Süd-Richtung als Zufahrtsstraße zwischen Sülldorfer Landstraße und dem Parkplatz (VSP).

### 3.1.2 Wertgebende und geschützte Arten (Flora)

Von den im Untersuchungsgebiet aktuell erfassten 206 Gefäßpflanzenarten sind 23 Arten in den Roten Listen Deutschlands, Hamburgs und Schleswig-Holsteins aufgeführt. Diese sind mit Angabe des Schutzstatus Schutz nach § 10 BNatSchG sind in Tab. 2 zusammengestellt.

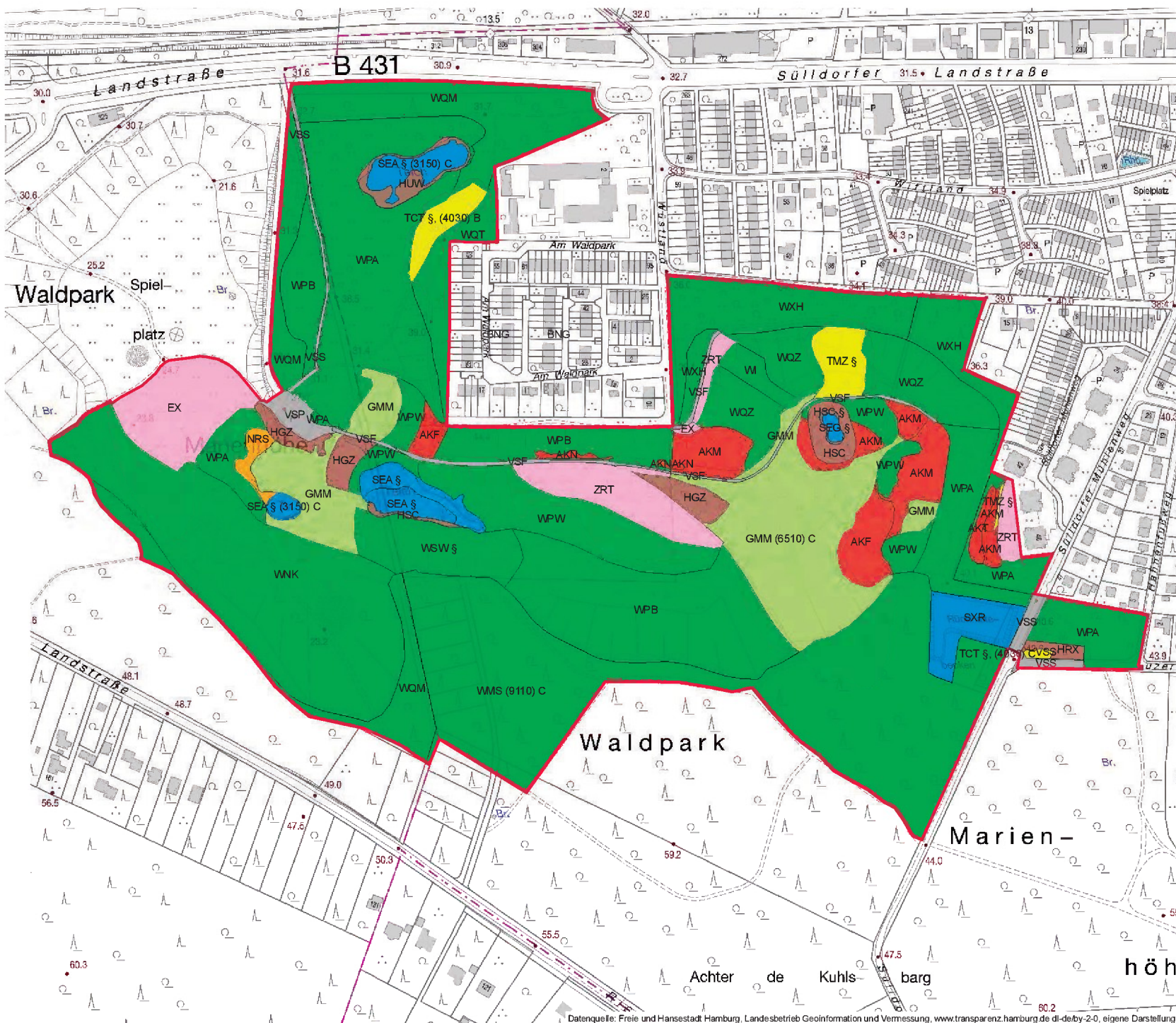
**Tab. 2: Arten der Roten Liste im Untersuchungsgebiet**

Arten	Schutzstatus			Schutzstatus BNatSchG
	Rote Liste HH (POPPENDIECK et al. 2010)	Rote Liste S-H (LLUR 2006)	Rote Liste D (KORNECK et al. 1996)	
Besenheide ( <i>Calluna vulgaris</i> )	3	V		
Rundblättrige Glockenblume ( <i>Campanula rotundifolia</i> )	3	V		
Wald-Segge ( <i>Carex sylvatica</i> )	3			
Schlank-Segge ( <i>Carex acuta</i> )		V		
Zweizeilige Segge ( <i>Carex disticha</i> )	V	V		
Rauhes Hornblatt ( <i>Ceratophyllum demersum</i> )	V			
Breitblättriger Sumpfwurz ( <i>Epipactis helleborine</i> agg.)				§
Acker-Filzkraut ( <i>Filago arvensis</i> )		3		
Harzer Labkraut ( <i>Galium saxatile</i> )	3			
Echtes Labkraut ( <i>Galium verum</i> )	3			
Bach-Nelkenwurz ( <i>Geum rivale</i> )	2			
Gelbe Schwertlilie ( <i>Iris pseudacorus</i> )				§
Gemeiner Hornklee ( <i>Lotus corniculatus</i> )		V		
Sumpf-Hornklee ( <i>Lotus pendunculatus</i> )		V		
Gewöhnliche Hain-Simse ( <i>Luzula campestris</i> )		V		
Wiesen-Wachtelweizen ( <i>Melampyrum pratense</i> )	2	V		
Fieberklee ( <i>Menyanthes trifoliata</i> )	3	3	3	§
Sumpf-Vergissmeinnicht ( <i>Myosotis scorpioides</i> agg.)		V		
Silber-Fingerkraut ( <i>Potentilla argentea</i> )		V		
Zungen-Hahnenfuß ( <i>Ranunculus lingua</i> )	2	2	3	§
Wald-Simse ( <i>Scirpus sylvaticus</i> )		V		
Krebsschere ( <i>Stratiotes aloides</i> )	3	3	3	§
Gewöhnlicher Wasserschlauch ( <i>Utricularia vulgaris</i> agg.)	1	2		

Abk.: Schutzstatus: RL 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, V = Vorwarnliste; Schutzstatus BNatSchG § 44: § = besonders geschützte Art

#### 4 Literatur und Quellenverzeichnis

- BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, vom 29. Juli 2009 (BGBl I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542).
- BRANDT, I. & B. ENGELSCHALL (2011): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Hamburg. 2. überarb. Auflage. Hrsg: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. 330 S.
- BSU – BEHÖRDE FÜR STANDENTWICKLUNG UND UMWELT (HRSG.) (2010): Rote Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg. Sonderdruck aus POPPENDIECK et al. (2010): Der Hamburger Pflanzenatlas von a bis z. 1 Auflage 2010.
- BUE – BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (2010): Auszug aus dem Biotopkataster BUE, Biotoperhebungsbogen (Stand 2016)
- HMBBNATSCHAG - Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes. Vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. Nr. 18 vom 21.05.2010 S. 350)
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*) Deutschlands. - In: BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 28: 21-187.
- LLUR - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. 122 S.
- NETZ, B.-U. (2006): Biotopbewertung für die Biotopkartierung Hamburg. Freie und Hansestadt Hamburg – Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.). 108 S.
- POPPENDIECK, H.-H., BERTRAM, H., BRANDT, I., ENGELSCHALL, B. & J. V. PRONDZINSKI (HRSG., 2010): Der Hamburger Pflanzenatlas von a bis z. 568 S.



**Biotypen:**  
 Nach Kartieranleitung und Biotypenschlüssel  
 für die Biotopkartierung Hamburg (Brandt & Engelschall 2011)

- |   |  |
|---|--|
| <b>Wälder</b>   | <b>Feldgehölze, Gebüsche, lineare Gehölzbestände</b> |
| WcE Eichen-Hainbuchenwald                                   | HGZ Sonstiges Kleingehölz                            |
| WcK Weidlichungs- oder Kahlschlagflur                       | HRX Standortfremdes Gebüsch                          |
| WcB Buchenwald basenarmer Standorte                         | HSC Weiden-Moor- und Sumpflgebüsch                   |
| WcN Kiefernwald, naturnah                                   | HUW Weiden-Ufergehölzsaum                            |
| WcA Ahorn- oder Eschen-Plonierwald                          |  |
| WcB Birken- und Eschen-Plonierwald                          | <b>Ruderalvegetation</b>                             |
| WcV Weiden-Plonierwald                                      | AKF Ruderalflur feuchter Standorte                   |
| WcM Sonstiger Eichen-Mischwald                              | AKM Ruderalflur mittlerer Standorte                  |
| WcD Bodensaurer Eichen-Birkenwald                           | AKN Neophytenflur                                    |
| WcZ Sonstige Bodensaurer Eichen-Mischwälder                 | AKT Ruderalflur trockener Standorte                  |
| WcW Weiden-Sumpfwald  |  |
| WcL Laubforst aus heimischen Arten                          | <b>Sümpfe und Niedermoore</b>                        |
|   | NRS Schilf-Röhricht                                  |
| <b>Grünland</b>   |  |
| GMM Wiesen-Fuchsschwanz-Wiesen                              | <b>Stillgewässer</b>                                 |
|   | SEA Abbaugewässer                                    |
| <b>Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen</b>                   | SEG Angelegtes Kleingewässer                         |
| TMZ Sonstiger Trocken- und Halbtrockenrasen                 | SXB Rückhaltebecken, naturnah                        |
| TCT Trockene Sandheiden                                     |  |
| <b>Sport- und Erholungsanlagen, öffentliche Grünflächen</b> | <b>Vegetationkomplexe besiedelter Bereiche</b>       |
| EX Sonstige Freizeit-, Erholungs- oder Grünanlage           | ZRT Scher- und Tittrasen                             |

- Biotopkomplexe der Verkehrsflächen**
- VSF Fußgängerfläche
  - VSP Parkplatz
  - VSS Wohn- oder Nebenstraße

- Sonstiges:**
- FFH-Lebensraumtypen mit Erhaltungszuständen
- (3150) Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
  - (4030) Trockene europäische Heiden
  - (6510) Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
  - (9110) Hainbuchen-Eichenwald (Luzulo-Fagetum)

- § gesetzlich geschütztes Biotop
- Untersuchungsraum

Auftragnehmer: <b>Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie</b> 	
Auftraggeber: <b>Freie und Hansestadt Hamburg          Bezirksamt Altona          Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung</b> 	
Projekt: <b>Pflege- und Entwicklungskonzept Kiesgrube Rissen</b>	
Planbezeichnung: <b>Biotopkartierung 2017</b>	
Blattgröße: 297 mm x 420 mm <span style="float: right;">Maßstab: 1:3.500</span>	
Vrfasst: Planula Gezeichnet: Planula Geprüft: Planula	Datum: 23.02.2018 Datum: 23.02.2018 Datum: 08.03.2018
<b>Karte 1</b>	

Datenquelle: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, www.transparenz.hamburg.de/di-de/by-2-0, eigene Darstellung

## II Kartierung Fledermäuse

# Hamburg Rissen/Sülldorf

## Pflege- und Entwicklungskonzept (PEK) für die Rissener Kiesgrube

### Erfassung Fledermäuse



Auftraggeber



Planula

Auftragnehmer



Oktober 2017

**Hamburg Rissen/Sülldorf**

**Pflege- und Entwicklungskonzept (PEK)  
für die Rissener Kiesgrube**

**Erfassung Fledermäuse**

**Auftraggeber**  
Planula

**Auftragnehmer**  
U-I-N

**Felderhebungen**

██████████  
████████████████████  
██████████

**Gesamtbearbeitung**

████████████████████

25. Oktober 2017







# 1 Einleitung

Im Rahmen der Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes für die Rissener Kiesgrube im Westen Hamburgs wurden 2017 faunistische Erfassungen der Fledermäuse zur Ermittlung des aktuellen Bestandes durchgeführt.

Der nachfolgende Beitrag stellt die Ergebnisse dar und dient in der weiteren Bearbeitung u. a. als Grundlage für die Ableitung von zielführenden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

## 2 Untersuchungsgebiet

Der Untersuchungsbereich befindet sich im Westen Hamburgs zum größten Teil im Stadtteil Sülldorf und erstreckt sich im Westen bis in den Stadtteil Rissen. Er umfasst eine Gesamtfläche von ca. 33 ha, auf der sich bis Anfang der 1960er Jahre eine Kiesgrube befand, die nach Aufgabe der Nutzung renaturiert wurde und heute als Fläche zur Naherholung dient. Eine ausführliche Beschreibung des Untersuchungsgebietes kann dem Gesamtbericht zum Pflege- und Entwicklungskonzept von PLANULA (2018) entnommen werden.

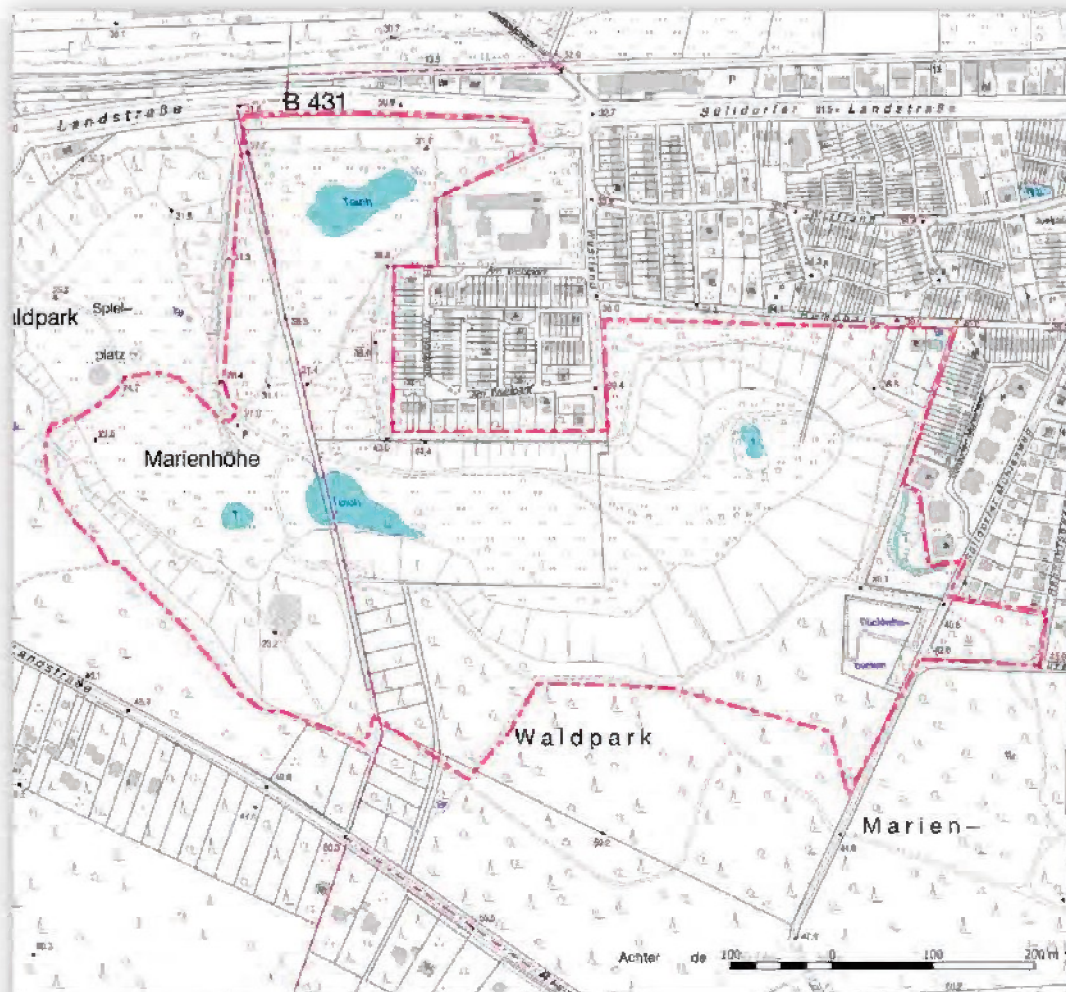


Abbildung 1: Übersicht des Untersuchungsgebietes Rissener Kiesgrube (rot) mit Grenzen der Stadtteile (violett)



### 3 Allgemeines

Fledermäuse sind durch Ihre Fähigkeit zu Fliegen im Raum sehr beweglich und haben einen sehr komplexen Lebensraum. Die Eignung einer Landschaft als Fledermauslebensraum ist abhängig von dem Vorhandensein geeigneter stabiler Strukturen, die wichtige Teilhabitatsstellen stellen. Diese Teilhabitatsstellen sind Quartiere und Jagdgebiete aber auch lineare Landschaftselemente, über die diese in Verbindung stehen.

Fledermäuse durchlaufen in ihrem Jahreszyklus diverse Phasen. Nach Ende des Winterschlafes werden im Frühling verschiedene Zwischenquartiere bezogen, bevor die Bildung der Wochenstuben etwa im Mai beginnt. In dieser Zeit müssen durch ausreichende Nahrungsaufnahme der Winterschlaf und der Energiebedarf für die kommende Tragzeit und Jungenaufzucht kompensiert werden. Es werden daher entsprechende Habitatsstellen aufgesucht, die im Wesentlichen günstige Nahrungsbedingungen bieten. Hierzu zählen auch Habitatsstellen mit kurzfristig auftretendem Insektenreichtum z. B. durch Massenschlupf von Eintagsfliegen an Gewässern. Nach Bildung der Wochenstuben und Geburt der Jungen Anfang bis Mitte Juni gehen die Weibchen in relativer Nähe zum Quartier auf die Jagd, um den zu dieser Zeit besonders hohen Energiebedarf zu decken. Nach etwa vier Wochen, ca. Mitte Juli, lösen sich die Wochenstuben dann rasch auf und die Alt- und Jungtiere gehen auf Erkundungsflüge und Quartiersuche für den Herbst und Winter. Im September beginnt dann die Paarungszeit, in der die Paarungsquartiere aufgesucht werden, um die Fortpflanzung der Art sicherzustellen. Im weiteren Jahresverlauf suchen die Fledermäuse dann möglichst nahrungsreiche Gebiete auf um sich Körperreserven anzulegen, bevor sich die Tiere in ihre Winterquartiere zurückziehen, um die nahrungsarme Zeit zu überbrücken.



## 4 Methodik

### 4.1 Habitatanalyse

Baumhöhlen (Spechthöhlen, Stammrisse und -spalten, ausgefallte Astabbrüche etc.) stellen je nach Qualität ein potenzielles Angebot an Quartieren für Fledermäuse. Für die Beurteilung der Nutzung oder Eignung als Quartierstandort für Fledermäuse und um ggf. gezielter die Erfassungen von am Quartier schwärmender Fledermäuse durchzuführen, erfolgte daher eine Untersuchung der Gehölze auf potenzielle Habitatstrukturen. Es wurden zu diesem Zweck die Bäume im Untersuchungsraum hinsichtlich entsprechender Strukturen mithilfe eines Fernglases abgesucht. Die Untersuchung erfolgte am 27. März 2017.

### 4.2 Felderfassung Detektorbegehung

Die Ermittlung genauer Individuenzahlen von Fledermäusen ist eigentlich nur möglich, wenn Individuen gleichzeitig oder sehr kurz hintereinander an einem Ort beobachtet werden können und dabei ein ausreichend guter Sichtkontakt besteht. Solche Idealbedingungen stellen bei Beobachtungen von Fledermäusen die Ausnahme dar, da sich der Erfassungszeitraum in der Regel nach Sonnenuntergang in die Dunkelheit erstreckt. Darüber hinaus nutzen die Tiere oftmals ein großes Areal als Jagdhabitat und fliegen Strukturen wiederholt ab, wobei sie individuell dabei nicht zu unterscheiden sind. Bei der Betrachtung der Ergebnisse ist daher zu beachten, dass eine genaue Zählung von Fledermäusen im Feld nur selten möglich ist. Es kann folglich bei der Kartierung mit dem Bat-Detektor nicht ausgeschlossen werden, dass Fledermausindividuen mehrfach registriert werden. Die bei der Felderhebung ermittelte Anzahl von Fledermausbeobachtungen ist daher nicht mit gezählten Individuen gleichzusetzen. Im Folgenden wird daher für im Feld registrierte Beobachtungen der Begriff 'Begegnung' oder 'Kontakt' verwendet.

Für die Untersuchung der Fledermausfauna wurden folgende Teilaspekte hinsichtlich der Lebensraumnutzung durch Fledermäuse bearbeitet:

- Quartier
- Jagdhabitat
- Flugstraße

Fledermäuse wurden dabei anhand ihrer Ortungsrufe lokalisiert, die mithilfe eines Ultraschallfrequenzwandlers (Bat-Detektor) in für Menschen hörbare Laute umgewandelt werden. Die Rufe sind artspezifisch und können bei ausreichender Rufintensität - wie etwa bei Jagdflügen - bei vielen Arten zur Artbestimmung genutzt werden. Beim Streckenflug, also z. B. beim Flug vom Tagesquartier zum Jagdgebiet oder auf Migrationsflügen, ist eine Bestim-



mung auf diese Weise häufig nicht möglich. Die Signale sind dann nur kurz zu hören und Rufe verschiedener Arten lassen sich nur schwer oder gar nicht unterscheiden. Insbesondere bei Arten der Gattung *Myotis* ist eine weitergehende Unterscheidung der Rufe zur Artbestimmung häufig schwierig, bei nur kurzer Rufsequenz im Feld oftmals unmöglich (vgl. z. B. BARATAUD 1996, SKIBA 2009). Für den Versuch einer genaueren Artidentifikation werden ggf. geeignete Rufsequenzen digital in Echtzeit und vollständigem Frequenzspektrum mitgeschnitten, um sie später am Computer mit Hilfe von spezieller Ultraschallanalyse-Software auszuwerten.

Zusätzlich zur akustischen Identifikation wurden die fliegenden Tiere, soweit sichtbar, auch anhand morphologischer und verhaltensbiologischer Parameter wie Größe, Fluggeschwindigkeit, Flughöhe sowie Jagdverhalten angesprochen.

Neben Jagdgebieten, die immer wieder aufgesucht werden, nutzen Fledermäuse häufig lineare Landschaftselemente als Leitlinien für die Transferflüge entlang oftmals traditionell genutzter Flugstraßen vom Quartier ins Jagdgebiet. Es wurde daher versucht, das Flugverhalten der Tiere in Jagd- und Streckenflug zu unterscheiden, um die Nutzung der Landschaftsstrukturen zu dokumentieren. Um als Begegnung im Sinne einer Flugstraße gewertet zu werden, sind wenigstens zwei Beobachtungen zu unterschiedlicher Zeit notwendig, mit mindestens zwei Individuen, die zielgerichtet und ohne länger andauerndes Jagdverhalten vorbei fliegen.

Tabelle 1: Übersicht der Untersuchungstermine der Detektordurchgänge bei der Fledermauserfassung in der Rissener Kiesgrube 2017

Durchgang	Datum	abends	morgens	Temp.	Witterung	Bemerkung
01	09.05.	●		10 °C	wolkig	
02	16.06.	●		16 °C	stark bewölkt	
03	17.06.		●	11 °C	stark bewölkt	
04	26.06.	●		19 °C	bedeckt	Nieseln ab 23:10 Uhr Regen ab 23:35 Uhr
05	02.07.		●	12 °C	wolkenlos	
06	21.08.	●		16 °C	heiter	
07	08.09.	●		13 °C	heiter	

Im Zeitraum von Mai bis September 2017 wurden insgesamt sieben Begehungen im Untersuchungsraum durchgeführt (vgl. Tabelle 1). Fünf dieser Erfassungen fanden etwa ab Sonnenuntergang zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse in der ersten Nachthälfte statt. Zwei Begehungen wurden in der zweiten Nachthälfte frühmorgens bis etwa zum Sonnenaufgang

durchgeführt, um z. B. über das Schwärmverhalten von Fledermäusen vor Quartieren oder der Nutzung von Flugrouten Hinweise für entsprechende Standorte zu ermitteln.

### 4.3 Felderfassung Netzfang

Als ergänzende Erfassungsmethode zum Nachweis von Arten, die aufgrund ihrer "leisen" Rufe mit Ultraschalldetektoren schwierig zu erfassen sind oder sich aufgrund großer Ähnlichkeit der Ultraschalllaute nicht sicher unterscheiden lassen (Arten der Gattungen *Plecotus* und *Myotis*) wurden Netzfänge im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Ferner können durch eine Alters- und Geschlechtsbestimmung der Tiere sowie der Feststellung des Reproduktionsstatus von Weibchen ggf. weiterführende Rückschlüsse auf funktionale Zusammenhänge und damit über die Bedeutung des Gebietes als Lebensraum für Fledermäuse gezogen werden.

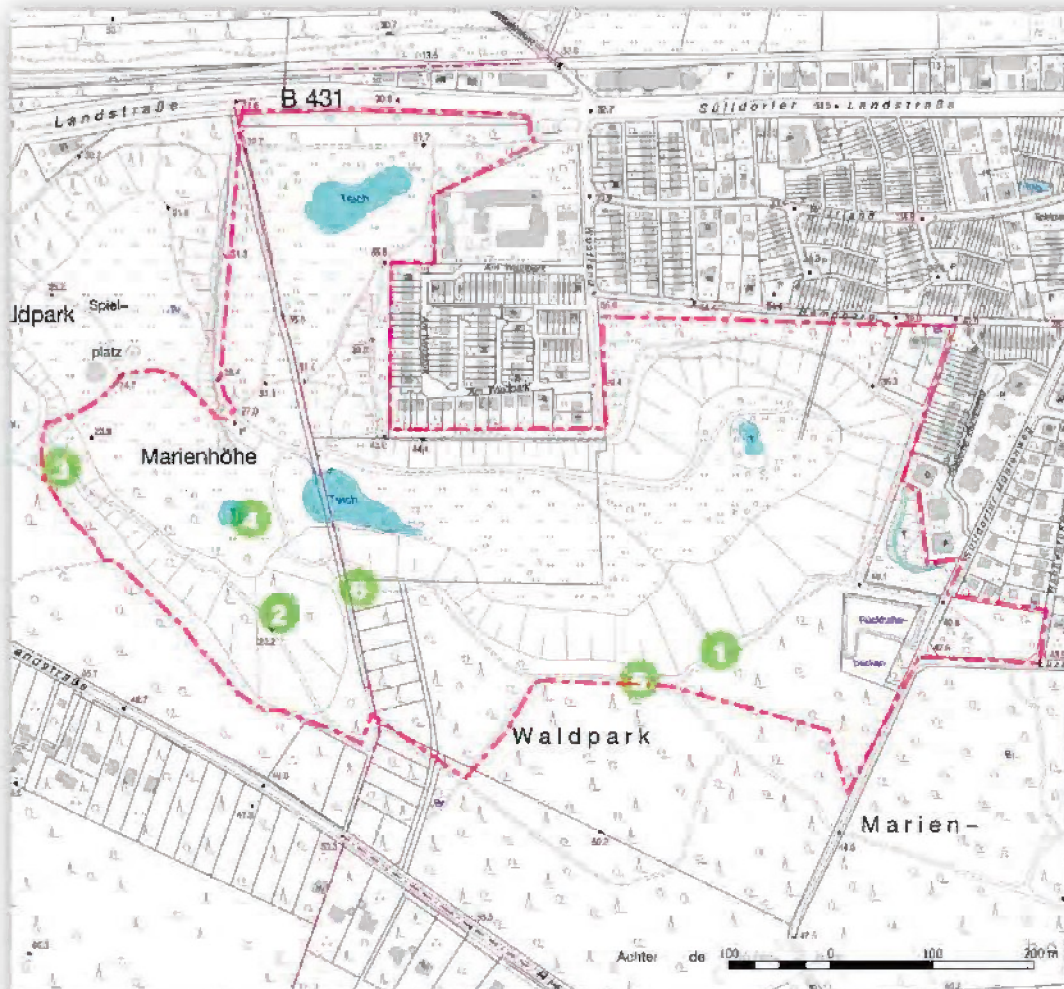


Abbildung 2: Übersicht der Netzfangstandorte im Untersuchungsgebiet Rissener Kiesgrube



Im Zeitraum Mai bis August sind an vier Terminen Netzfänge an sechs unterschiedlichen Standorten durchgeführt worden (vgl. Tabelle 2). An zwei Terminen wurden zwei Standorte gleichzeitig befangen, mit jeweils einem Bearbeiter an den Netzen.

Bei den verwendeten Netzen handelte es sich um ca. 3 m bis 8 m hohe und 6 m bis 18 m lange, speziell für Fledermäuse gefertigte feinmaschige Japannetze und Puppenhaarnetze.

Die Netze wurden bei Einbruch der Dämmerung an vermuteten Flugrouten oder Jagdgebieten im Bereich von Wegen und Schneisen sowie Wald- und Gewässerrändern platziert (s. Abbildung 2). Sie wurden in geringer Entfernung zueinander aufgestellt, sodass eine ständige Kontrolle der Netze eines Standortes durch einen Bearbeiter gewährleistet war.

Die gefangenen Tiere werden unverzüglich und vorsichtig aus dem Netz befreit und bis zur näheren Untersuchung vor Ort für kurze Zeit in einem Baumwollbeutel verwahrt. Nach der Aufnahme der Daten werden die Tiere an einer Daumenkralle mit Nagellack markiert um einen eventuellen Wiederfang zu erkennen und unmittelbar nach der Bestimmung wieder in der Nähe des Fangortes freigelassen.

Je Fangstandort wurden in Abhängigkeit von den Bedingungen an den Stellplätzen bis zu vier Netze aufgebaut (vgl. Tabelle 2). Die Netzfangdauer betrug jeweils vier Stunden ab Sonnenuntergang.

Tabelle 2: Übersicht der Untersuchungsdurchgänge mit Angaben zu verwendeten Netzen sowie Witterungsbedingungen

Standort	Datum	Verwendete Netze (Höhe x Länge)	Temp.	Witterung
1	15.05.	1: 8 m x 6 m, 2: 3 m x 18 m, 3: 3 m x 12 m, 4: 3m x 12 m	16 °C	heiter, windstill
2	22.05.	1: 3 m x 18 m, 2: 3 m x 12 m, 3: 3 m x 6 m, 4: 3m x 9 m	14 °C	bewölkt, 8 m/s
3	22.05.	5: 3 m x 12 m, 6, 3m x 9 m, 7: 3 m x 6 m	14 °C	bewölkt, 8 m/s
4	07.08.	1: 3 m x 12 m, 2: 3 m x 9 m, 3: 8 m x 6 m, 4: 3 m x 18 m	20 °C	wolkenlos, 2 m/s
5	05.09.	1: 3 m x 12 m, 2: 3 m x 9 m	21 °C	bedeckt, windstill
6	05.09.	3: 3 m x 12 m, 4: 3 m x 18 m, 5: 3 m x 6m	21 °C	bedeckt, windstill

Um die Fangwahrscheinlichkeit zu erhöhen, kam ein Ultraschall-Wiedergabegerät (Ultra-SoundGate Player) der Firma Avisoft Bioacoustics zum Einsatz, mit dem sich Fledermäuse durch das Abspielen von Fledermausrufen unter günstigen Bedingungen anlocken lassen. Der Ultraschalllautsprecher wurde in einer Höhe von ca. 1,5 m etwas seitlich vor einem der Netze positioniert. Abgespielt wurden in abwechselnden Abständen sich wiederholende Soziallaute unterschiedlicher Fledermausarten.





## 5 Ergebnisse

### 5.1 Habitatanalyse

Bei der Begehung zur Habitatanalyse konnten an den Gehölzen keine Bäume mit potenziell hoher Eignung als Fledermausquartier gefunden werden.

Wenige im Gebiet gefundene Strukturen an Bäumen könnten einzelnen Fledermäusen als Tagesversteck dienen. Hochwertigen Strukturen, die aufgrund der Lage und Ausprägung eine gute Eignung als Wochenstuben- oder Winterquartierstandort bzw. Ruhestätte für eine größere Kolonie von Fledermäusen aufweisen, konnten nicht ermittelt werden.

### 5.2 Artenspektrum

Im Untersuchungsgebiet konnten mit Großem Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg- und Rauhaufledermaus während der Begehungen insgesamt vier Fledermausarten nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 3). Es konnten ferner drei Begegnungen mit Fledermäusen der Gattung *Myotis* erfasst werden, die nicht bis zur Art bestimmt werden konnten. Damit kommt mindestens eine weitere Fledermausart im Gebiet vor.

Eine der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten ist auf der Roten Liste Deutschlands (MEINING et al. 2009) gelistet als gefährdet mit einer „Gefährdung unbekanntem Ausmaßes“ (Kategorie G), für diese Art reichen die vorliegenden Informationen bisher nicht für eine exakte Zuordnung zu den Gefährdungskategorien 1 bis 3 aus. Eine weitere Art steht auf der Vorwarnliste (Kategorie V) für Arten, die aktuell noch nicht als gefährdet gelten, deren Bestände aber zurückgehen und für die bei einem Fortbestand der bestandsreduzierenden Einwirkungen in naher Zukunft eine Einstufung als „Gefährdet“ wahrscheinlich ist.

In der Roten Liste der Säugetiere Hamburgs (SCHÄFERS et al. 2016) sind zwei der festgestellten Arten als „Gefährdet“ (Kategorie 3) aufgeführt, eine Art wird auf der Vorwarnliste (Kategorie V) geführt.

Alle Fledermausarten werden im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG des Rates (FFH-Richtlinie) als streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt und sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

Die Erhaltungszustände der Populationen, der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Rauhaufledermaus werden für die atlantische Region Deutschlands sowie für das Bundesland Hamburg als günstig eingestuft, die



Populationen der Art Breitflügelfledermaus weisen jeweils einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand auf (BFN 2013, BSU 2014).

Tabelle 3: Liste der von Mai bis September 2017 bei Untersuchungen in der Sülldorfer Kiesgrube nachgewiesenen Fledermausarten mit Angaben zu Schutz, Gefährdung und Quartierpräferenz

**FFH Anhang:** EU-Richtlinie 92/43/EWG IV = streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, II = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung, besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

**RL-D/ RL-HH** = Rote Liste-Status in Deutschland (MEINIG et al. 2009) / Hamburg (SCHÄFERS et al. 2016): 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet

**EZ-D / EZ-SH** = Erhaltungszustand der Arten der atlantischen Region in Deutschland / Hamburg (BSU 2014): FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend

**Quartierpräferenz:** ● = Hauptvorkommen, • = Nebenvorkommen

**Nachweis:** D: Detektor, N: Netzfang, S: Sichtbeobachtung

Art	FFH Anhang IV	FFH Anhang II	RL-D	EZ-D	RL-HH	EZ-HH	Nachweis	Quartierpräferenz							
								Sommer				Winter			
								Gebäudespalten	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten	Fledermauskästen	Keller, Bunker, Stollen	Gebäudespalten	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	✓		V	FV	3	FV	D,N,S	•	•	●	●		●		●
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	✓		G	U1	3	U1	D, S	•	●				●	●	
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	✓		*	FV	*	FV	D, N, S	●	●	•	•	●	●		
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	✓		*	FV	V	FV	D, N, S	•	•	●	●		●		●

Alle vier festgestellten Fledermausarten konnten mit dem Detektor registriert und - insbesondere in den hellen Sommernächten - dabei auch im Habitat per Sicht beobachtet werden.

Es sind während der sieben Begehungen insgesamt 56 Kontakte mit Fledermäusen registriert worden (vgl. Tabelle 4). Bei den beiden Begehungen früh morgens ergaben sich zusammen 16 Kontakte mit Fledermäusen.

Mit 36 Begehungen und einem Anteil von 64 % an allen Beobachtungen war die Zwergfledermaus die am häufigsten registrierte Fledermausart und konnte als einzige Art bei allen Begehungen nachgewiesen werden (Stetigkeit 100%). Der Große Abendsegler, die Breitflügelfledermaus und Begehungen mit Fledermäusen aus der Gattung *Myotis* ergaben sich in jeweils drei der sieben Begehungen, Die Rauhautfledermaus wurde in den zwei Durchgängen Anfang Mai und Mitte September festgestellt.



Tabelle 4: Anzahl der registrierten Fledermaus-Begegnungen bei den Durchgängen mit Bat-Detektor [grau: Begegnungen abends, blau: Begegnungen morgens]

	09.05.	16.06.	17.06.	26.06.	02.07.	21.08.	18.09.	Summe	Anteil	Stetigkeit
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )		2	2	1				5	9 %	43 %
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )		1		5			1	7	13 %	43 %
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	2		3	5	10	5	4	36	64 %	100 %
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	1						4	5	9 %	29 %
<i>Myotis</i> sp.	1	1	1					3	5 %	43 %
<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>56</b>	<b>100 %</b>	

Im Rahmen der Netzfänge wurden fünf Fledermäuse aus drei verschiedenen Arten gefangen (vgl. Tabelle 5). An Standort 01 (vgl. Abbildung 2) konnten zwei Männchen und ein Weibchen des Großen Abendseglers aus den Netzen geborgen werden. Das Weibchen war nicht oder zumindest nicht fortgeschritten trächtig. Ferner konnte eine männliche Rauhautfledermaus gefangen werden. An Standort 04 ist eine Zwergfledermaus gefangen worden, auch hier ein Männchen. Insgesamt waren die Fangergebnisse der Netzfänge gering, es konnten aber auch an den während der Fangabende mitlaufenden Ultraschall-Detektoren nur sehr wenige Aktivitäten von Fledermäusen festgestellt werden.

Tabelle 5: Ergebnisse der Netzfänge in der Rissener Kiesgrube [ad.: adult, juv. juvenil]

Standort	Art	♂♂		♀♀		Bemerkung
		ad.	juv.	ad.	juv.	
01	Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	2		1		
01	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	1				
04	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	1				



### 5.3 Habitatnutzung

Für einen Großteil der registrierten Fledermauskontakte (38, 68 %) war die Aufenthaltsdauer der Fledermäuse im Erfassungsbereich des Bearbeiters zu kurz um ein eindeutiges Verhalten im Raum zu bestimmen (siehe Anhang, Karte 1 bis Karte 5).

Bei fünf Fledermauskontakten konnten zielgerichtet fliegende Fledermäuse gesichtet werden, die durch das Gebiet oder in großer Höhe darüber hinweg flogen. Diese Tiere führten Transferflüge zu Teilhabitaten durch, die teilweise auch außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen.

Bei 12 Begegnungen mit Fledermäusen konnte ein eindeutiges Jagdverhalten zumeist auch über einen längeren Zeitraum im Bereich des Erfassers beobachtet werden, wobei maximal zwei Tiere zeitgleich beobachtet werden konnten.

#### Quartiere

Von den vier Fledermausarten, die im Gebiet angetroffen wurden, ist von zwei Arten die bevorzugte Nutzung von Baumhöhlen und -spalten als Quartiertyp im Sommer bekannt (vgl. Tabelle 3). Zwei Arten nutzen vorwiegend Höhlungen oder Spalten an Gebäuden als Quartierstandort.

Im Zeitraum der Rückkehr in die Quartiere in der Dämmerung kurz vor Sonnenaufgang konnten wenige Begegnungen mit Fledermäusen im Gebiet registriert werden. Durch die Detektorbegehungen früh morgens ergaben sich keine konkreten Hinweise für eine Quartiernutzung, z. B. durch schwärmende Fledermäuse vor Quartiereinflügen. Auch auffällige Aktivitäten auf möglichen Flugrouten zu Quartieren in Bäumen oder Gebäuden im weiteren Umfeld sind nicht aufgefallen.

Die Balzaktivitäten der Rauhaufledermaus an Waldwegen im Bereich des Buchenbestandes im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes (vgl. Anhang Karte 4) lassen auf Paarungsquartiere schließen, die irgendwo in Bäumen in der Umgebung liegen. Sitzwarten konnten nicht gefunden werden, für andere Standorte von Paarungsquartieren ergaben sich innerhalb der Untersuchungsfläche ebenfalls keine Anhaltspunkte.

#### Jagdhabitats

Insgesamt konnten zwölf Begegnungen mit Fledermäusen registriert werden, bei denen ein eindeutiges Jagdverhalten beobachtet wurde. Es konnten bei den Flügen zur Nahrungssuche überwiegend ein Individuum, selten zwei Tiere gleichzeitig beobachtet werden. Aktivitäten mit einer größeren Anzahl jagender Fledermäuse einer Art wurden in den Untersuchungsgebieten nicht ermittelt.



Die Zwergfledermaus ist die am häufigsten bei der Nahrungssuche beobachtete Art, sie wurde vereinzelt an Hängen, entlang von Wegen sowie an dem kleinen Teich am Spielplatz mehrfach beim Jagen nach Insekten beobachtet.

Große Abendsegler wurden mehrfach am frühen Abend im Westen des Untersuchungsraumes hoch über den Bäumen bei Jagdflügen beobachtet. Auch Breitflügelfledermäuse jagen vereinzelt entlang von Baumreihen und Gehölzbewuchs an Hangkanten nach Insekten.

Zusammenfassend konnten für das Untersuchungsgebiet keine Jagdhabitats abgegrenzt werden, die aufgrund einer hohen Aktivität und regelmäßigen Frequentierung durch Fledermäuse eine hohe Bedeutung aufweisen.

### Flugstraßen

Ein großer Teil der festgestellten Fledermäuse war nur sehr kurz zu beobachten, bevor die Tiere aus dem Erfassungsbereich des Bearbeiters verschwanden. Hier dürfte es sich überwiegend um Fledermäuse handeln, die auf Transferflügen zwischen Teilhabitats angetroffen wurden.

Nur sehr vereinzelt sind Flugaktivitäten von vorbeifliegenden Fledermäusen im Gebiet erfasst worden. Flugstraßen, die einen direkten Bezug zu einem Quartier haben könnten (aufgrund entsprechend hoher Aktivitäten von zielgerichtet an Landschaftselementen entlang fliegender Fledermäuse), konnten im Untersuchungsgebiet nicht ermittelt werden.

### 5.4 Fazit

Fledermäuse sind, im Gegensatz zu anderen Säugetieren, nicht in der Lage sich ihre Wohnstätten selbst zu bauen, zu graben oder anderweitig zu erstellen. Die baumbewohnenden Fledermausarten sind daher abhängig von dem Vorhandensein geeigneter natürlicher Höhlungen, die durch Risse, Fäulnis oder durch den Nestbau von Spechten entstanden sind.

Gemeinhin werden Höhlen von Schwarzspechten nicht oder nur selten angenommen, da diese großen Höhlen nicht sicher vor Prädatoren sind. Bevorzugt werden die aufgegebenen Nisthöhlen des Buntspechtes besiedelt, der seine Höhlen in Laub- und Nadelbäumen anlegt. Nach STRATMANN (2007) wird eine Fichte oder Kiefer frühestens im Alter von 50 Jahren, eine Buche mit 70 Jahren und eine Eiche frühestens mit 85 Jahren als Höhlenbaum angenommen. Das bedeutet, dass Wälder, die jünger als 80 Jahre alt sind, für den Höhlenbau durch Spechte nur bedingt geeignet sind.

Für Fledermäuse ergibt sich als Sekundärnutzer von Spechthöhlen daher in dem Gehölzbestand der Kiesgrube und der angrenzenden Waldflächen aufgrund des geringen Alters der Bäume eine begrenzte Ausstattung des Gebietes mit Strukturen, die als Quartierstandort genutzt werden können. Es fehlen neben Spechthöhlen altersbedingt auch Bäume mit Höh-



lungen, die durch Stammrisse, ausgefaulte Astabbrüche oder andere altersbedingte Schäden entstanden sind.

Fledermäuse weisen einen großen Aktionsradius auf, sodass abseits von größeren Koloniestandorten der entscheidende Faktor für ein lokales Auftreten ein günstiges Beutetierangebot darstellt. Neben dem Mangel an geeigneten Quartiermöglichkeiten weist das Gebiet eigentlich gute Habitatbedingungen auf, um als Jagdgebiet durch Fledermäuse genutzt zu werden. Es gibt kleinere Gewässer, flächig ausgebildete Gehölze, Gebüschgruppen, Baumgruppen und Waldränder, die generell gern durch Fledermäuse bei Jagdflügen nach Insekten abgesehen werden.

Die geringe Nutzungsintensität in der Kiesgrube dürfte daher auf ein unzureichendes Nahrungsangebot zurückzuführen sein. Die Gewässerflächen im Gebiet sind insgesamt verhältnismäßig klein, insbesondere fehlt es an geeigneten größeren, offenen Wasserflächen mit naturnah ausgeprägten Uferbereichen. Daneben weist das Gebiet nur in geringem Umfang Flächen auf, die durch artenreiche Blütenhorizonte eine reichhaltige Insektenfauna ermöglichen könnten.



## 6 Literatur

- BARATAUD, M. (1996): *Ballades dans l'in audible – Identification acoustique des chauves-souris de France*. - Edition Sittelle. Mens.
- BFN (2013): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH\_Richtlinie in Deutschland. - [https://www.bfn.de/0316\\_bericht2013.html](https://www.bfn.de/0316_bericht2013.html), Abrufdatum 20.10.2017
- BSU (2014): Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung, Fassung 1. November 2014. – Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abteilung Naturschutz, 60 S.
- FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 zur Anpassung der Richtlinien 3/239/EWG, 74/557/EWG und 2002/83/EG im Bereich Umwelt anlässlich des Beitritts Bulgariens und Rumäniens (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: MEINIG et al. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1). S. 115-153.
- SCHÄFERS, G., EBERSBACH, H., REIMERS, H. KÖRBER, P. & K. JANKE (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs – Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung & Schutz. – Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie: 182 S.
- STRATMANN, B. (2007): Zur natürlichen Habitatausformung und Habitatausstattung der Wälder für Fledermäuse – *Nyctalus* (N.F) 12 (4): 354-371.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - 2. Aufl., Die Neue Brehm Bücherei (648). Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben, 220 S.



## 7 Anhang

- Karte 1: Ergebnisse Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Karte 2: Ergebnisse Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Karte 3: Ergebnisse Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Karte 4: Ergebnisse Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Karte 5: Ergebnisse Gattung Myotis (*Myotis* sp.)



# Großer Abendsegler

(*Nyctalus noctula*)

Darstellung der im Zuge der Kartierungen von Mai bis September ermittelten Fledermausbegegnungen.  
 Angegeben ist die jeweils höchste Individuenzahl pro Fundort über alle Begehungen ohne Angabe zur Steigigkeit.

## Index für Anzahl und Verhalten:

- Jagdaktivität:
- ▲ 1-2 Individuen
  - ◆ 3-4 Individuen
  - ★ 5-9 Individuen
  - ✪ 10-15 Individuen
  - ✻ >15 Individuen

## sonstige Beobachtungen:

- ◼ Quartier
- ◻ Quartierverdacht
- ✧ Balz- / Soziallaute
- ➡ Richtungsflug
- unbest. Verhalten

## Untersuchungsraum

- ▭ Grenze des Untersuchungsraumes

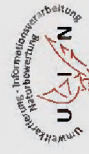
Auftraggeber:

Planula  
 Planungsbüro für Naturschutz  
 und Landschaftsökologie



Auftragnehmer:

U+H



Projekt:  
 PEP Kiesgrube Marienhöhe

Planinhalt:

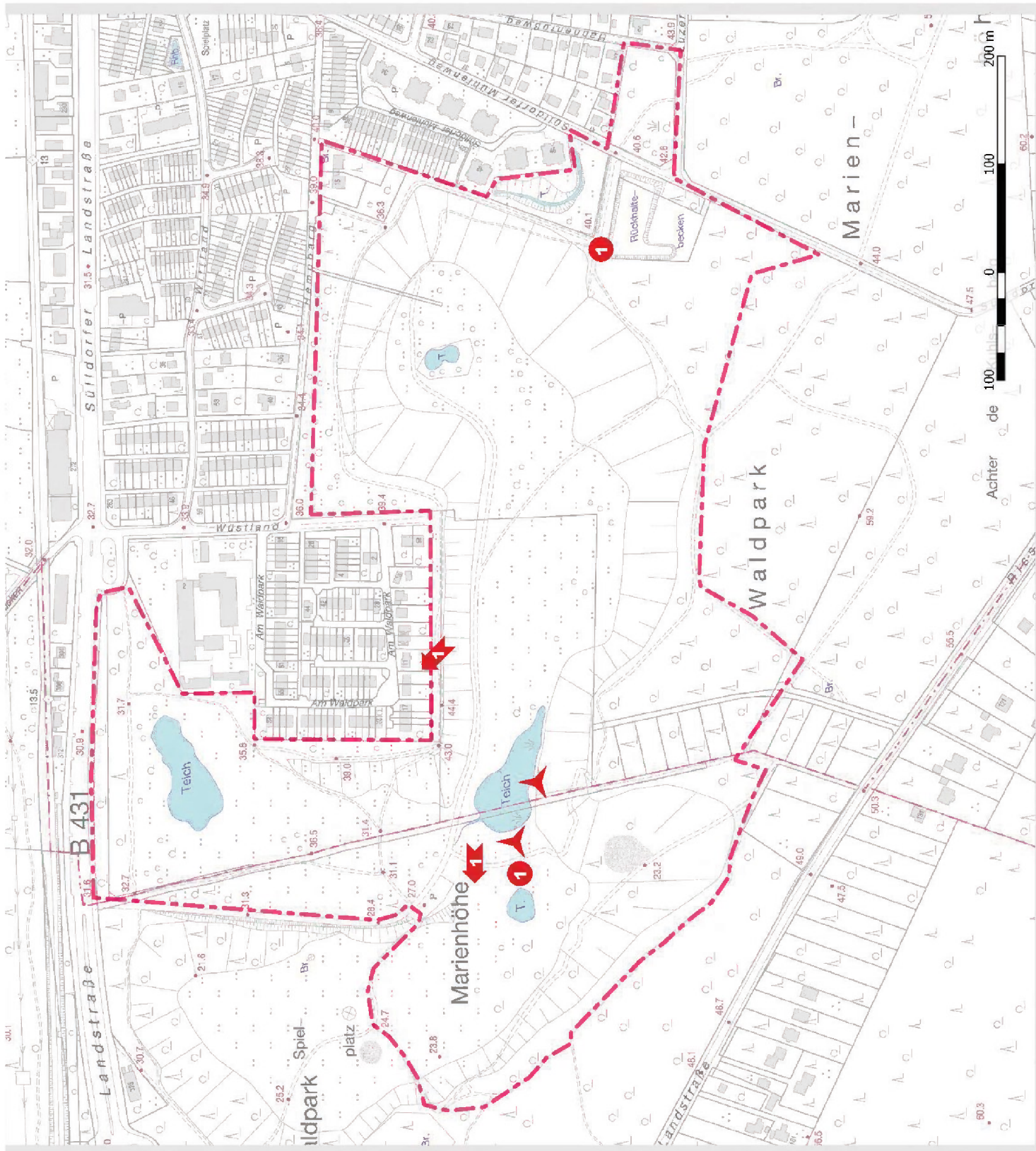
Ergebnisse der Fledermauserfassung 2017

Aufgestellt:

Bearbeiter:

Datum:  
 22. Oktober 2017

Karte 1



# Breitflügeliedermaus (*Eptesicus serotinus*)

Darstellung der im Zuge der Kartierungen von Mai bis September ermittelten Fledermausbegegnungen.  
 Angegeben ist die jeweils höchste Individuenzahl pro Fundort über alle Begehungen ohne Angabe zur Steigigkeit.

## Index für Anzahl und Verhalten:

- Jagdaktivität:
- ▲ 1-2 Individuen
  - ◆ 3-4 Individuen
  - ★ 5-9 Individuen
  - ✦ 10-15 Individuen
  - ✪ >15 Individuen

## sonstige Beobachtungen:

- ◼ Quartier
- ◻ Quartierverdacht
- ✧ Balz- / Soziallaute
- ➡ Richtungsflug
- unbest. Verhalten

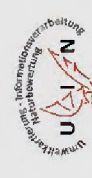
## Untersuchungsraum

Grenze des Untersuchungsraumes

Auftraggeber:  
 Planula  
 Planungsbüro für Naturschutz  
 und Landschaftsökologie



Aufnahmeger:  
 U+H



Projekt:  
 PEP Kiesgrube Marienhöhe

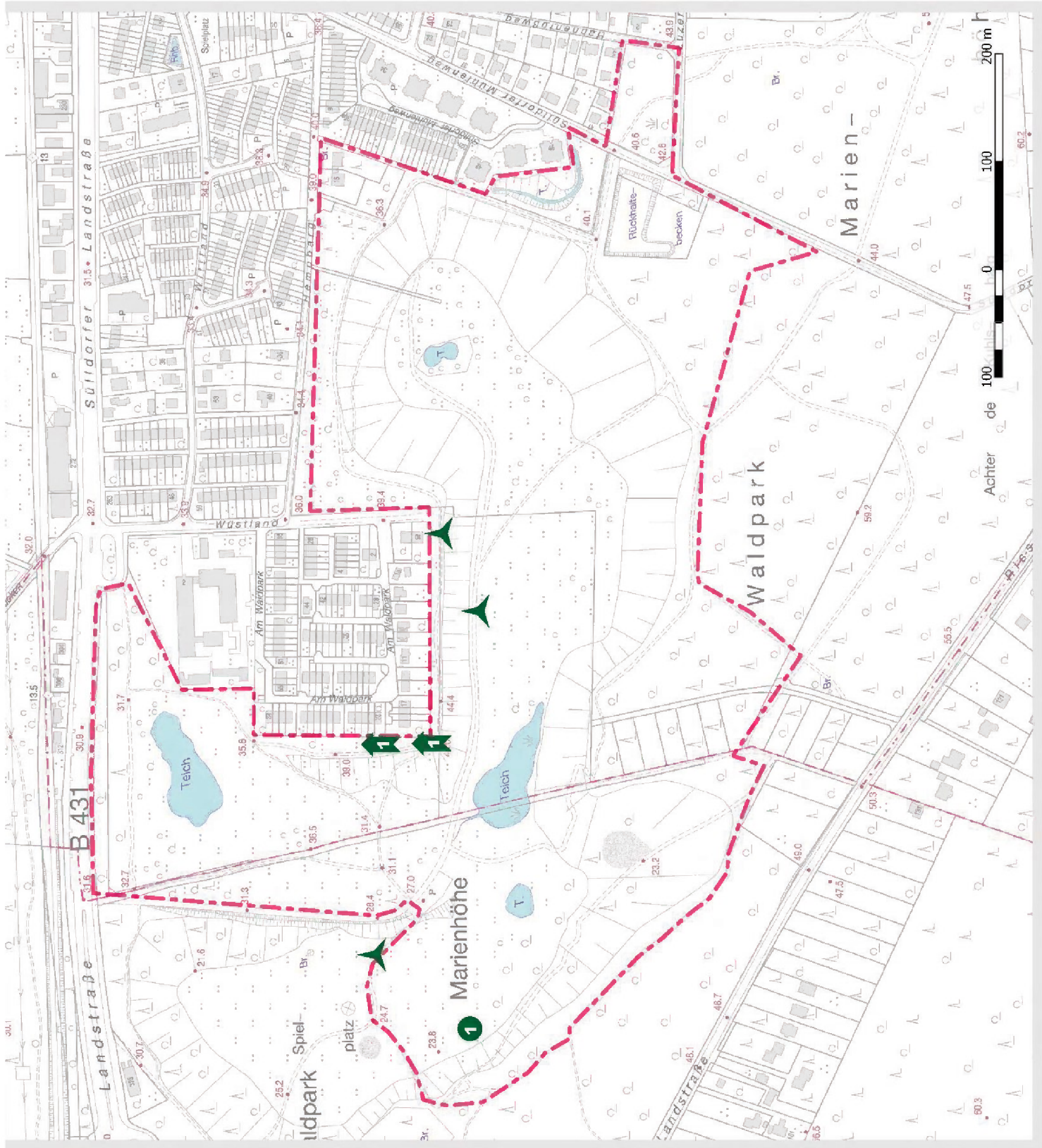
Planinhalt:  
 Ergebnisse der Fledermauserfassung 2017

Aufgestellt:

Bearbeiter:

Datum:  
 22. Oktober 2017

Karte 2



# Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Darstellung der im Zuge der Kartierungen von Mai bis September ermittelten Fledermausbegegnungen.  
 Angegeben ist die jeweils höchste Individuenzahl pro Fundort über alle Begehungen ohne Angabe zur Steigigkeit.

## Index für Anzahl und Verhalten:

- Jagdaktivität:
- ▲ 1-2 Individuen
  - ◆ 3-4 Individuen
  - ★ 5-9 Individuen
  - ✦ 10-15 Individuen
  - ✪ >15 Individuen

## sonstige Beobachtungen:

- ◼ Quartier
- ◻ Quartierverdacht
- ✧ Balz- / Soziallaute
- ➡ Richtungsflug
- unbest. Verhalten

## Untersuchungsraum

- ▭ Grenze des Untersuchungsraumes

Auftraggeber:  
**Planula**  
 Planungsbüro für Naturschutz  
 und Landschaftsökologie



Aufnahmer:  
**U+H**



Projekt:  
**PEP Kiesgrube Marienhöhe**

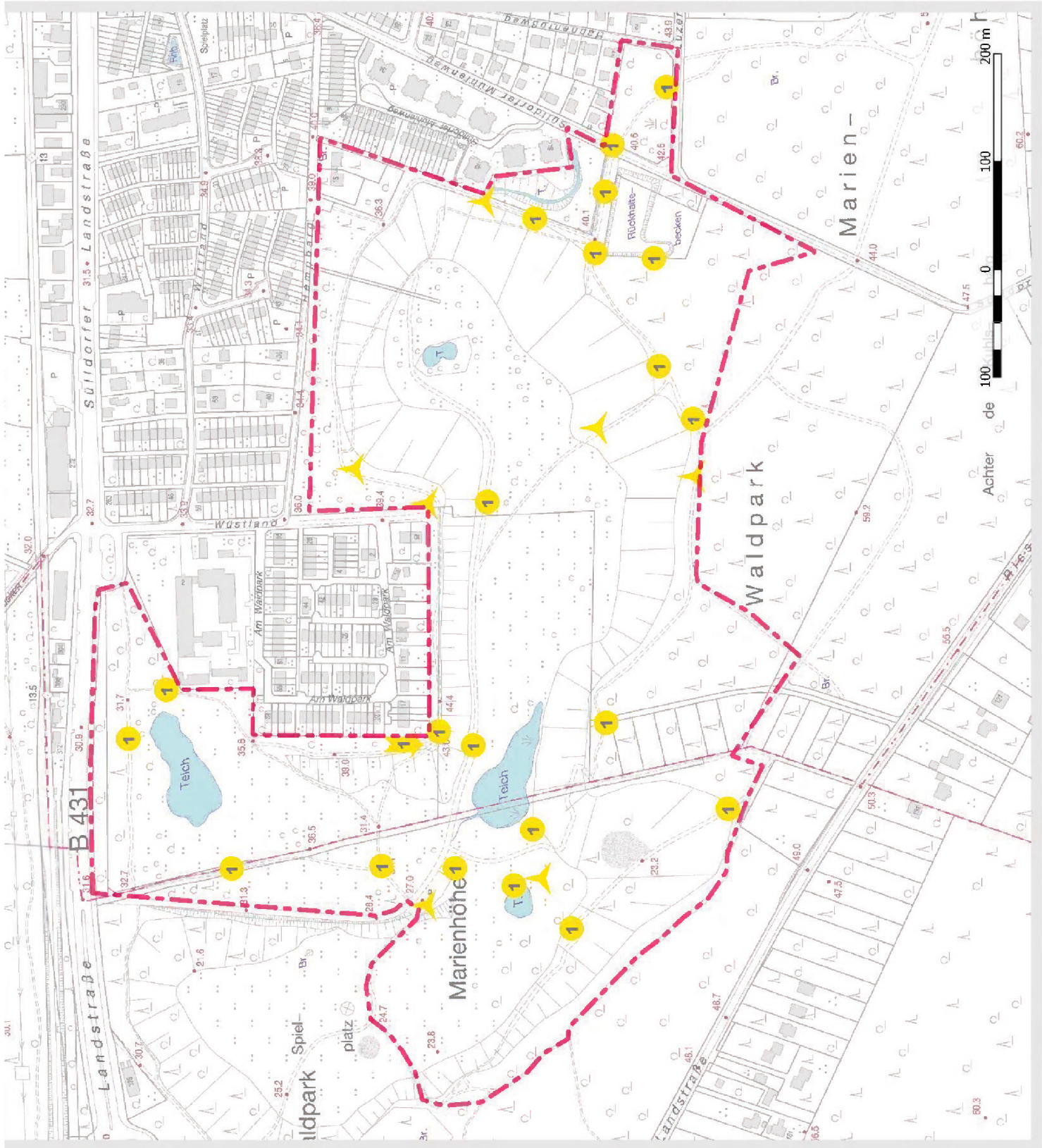
Planinhalt:  
**Ergebnisse der Fledermauserfassung 2017**

Aufgestellt:

Bearbeiter:

Datum:  
 22. Oktober 2017

Karte 3



# Rauhautfledermaus

(*Pipistrellus nathusii*)

Darstellung der im Zuge der Kartierungen von Mai bis September ermittelten Fledermausbegegnungen.  
 Angegeben ist die jeweils höchste Individuenzahl pro Fundort über alle Begehungen ohne Angabe zur Steigigkeit.

## Index für Anzahl und Verhalten:

- Jagdaktivität:
- ▲ 1-2 Individuen
  - ◆ 3-4 Individuen
  - ★ 5-9 Individuen
  - ✦ 10-15 Individuen
  - ✪ >15 Individuen

## sonstige Beobachtungen:

- ◼ Quartier
- ◻ Quartierverdacht
- ✧ Balz- / Soziallaute
- ➡ Richtungsflug
- unbest. Verhalten

## Untersuchungsraum

◻ Grenze des Untersuchungsraumes

Auftraggeber:

Planula  
 Planungsbüro für Naturschutz  
 und Landschaftsökologie



Auftragnehmer:

U+H



Projekt:  
 PEP Kiesgrube Marienhöhe

Planinhalt:

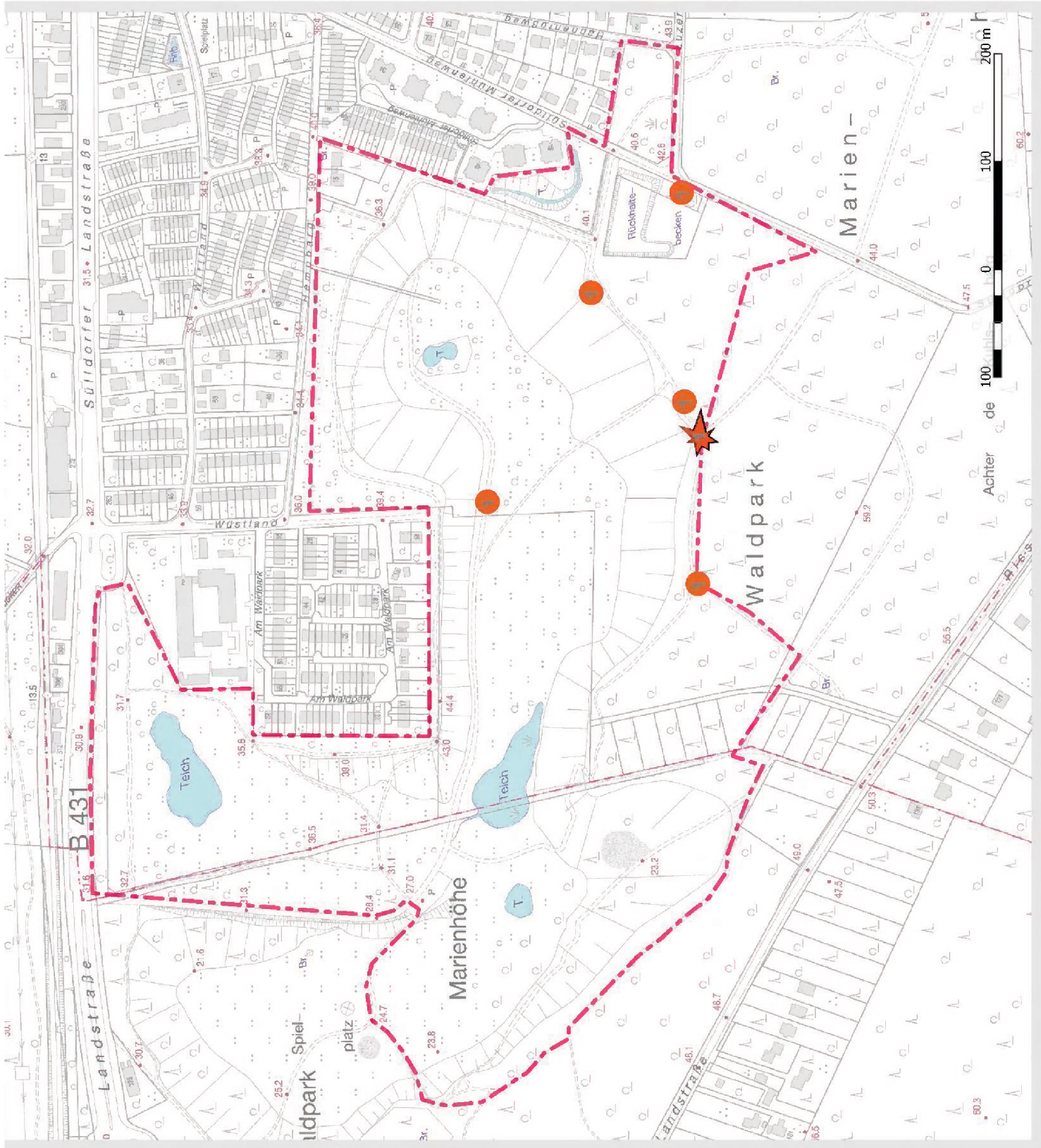
Ergebnisse der Fledermauserfassung 2017

Aufgestellt:

Bearbeiter:

Datum:  
 22. Oktober 2017

Karte 4



# Mausohrfledermäuse

*Myotis sp.*

Darstellung der im Zuge der Kartierungen von Mai bis September ermittelten Fledermausbegegnungen.

Angabe ist die jeweils höchste Individuenzahl pro Fundort über alle Begehungen ohne Angabe zur Steigigkeit.

## Index für Anzahl und Verhalten:

Jagdaktivität:

- ▲ 1-2 Individuen
- ◆ 3-4 Individuen
- ★ 5-9 Individuen
- ✦ 10-15 Individuen
- ✪ >15 Individuen

sonstige Beobachtungen:

- ◼ Quarter
- ◻ Quartierverdacht
- ✧ Balz- / Soziallaute
- ➡ Richtungsflug
- unbest. Verhalten

Untersuchungsraum

Grenze des Untersuchungsraumes

Auftraggeber:

Planula  
Planungsbüro für Naturschutz  
und Landschaftsökologie



Aufnahmegerät:

U-H-N



Projekt:  
PEP Kiesgrube Marienhöhe

Planinhalt:

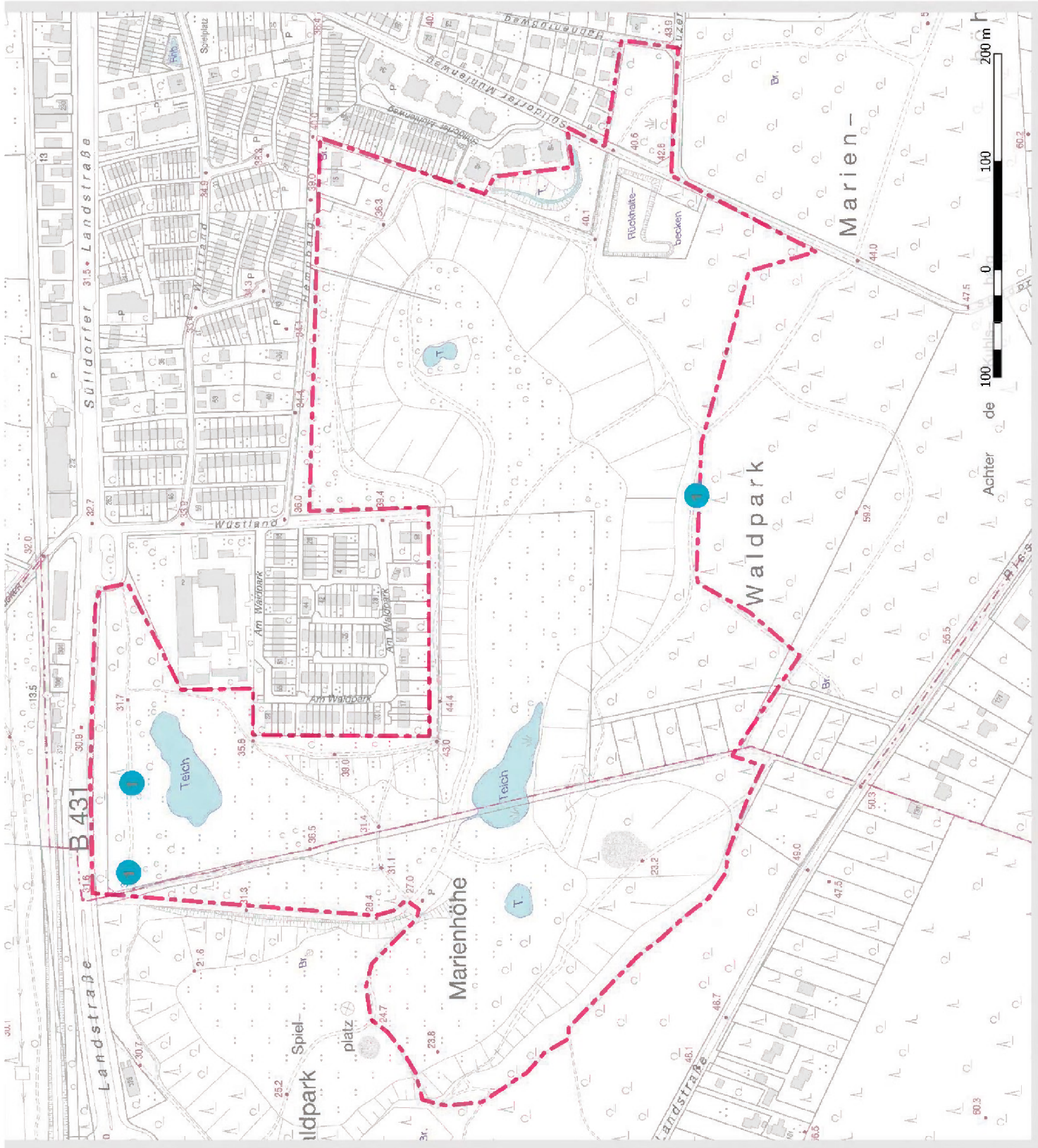
Ergebnisse der Fledermauserfassung 2017

Aufgestellt:

Bearbeiter:

Datum:  
22. Oktober 2017

Karte 5



III Kartierung der Brutvögel, Reptilien, Amphibien und Datenrecherche weitere Arten

# Naturschutzfachliches Pflege- und Entwicklungskonzept für die Rissener Kiesgrube

## Faunistische Kartierungen 2017 und Datenrecherche zum Vorkommen weiterer Arten

Projekt 17-008

### **Auftraggeber:**

Freie und Hansestadt Hamburg  
Bezirksamt Altona  
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung



### **Auftragnehmer:**

Planula  
Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie



Hamburg, 30.10.2017

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Brutvogelkartierung</b>	<b>1</b>
2.1	Methode	1
2.2	Ergebnisse	3
<b>3</b>	<b>Reptilienkartierung</b>	<b>8</b>
3.1	Biotop- und Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet	8
3.2	Erfassungsmethode	9
3.3	Ergebnisse der Bestandserfassung	12
3.3.1	Analyse der Habitatstrukturen und -eignung	12
3.3.2	Erfassung von Reptilien	13
3.3.3	Fotodokumentation der Reptilienuntersuchung	18
<b>4</b>	<b>Amphibienkartierung</b>	<b>20</b>
4.1	Methode	20
4.2	Ergebnisse	20
<b>5</b>	<b>Datenrecherche - weitere Arten</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Literatur und Quellen</b>	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>27</b>
7.1	Anhang Brutvogelkartierung	27
7.1.1	Karte: Brutvogelerfassung 2017	27
7.2	Anhang Reptilienkartierung	28
7.2.1	Karte: Reptilienerfassung 2017	28
7.2.2	Fundzahlen der Reptilienerfassung an den einzelnen Kartiertagen	29
7.3	Anhang Amphibienkartierung	30
7.3.1	Karte: Amphibienerfassung 2017	30
7.3.2	Verteilung der Amphibienbestände auf die untersuchten Gewässer	31



## 1 Einleitung

Im Rahmen der Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes (PEK) für die Rissener Kiesgrube wurden 2017 u.a. faunistische Erfassungen der Brutvögel, Reptilien, Amphibien zur Ermittlung des aktuellen Bestandes durchgeführt. Der Untersuchungsraum der Kartierungen orientiert sich an den vom Bezirksamt Altona vorgegebenen Abmessungen und umfasst ca. 33 ha der im zentralen Bereich des Waldparks Marienhöhe im Übergangsbereich zwischen den Stadtteilen Rissen und Sülldorf gelegenen ehemaligen Kiesgrube

Der nachfolgende Beitrag stellt die ermittelten Ergebnisse dar und dient in der weiteren Bearbeitung u.a. als Grundlage für die Ableitung von zielführenden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.



**Abb. 1:** Untersuchungsraum Rissener Kiesgrube im Waldpark Marienhöhe (Quelle: [https://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/HH\\_WMS\\_dop20,dl-de/by-2-0](https://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/HH_WMS_dop20,dl-de/by-2-0), eigene Darstellung)

## 2 Brutvogelkartierung

### 2.1 Methode

#### Erfassung

Im Zeitraum von Ende März bis Mitte Juni 2017 wurde im Untersuchungsraum eine Brutvogel-Revierkartierung nach den Vorgaben der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) durchgeführt. Die Revierkartierungsmethode liefert im Ergebnis die beste Annäherung an den wahren Bestand.

Die Erfassungen fanden an folgenden Terminen beginnend mit dem Sonnenaufgang statt: 04.04., 24.04., 12.05., 23.05. sowie 15.06. 2017. Zusätzlich erfolgten am 16.03. und 01.06.2017 zwei nächtliche, mit Sonnenuntergang beginnende Begehungen. Startpunkt und Laufrichtung wurden variiert. Zusätzlich wurden weitere Zufallsfunde während der zahlreichen Begehungen der weiteren faunistischen Erfassungen notiert und in die Auswertung einbezogen.

Während der Erfassungen wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel punktgenau in Tageskarten eingetragen. Art und soweit erkennbar das Geschlecht sowie das Verhalten der Tiere wurde notiert. Das Hauptaugenmerk lag auf der Erfassung revieranzeigender Merkmale.

Dieses sind:

- Singende, balzrufende Männchen,
- Paare,
- Revierauseinandersetzungen,
- Nistmaterial tragende Altvögel,
- Nester, vermutliche Neststandorte,
- warnende, verleitende Altvögel,
- Kotballen / Eischalen austragende Altvögel,
- Futter tragende Altvögel,
- bettelnde oder eben flügge Junge.

### **Auswertung**

Nach jeder Begehung wurden die Daten der Tageskarten in Artkarten übertragen. Besonderer Wert wurde auf die Kennzeichnung gleichzeitig nachgewiesener, benachbart revieranzeigender Individuen gelegt.

Nach Abschluss der Kartierungen wurden anhand sich abzeichnender Gruppierungen auf den Artkarten sogenannte „Papierreviere“ umgrenzt. Zur Auswertung und Wertung als Revier wurden die in SÜDBECK et al. (2005) vorgegebenen artspezifischen Wertungsgrenzen und -kriterien zugrunde gelegt. Für viele Arten ist zur Feststellung eines Reviers eine zweimalige Registrierung revieranzeigender Merkmale im Abstand von mindestens sieben Tagen notwendig (= Brutverdacht). Fütternde Altvögel, Nestfunde mit Eiern oder brütende Tiere sowie Jungvögel im Nest reichen bei einmaliger Feststellung als Brutnachweis aus.

Die Anzahl der „Papierreviere“ einer Art ergibt den Revierpaar-Bestand im Gebiet. In der Ergebniskarte (vgl. Anhang) wurden die ausgewerteten Revierzentren der „Papierreviere“ schematisch als Punkte dargestellt. Soweit diese an „unsinnigen“ Orten gelegen waren (z.B. bei Gebüschbrütern auf einem Grünland) wurden sie den benachbarten Habitatstrukturen zugeordnet (z.B. dem nächstgelegenen Gehölzbestand). Durch die Erfassung erbrachte Nachweise genauer Brutorte (z.B. von Staren genutzte Höhlen, Elsternester und dgl.) wurden direkt übernommen.

## 2.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden 46 Vogelarten an den Erfassungsterminen im Betrachtungsraum registriert, davon sind 32 Arten als Brutvögel mit 328 Revierpaaren im Untersuchungsraum zu werten (vgl. Tab. 1 und Karte im Anhang 7.1).

Elf Vogelarten werden zusammenfassend als Nahrungsgäste betrachtet. Einige dieser Arten besetzten Brutplätze weit abseits des Untersuchungsraumes. Bei anderen wurde vereinzelt revieranzeigendes Verhalten im und am Untersuchungsraum festgestellt. Die Brutplätze dieser Arten sind angrenzend an den betrachteten Raum zu vermuten, so dass bestimmte Bereiche des Untersuchungsraumes einen Revierbestandteil darstellen, der z.B. zur Nahrungssuche oder für das Sammeln von Nistmaterial genutzt wird.

Bei drei weiteren Arten handelt es sich um Durchzügler, die zu Zugzeiten in ihre Brutgebiete auf der Zwischenrast im Gebiet anwesend waren.

Nachfolgende Tab. 1 fasst die Ergebnisse der Kartierung zusammen, die Revierzentren der Brutvögel im Untersuchungsraum sind der Karte im Anhang 7.1 zu entnehmen.

Tab. 1: Ergebnisse der Brutvogelkartierung – Status und Bestand 2017

**RL D, RL HH** = Rote Liste-Status in Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)/ Hamburg (MITSCHKE 2006):  
3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, VG: Vermehrungsgast, n.b. = nicht bewertet (Neozoen/kein regelm.

Brutvogel), P = Parkvogel

**Hfk. HH** = Bestand der Art in Hamburg (MITSCHKE 2006)

s = selten (11-100 Brutpaare (BP))

mh = mittelhäufig (101-1.000 BP)

h = häufig (> 1.000 BP)

§ = besonders geschützte Art gemäß § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG

§§ = streng geschützte Art gemäß § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Anh. I = Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)

### Status

B = Brutvogel mit Revierzentrum/-zentren im Untersuchungsraum

DZ = Durchzügler, kein Brutvogel

NG = Nahrungsgast, kein Brutvogel

**Revierpaare** = Anzahl der festgestellten Brutpaare

Art	RL D	RL HH	Hfk. HH	§	Status	Revierpaare	Bemerkung
Alpenbirkenzeisig ( <i>Carduelis cabaret</i> )	-	-	mh	§	DZ	-	Mehrere Trupps
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	-	-	h	§	B	44	
Bergfink ( <i>Fringilla montifringilla</i> )	n.b.	n.b.	n.b.	§	DZ	-	Mehrere Trupps
Blaumeise ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	-	-	h	§	B	16	
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	-	-	h	§	B	10	
Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	-	-	h	§	B	6	
Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	-	-	h	§	B	3	
Erlenzeisig ( <i>Carduelis spinus</i> )	-	VG	VG	§	DZ	-	Mehrere Trupps
Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )	V	-	h	§	NG	-	Brutvogel der umliegenden Bebauung
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	-	-	h	§	B	5	

Art	RL D	RL HH	Hfk. HH	§	Status	Revierpaare	Bemerkung
Gartenbaumläufer ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	-	-	h	§	B	2	
Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )	-	-	h	§	B	2	
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	-	V	h	§	NG	-	Einzelsichtung 12.04.2017, Brutvogel der Nachbarflächen
Gimpel ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	-	-	h	§	B	4	
Grauschnäpper ( <i>Muscicapa striata</i> )	-	V	h	§	B	5	
Grünfink ( <i>Carduelis chloris</i> )	-	-	h	§	NG	-	Brutvogel der Nachbarflächen
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	-	V	mh	§	NG	-	Brutvogel der Nachbarflächen
Haubenmeise ( <i>Lophophanes cristatus</i> )	-	-	mh	§	B	1	
Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	-	-	h	§	B	11	
Kernbeißer ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )	-	-	mh	§	B	2	
Klappergrasmücke ( <i>Sylvia curruca</i> )	-	-	h	§	NG	-	Brutvogel der Nachbarflächen
Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	-	-	h	§	B	3	
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	-	-	h	§	B	31	
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	-	-	mh	§§	NG	-	regelm. Nahrungsgast, Brutvogel der Nachbarflächen
Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	-	-	h	§	B	6	
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	-	-	h	§	B	42	
Rabenkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	-	-	h	§	B	2	
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	-	-	h	§	B	11	
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	-	-	h	§	B	31	
Schwanzmeise ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	-	-	mh	§	B	2	
Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )	-	-	s	Anh. I/ §§	NG	-	regelm. Überflüge und Rufe, Brutvogel der Nachbarflächen
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	-	-	h	§	B	6	
Sommergoldhähnchen ( <i>Regulus ignicapilla</i> )	-	-	mh	§	B	2	
Sperber ( <i>Accipiter nisus</i> )	-	-	s	§	NG	-	regelm. Überflüge und Rufe, Brutvogel der Nachbarflächen
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	-	-	h	§	NG	-	Brutvogel der Nachbarflächen
Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	-	-	h	§	B	1	
Sumpfmehse ( <i>Poecile palustris</i> )	-	-	mh	§	B	3	
Tannenmeise ( <i>Periparus ater</i> )	-	-	h	§	B	2	

Art	RL D	RL HH	Hfk. HH	§	Status	Revierpaare	Bemerkung
Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	3	3	mh	§	NG	-	Einzelsichtung am 23.05.2017, Brutvogel der Nachbarflächen
Waldkauz ( <i>Strix aluco</i> )	-	V	mh	§§	NG	-	Einzelsichtung am 05.09.2017, Brutvogel der Nachbarflächen
Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	-	3	mh	§	B	1	
Wasserralle ( <i>Rallus aquaticus</i> )	V	3	s	§	B	1	
Weidenmeise ( <i>Poecile montanus</i> )	-	-	mh	§	B	1	
Wintergoldhähnchen ( <i>Regulus regulus</i> )	-	-	h	§	B	4	
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	-	-	h	§	B	44	
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	-	-	h	§	B	27	

Unter den Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie konnte nur der Schwarzspecht als regelmäßiger Nahrungsgast im Gebiet erfasst werden.

Der ebenfalls nur als Nahrungsgast im Gebiet erfasste Trauerschnäpper wird in der Roten Liste Hamburgs (MITSCHKE 2006) als gefährdet (RL 3) eingestuft, gleiches gilt für den Waldlaubsänger und die Wasserralle, die mit jeweils einem Brutpaar im Untersuchungsraum festgestellt wurden. Grauschnäpper (fünf Brutpaare im Gebiet), Gartenrotschwanz, Grünspecht, Waldkauz (jeweils Nahrungsgäste) werden in Hamburg auf der Vorwarnliste zur Roten Liste geführt. In der bundesweiten Roten Liste (GRÜNEBERG et al. 2015) wird der Trauerschnäpper als gefährdet (RL 3) eingestuft, Feldsperling und Wasserralle sind in der Vorwarnliste zur Roten Liste Deutschlands benannt.

Mit einem Landesbestand von 11 – 100 Brutpaaren gelten Schwarzspecht, Sperber und Wasserralle als seltene Brutvögel in Hamburg. Alle weiteren in der Kiesgrube festgestellten Arten gelten in Hamburg als ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche an ihren Brutplatz und sind mit einem Landesbestand von 101 bis 1.000 bzw. > 1.000 Brutpaaren mittelhäufig oder häufig (MITSCHKE 2006).

Die Bestände der 2017 erfassten Arten lassen sich in Gilden mit gleichen bzw. ähnlichen Ansprüchen an ihre Bruthabitate zusammenfassen, die zur leichteren Ableitung von ggf. erforderlichen Maßnahmen für die einzelnen Gruppen herangezogen werden können. Die lediglich als Durchzügler im Gebiet festgestellten Arten Bergfink und Erlenzeisig gelten nicht als regelmäßige Brutvögel in Hamburg und bleiben in nachfolgender Aufzählung unberücksichtigt. Alle als Nahrungsgäste erfassten Arten könnten im Hinblick auf ihre Habitatansprüche auch Brutplätze innerhalb des Untersuchungsraumes besetzen, so dass diese ebenfalls den nachfolgenden Gilden zugeordnet werden und in der Maßnahmenplanung Berücksichtigung finden.

Aus dem Bestand 2017 ergeben sich folgende Artengilden:

Gehölzfreibrüter – Vorwiegend in Gehölzen brütende Arten mit freien Nestern in Bäumen, Gebüsch sowie in der dazugehörigen Krautschicht:

*Amsel, Alpenbirkenzeisig (DZ), Buchfink, Eichelhäher, Fitis, Gartengrasmücke, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke (NG), Mäusebussard (NG), Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sperber (NG), Waldkauz (NG), Waldlaubsänger, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp.*

Gehölznischen- und -höhlenbrüter – Vorwiegend in Gehölzen brütende Arten mit Nestern in Spalten, Nischen oder Höhlen von Bäumen sowie künstlichen Nistkästen:

*Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling (NG), Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz (NG), Grauschnäpper, Grünspecht (NG), Haubenmeise, Kleiber, Kohlmeise, Schwarzspecht (NG), Star (NG), Sumpfmeise, Tannenmeise, Trauerschnäpper (NG) und Weidenmeise.*

Brutvogel der Binnengewässer – Arten mit bevorzugten Brutplätzen auf und an Binnengewässern inkl. Röhrichte:

*Stockente und Wasserralle.*

Der Habitatausstattung entsprechend dominieren wenig störungssensible Brutvogelarten der Gehölze, Gebüschstrukturen und zugehöriger Krautschicht. Neben regelmäßig auch im Siedlungsbereich auftretenden Arten wie z.B. Amsel, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen oder Zaunkönig, die gleichmäßig verteilt im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden, wurden auf dichtere Gehölzbestände angewiesene „Waldarten“ wie z.B. Waldlaubsänger, Sommergoldhähnchen oder Kernbeißer vor allem in den südlichen Waldbereichen erfasst. Obwohl diese zusammenhängenden und zum Teil mit älteren Gehölzen ausgestatteten Waldbestände geeignete Habitatstrukturen aufweisen konnten Schwarz- und Grünspecht sowie Waldkauz und Sperber nur als Nahrungsgäste im Gebiet nachgewiesen werden. Die Niststandorte der teilweise große Reviere besetzenden Arten liegen vermutlich in den ausgedehnten, sich dem Untersuchungsgebiet anschließenden Waldflächen.

Arten des Offen- und Halboffenlandes konnten trotz teilweise geeigneter Habitatausstattung der Kiesgrube nicht erfasst werden. Ihr Fehlen ist zum einen vermutlich auf die Tallage des Gebietes zurückzuführen, da viele der Offenlandarten weite Sichtbezüge in ihren Brutgebieten bevorzugen. Zum anderen unterliegen gerade die Freiflächen vielfältigen Störungen durch die umfangreiche Freizeitnutzung im Gebiet.

Eine Besonderheit stellt das Vorkommen der Wasserralle in den Röhrichtflächen des Teiches 3 dar. Trotz einer sporadischen Nutzung des Gewässers als Hundebadestelle und damit einhergehenden Störungen konnten Rufe der Art an mehreren Kartiertagen zur Brutzeit verhört und somit ein Hinweis auf eine mögliche Brut erbracht werden. Die als regelmäßiger Brutvogel auch an stark frequentierten Gewässern im urbanen Bereich auftretende Stockente konnte nur mit einem Paar nachgewiesen werden. Hier ist vermutlich die Größe der Gewässer in

Kombination mit einem hohen Nutzungsdruck (u.a. Hundebadestelle) der begrenzende Faktor für ein größeres Brutvorkommen.

Insgesamt betrachtet weist der Bestand aber ein für die Lage und Habitatausstattung typisches und zu erwartendes Artenspektrum an Brutvögeln mit einer entsprechenden Anzahl an Revierpaaren auf.

### 3 Reptilienkartierung

Zur Erstellung des Pflege- und Entwicklungskonzeptes wurde das Büro Planula - Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie - unter anderem damit beauftragt eine Bestandserfassung zum Nachweis des Vorkommens von Reptilien durchzuführen. Die Ergebnisse der Kartierungen bilden die Grundlage für die Aufstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes, der Formulierung von Entwicklungszielen sowie die zur Erhaltung und Entwicklung einer für diese Artgruppe erforderlichen Maßnahmen.

Auf Grundlage der aktuellen faunistischen Erhebungen werden die vorliegenden Ergebnisse beschrieben und kartografisch dargestellt. Aus der Bewertung der Ergebnisse werden Vorschläge für zukünftige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet. Die Maßnahmenvorschläge werden in der vorliegenden Bestandsbeschreibung nicht eingehender behandelt, sondern sind Bestandteil des Pflege- und Entwicklungsplanes.

#### 3.1 Biotop- und Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet

Für die Darstellung der Biotop- und Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet wird auf die Ergebnisse der Biotopkartierung verwiesen, die in einem gesonderten Gutachten ausführlich beschrieben wird und Bezug auf für Reptilien geeignete Strukturen nimmt. In Abb. 2 ist eine Übersicht der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Wald- und Gehölzstrukturen, Offenlandhabitate und Stillgewässer (inkl. Röhrichte) dargestellt.

Der überwiegende Teil mit über 70 % (24,5 ha) der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes ist von Gehölzen (Wald, Kleingehölze, Gebüsche) bestanden, die sich entlang der ehemaligen Abgrabungshänge aus Sukzession entwickelt haben oder im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen nach Aufgaben der früheren Nutzung angepflanzt wurden. Auf den höher gelegenen und flachen Geestebenen finden sich größere Bestände von Buchenwäldern sowie naturmah entwickelte Nadelforsten mit Schwarzkiefer, die inselartig oder truppartig auch in den Hangbereichen der Kiesgrube vorkommen. Etwa 9,0 ha werden von Pionierwäldern mit Bergahorn, Sandbirke oder Weiden eingenommen. Bedingt durch die teils umfangreichen Anpflanzungen bestehen Übergänge zu Eichen- und Buchenmischwäldern. Offenlandbereiche wie Wiesen, Rasenflächen, halbruderale Gras- und Staudenfluren und Heiden sind mit 6,7 ha (ca. 20 %) vertreten. Gewässer und semiterrestrische Lebensräume (Röhrichte) nehmen nur einen kleinen Flächenanteil im Untersuchungsgebiet ein (ca. 1,0 ha).

Ein Teil der nach Süden und in einem Fall nach Westen ausgerichteten baumbestandenen Hangbereiche wurden im Rahmen von Ersatzmaßnahmen (Arten- und Naturschutz) vor einigen Jahren im Auftrag des Bezirk Altona gerodet, um Ersatzlebensräume für gesetzlich geschützte Biotope und Lebensräume für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) zu schaffen. Im Zuge der Freistellung entstanden weitgehend baumfreie, sonnenexponierte Flächen, auf denen sich beispielsweise Reste trockener Sandheiden wieder ausgebreitet haben oder eine Entwicklung von Mager- und Sandtrockenrasen mit teils vegetationsfreien, sandigen Offenbodenbereichen stattgefunden hat. Durch fehlende konsequente Pflege in Verbindung mit einer höheren Nährstoffverfügbarkeit auf den zuvor bewaldeten Standorten (Akkumulation organischer Substanz/Humus) konnten sich jedoch stellenweise bis großflächig dichte Bestände mit Störungszeigern und Nitrophyten (z.B. Brennnessel, Brombeere, Giersch) wieder ausbreiten.



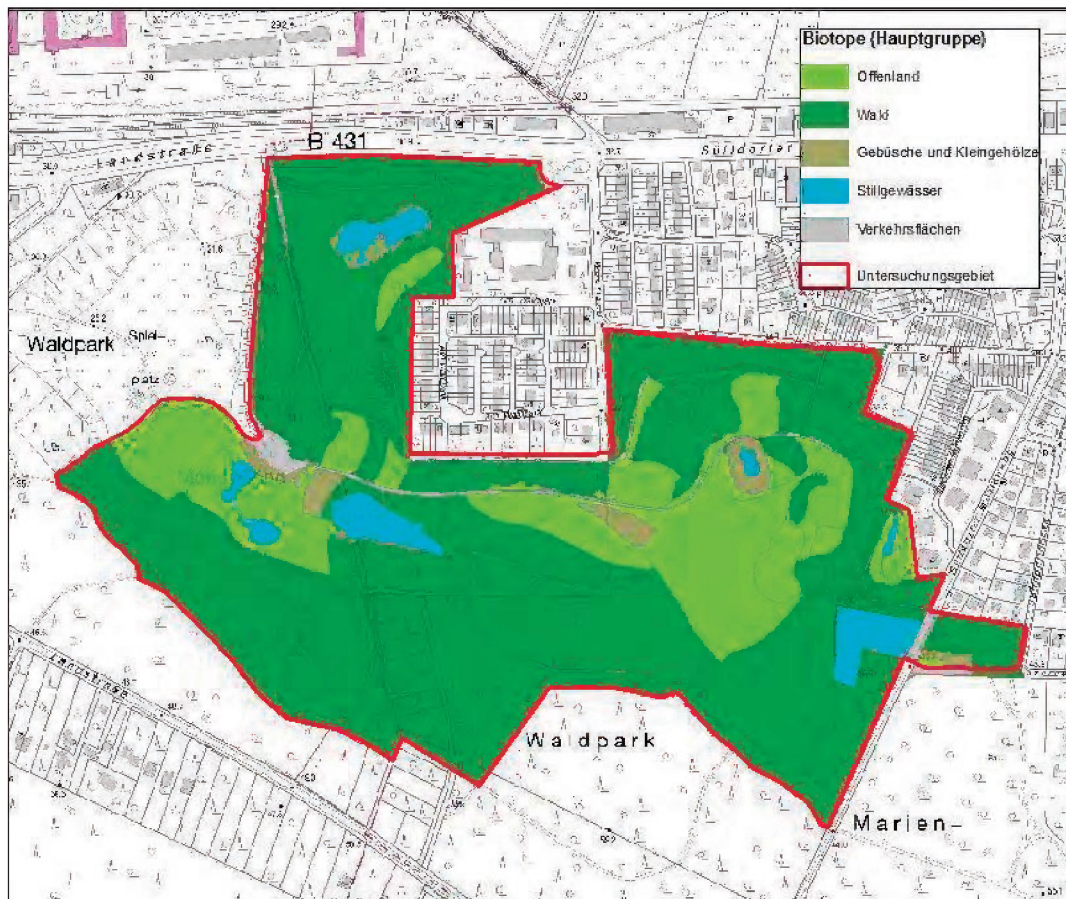


Abb. 2: Verteilung der Hauptbiotoptypen im Untersuchungsgebiet (Quelle: [https://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/HH\\_WMS\\_DK5\\_dI-de/by-2-0](https://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/HH_WMS_DK5_dI-de/by-2-0), eigene Darstellung)

### 3.2 Erfassungsmethode

Der Nachweis von Reptilien im Untersuchungsgebiet basiert auf der Kombination von zwei Erfassungsmethoden, der Sichtbeobachtung und der Auslage und Kontrolle sogenannter künstlicher Verstecke (KV). Grundsätzlich kann der Nachweis von Reptilien mittels Sichtbeobachtungen und gezieltem Aufsuchen geeigneter Habitatstrukturen (z.B. Saumbereiche zwischen Gehölzbeständen und Offenland, vegetationslose und -arme, sonnige Standorte) mit zahlreichen bevorzugten Sonnenplätzen wie Stein-, Reisig- oder Totholzhaufen oder anderen Versteckmöglichkeiten als geeignete Methode betrachtet werden. Dies gilt insbesondere für die Erfassung von Wald- und Zauneidechsen.

Sehr gute Erfolge und effiziente Nachweise von Schlangen (für Hamburg relevant sind Kreuzotter, Ringelnatter, Schlingnatter) und Blindschleichen ergeben sich mit Hilfe künstlicher Verstecke, die von diesen Arten wesentlich häufiger als Sonnenplätze oder Verstecke angenommen werden als von Eidechsen. Zur Verbesserung qualitativer Nachweise wurden daher künstliche Verstecke aus verschiedenen Materialien (Holzbretter, Kunststoff-Wellpappe, Bitumenpappe) im Untersuchungsgebiet ausgelegt (vgl. Abb. 3) und bei jeder Ortsbegehung auf darunter versteckte Tiere kontrolliert. Die Auswahl, welche Stellen im Gebiet für die Auslage der Verstecke geeignet ist, erfolgte nach einer Ortsbegehung im März 2017. Geeignete Strukturen im Gebiet waren dabei mehr oder weniger geschützte und besonnte Bereiche, insbesondere im Bereich der südexponierten Hänge der ehemaligen Kiesgrube, die angrenzenden

Wiesenflächen inklusive der Saumbereiche entlang von Gehölzbeständen sowie die im Norden liegenden Waldflächen. Als eingeschränkt geeignet wurden die nach Norden ausgerichteten bewaldeten Hänge eingestuft. Diese Bereiche bieten aufgrund der Beschattung durch Gehölze und nur spärlich ausgebildeter Krautschicht keine bis eingeschränkte Habitategnung für Reptilien, die auf Sonnenplätze für die Thermoregulation oder der Eiablage angewiesen sind. Zudem ist die Vielfalt und das Angebot an Beutetieren in besser belichteten und vegetationsreichen Flächen als wesentlich günstiger einzustufen.

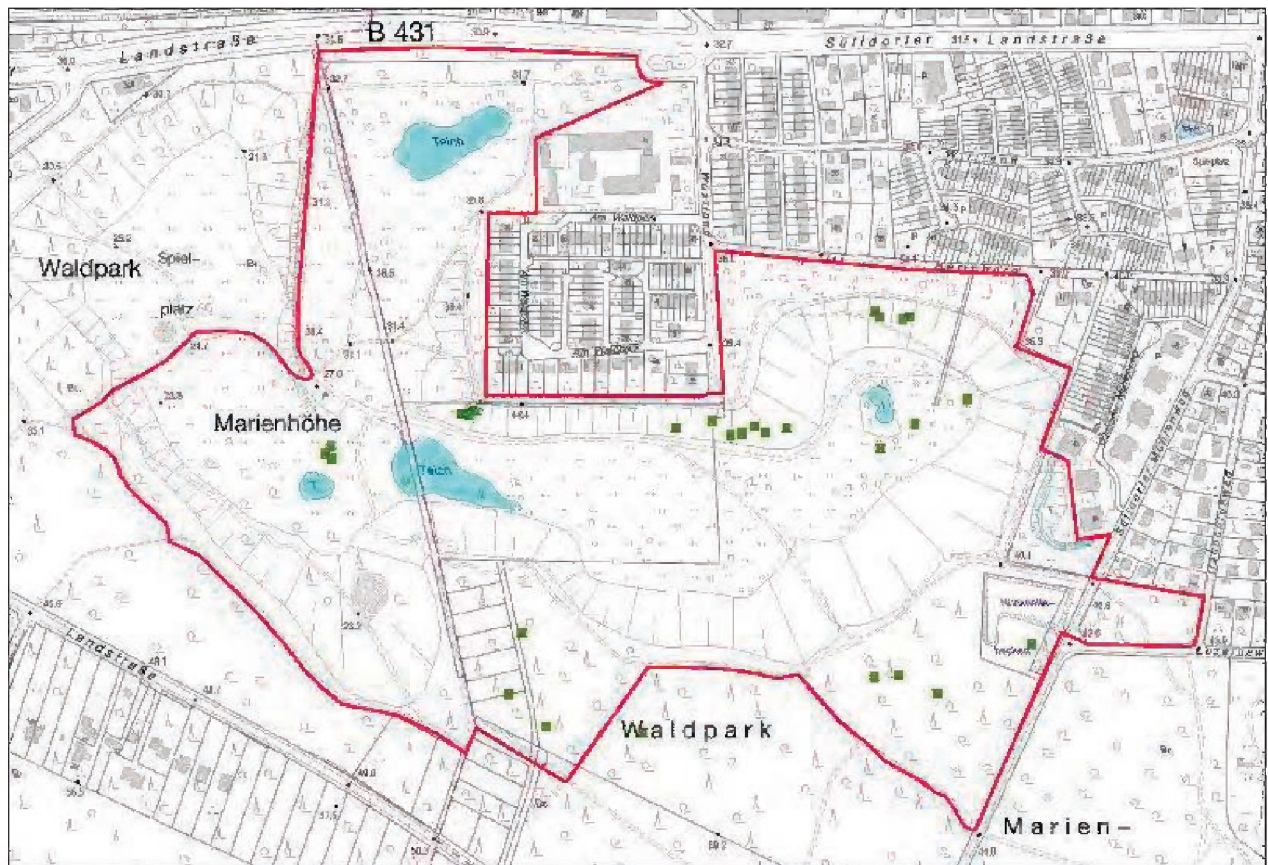


Abb. 3: Lage der künstlichen Verstecke im Untersuchungsgebiet (Quelle: [https://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/HH\\_WMS\\_DK5,dl-de/by-2-0](https://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/HH_WMS_DK5,dl-de/by-2-0), eigene Darstellung)

Weitere Schwerpunkte bilden die Saumstrukturen entlang der mit Röhrichtern, Seggenriedern und Weidengebüschen bestandenen Böschungen und Ufer der Stillgewässer im Untersuchungsgebiet. Da die Vegetationsstrukturen überwiegend sehr dicht und hochwüchsig sind, wurde hier auf das Auslegen von künstlichen Verstecken verzichtet, da durch Unebenheiten im Boden und der Vegetationshöhe ein erforderlicher Kontakt der Verstecke zum Untergrund nicht gegeben war. Reine Sichtbeobachtungen erfolgten auch an dem im Südwesten und vergleichsweise exponiert liegenden und von Parkbesuchern und Hunden häufig frequentierten (gestörten) Stillgewässer südlich des Parkplatzes.

Für die Erfassung von Reptilien wird grundsätzlich empfohlen, dass das Untersuchungsgebiet sorgfältig und in mindestens drei Begehungen kartiert wird (HACHTEL et al. 2009). Zuverlässige Daten für eine quantitative Auswertung liefert dieser Ansatz im Vergleich zur Fang-Wiederauffang-Methode jedoch nicht. Selbst bei intensiven Untersuchungen wird häufig nur ein kleiner Teil der

bestehenden Population erfasst. Qualitative Aussagen zur Populationsgröße können mit der Methode der Sichtbegehung demnach nicht getroffen werden.

Im Untersuchungsgebiet erfolgten insgesamt sechs reguläre Geländebegehungen und Absuchen an allen geeigneten Strukturen bei möglichst günstiger Witterung zu unterschiedlichen Tageszeiten zwischen April und September 2017, so dass die Hauptaktivitätsphasen (Fortpflanzungszeit) von Reptilien berücksichtigt wurden. Eine Erfassung von Jungtieren erfolgte im August.

Die Witterungsverhältnisse an den einzelnen Erfassungstagen ist in Tab. 2 dargestellt. Die Informationen sind eigenen Aufzeichnungen entnommen und wurden durch meteorologische Daten ergänzt (wetter.com, 2017). Zusätzliche Begehungen (u.a. im Rahmen der Biotop-Amphibien- und Tagfalterkartierung) fanden am 29.03.2017, 23.05.2017, 15.06.2017, 02.08.2017 und 25.08.2017 statt. Die letzte reguläre Begehung erfolgte am 23.08.2017 und sollte insbesondere dem Nachweis von Jungtieren dienen. Im Anschluss erfolgte der Abbau der Künstlichen Verstecke im Untersuchungsgebiet.

Tab. 2: Witterungsverhältnisse an den Erfassungstagen

Datum	Uhrzeit	(Luft-)Temperatur	Witterung
09.05.2017	10-14h	15-18 C	Sonnig, leicht bewölkt, windstill
11.05.2017	vormittags	-	Zusätzliche Begehung im Rahmen der Biotopkartierung (selektiv, nur südliche Hangbereiche)
18.05.2017	10-15h	mittel 19 C– max. 26 C	Sonnig, kein Niederschlag, leicht bewölkt
23.05.2017	vormittags	Ca. 17 C bis max. 24 C	Zusätzliche Begehung im Rahmen der Biotopkartierung (selektiv, nur südliche Hangbereiche; sonnig)
21.06.2017	11-14h	15-20 C	Ungünstig, nass-kalt
15.06.2017	-	-	Zusätzliche Erfassung im Rahmen der Brutvogelkartierung
06.07.2017	10-15h	24 C (an exponierten Standorten höher)	Günstig (sonnig, leicht böig)
19.07.2017	10-15h	> 25°C (an exponierten Standorten, bodennaher Bereich auch > 30°C).	Günstig (ganztägige Besonnung)
26.07.2017	11-14h	17-22 C	Bedeckt
02.08.2017	-	-	Zusätzliche Erfassung im Rahmen einer allgemeinen Geländebegehung
23.08.2017	9-15h	25 C	Optimal (sonnig, geringe Bewölkung, windstill);
25.08.2017	-	-	Zusätzliche Erfassung im Rahmen einer allgemeinen Geländebegehung

### 3.3 Ergebnisse der Bestandserfassung

#### 3.3.1 Analyse der Habitatstrukturen und -eignung

Bereits im Rahmen der ersten Vorbegehung zur Auswahl geeigneter Standorte für die Ausbringung künstlicher Verstecke im März wurde deutlich, wie heterogen die Biotopausstattung und Habitatstrukturen trotz des hohen Anteils von Waldflächen und anderen Gehölzbeständen, im Untersuchungsgebiet ist. Auf dieser Basis war es unter Berücksichtigung der Habitatansprüche von Reptilienarten möglich, die potenzielle Standorteignung einzuschätzen und bestimmte Geländebereiche gezielt auf eine Besiedlung hin zu überprüfen.

Wälder mit mehr oder weniger geschlossenem Kronendach (Beschattung in den Sommermonaten) und zumeist nur lichter bis spärlich ausgebildeter Krautschicht stellen für wärmeliebende Arten wie Reptilien keine bevorzugten oder geeigneten Lebensräume dar. Ausgenommen sind dabei strukturierte Waldrandbereiche mit vielen Versteckmöglichkeiten oder krautreiche Waldlichtungen (Abb. 5a-b). Diese Habitate werden beispielsweise von Waldeidechsen und Blindschleichen besiedelt. Trotz sorgfältiger Suche konnte jedoch in den bis etwa Ende Mai noch relativ gut belichteten Buchenwäldern und den nach Norden ausgerichteten Hangbereichen mit Ahorn- und Birkenpionierwäldern kein Nachweis von Reptilien erbracht werden. Auch auf den noch relativ gut besonnten Waldwegen und kleinen Waldlichtungen wurden keine Aktivitäten von Reptilien beobachtet. Für die weiter westlich gelegenen trockenen, sandig geprägten Kiefernwäldern wurde angenommen, dass hier zumindest für Blindschleichen und Waldeidechsen geeignete Strukturen bestehen. Ein Nachweis konnte jedoch auch hier während des gesamten Untersuchungszeitraumes nicht erbracht werden.

Grundsätzlich geeignete Habitatstrukturen finden sich zudem entlang der Waldränder, wobei die nach Norden ausgerichteten Waldränder um die große Wiese (Abb. 6a) im Osten der Kiesgrube (Rodelberg) und die Rasenflächen beim Spielplatz eher eine harte Grenzlinie zwischen Wald und Offenland aufweisen und über weite Strecken des Tages beschattet sind. Hier konnten bei keiner der einzelnen Begehungen Tiere nachgewiesen werden, wobei damit ein generelles Vorkommen nicht zwingend ausgeschlossen werden kann, da bei sehr kleinen Populationen in einem Gebiet Einzeltiere auch leichter zu übersehen sind und die Häufigkeit der Begehungen um ein Vielfaches erhöht werden müsste.

Waldrandbereiche und lichte Gebüschsäume mit Übergängen zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren sind auch an den nach Süden ausgerichteten Hängen (wärmebegünstigt) sowie in den flachen, extensiv genutzten Bereichen der großen Wiese (Abb. 6b), der benachbarten Hundewiese sowie südlich des Parkplatzes entwickelt. Diese Bereiche werden zwar im Zuge der Wegeunterhaltung teilweise regelmäßig gemäht, es verbleibt jedoch im Übergang zu den umliegenden Gehölzbeständen eine ausreichend dichte Vegetation mit unterschiedlichen Wuchshöhen und damit Versteckmöglichkeiten. Zudem finden sich zerstreut kleinere Totholzhaufen als potenzielle Sonnenplätze und ergänzen damit die günstige Lebensraumausstattung für Reptilien.

Für Arten wie Wald- oder Zauneidechse geeignete Offenlandhabitate finden sich darüber hinaus an den eingangs erwähnten wärmebegünstigten Südhängen. Hervorzuheben sind dabei die für die Ansiedlung des Nachtkerzenschwärmers von Gehölzen freigestellten Bereiche. Hier findet sich zum Teil kleinräumig ein charakteristisches Habitatspektrum mit einem Wechsel aus trockenen, gut grabfähigen Substraten, vegetationsfreien Teilflächen, lockerwüchsigen und

krautreichen Grasbeständen und dichten Altgrasbeständen sowie einer nur mäßigen Verbuschung (Abb. 7a-b). Durch die Entnahme von Bäumen mit Belassen der Baumstümpfe und Totholzresten in den Flächen sind zudem zahlreiche Sonnenplätze vorhanden. Als günstig zu bewerten ist auch das Angebot an Insekten in den Flächen sowie das Vorkommen von Kleinsäugerbauten, die als Winterquartiere genutzt werden können. Deutliche Einschränkungen in der Habitatqualität ergeben sich jedoch für zwei der Hangbereiche durch die bestehende Verbuschung mit Kratz- und Brombeeren sowie hochwüchsigen Krautfluren aus Brennnessel oder Japanischem Knöterich (Abb. 8a). Diese überwuchern häufig die vorhandenen Totholzhaufen und Baumstümpfe, die dann den Tieren in den Sommermonaten nicht mehr zur Verfügung stehen. Auf einer Teilfläche wurde im Verlauf der Bestandserfassung ein verstärktes Aufkommen von Giersch beobachtet, der auf einer größeren Fläche dichte, bodennahe Bestände bildet und eine Besonnung der Bodenoberfläche wesentlich verringert. Dichte Altgrasbestände mit Landreitgras und nur geringer Verbuschung bestehen im Umfeld des östlichsten Stillgewässers sowie den sich nach Südosten anschließenden Offenbereichen.

Mäßig bodenfeuchte, sonnig-kühle und halboffene Lebensräume mit abwechslungsreichen, dichten Gras- und Krautfluren und Vorkommen von Sonnenplätzen und Versteckmöglichkeiten werden von Waldeidechsen und Blindschleichen bevorzugt. Ringelnattern besiedeln ebenfalls entsprechende Standorte, sind jedoch deutlich stärker an Still- und Fließgewässer und strukturreiche Feuchtgebiete gebunden (LAUFER et al. 2007). Im Untersuchungsgebiet kommen vier Stillgewässer vor, von denen sich zwei in einem Verlandungsstadium befinden und ausgedehnte Röhrichzonen mit Schilf, Rohrkolben und Wasserschwaden aufweisen (Abb. 8b). Im Umfeld der Gewässer sind breite Gehölzgürtel aus Weiden ausgebildet, an die sich Pionierwälder mit Bergahorn, Birken und Baumweiden anschließen. Gut ausgebildete Röhrichbestände finden sich in dem südwestlich gelegenen Teich, der nicht von Gehölzen bestanden ist, jedoch durch freilaufende Hunde und Parkbesucher erheblichen Störungen unterlegen ist. Das Stillgewässer im Osten weist in den Uferbereichen einen dichten Bewuchs mit Weiden auf. Die Röhrichzone ist eher lückig und schmal ausgebildet. Sowohl während der Reptilien- als auch Amphibienerfassung konnten an den Stillgewässerbereich keine Nachweise der zu erwarteten Reptilienarten erbracht werden. Teile der Uferzonen waren jedoch auch wegen des dichten Gehölzbewuchses praktisch unzugänglich. Insgesamt wird die Habitateignung, beispielsweise für Ringelnattern, im Untersuchungsgebiet als ungünstig bewertet, da die Gewässer deutlich beschattet sind und kaum Sonnenplätze aufweisen. Zudem fehlt es für diese Art möglicherweise auch an geeigneten Eiablageplätzen. Trotz der relativ günstigen Vernetzung der (wassergebundenen) Teillebensräume im Untersuchungsgebiet ist die Störungsintensität und -häufigkeit durch Parkbesucher (mit und ohne Hunde) an dem südwestlichen und östlichen Gewässer als hoch zu bewerten.

### 3.3.2 Erfassung von Reptilien

Im Rahmen der Kartierung wurden zwei Reptilienarten in der Kiesgrube nachgewiesen. Neben der in Hamburg als stark gefährdet (RL 2) und im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Zauneidechse, wurde an einem Termin eine Sumpfschildkröte im westlichen Kleingewässer erfasst. Diese Art gilt sowohl in Hamburg als auch in Schleswig-Holstein als ausgestorben (RL 0), bei dem nachgewiesenen Einzeltier handelt es sich zweifelsfrei um ein ausgesetztes Individuum (s.u.).

Die im Rahmen der qualitativen Bestandserfassung von Reptilien im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Individuen werden nachfolgend für die jeweiligen Begehungstermine und Zufallsbeobachtungen beschrieben. Die Nachweise wurden punktgenau verortet und in eine Karte übertragen (s. Karte im Anhang 7.2). Angaben zu den Gesamtzahlen, der Altersstruktur und soweit möglich dem Geschlechterverhältnis gibt Tab. 5 im Anhang. Die Nachweise außerhalb der regulären Bestandserfassung werden in der Tabelle kursiv und nicht hervorgehoben dargestellt.

Bereits während der Erstbegehung des Untersuchungsgebietes Ende März, die der Sondierung geeigneter Standorte zum Ausbringen der künstlichen Verstecke diente, konnten in den frühen Nachmittagsstunden (sonnig, ca. 15°C, windstill) **zwei subadulte Zauneidechsen** am Südhang der Kiesgrube (Teilfläche 2, vgl. Karte im Anhang 7.2) beobachtet werden. Das zeitige Auftreten ist relativ ungewöhnlich, kann aber in warmen Frühjahren durchaus eintreten. Die Aktivitätsphase wird von den (vorjährigen) Jungtieren und Männchen eingeleitet, während die Weibchen wenige Wochen später aus den Winterquartieren kommen (SCHNEEWEIß et al. 2014).

Bei der ersten regulären Geländebegehung am 09.05.2017 konnten im selben Hangbereich (Teilfläche 2) insgesamt **neun Individuen der Zauneidechse** nachgewiesen werden, darunter sieben subadulte Tiere, die sich im oberen, sehr steil abfallenden Hangbereich aufhielten. Ebenfalls konnten zwei adulte weibliche Tiere beobachtet werden. Eines davon beim Sonnenbad im unteren Hangbereich (Abb. 9a). Es wurden an diesem Termin keine weiteren Vorkommen von Reptilien an anderen Standorten festgestellt.

Am 18.05.2017 wurden auf der gleichen Teilfläche insgesamt **15 Individuen** nachgewiesen. Die Anzahl ist die höchste Aktivitätsdichte die im Untersuchungszeitraum beobachtet wurde. Die gefundenen Individuen verteilten sich auf 12 adulte Tiere, darunter zwei Weibchen und ein Männchen (Abb. 9b). Aufgrund der schnell flüchtenden Tiere und der dichten Vegetation war es bei den anderen Tieren kaum möglich über Fotonachweise oder kurzzeitiges Einfangen der Tiere Aussagen zum Geschlecht zu treffen. Eine eindeutige Grünfärbung, die eine Identifikation der Männchen zweifelsfrei ermöglicht, wurde nicht beobachtet. Anzumerken ist, dass die räumliche Verteilung gegenüber der vorherigen Begehung sich etwas stärker auf die Randbereiche der Hänge konzentriert. Auch die flachen Saumbereiche entlang des Fußweges mit unterschiedlichen Vegetationsstrukturen (niedrige, gemähte Vegetation, hochwüchsige Krautsäume im Waldrandbereich) wurden jetzt frequentiert. Die drei subadulten Tiere hielten sich beim dem Aussichtspunkt (Parkbank) zwischen spärlichen Grasbeständen, Trampelpfad und Gebüschaum auf. Es wurden an diesem Termin keine weiteren Vorkommen von Reptilien an anderen Standorten festgestellt.

Die Sichtbegehung am 23.05.2017 (Biotopkartierung) erfolgte ausschließlich durch ein gezieltes Absuchen der südlichen Hangbereiche und der angrenzenden Wiesenflächen. Es wurden innerhalb von 1-2 Stunden **acht Zauneidechsen** gefunden, darunter zwei männliche und vier weibliche Tiere sowie zwei unbestimmte subadulte Individuen. Das räumliche Verteilungsmuster entsprach wieder eher dem Anfang Mai, wobei davon auszugehen ist, dass die Tiere sich im Verlauf des Tages in den Vormittagsstunden bevorzugt in den steilen Hangbereichen (hohe Sonneneinstrahlung und schnelle Aufwärmung) aufhalten und sich bei größerer Hitzeentwicklung am Nachmittag in die schattigeren Randbereiche mit höherer Vegetation zurückziehen.

Am 15.06.2017 wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung eine **Europäische Sumpfschildkröte** im Kleingewässer unterhalb des Parkplatzes nachgewiesen. Nach mündlicher Aussage eines erfahrenen Experten für Sumpfschildkröten handelt es sich aufgrund der Augenfärbung und Musterung um ein Individuum mit Ursprung im Mittelmeerraum (vermutlich Griechenland). Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass es sich um ein ausgesetztes Tier handelt. Nach BRANDT & FEUERRIEGEL (2004) war die Art auch in der norddeutschen Tiefebene verbreitet (autochthone Bestände), muss aber seit Beginn des 20. Jahrhunderts als ausgestorben eingestuft werden. Die Abb. 4 zeigt den Fundort der Sumpfschildkröte im Untersuchungsgebiet.

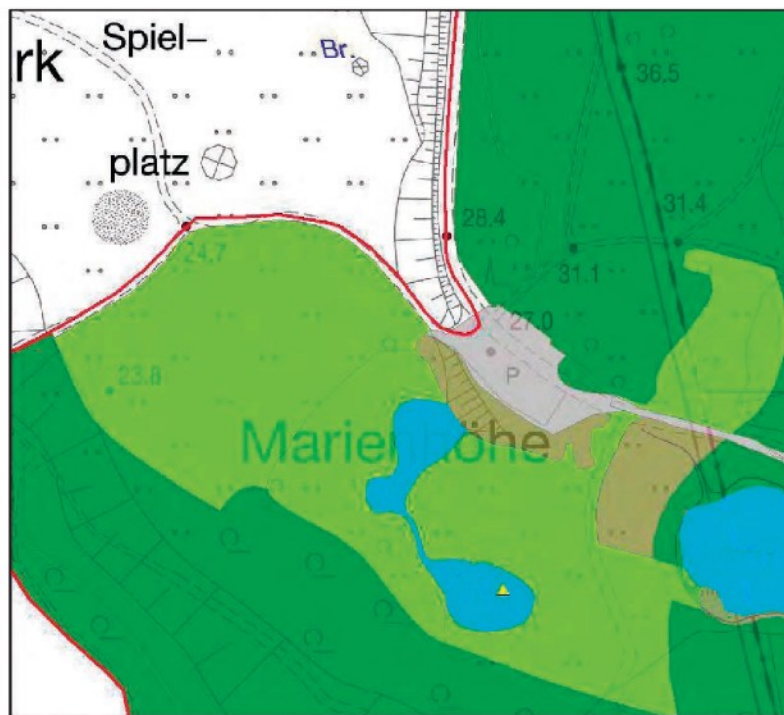


Abb. 4: Fundort der Europäischen Sumpfschildkröte (gelbes Dreieck) (Quelle: [https://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/HH\\_WMS\\_DK5\\_dI-de/by-2-0](https://geoportal-hamburg.de/geoportal/geo-online/HH_WMS_DK5_dI-de/by-2-0), eigene Darstellung)

Am 21.06.2017 erfolgte eine reguläre Sichtbegehung. Der zeitliche Abstand zum Termin Mitte Mai ergab sich insbesondere aus der ungünstigen Wetterlage der vorangegangenen Wochen. Zeitgleich zur Begehung fanden an zwei unbewaldeten Südhängen (Teilfläche 2 und 3, vgl. Karte im Anhang 7.2) der Kiesgrube Mäharbeiten zur Freistellung der Nachkerzenbestände statt. Einige Bereiche der Teilfläche 2 waren bereits von Brombeergestrüpp, dichten Krautfluren sowie Japanischen Knöterich befreit. Die durchschnittliche Wuchshöhe in den gemähten Flächen lag schätzungsweise bei 5-10 cm. Nach Rücksprache mit der beauftragten Firma wurde nicht die gesamte Fläche gemäht, sondern im zentralen Bereich des Hanges sowie an den westlichen Rändern die Vegetation belassen, um für die Zauneidechsen zumindest einen Teil der Versteckmöglichkeiten und Kleinstrukturen zu erhalten. Der östliche Hangbereich (Teilfläche 3) war zu diesem Zeitpunkt bereits vollständig gemäht. Trotz dieses abrupten Eingriffes in die Habitatstruktur konnten erstmals auch in einem anderen Bereich des Untersuchungsgebietes Zauneidechsen nachgewiesen werden. Vielleicht, weil die Fläche den vorhandenen Tieren keine Deckung mehr bot. Insgesamt wurden **elf Individuen der**

**Zauneidechse** nachgewiesen, davon wurden vier Individuen im mittleren Hangbereich der Teilfläche 3 und fünf Tieren in der Teilfläche 2 erfasst. Zwei weitere Tiere hielten sich in den von Landreitgras bestimmten Ruderalfluren östlich der großen Wiesen auf.

Die Begehung am 06.07.2017 wurde bei sehr günstiger Witterung, Windstille und Temperaturen von über 25°C durchgeführt. Der mittlere Hangbereich (Teilfläche 2) war erneut der individuenreichste Standort mit insgesamt **fünf adulten Zauneidechsen**. Auffällig war, dass nur noch ein Individuum auf der Freifläche des Hanges angetroffen wurde. Alle anderen Tiere hielten sich in den nicht gemähten Saumbereichen der angrenzenden Birken-Eichenwälder auf. **Vier weitere Tiere** wurden auf der östlichen Teilfläche (Teilfläche 3) nachgewiesen. In den hochwüchsigen Landreitgrasfluren östlich der Großen Wiesen wurde **ein subadultes Tier** (vermutlich weiblich) nachgewiesen. Dem Tier fehlte ein Teil des Schwanzes. Schwanzbrüche bzw. -abwürfe wurden im Verlauf der Bestanderfassung noch an einigen anderen Tieren (überwiegend subadult) beobachtet. Das Abwerfen eines Teils des Schwanzes ist eine Reaktion der Tiere bei Gefahr, meistens nach der Erbeutung durch Fressfeinde. Auf der überwiegend durch dichtes Brombeergestrüpp und Brennesselfluren geprägten Teilfläche 1 im Westen der Kiesgrube wurden an diesem Tag im unteren Hangbereich mit etwas lichter Vegetation erstmals Zauneidechsen (**1 Pärchen, adult**) beobachtet.

Bei der Begehung am 19.07.2017 wurden insgesamt **neun Zauneidechsen** (fast ausschließlich adult) beobachtet, die sich wie in den der vorangegangenen Begehungen auf den drei südexponierten Hangbereichen (Teilfläche 1-3) aufhielten. Erstmals konnte zudem jeweils ein Tier auf der großen Wiese (Abb. 10a) sowie in den grasreichen Ruderalfluren südöstlich der Wiese nachgewiesen werden. Dies deutet auf eine größere Verbreitung im Untersuchungsgebiet hin als bisher angenommen.

Die Anzahl erfasster Individuen der Zauneidechse lag bei der Begehung am 26.07.2017 bei insgesamt **neun Tieren**. Auffällig war, dass fast nur noch die Bereiche zwischen den gemähten Wegebänken und gras- und krautreichen Waldsäumen aufgesucht wurden. Einzelne Tiere hielten sich zudem an den bewachsenen Rändern eines ansonsten vegetationsfreien Trampelpfades auf, der die Teilfläche 2 durchzieht. Überraschend war der Fund eines Weibchens innerhalb des lichten Eichen-Birkenwaldes am Nordhang der Kiesgrube. Der Fund einer Waldeidechse konnte nicht bestätigt werden, da das Tier nach Sichtung sehr schnell in die Vegetation geflüchtet ist. Aufgrund der geringeren Körpergröße und sehr dunklen Färbung ist eine Zuordnung gegeben, es kann sich aber auch um eine noch nicht geschlechtsreife Zauneidechse mit dunkler Grundfärbung handeln.

Die Nachweise von Zauneidechse am 02.08.2017 erfolgten im Rahmen einer allgemeinen Geländebegehung. Mit Ausnahme von **zwei Individuen** zeigte sich wiederholt eine offensichtliche Präferenz der Tiere für die wegenahen Randbereiche. Möglicherweise besteht hier ein günstiger Wechsel von ausreichender Besonnung (gemähte Wegbankette) und hochwüchsiger Vegetation (Saumbereiche) mit ausreichenden Verstecken und Schutz vor zu starker Sonneneinstrahlung.

Die Begehung am 23.08.2017 erfolgte insbesondere für den Nachweis einer erfolgreichen Reproduktion (Jungtiere) im Untersuchungsgebiet. Trotz sorgfältigen Absuchens der bislang von Zauneidechsen regelmäßig aufgesuchten Flächen, konnten erst im oberen Hangbereich der Teilfläche 3 **zwei diesjährige Jungtiere** beobachtet werden (Abb. 10 b). **Zwei adulte Tiere** wurden in unmittelbarer Nähe des Fundpunktes erfasst.



Am 25.08.2017 wurden ebenfalls bei einer allgemeinen Geländebegehung **mehrere Jungtiere der Zauneidechse** auf den Teilflächen 2 und 3 beobachtet. Im Saumbereich gegenüber der Hundewiese wurden zusätzlich zwei adulte Tiere nachgewiesen.

### 3.3.3 Fotodokumentation der Reptilienuntersuchung

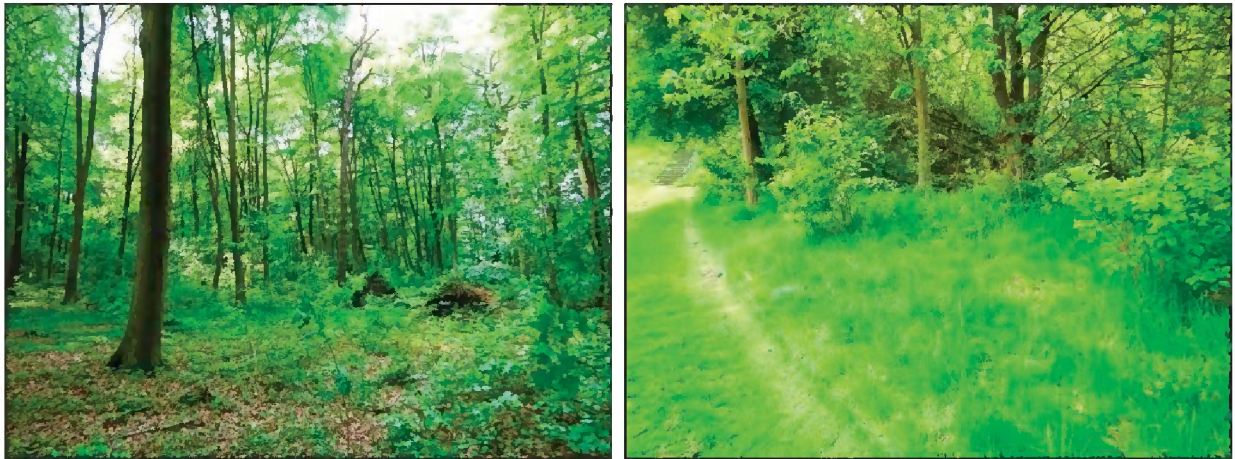


Abb. 5a und b: Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet mit lichtem Waldbereich (nährstoffreicher, mäßig frischer Standort) und grasreichen Gebüschsäumen.



Abb. 6a und b: Geeignete Reptilien-Habitate: Artenreiche, mesophile Wiesen und ruderale Grasfluren (Wiesenbrache).



Abb. 7a und b: Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet. Trockene Sandheide mit Besenheide und Stechginster. Sonnenexponierter Hang mit unterschiedlichen Vegetationsstrukturen.



Abb. 8a und b: Hangbereich mit hochwüchsigen Krautfluren und Verbuschung. Verlandetes Stillgewässer mit Röhrichtzone.



Abb. 9a und b: Weibliche Zauneidechse auf Totholzast. Männliche Zauneidechse mit grüner Grundfärbung während der Paarungszeit.



Abb. 10a und b: Weibliche Zauneidechse und Jungtiere auf Baumstumpf beim Sonnenbaden.

## 4 Amphibienkartierung

### 4.1 Methode

Am 16.03.2017 erfolgte in der Rissener Kiesgrube eine erste Übersichtsbegehung bei der nach Inaugenscheinnahme der Eignung die im Folgenden näher zu untersuchenden Gewässer im Gebiet festgelegt wurden. Dieser Termin wurde gleichzeitig für eine erste Kontrolle auf ein einsetzendes Wandergeschehen genutzt.

Von den sechs im Gebiet befindlichen Gewässern wurden vier (Teich 1-4, s. Karte im Anhang 7.2) ausgewählt, an denen von Mitte März bis Ende Mai 2017 eine Amphibienkartierung durchgeführt wurde. Die beiden Rückhaltebecken im Osten des Gebietes wurden augenscheinlich als Trockenbecken angelegt und führen nur sporadisch Wasser. Eine Eignung als Amphibienlaichgewässer ist nicht zu erkennen.

Im Rahmen der Kartierung kamen verschiedene Methoden zum Nachweis von Amphibienarten bzw. -vorkommen zum Einsatz. Zum einen wurden die Uferbereiche soweit möglich abgekeschert und nach Laichballen und -schnüren bzw. Kaulquappen abgesucht sowie Totholzablagerungen und andere Tagesversteckmöglichkeiten im näheren Umfeld des Gewässers auf Vorkommen adulter Tiere untersucht. Zum anderen wurden Wander- und Rufaktivitäten registriert sowie Molchfallen (Kleinfischreusen) ausgebracht. Das Auslegen der Molchfallen erfolgte jeweils in den Abendstunden, die Kontrolle und Leerung am darauf folgenden Morgen.

Die Untersuchungen wurden im Kartierverlauf sowohl tagsüber als auch in den Abendstunden bei geeigneter Witterung durchgeführt, zudem wurden bei den Durchgängen der Brutvogelrevierkartierung die Gewässer mit kontrolliert. Zufallsbeobachtungen im Rahmen der zahlreichen Begehungen der weiteren faunistischen Erfassungen sowie Wanderaktivitäten abseits der betrachteten Gewässer wurden zusätzlich vermerkt.

Insgesamt wurden die Gewässer an folgenden Termin untersucht: 16.03., 28.03., 20.04., 15.05. und 23.05.2017 Außerdem wurden in der Nacht vom 01.05. auf den 02.05.2017 Molchfallen ausgebracht. Teich 1 wies zu diesem Zeitpunkt nur noch wenige flache Lunken auf, so dass ein Aufstellen der Kleinfischreusen hier nicht möglich war.

### 4.2 Ergebnisse

Insgesamt konnten im Rahmen der Kartierung fünf Amphibienarten in den Gewässern im Untersuchungsraum festgestellt werden. Neben Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*; RL-HH: R, BRANDT & FEUERRIEGEL 2004), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*; RL-HH: 3), Grasfrosch (*Rana temporaria*; RL-HH: V) und Erdkröte (*Bufo bufo*; RL-HH: ungefährdet), wurden Individuen aus dem Wasserfrosch-Komplex nachgewiesen. Sehr wahrscheinlich handelt es sich hierbei um den Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*; RL-HH: D), zumindest wiesen alle festgestellten Merkmale und die verhörten Rufe nicht auf eine andere Art hin. Die drei zum Wasserfrosch-Komplex zählenden Amphibienarten Teichfrosch, Kleiner Wasserfrosch (*P. lessonae*) und Seefrosch (*P. ridibundus*) lassen sich im Gelände kaum zweifelsfrei unterscheiden. Eine wirklich sichere Ansprache der Arten ist nur mithilfe von molekularbiologischen Analyseverfahren möglich.

Eine Übersicht über die in den einzelnen Gewässern nachgewiesenen Arten bietet Tab. 3. Die Verteilung der Arten auf die einzelnen Gewässer mit einer halbquantitativen Klassifizierung der

Bestände in Häufigkeitsklassen ist Tab. 6 bis Tab. 10 und der Karte im Anhang 7.2 zu entnehmen. Dargestellt wird die höchste im Rahmen der Kartierung festgestellte Individuenzahl.

Tab. 3: Übersicht über die 2017 untersuchten Gewässer und nachgewiesene Amphibienarten

Teich Nr.	Arten
1	Erdkröte, Grasfrosch
2	Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch, Bergmolch
3	Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch, Bergmolch
4	Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch, Bergmolch

Der im Norden in einer Senke gelegene **Teich 1** zeigt starke Verlandungstendenzen. Das Abbaugewässer wird u.a. von einem dichten Wasserschwaden-Röhricht eingenommen und weist nur noch vereinzelt länger wasserführende Lunken auf. Im Rahmen der Kartierung konnten zur Wanderungszeit kleine Vorkommen von Erdkröte und Grasfrosch nachgewiesen werden. In den verbleibenden Lunken wurden zudem Kaulquappen beider Arten und somit eine Reproduktion von Grasfrosch und Erdkröte nachgewiesen. Aufgrund der sehr geringen Wasserstände konnten keine Kleinfischreusen zum Nachweis von Molchen ausgebracht werden. Auch ein Abkeschern der Bestände erbrachte keine Hinweise auf ein Vorkommen von Schwanzlurchen.

**Teich 2** ist gemäß Aussagen des Bezirksamtes Altona im Zuge einer Kampfmittelräumung entstanden. Das naturnahe entwickelte Gewässer wird partiell von Wasserschwaden- und Schilfröhricht eingenommen. Ein vollständiges Zuwachsen des Teiches wird vermutlich durch eine entsprechende Wassertiefe sowie eine regelmäßige Nutzung als Hundebadestelle verhindert. Trotz des hohen Nutzungsdrucks auf das Gewässer (neben Hundebadestelle, regelmäßige Besuche durch Kita-Gruppen, Schulklassen und Privatpersonen) wies der Teich 2 in der Kartiersaison den größten Amphibienbestand im Gebiet auf. Hier konnten alle fünf Amphibienarten in mittleren bis großen Individuenzahlen nachgewiesen werden. Neben großen Beständen der Erdkröte und des Teichfrosches wurden mittels der Reusenfallen insgesamt 87 Teichmolche (62 Männchen, 25 Weibchen) und 50 Bergmolche (38 Männchen, 12 Weibchen) gefangen. Lediglich Grasfrösche konnten nur in geringeren Individuenzahlen erfasst werden. Durch den Nachweis von Laich und/oder Larven konnte, mit Ausnahme des Grasfrosches, für alle festgestellten Arten eine Reproduktion in Teich 2 belegt werden.

Auch **Teich 3** befindet sich in Verlandung, weist aber im Vergleich zu Teich 1 noch eine größere Wassertiefe und mehr Freiwasserzonen auf. Zwischen aufwachsenden Wasserschwaden- und Schilfröhricht sind vor allem im Süden nahezu dauerhaft wasserführende Abschnitte vorhanden. Der Nutzungsdruck ist trotz der benachbarten Lage deutlich geringer als in Teich 2. Auch in diesem Gewässer wurden alle fünf Amphibienarten nachgewiesen, wenn auch mit deutlich geringeren Individuenzahlen als in Teich 2. Dominante Art war auch hier die Erdkröte. Gras- und Teichfrosch konnten jeweils nur mit maximal 10 gleichzeitig anwesenden bzw. rufenden adulten Individuen nachgewiesen werden. In den Reusenfallen wurden insgesamt 9 Bergmolche (5 Männchen, 4 Weibchen) und 13 Teichmolche gefangen (10 Männchen, 3 Weibchen) gefangen.

**Teich 4** liegt im Osten des Untersuchungsraums. Das angelegte naturnahe Kleingewässer wird stark beschattet und weist randlich ebenfalls Wasserschwaden- und Schilfröhricht auf. Ähnlich wie in Teich 2 dominieren Erdkröte und Teichfrosch den Amphibienbestand des Gewässers. Grasfrösche konnten auch hier nur mit geringen Individuenzahlen nachgewiesen werden. Über den Fund von Laich und Larven konnte für alle drei Arten eine Reproduktion im Gewässer belegt werden. Das Auslegen der Reusenfallen erbrachte den Nachweis von 56 Teichmolchen (43 Männchen, 13 Weibchen) und 15 Bergmolchen (10 Männchen, 5 Weibchen).

Geeignete Landlebensräume der Arten finden sich jeweils im räumlichen Umfeld der Gewässer in den angrenzenden Gehölzbeständen, ruderalen Säumen und hochwüchsigen Wiesenflächen.

Im Rahmen der Erstbegehung am 16.03.2017 konnte zudem ein reges Wandergeschehen der Erdkröte beobachtet werden. Die meisten Individuen konnten im Bereich zwischen Teich 2 und 3 und am Hangfuß nördlich von Teich 3 bei der Anwanderung registriert werden, was auch mit den nachgewiesenen Zahlen in diesen Gewässern korreliert. Aber auch in den Waldbereichen auf den Geländekuppen südlich der Teiche 2 und 3 wurden in dieser Nacht zahlreiche Tiere mit Wanderrichtung auf die Gewässer festgestellt.

Insgesamt betrachtet weist der Amphibienbestand in der Kiesgrube ein für die Lage und Habitatausstattung typisches und zu erwartendes Artenspektrum auf. Als sehr gut geeignete Laichgewässer präsentieren sich trotz des hohen Nutzungsdrucks Teich 2 sowie Teich 4, der in geringerem Umfang zur Freizeitnutzung aufgesucht wird. Eine Besonderheit für das Gebiet stellen die Vorkommen des Bergmolches dar, der im Hamburger Raum nur wenige bekannte Verbreitungsschwerpunkte aufweist (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004).

## 5 Datenrecherche - weitere Arten

Zur Ermittlung des Bestandes an potenziellen weiteren wertgebenden Arten der Fauna wurden verschiedene Datenquellen und Gutachten ausgewertet und um eigene während der zahlreichen Begehungen gemachte Beobachtungen ergänzt. Für die aktuell kartierten Gruppen werden nur weitere, im Rahmen der Kartierung nicht erfasste Arten benannt.

Tab. 4: Weitere in der Rissener Kiesgrube nachgewiesene Arten der Fauna

Benannt wird jeweils das Jahr der aktuellsten Sichtung  
 Quelle: vgl. Kap. 6, Eigene Beobachtung = Feststellung während der Kartiersaison 2017,  
 RL HH: 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes,  
 n.b. = nicht bewertet, k.A = Keine Angaben/keine Rote Liste für HH verfügbar

Artname	Jahr	Quelle	RL HH	Bemerkung
<b>Säugetiere</b>				
Eichhörnchen <i>Sciurus vulgaris</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Maulwurf <i>Talpa europaea</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Steinmarder <i>Martes foina</i>	2014	ARTENKATASTER	V	
Waldspitzmaus <i>Sorex araneus</i>	2017	Eigene Beobachtung	G	Totfund im Nordosten
Wildkaninchen <i>Oryctolagus cuniculus</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	

Artname	Jahr	Quelle	RL HH	Bemerkung
<b>Amphibien</b>				
<i>Moorfrosch</i> <i>Rana arvalis</i>	1998	ARTENKATASTER / NABU GRUPPE-WEST	3	Im Rahmen der aktuellen Kartierung konnte die Art nicht nachgewiesen werden
<b>Heuschrecken</b>				
Brauner Grashüpfer <i>Chorthippus brunneus</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Bunter Grashüpfer <i>Omocestus viridulus</i>	2010	RÖBBELEN (2015)	-	
Feld-Grashüpfer <i>Chorthippus apricarius</i>	2010	RÖBBELEN (2015)	-	
Gemeine Eichenschrecke <i>Meconema thalassinum</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Gemeiner Grashüpfer <i>Chorthippus parallelus</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Gewöhnliche Strauschschrecke <i>Pholidoptera griseoptera</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Große Goldschrecke <i>Chrysochraon dispar</i>	2010	RÖBBELEN (2015)	3	
Grünes Heupferd <i>Tettigonia viridissima</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Nachtigall-Grashüpfer <i>Chorthippus biguttulus</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Roesels Beißschrecke <i>Metriopectera roeseli</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
<b>Libellen</b>				
Becher-Azurjungfer <i>Enallagma cyathigerum</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Blaugrüne Mosaikjungfer <i>Aeshna cyanea</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Blutrote Heidelibelle <i>Sympetrum sanguineum</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Fledermaus-Azurjungfer <i>Coenagrion pulchellum</i>	2017	Eigene Beobachtung	3	
Frühe Adonislibelle <i>Pyrrosoma nymphula</i>	2010	RÖBBELEN (2015)	-	
Gefleckte Heidelibelle <i>Sympetrum flaveolum</i>	2010	RÖBBELEN (2015)	--	
Gemeine Heidelibelle <i>Sympetrum vulgatum</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Große Königslibelle <i>Anax imperator</i>	2010	RÖBBELEN (2015)	-	
Große Pechlibelle <i>Ischnura elegans</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Herbst-Mosaikjungfer <i>Aeshna mixta</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Hufeisen-Azurjungfer <i>Coenagrion puella</i>	2017	Eigene Beobachtung	-	
Plattbauch <i>Libellula depressa</i>	2010	RÖBBELEN (2015)	-	
Torf-Mosaikjungfer <i>Aeshna juncea</i>	2010	RÖBBELEN (2015)	-	
Vierfleck <i>Libellula quadrimaculata</i>	2010	RÖBBELEN (2015)	-	
<b>Tagfalter</b>				

Artnamen	Jahr	Quelle	RL HH	Bemerkung
C-Falter <i>Nymphalis c-album</i>	2010	RÖBBELEN (2015)	-	
Braunkolbiger Dickkopffalter <i>Thymelicus sylvestris</i>	2010	RÖBBELEN (2015)	3	
<b>Netzflügler</b>				
Gefleckflüglige Ameisenjungfer <i>Euroleon nostras cf.</i>	2017	HAACK 2018	k.A.	an drei Stellen im Gebiet unter Abbruchkanten und Baumstubben
<b>Käfer</b>				
Feld-Sandlaufkäfer <i>Cicindela campestris</i>	2017	HAACK 2018	k.A.	
Glattschieniger Pinselkäfer <i>Trichius zonatus</i>	2017	HAACK 2018	k.A.	
<b>Weichtiere</b>				
Kantige Laubschnecke <i>Hygromia cinctella</i>	2017	HAACK 2018	n.b.	Erstnachweis für HH, nicht in Roter Liste HH geführt
Weinbergschnecke <i>Helix pomatia</i>	2017	Eigene Beobachtung	3	



## 6 Literatur und Quellen

- BRANDT, I. & FEUERRIEGEL, K. (2004): Artenhilfsprogramm und Rote Liste; Amphibien und Reptilien in Hamburg. Freie und Hansestadt Hamburg - Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Naturschutzamt (Hrsg.), Bearbeitungsstand: April 2004
- DEMBINSKI, M., HAACK, A., & B. BAHK (1997): Artenhilfsprogramm und Rote Liste der Binnenmollusken – Schnecken und Muscheln - Hamburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg, Schriftenreihe der Umweltbehörde - 47, 208 S.
- FHH – FREIE UND HANSESTADT HAMBURG - BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT – ABTEILUNG NATURSCHUTZ (2006): Heuschrecken in Hamburg – Rote Liste und Artenverzeichnis - 3. Fassung, 23 S.
- FHH – FREIE UND HANSESTADT HAMBURG - BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT – ABTEILUNG NATURSCHUTZ (2007A): Libellen in Hamburg – Rote Liste und Artenverzeichnis - 2. Fassung, 23 S.
- FHH – FREIE UND HANSESTADT HAMBURG - BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT – ABTEILUNG NATURSCHUTZ (2007B): Tagfalter in Hamburg – Rote Liste und Artenverzeichnis - 3. Fassung, 31 S.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: S. 19-67.
- HAACK, A – BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE – FAUNISTISCHE PLANUNG (BÖP) 2018: Bestandskartierungen und Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes für die Rissener Kiesgrube im Waldpark Marienhöhe – Kartierung Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter). Fachbeitrag im Auftrag des Bezirksamtes Altona über Planula – Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie
- HACHTEL, M. SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B & WEDDELING, K. (HRSG.) (2009): Methoden der Feldherpetologie. 424 S.
- KLINGE (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste LANU – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 62 S.
- KÜHNEL, K.D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1). Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn-Bad Godesberg. S. 231-256
- LAUFER, H, FRITZ, K. & SOWIG, P. (HRSG.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 807 S.
- MITSCHE, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg, 3. Fassung 2006. Hamburger avifaunistische Beiträge (hab), Band 34, S. 183-227.
- RÖBBELEN, F. (2015): Artenmonitoring Libellen – Monitoringflächen in den Bezirken Altona, Eimsbüttel, Hamburg-Mitte und Hamburg Nord – Entwurf. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, 146 S.
- RÖBBELEN, F. (2015): Artenmonitoring Heuschrecken – Monitoringflächen in den Bezirken Altona, Eimsbüttel, Hamburg-Mitte und Hamburg Nord – Entwurf. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, 110 S.
- RÖBBELEN, F. (2015): Artenmonitoring Tagfalter – Monitoringflächen in den Bezirken Altona, Eimsbüttel, Hamburg-Mitte und Hamburg Nord – Entwurf. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, 126 S.
- SCHÄFERS, G.; EBERSBACH, H.; REIMERS, H.; KÖRBER, P.; JANKE, K.; BORGGRÄFE, K. & LANDWEHR, F. (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz, Herausgeber: Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz
- SCHNEEWEIß, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U. & BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1). 20 S.

---

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005):  
Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, 792 S.

## **7 Anhang**

### **7.1 Anhang Brutvogelkartierung**

#### **7.1.1 Karte: Brutvogelerfassung 2017**



- Amsel (A)
  - Blaumeise (Bm)
  - Buchfink (B)
  - Buntspecht (Bs)
  - Eichelhäher (Ei)
  - Fitis (F)
  - Gartenbaumläufer (Gb)
  - Gartengrasmücke (Gg)
  - Gimpel (Gim)
  - Grauschnäpper (Gs)
  - Haubenmeise (Hm)
  - Heckenbraunelle (He)
  - Kernbeisser (Kb)
  - Kleiber (Kl)
  - Kohlmeise (K)
  - Misteldrossel (Md)
  - ◆ Mönchgrasmücke (Mg)
  - ◆ Rabenkrähe (Rk)
  - ◆ Ringeltaube (Rt)
  - ◆ Rotkehlchen (R)
  - ◆ Schwanzmeise (Sm)
  - ◆ Singdrossel (Sd)
  - ◆ Sommergoldhähnchen (Sg)
  - ◆ Stockente (Sto)
  - ▲ Sumpfschneise (Sm)
  - ▲ Tannenmeise (Tm)
  - ▲ Waldlaubsänger (Wlb)
  - ▲ Wasserralle (Wr)
  - ▲ Weidenmeise (Wm)
  - ▲ Wintergoldhähnchen (Wg)
  - ▲ Zaunkönig (Z)
  - ▲ Zilpzalp (Zi)
- Untersuchungsraum

Auftragnehmer: <b>Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie</b>							
Auftraggeber: <b>Freie und Hansestadt Hamburg Bezirksamt Altona</b>							
Projekt: <b>Pflege- und Entwicklungskonzept Kiesgrube Rissen</b>							
Planbezeichnung: <b>Brutvogelkartierung 2017</b>							
Blattgröße: 420 x 594 mm <span style="float: right;">Maßstab: 1:3.000</span>							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">Verfasst: Planula</td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">Datum: 30.08.2017</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Gezeichnet: Planula</td> <td style="padding: 2px;">Datum: 30.08.2017</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Geprüft: Planula</td> <td style="padding: 2px;">Datum: 02.03.2018</td> </tr> </table>	Verfasst: Planula	Datum: 30.08.2017	Gezeichnet: Planula	Datum: 30.08.2017	Geprüft: Planula	Datum: 02.03.2018
Verfasst: Planula	Datum: 30.08.2017						
Gezeichnet: Planula	Datum: 30.08.2017						
Geprüft: Planula	Datum: 02.03.2018						
<b>Karte 1</b>							

## **7.2 Anhang Reptilienkartierung**

### 7.2.1 Karte: Reptilienerfassung 2017





**in der Kiesgrube Rissen**

- Zauneidechse  
(Funde im Zeitraum Mai-August 2017)

□ Untersuchungsraum

Datenquelle: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, www.transparenz.hamburg.de/dl-de/by-2-0, eigene Darstellung

Auftragnehmer: <b>Planungsbüro für Naturschutz          und Landschaftsökologie</b>		
Auftraggeber: <b>Freie und Hansestadt Hamburg          Bezirksamt Altona</b>		
Projekt: <b>Pflege- und Entwicklungskonzept Kiesgrube Rissen</b>		
Planbezeichnung: <b>Reptilienkartierung 2017</b>		
Blattgröße: 297 mm x 420 mm		Maßstab: 1:1.500
	Verfasst: Planula	Datum: 25.10.2017
	Gezeichnet: Planula	Datum: 25.10.2017
	Geprüft: Planula	Datum: 17.04.2018
		<b>Karte 2</b>

## 7.2.2 Fundzahlen der Reptilienerfassung an den einzelnen Kartiertagen

Tab. 5: Angaben der Fundzahlen, Altersklassen- und Geschlechterverteilung

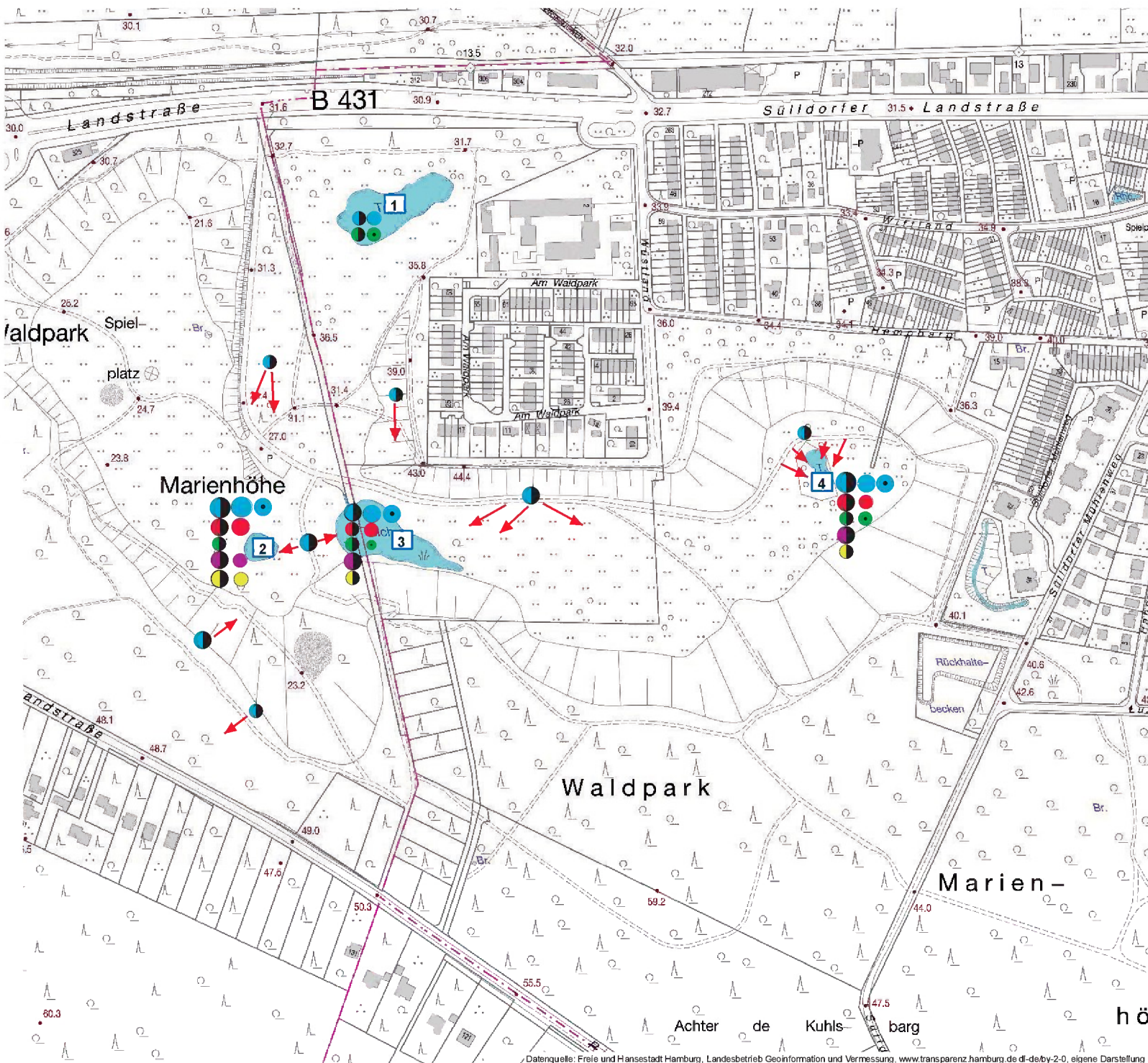
Art*	Datum	adult	subadult	juvenil
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♂	29.03.2017			
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♀				
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), unbestimmt			2	
Summe	2		2	
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♂	09.05.2017			
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♀		1		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), unbestimmt		1	7	
Summe	9	2	7	
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♂	18.05.2017	1		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♀		2		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), unbestimmt		9	3	
Summe	15	12	3	
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♂	23.05.2017	2		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♀		4		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), unbestimmt			2	
Summe	8	6	2	
Europäische Sumpfschildkröte ( <i>Emys orbicularis</i> ), ♂	15.06.2017			
Europäische Sumpfschildkröte ( <i>Emys orbicularis</i> ), ♀				
Europäische Sumpfschildkröte ( <i>Emys orbicularis</i> ), unbestimmt		1		
Summe	1	1		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♂	21.06.2017	1		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♀		2		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), unbestimmt		5	3	
Summe	11	8	3	
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♂	06.07.2017	1	2	
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♀		2		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), unbestimmt		3	2	
Summe	10	6	4	
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♂	19.07.2017		1	
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♀		3		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), unbestimmt		6		
Summe	9	9	1	
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♂	26.07.2017	1		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♀		3		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), unbestimmt		3	2	
(evtl. Waldeidechse, <i>Zootoca vivipara</i> )		1		
Summe	10	8	2	
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♂	02.08.2017	1		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♀		5		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), unbestimmt		3	1	
Summe	10	9	1	
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♂	23.08.2017	1		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♀		1		
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), unbestimmt		3		2
Summe	7	5	2	
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♂	25.08.2017			
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), ♀				
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ), unbestimmt		2		4
Summe	6	2	4	

\* Schutzstatus: *Lacerta agilis*: Rote Liste Hamburg (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004): RL HH 2 (stark gefährdet), Rote Liste Schleswig-Holstein (KLINGE, 2003): RL SH: 2, Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al., 2009): RL D V (Vorwarnliste); §§ BNatSchG (streng geschützte Art), FFH-Richtlinie (Anhang IV); *Zootoca vivipara*: RL HH, SH, D: ungefährdet, *Emys orbicularis*, RL HH und SH: 0, RL D: 1

## **7.3 Anhang Amphibienkartierung**

### 7.3.1 Karte: Amphibienerfassung 2017





**Arten**

- Erdkröte
- Teichfrosch
- Grasfrosch
- Teichmolch
- Bergmolch

**Adult**  
Anzahl Individuen

- 1
- 2-10
- 11-100
- 101-1000

**Larven**  
Anzahl Larven

- 1
- 2-10
- 11-100
- 101-1000

**Laich**  
Anzahl Laichschnüre  
/ Laichballen

- 1
- 2-10
- 11-100
- 101-1000

- AmphibienGewässer
- Wanderrichtung
- Untersuchungsraum

Auftragnehmer: <b>Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie</b>		
Auftraggeber: <b>Freie und Hansestadt Hamburg Bezirksamt Altona</b>		
Projekt: <b>Pflege- und Entwicklungskonzept Kiesgrube Rissen</b>		
Planbezeichnung: <b>Amphibienkartierung 2017</b>		
Blattgröße: 297 x 420 mm		Maßstab: 1:3.500
	Verfasst: Planula	Datum: 30.08.2017
	Gezeichnet: Planula	Datum: 14.09.2017
	Geprüft: Planula	Datum: 02.03.2018
		<b>Karte 3</b>

Datenquelle: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, www.transparenz.hamburg.de/di-deby-2-0, eigene Darstellung

### 7.3.2 Verteilung der Amphibienbestände auf die untersuchten Gewässer

Nachfolgend werden die 2017 erfassten Amphibienbestände in halbquantitativen Häufigkeitsklassen pro Gewässer dargestellt. Eintragungen ohne Gewässernummern beziehen sich auf das festgestellte Wandergeschehen im Gebiet.

Tab. 6: Halbquantitative Klassifizierung der Bestände in Häufigkeitsklassen und Vorkommen des Teichmolches in den untersuchten Gewässern  
m = Männchen, w = Weibchen

Gewässernr.	adult/subadult	Laich	Larven	Bemerkung
1	-	-	-	Keine Nachweise
2	11-100	-	2-10	87 Individuen (62m/25w)
3	11-100	-	-	13 Individuen (10m/3w)
4	11-100	-	-	56 Individuen (43m/13w)

Tab. 7: Halbquantitative Klassifizierung der Bestände in Häufigkeitsklassen und Vorkommen des Bergmolches in den untersuchten Gewässern  
m = Männchen, w = Weibchen

Gewässernr.	adult/subadult	Laich	Larven	Bemerkung
1	-	-	-	Keine Nachweise
2	11-100	-	2-10	50 Individuen (38m/12w)
3	2-10	-	-	9 Individuen (5m/4w)
4	11-100	-	-	15 Individuen (10m/5w)

Tab. 8: Halbquantitative Klassifizierung der Bestände in Häufigkeitsklassen und Vorkommen des Grasfrosches in den untersuchten Gewässern

Gewässernr.	adult/subadult	Laich	Larven	Bemerkung
1	2-10	-	2-10	Larven in verbleibenden Lunken
2	2-10	-	-	Einzelne Rufer
3	2-10	1	-	Einzelne Rufer
4	2-10	2-10	-	

Tab. 9: Halbquantitative Klassifizierung der Bestände in Häufigkeitsklassen und Vorkommen des Wasserfroschkomplexes (Teichfrosch) in den untersuchten Gewässern

Gewässernr.	adult/subadult	Laich	Larven	Bemerkung
1	-	-	-	Keine Nachweise
2	11-100	-	2-10	rufend
3	2-10	-	2-10	aus verbleibenden Wasserstellen rufend
4	11-100	-	2-10	rufend

Tab. 10: Halbquantitative Klassifizierung der Bestände in Häufigkeitsklassen und Vorkommen der Erdkröte in den untersuchten Gewässern, sowie Wandergeschehen im Gebiet

Gewässernr.	adult/subadult	Laich	Larven	Bemerkung
1	2-10	-	2-10	Larven in verbleibenden Lunken
2	101-1.000	11-100	101-1.000	teilweise rufend, Amplexus
3	11-100	11-100	11-100	teilweise rufend, Amplexus
4	101-1.000	11-100	11-100	
Wanderung	2-10	-	-	Männchen und Weibchen, nördlich des Parkplatzes
Wanderung	2-10	-	-	Männchen und Weibchen im Amplexus, westlich Siedlung „Am Waldpark“
Wanderung	11-100	-	-	Männchen und Weibchen (tlw. Amplexus) am Hangfuß unterhalb Siedlung „Am Waldpark“
Wanderung	2-10	-	-	Männchen und Weibchen (tlw. Amplexus) Hänge und Weg nördlich Teich 4
Wanderung	11-100	-	-	Männchen und Weibchen (tlw. Amplexus) Bereich zwischen Teich 2 und 3
Wanderung	2-10	-	-	Männchen Richtung Süd, nördlich Rissener Landstraße
Wanderung	11-100	-	-	Männchen und Weibchen (teilw. Amplexus), Richtung Nord, nördlich Rissener Landstr.

#### IV Kartierung Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter)



# Bestandskartierungen und Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes für die Rissener Kiesgrube im Waldpark Marienhöhe

## Kartierung der Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter)



Fachbeitrag im Auftrag von Planula

Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie

Bearbeitungsstand: 07. Februar 2018

Mitarbeit Nachtfalter (Lichtfang): [REDACTED]

## Inhalt

<b>1. Aufgabenstellung und Zielsetzung</b>	<b>3</b>
<b>2. Material und Methodik</b>	<b>3</b>
2.1. Kurze Einführung zur untersuchten Tiergruppe	3
2.2. Erfassungsmethode	4
2.3. Lebensweise der Schmetterlinge	5
<b>3. Untersuchungsgebiet</b>	<b>6</b>
<b>4. Ergebnisse</b>	<b>6</b>
4.1. Artenliste Lichtfang-Ergebnisse (Nachfalter)	6
4.2. Tagfalter bzw. Ergebnisse der Gebietsbegehungen	15
4.3. Nachtkerzenschwärmer	19
4.4. Gefährdete und wertgebende Artvorkommen	21
4.5. Begleitend erfasste sonstige Artnachweise	30
<b>5. Zusammenfassende Bewertung</b>	<b>32</b>
5.1. Gebietsvergleich	32
5.2. Bedeutung des Rissener Kiesgrubengeländes	33
<b>6. Hinweise zur Gebietsentwicklung</b>	<b>34</b>
6.1. Wertgebende Biotopstrukturen, Entwicklungsziele	34
6.2. Beeinträchtigungen	34
6.3. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	36
<b>7. Quellen, Literatur</b>	<b>38</b>

## Tabellen

Tabelle 1: Lichtfang-Ergebnisse - Zusammenstellung der in der aktuellen Untersuchung erfassten Nachfalterarten .....	8
Tabelle 2: Ergebnisse der Sichtbeobachtungen und Suche nach Entwicklungsstadien (Tagfalter u.a.) .....	15
Tabelle 3: Wirtspflanzen-Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers ( <i>Proserpinus proserpina</i> ) im Untersuchungsgebiet Rissener Kiesgrube .....	19
Tabelle 4: Kommentierung der wertgebenden Arten und der in den Roten Listen verzeichneten Arten.....	23
Tabelle 5: Bewertungsrelevante Artvorkommen weiterer Tiergruppen (Gelegenheitsbeobachtungen).....	30
Tabelle 6: Auswertung des erfassten Artenbestands – Rissener Kiesgrube und NSG Buttermoor im Gebietsvergleich .....	32

## Abbildungen

- Abbildung 1: Die Erleneule *Acronicta alni* ist in Hamburg und Schleswig-Holstein selten, in Niedersachsen wird sie als gefährdet eingestuft (Nachweis mit einem Exemplar am Standort P1) ..... 6
- Abbildung 2: Das Vierpunkt-Flechtenbärchen (*Lithosia quadra*) ist in Norddeutschland extrem selten, in Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen ist die Art als vom Aussterben bedroht eingestuft (Nachweis von vier Faltern am Standort P2)..... 7
- Abbildung 3: Der in Hamburg sehr seltene Schwammspinner (*Lymantria dispar*) wurde am 18.07.2017 am Leucht-Standort P2 festgestellt (RL HH 1, RL NI 3)..... 7
- Abbildung 4: Fraßgemeinschaft („Raupennest“) von Larven des Landkärtchens (*Araschnia levana*) an Brennessel (*Urtica dioica*) an einem Wegrand-Standort (siehe folgende Abbildung) ..... 17
- Abbildung 5: Hangweg am Standort 6 (nahe Maßnahmenfläche); Fundort eines Raupennests des Landkärtchens (später gemäht) ..... 17
- Abbildung 6: Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) beim Saugen von Nektar an Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*); die Raupen entwickeln sich an Faulbaum ..... 18
- Abbildung 7: Eine der zwei auf der Maßnahmenfläche „Standort 7“ nachgewiesenen Larven des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*, FFH-Richtlinie Anh. IV, streng geschützte Art)..... 18
- Abbildung 8: Ungemähter Standort 9 mit Bestand von Rauhaarigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*)..... 20
- Abbildung 9: Larve des Mittleren Weinschwärmers (*Deilephila elpenor*) auf Weidenröschen am Standort 9 (siehe vorige Abbildung) ..... 20
- Abbildung 10: Die Maßnahmenflächen (hier Standort 4) wurden teilweise gezielt gemäht, um offene Habitat-bedingungen zu erhalten; die Wirtspflanzen des Nachtkerzenschwärmers konnten hierbei verschiedentlich nicht von der Mahd ausgenommen werden, zugleich ist die starke Vergrasung der Maßnahmenfläche erkennbar ..... 21
- Abbildung 11: Die Kantige Laubschnecke (*Hygromia cinctella*), eine Art mit mediterran-westeuropäischem Verbreitungstyp, zeigt gegenwärtig in Deutschland eine Ausbreitungstendenz nach Norden; in der Rissener Kiesgrube konnte sich bereits eine größere Population entwickeln, die Art wurde im Rahmen der Untersuchung erstmals in Hamburg festgestellt. .... 22
- Abbildung 12: Nachtkerzenpflanze (*Oenothera biennis* agg.) auf gemähter Maßnahmenfläche .... 22
- Abbildung 13: Ameisenlöwen-Fangtrichter unter überhängendem Baumstubben (Maßnahmenfläche Standort 7, weitere an Abbruchkante im Hang südlich der Teiche 2 und 3); die Artzugehörigkeit war anhand der Fangtrichter nicht genau zu klären (*Euroleon nostras* cf.), es handelt sich aber um eine besonders geschützte, in Hamburg seltene und anspruchsvolle Art, die auf wärmebegünstigte, regengeschützte Standorte mit trocken-sandigen Bodenverhältnissen angewiesen ist; für Ameisenlöwen geeignete Strukturen sind im Grubengelände auf Grund zunehmender Gehölz- bzw. Vegetationsentwicklung sowie Beschattung nur noch punktuell vorhanden. .... 31
- Abbildung 14: Larvenröhren des besonders geschützten Feld-Sandlaufkäfers (*Cicindela campestris*) am Heide-Standort 6 (Maßnahmenfläche) ..... 31
- Abbildung 15: Bisher großflächige Mahd extensiv gepflegten Grünlands mit geringem Anteil an Saumbiotopen - Aufwertungsmöglichkeit durch Anpassung der Pflegemahd ..... 35
- Abbildung 16: Mahd im Gehölz-Randbereich (Möglichkeit zur strukturellen Aufwertung und Förderung des Blütenangebots durch Entwicklung ungemähter bzw. nicht alljährlich gemähter Saumbiotope) ..... 35

### Fotos:

Aufnahmen von Nachtfaltern zur Dokumentation von Lichtfang-Artnachweisen XXXXXXXXXX,  
 übrige XXXXXXXXXX

## 1. Aufgabenstellung und Zielsetzung

Als Fachbeitrag im Rahmen der Ausarbeitung eines Pflege- und Entwicklungsplans für das Kiesgrubengelände in Rissen (Waldpark Marienhöhe) sollte im Jahr 2017 eine Erfassung der Schmetterlingsfauna des Gebiets durchgeführt werden.

Bezüglich der potenziell vorkommenden Nachtfalter ist insbesondere der streng geschützte Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*, FFH-Richtlinie Anhang IV) als Zielart spezieller, im Jahr 2011/2012 im Gebiet durchgeführter Artenschutzmaßnahmen von Interesse. Hierbei waren insbesondere drei Ausgleichsflächen zu beachten, die damals als CEF-Maßnahmen für ein Eingriffsvorhaben in Hamburg Othmarschen eingerichtet worden sind, da dort ein reproduktives Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers überplant werden musste. Der Nachtkerzenschwärmer ist eine Leitart trocken-warmer, blütenreicher Rohbodenstandorte und wärmebegünstigter feuchter Saumbiotope. Der Schutz und die Entwicklung für diese Art geeigneter Standortbedingungen leistet zugleich einen großen Beitrag zur Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt der gesamten an derartige Standortbedingungen angepassten Lebensgemeinschaft.

Als Schwärmer gehört der Nachtkerzenschwärmer zu den Nachtfaltern, die Art ist jedoch beim Blütenbesuch teilweise auch tagaktiv. Der Untersuchungsrahmen ist daher methodisch darauf ausgerichtet, sowohl nächtliche Bestandserfassungen als auch Kartierungen bei Tag in die Bearbeitung einzubeziehen.

## 2. Material und Methodik

### 2.1. Kurze Einführung zur untersuchten Tiergruppe

Unter den ca. 48.000 in Deutschland bekannten Tierarten einschließlich bereits ausgestorbener Arten sind die Insekten mit mindestens 33.305 Arten die artenreichste Organismengruppe (BfN 2015, BfN 2015). Innerhalb der Insekten gibt es die größte Artenvielfalt in folgenden Gruppen, wobei sich die Artenzahlen durch verbesserten taxonomischen Kenntnisstand oder durch Erstdnachweis bisher in Deutschland unbekannter Arten weiterhin im Fluss befinden:

Insektengruppe		Artenzahl (D)	Quelle
Hautflügler	Hymenoptera	9.318	VÖLKL & BLICK 2004
davon Bienen und Wespen	Aculeata (ohne Ameisen u.a.)	1.159	SCHMID-EGGER 2017
Zweiflügler (Fliegen, Mücken)	Diptera	9.213	VÖLKL & BLICK 2004
Käfer	Coleoptera	6.492	VÖLKL & BLICK 2004
Schmetterlinge	Lepidoptera	3.682	GAEDICKE et al. 2017
davon "Kleinschmetterlinge"	"Microlepidoptera"	2.281	"
davon "Großschmetterlinge"	"Macrolepidoptera"	1.401	"

Die Schmetterlinge bieten als viertgrößte Insektengruppe in Deutschland eine sehr ergiebige Möglichkeit zur Erfassung der Artenvielfalt, wobei Untersuchungen der Lepidopterenfauna sich methodisch bedingt weitgehend auf die Gruppe der Großschmetterlinge beschränken müssen. Nur



für diese vergleichsweise gut bekannten Arten liegen die für vergleichende Auswertungen benötigten Rote Liste-Bearbeitungen für Deutschland und für die norddeutschen Bundesländer vor.

## **2.2. Erfassungsmethode**

Der Bestand der Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter) sollte durch mindestens sechs Tagesbegehungen und fünf Nachtbegehungen von Mai bis September mit fachlich geeigneten Fang- bzw. Sammelmethoden (ggf. auch der Raupen) erfasst werden.

### Nachtfalter (nächtlicher Lichtfang):

Die nächtliche Arterfassung und die Bestimmung der hierbei erhaltenen Tiere wurde von der Nachtfalterspezialistin [REDACTED] durchgeführt. Als Mitarbeiter waren [REDACTED], [REDACTED] und [REDACTED] beteiligt.

Die Untersuchung wurde mit Einsatz von jeweils einer Präsenz-Leuchtanlage und einer Lichtfalle durchgeführt. Die Bestimmung erfolgte am lebenden Tier, die Fänge wurden teilweise fotografiert und anschließend wieder freigelassen.

Die Bearbeitung erfolgte am 17.05.2017, 21.06.2017, 18.07.2017, 16.08.2017 und am 18.09.2017. Es wurden jeweils Einsatztermine mit günstiger Witterung und geringer Störung durch Mondlicht ausgewählt. Eine Erfassung früh fliegender Arten während der Weidenblüte konnte witterungsbedingt nicht durchgeführt werden.

### Tagfalterkartierung und Suche nach Entwicklungsstadien

Die Erfassung der Tagfalter bzw. tagaktiven Schmetterlingsarten erfolgte im Rahmen gezielter Suchgänge bei den Gebietsbegehungen. Ein Insektenfernglas mit geringem Mindestabstand im Nahbereich wurde bei Bedarf eingesetzt. Bei den Begehungen wurden die für den Nachtkerzenschwärmer geeigneten Wirtspflanzenbestände gezielt auf Fraßspuren und eventuell vorhandene Entwicklungsstadien vor allem von Schwärmerarten untersucht und die Wirtspflanzenvorkommen erfasst.

Die Begehungen erfolgten am 07.04.2017, 25.05.2017, 21.6.2017, 20.07.2017, 04.08.2017, 23.08.2017 und am 23.09.2017. Eine Nachbegehung wurde am 17.11.2017 durchgeführt.

### Gefährdungsangaben nach den Roten Listen

Die Rote Liste der Großschmetterlingsarten in Hamburg wurde vor annähernd 30 Jahren herausgegeben (STÜBINGER 1989) und ist vergleichsweise veraltet und aktualisierungsbedürftig. Für die Tagfalter in Hamburg liegen jedoch aktuellere Gefährdungsangaben vor (RÖBBELEN 2007). Bei der Darstellung der Ergebnisse wird auch die Einstufung der Arten nach den Roten Listen für Schleswig-Holstein und für Niedersachsen angegeben, um die regionale Bewertung für Norddeutschland in Ergänzung zu den alten Einstufungen für Hamburg abzusichern (s. KOLLIGS 2009, LOBENSTEIN 2004). Die Gefährdungsangaben für Deutschland erfolgen nach BFN (2011).

### Wertgebende Arten

In den tabellarischen Bestandsdarstellungen werden naturschutzfachlich wertgebende Arten besonders hervorgehoben. Diese werden durch folgende, z.T. gruppenabhängig angepasste Kriterien definiert:

- Rote Liste-Arten (Kategorien 1, 2, 3, R, G und V) für Hamburg, die benachbarten Bundesländer Schleswig-Holstein und Niedersachsen oder für Deutschland (RL HH nur bei Tagfaltern, da sonstige Gefährdungsangaben für Hamburg aktualisierungsbedürftig)
- besonders geschützte Arten
- streng geschützte Arten (im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnete Arten)
- Arten mit Bindung an seltene oder gefährdete Lebensräume bzw. Nahrungspflanzen
- faunistische Besonderheiten oder seltene Arten

### **2.3. Lebensweise der Schmetterlinge**

Unter dem Begriff der Großschmetterlinge („Macrolepidoptera“) werden die traditionell als „Tagfalter, Spinner, Schwärmer, Eulen und Spanner“ bezeichneten Schmetterlingsgruppen zusammengefasst. Sie bilden keine phylogenetische Einheit, sondern wurden in der Vergangenheit und vielfach auch noch heute aus rein praktischen Gründen (Größe, Nachweismethodik) von Faunisten und Sammlern unter dieser Bezeichnung gemeinsam bearbeitet (s. GAEDIKE 2017), es handelt sich hierbei um Arten aus 24 Familien. Die größere Gruppe der sogenannten Kleinschmetterlinge („Microlepidoptera“) besteht in Deutschland aus insgesamt 53 Familien. Diese sind in der Regel jedoch nur mit aufwändiger Methodik bestimmbar (Genitaluntersuchungen im Labor) und konnten in der vorliegenden Bearbeitung nur in geringem Umfang erfasst werden. Leider gibt es bei den Schmetterlingen bis in neueste Zeit umfangreiche Änderungen in der Auffassung von den Verwandtschaftsbeziehungen und der Familienzuordnung bestimmter Gruppen, zudem gibt es häufige Änderungen hinsichtlich der aktuell gültigen wissenschaftlichen Gattungs- und Artnamen, so dass die Verwendung von Literaturdaten (z.B. Rote Liste-Angaben) einen nicht unerheblichen Übersetzungs- und Kontrollaufwand erfordert.

Die Schmetterlinge sind eine sehr artenreiche Insektengruppe. Ein Großteil der Arten ist nachtaktiv. Die Vollensekten sind als Blütenbesucher in der Regel auf geeignete blütenreiche Vegetation angewiesen. Die Larven entwickeln sich phytophag an bestimmten Nahrungspflanzen der Raupen, wobei bei manchen Arten eine spezielle Wirtspflanzenbindung vorliegt. Einige Gruppen entwickeln sich endophytisch, z.B. verschiedene Kleinschmetterlingsarten, deren Raupen als Blattminierer fressen oder einige Eulenarten, deren Raupen in den Halmen von Schilf bzw. anderen Röhrichtarten leben. Die Verwandlung zum Schmetterling erfolgt in einem weitgehend unbeweglichen Puppenstadium.

Da die Raupen vieler Arten sich in krautiger Vegetation oder an Gräsern entwickeln und auch die Puppen bei vielen Arten in der Vegetation fixiert werden, besteht eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungs- oder Pflegemaßnahmen wie z.B. Mahd während der Entwicklungsphase. Überdüngung und Nährstoffeinträge werden von vielen Arten nicht vertragen. Windgeschützte und wärmebegünstigte, struktur- und blütenreiche Saumbiotop bieten günstige Standortbedingungen

für eine artenreiche Schmetterlingsfauna. Magere, blütenreiche Standorte wie z.B. Heide- und Rohbodenstandorte, mesophiles Grünland, extensiv genutztes Feuchtgrünland sind daher für diese Artengruppe besonders geeignete Lebensräume. Es gibt jedoch auch eine große Anzahl von Arten, die in ihrer Entwicklung an Gehölz-Pflanzenarten gebunden sind und vielfach geschützte Lichtungs- und Saumbiotope bevorzugen, andere sind an Feuchtbiotope und Feuchtgebietsvegetation gebunden.

### 3. Untersuchungsgebiet

Die Standorte der nächtlichen Lichtfang-Untersuchungen werden in der Karte Nachtfalter dargestellt.

## 4. Ergebnisse

### 4.1. Artenliste Lichtfang-Ergebnisse (Nachtfalter)

In der Tabelle 1 wird eine Aufstellung der im Rahmen der aktuellen Lichtfang-Untersuchungen nachgewiesenen Arten vorgelegt.



Abbildung 1: Die Erleneule *Acrionicta alni* ist in Hamburg und Schleswig-Holstein selten, in Niedersachsen wird sie als gefährdet eingestuft (Nachweis mit einem Exemplar am Standort P1)



Abbildung 2: Das Vierpunkt-Flechtenbärchen (*Lithosia quadra*) ist in Norddeutschland extrem selten, in Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen ist die Art als vom Aussterben bedroht eingestuft (Nachweis von vier Faltern am Standort P2)



Abbildung 3: Der in Hamburg sehr seltene Schwammspinner (*Lymantria dispar*) wurde am 18.07.2017 am Leucht-Standort P2 festgestellt (RL HH 1, RL NI 3)

**Tabelle 1: Lichtfang-Ergebnisse - Zusammenstellung der in der aktuellen Untersuchung erfassten Nachfalterarten**

Darstellung in alphabetischer Reihenfolge der wissenschaftlichen Namen innerhalb der Gruppen ( x = wertgebende Arten, – = nicht als wertgebende Art eingestuft)

Tax.-Nr. = taxonomische Nummerierung und Familienzuordnung gemäß Checkliste für Deutschland, GAEDIKE et al. 2017

HäufSH = Häufigkeitsangabe für Schleswig-Holstein (nach KOLLIGS 2009): sh = sehr häufig, h = häufig, mh = mäßig häufig, s = selten, ss = sehr selten, es = extrem selten

RL = aktuelle Rote Liste-Angaben für Hamburg (RL HH, STÜBINGER 1989), Schleswig-Holstein (RL SH, KOLLIGS 2009), Niedersachsen (RL NI, LOBENSTEIN 2004) und für Deutschland (RL D, BFN 2011): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten bzw. geografische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär, V = Arten der Vorwarnliste; A = Adventivart, nb = in der betr. Roten Liste nicht bewertet, nv = Rote Liste-Bearbeitung für dieses Gebiet nicht verfügbar

ArtSch = Artenschutzstatus gemäß BNatSchG §7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 (b = besonders geschützte Art, s = streng geschützte Art)

Leucht-Standorte: L1, L2 und L3 = Automatik-Lichtfallen-Standorte, P1, P2 und P3 = Präsenz-Lichtfang-Standorte mit jeweils nachgewiesenen Arten und Individuenzahlen (siehe Karte Nachfalter)

x	Tax.-Nr.	Art	Häuf	RL	RL	RL	RL	Art	Leucht-Standorte						Σ			
									SH	HH	SH	NI	D	Sch		L1	L2	L3
		<b><u>Adelidae (Langhornmotten)</u></b>																
	0003890	Nematopogon adansoniella (Villers, 1789)	Langhornmotten-Art		nv	nv	nv	nv							2			2
		<b><u>Drepanidae (Eulenspinner und Sichelflügler)</u></b>																
	0075080	Drepana falcata (Linnaeus, 1758)	Gemeiner Sichelflügler	mh	*	*	*	*								2		2
	0074830	Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766)	Himbeer-Wollrückenspinner	h	*	*	*	*								10		10
	0074860	Tethea or (Denis & Schiffermüller, 1775)	Braunband-Wollrückenspinner	h	*	*	*	*							1	2		3
x	0074880	Tetheella fluctuosa (Hübner, 1803)	Weißstreifen-Wollrückenspinner	s	*	*	*	*								8		8
	0074810	Thyatira batis (Linnaeus, 1758)	Rosenflecken-Wollrückenspinner	mh	*	*	*	*								11		11
		<b><u>Geometridae (Spannerfalter)</u></b>																
	0077770	Alcis (Hypomecis) repandata (Linnaeus, 1758)	Braunmarmorierter Rindenspanner	h	*	*	*	*								2		2
x	0076650	Angerona prunaria (Linnaeus, 1758)	Großer Schlehenspanner	mh	1	*	3	*								2		2
x	0086560	Asthena albulata (Hufnagel, 1767)	Weißer Waldspanner	ss	0	3	3	*								1		1
	0076860	Biston betularia (Linnaeus, 1758)	Birkenspanner	h	*	*	*	*								3		3
	0078260	Cabera exanthemata (Scopoli, 1763)	Bräunlichweißer Erlenspanner	mh	*	*	*	*				1			2	1		4
	0078240	Cabera pusaria (Linnaeus, 1758)	Schneeweißer Erlenspanner	mh	*	*	*	*				1			3	1		5
x	0075240	Calospilos sylvata (Scopoli, 1763)	Traubenkirschenspanner	s	1	*	3	*			1							1
	0078360	Campaea margaritaria (Linnaeus, 1767)	Perlenglanzspanner	h	*	*	*	*								12	1	13
	0082890	Camptogramma bilineata (Linnaeus, 1758)	Ockergelber Blattspanner	mh	*	*	*	*									2	2

x	Tax.-Nr.	Art	Häuf	RL	RL	RL	RL	Art	Leucht-Standorte							∑	
				SH	HH	SH	NI		D	Sch	L1	L2	L3	L4	P1	P2	P3
x	0083410	Chloroclysta siterata (Hufnagel, 1767)		mh	0	A	2	*								1	1
-	0083850	Colostygia pectinataria (Knoch, 1781)		h	1	*	*	*							3		3
x	0079710	Comibaena bajularia (Denis & Schiffermüller, 1775)		mh	1	*	V	*							6		6
	0083480	Dysstroma (Chloroclysta) truncata (Hufnagel, 1767)		h	*	*	*	*				2				3	5
	0083380	Ecliptopera silaceata (Denis & Schiffermüller, 1775)		mh	*	*	*	*								3	3
	0077960	Ectropis crepuscularia (Denis & Schiffermüller, 1775)		h	*	*	*	*						5	1	6	
	0082750	Epirrhoe alternata (Müller, 1764)		h	*	*	*	*		1							1
-	0085780	Eupithecia abbreviata Stephens, 1831		mh	2	*	*	*						1			1
x	0085190	Eupithecia intricata (Zetterstedt, 1839)		ss	2	3	V	*						1			1
x	0085770	Eupithecia virgaureata Doubleday, 1861		mh	2	*	3	*						1			1
	0079690	Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758)		mh	*	*	*	*							2		2
	0085990	Gymnoscelis rufifasciata (Haworth, 1809)		mh	*	*	*	*								2	2
-	0079800	Hemithea aestivaria (Hübner, 1789)		mh	V	*	*	*							4		4
-	0086600	Hydrelia flammeolaria (Hufnagel, 1767)		mh	V	*	*	*							1		1
	0083910	Hydriomena furcata (Thunberg, 1784)		mh	*	*	*	*							2		2
	0083920	Hydriomena impluviata (Denis & Schiffermüller, 1775)		mh	*	*	*	*					1	2			3
	0077840	Hypomecis punctinalis (Scopoli, 1763)		h	*	*	*	*							7		7
	0077830	Hypomecis roboraria (Denis & Schiffermüller, 1775)		h	*	*	*	*							3		3
	0081840	Idaea aversata (Linnaeus, 1758)		h	*	*	*	*							2	2	4
	0081610	Idaea dimidiata (Hufnagel, 1767)		h	*	*	*	*								1	1
x	0081550	Idaea seriata (Schrank, 1802)		s	*	*	*	*							11		11
-	0086650	Lobophora halterata (Hufnagel, 1767)		mh	V	*	*	*						1			1
	0075270	Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758)		h	*	*	*	*			6				38		44
	0075400	Macaria alternata (Denis & Schiffermüller,		mh	*	*	*	*							5		5

x	Tax.-Nr.	Art	Häuf	RL	RL	RL	RL	Art	Leucht-Standorte							Σ	
				SH	HH	SH	NI		D	Sch	L1	L2	L3	L4	P1		P2
		1775)															
	0075420	Macaria liturata (Clerck, 1759)	Kiefern-Eckflügelspanner	h	*	*	*	*				1			3	2	6
	0075390	Macaria notata (Linnaeus, 1758)	Birken-Eckflügelspanner	mh	*	*	*	*						1	6	3	10
	0077540	Peribatodes rhomboidaria (Denis & Schiffmüller, 1775)	Rautenfleck-Rindenspanner	h	*	*	*	*							5	1	6
	0084560	Perizoma alchemillata (Linnaeus, 1758)	Hohlzahn-Kapselspanner	h	*	*	*	*			1				2	1	4
-	0076070	Plagodis dolabraria (Linnaeus, 1767)	Eichen-Strichelspanner	mh	2	*	*	*							1		1
x	0086750	Pterapherapteryx sexualata (Retzius, 1783)	Gebänderter Lappenspanner	s	*	*	V	*							1		1
x	0084230	Rheumaptera undulata (Linnaeus, 1758)	Wellenspanner	s	2	*	V	*							1		1
-	0082390	Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus, 1758)	Braunband-Striemenspanner	mh	3	*	*	*							1		1
	0076410	Selenia dentaria (Fabricius, 1775)	Dreistreifiger Mondfleckspanner	h	*	*	*	*			1				1		2
	0080280	Timandra comae A. Schmidt, 1931	Liebling	h	*	*	*	*							1		1
	0082530	Xanthorhoe ferrugata (Clerck, 1759)	Aschgrauer Labkraut-Blattspanner	h	*	*	*	*		1				6			7
	0082560	Xanthorhoe fluctuata (Linnaeus, 1758)	Garten-Blattspanner	h	*	*	*	*		1						1	2
	0082540	Xanthorhoe quadrifasciata (Clerck, 1759)	Vierbindiger Blattspanner	mh	*	*	*	*				1		1			2
	0082520	Xanthorhoe spadicearia (Denis & Schiffmüller, 1775)	Rotbrauner Labkraut-Blattspanner	h	*	*	*	*		1				6	1		8
		<b><u>Hepialidae (Wurzelbohrer)</u></b>															
	0000670	Korscheltellus lupulina (Linnaeus, 1758)	Kleiner Hopfen-Wurzelbohrer	mh	*	*	*	*						1			1
	0000630	Triodia sylvina (Linnaeus, 1761)	Ampfer-Wurzelbohrer	sh	*	*	*	*				1				2	3
		<b><u>Limacodidae (Asselspinner)</u></b>															
	0039070	Apoda limacodes (Hufnagel, 1766)	Asselspinner	h	*	*	*	*				1			3		4
		<b><u>Erebidae (Arctiinae, Lymantriinae, Bärenspinner, Schadspinner)</u></b>															
x	0105980	Arctia caja (Linnaeus, 1758)	Brauner Bär	mh	*	*	*	V	b						1		1
	0104900	Eilema complana (Linnaeus, 1758)	Gelbleib-Flechtenbärchen	h	*	*	*	*							1		1
	0104870	Eilema depressa (Esper, 1787)	Nadelwald-Flechtenbärchen	h	*	*	*	*							1		1
x	0104880	Eilema griseola (Hübner, 1803)	Bleigraues Flechtenbärchen	mh	3	*	3	*							2		2
-	0104890	Eilema lurideola (Zincken, 1817)	Grauleib-Flechtenbärchen	h	2	*	*	*							3		3
x	0104990	Eilema sororcula (Hufnagel, 1766)	Dottergelbes Flechtenbärchen	h	1	*	V	*		1					1		2

x	Tax.-Nr.	Art	Häuf	RL	RL	RL	RL	Art	Leucht-Standorte						Σ		
				SH	HH	SH	NI		D	Sch	L1	L2	L3	L4	P1	P2	P3
x	0104850	Lithosia quadra (Linnaeus, 1758)	Vierpunkt-Flechtenbärchen	es	1	1	1	3							4		4
x	0103760	Lymantria dispar (Linnaeus, 1758)	Schwammspinner	ss	1	A	3	*							1		1
	0105500	Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)	Zimtbär	h	*	*	*	*							1		1
	0105670	Spilosoma lubricipeda (Linnaeus, 1758)	Weißer Fleckleibbär	h	*	*	*	*					1	1			2
	0105660	Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766)	Gelber Fleckleibbär	h	*	*	*	*							3		3
		<b><u>Noctuidae s.l. (Eulenfalter)</u></b>															
	0090930	Abrostola triplasia (Linnaeus, 1758)	Nessel-Silbereule	mh	*	*	*	*							1		1
x	0087740	Acronicta alni (Linnaeus, 1767)	Erleneule	s	3	*	3							1			1
	0103480	Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)	Braungraue Gras-Erdeule	h	*	*	*	*							1		1
x	0098280	Amphipoea oculea (Linnaeus, 1761)	Braunrote Stengeleule	s	3	*	3	*			1				1		2
x	0093080	Amphipyra berbera Rungs, 1949	Svenssons Pyramideneule	ss	3	*	V	*								3	3
	0093070	Amphipyra pyramidea (Linnaeus, 1758)	Pyramideneule	h	*	*	*	*								10	10
-	0102320	Anaplectoides prasina (Denis & Schiffermüller, 1775)	Große Grüne Kräutereule	mh	2	*	*	*							1		1
	0097480	Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766)	Große Graseule	mh	*	*	*	*							2		2
x	0097750	Apamea ophiogramma (Esper, 1794)	Röhricht-Graseule	mh	*	*	V	*							3		3
	0097740	Apamea scolopacina (Esper, 1788)	Buchenwald-Graseule	mh	*	*	*	*							2		2
x	0098650	Archanara neurica (Hübner, 1808)	Glanzgras-Schilfeule	s	1	*	1	*							1		1
	0090560	Autographa gamma (Linnaeus, 1758)	Gammaeule		*	nb	*	*							1	1	2
	0100820	Axylia putris (Linnaeus, 1761)	Gebüschflur-Bodeneule	h	*	*	*	*						1	7		8
	0094170	Caradrina morpheus (Hufnagel, 1766)	Staubbraune Seidenglanzeule	h	*	*	*	*							1		1
x	0088710	Catocala sponsa (Linnaeus, 1767)	Eichenkarmin, Großer Eichenkarmin	s	0	3	2	*	b							1	1
	0103720	Colocasia coryli (Linnaeus, 1758)	Haseleule	h	*	*	*	*						1			1
	0096000	Conistra vaccinii (Linnaeus, 1761)	Laubwald-Wintereule	h	*	*	*	*		1				2		1	4
	0095500	Cosmia trapezina (Linnaeus, 1758)	Trapezeule	h	*	*	*	*			1				1		2
	0091180	Deltote bankiana (Fabricius, 1775)	Silberstreif-Grasmotteneulchen	h	*	*	*	*							1		1
	0090450	Diachrysia chrysitis (Linnaeus, 1758)	Messingeule	h	*	*	*	*							1	1	2
	0100890	Diarsia mendica (Fabricius, 1775)	Primel-Erdeule	h	*	*	*	*							2		2
	0100930	Diarsia rubi (Vieweg, 1790)	Rötliche Erdeule	h	*	*	*	*								1	1
x	0096990	Dryobotodes eremita (Fabricius, 1775)	Grüngraue Eicheneule	s	V	V	3	*								1	1



x	Tax.-Nr.	Art		Häuf	RL	RL	RL	RL	Art	Leucht-Standorte						Σ	
										SH	HH	SH	NI	D	Sch		L1
-	0088460	Herminia grisealis (Denis & Schiffermüller, 1775)	Schlehen-Zünlereule	mh	2	*	*	*							1		1
-	0088450	Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782)	Brombeer-Zünlereule	mh	V	*	*	*			2				1		3
x	0094540	Hoplodrina ambigua (Denis & Schiffermüller, 1775)	Kleine Seidenglanzeule	h	*	*	2	*							1		1
	0094490	Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781)	Gelbbraune Seidenglanzeule	h	*	*	*	*							3		3
	0089940	Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758)	Gemeine Nessel-Schnabeleule	sh	*	*	*	*							3	1	4
	0099170	Lacanobia oleracea (Linnaeus, 1758)	Gemüseeeule	h	*	*	*	*							6	2	8
x	0088430	Macrochilo cribrumalis (Hübner, 1793)	Sumpfgas-Zünlereule	s	2	3	3	*							2		2
	0097860	Mesoligia furuncula (Denis & Schiffermüller, 1775)	Zweifarbige Halmeulchen	mh	*	*	*	*							4	1	5
	0100110	Mythimna comma (Linnaeus, 1761)	Kommaeule	mh	*	*	*	*							8		8
	0100060	Mythimna impura (Hübner, 1808)	Wiesen-Weißadereule	h	*	*	*	*							1		1
	0100070	Mythimna pallens (Linnaeus, 1758)	Feldgrasflur-Weißadereule	h	*	*	*	*							9		9
	0100040	Mythimna pudorina (Denis & Schiffermüller, 1775)	Moorwiesen-Weißadereule	mh	*	*	*	*							1		1
	0101000	Noctua fimbriata (Schreber, 1759)	Gelbe Bandeule	mh	*	*	*	*							1		1
	0101050	Noctua interjecta Hübner, 1803	Kleine Bandeule	mh	*	*	*	*								1	1
	0100960	Noctua pronuba Linnaeus, 1758	Hausmutter	sh	*	*	*	*			2			2	9	13	
	0100860	Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761)	Violettbraune Erdeule	h	*	*	*	*	1					8		9	
	0097800	Oligia strigilis (Linnaeus, 1758)	Weißfleck-Halmeulchen	h	*	*	*	*						1	3	4	
	0100380	Orthosia gothica (Linnaeus, 1758)	Grauschwarze Frühlingseule	h	*	*	*	*						1		1	
-	0103680	Panthea coenobita (Esper, 1785)	Hochwald-Fichteneule, Klosterfrau	mh	1	*	*	*							1		1
x	0094330	Paradrina clavipalpis (Scopoli, 1763)	Vierpunkt-Seidenglanzeule	s	V	3	3	*							1		1
x	0090540	Plusia putnami (Grote, 1873)	Sumpfreitgras-Silbereule	s	*	3	3	*			1						1
	0091140	Protodeltote pygarga (Hufnagel, 1766)	Waldrasen-Grasmotteneulchen	h	*	*	*	*							9		9
	0090080	Rivula sericealis (Scopoli, 1763)	Seideneulchen	h	*	*	*	*							17	5	22
	0094830	Rusina ferruginea (Esper, 1785)	Dunkle Gundermanneule	h	*	*	*	*							1		1
x	0095620	Tiliacea (Xanthia) citrigo (Linnaeus, 1758)	Linden-Gelbeule	s	1	V	3	*								1	1
	0095010	Trachea atriplicis (Linnaeus, 1758)	Meldeneule	mh	*	*	*	*							1		1
x	0091690	Trisateles emortualis (Denis & Schiffermüller, 1775)	Eichenlaubeule	mh	1	*	V	*							2		2

x	Tax.-Nr.	Art	Häuf	RL	RL	RL	RL	Art	Leucht-Standorte						Σ		
				SH	HH	SH	NI		D	Sch	L1	L2	L3	L4	P1	P2	P3
	0101990	Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)	sh	*	*	*	*									5	5
	0102010	Xestia triangulum (Hufnagel, 1766)	h	*	*	*	*								6		6
	0102120	Xestia xanthographa (Denis & Schiffermüller, 1775)	h	*	*	*	*					2				8	10
	0088580	Zanclognatha tarsipennalis Treitschke, 1835	mh	*	*	*	*								3		3
		<b><u>Nolidae (Kahneulchen)</u></b>															
x	0104560	Earias clorana (Linnaeus, 1761)	mh	*	*	V	*								1		1
		<b><u>Notodontidae (Zackenspinner)</u></b>															
	0087540	Peridea anceps (Goeze, 1781)	mh	*	*	*	*		1					1		2	4
	0087500	Phalera bucephala (Linnaeus, 1758)	h	*	*	*	*		1						2		3
	0087270	Pheosia tremula (Clerck, 1759)	mh	*	*	*	*									1	1
	0087320	Pterostoma palpina (Clerck, 1759)	mh	*	*	*	*								3		3
		<b><u>Pyralidae (Zünsler)</u></b>															
	0055690	Aphomia sociella (Linnaeus, 1758)		nv	nv	nv	*		1						1		2
	0066580	Eurrhyncha hortulata (Linnaeus, 1758)		nv	nv	nv	*									1	1
	0065000	Evergestis limbata (Linnaeus, 1767)		nv	nv	nv	*									2	2
	0064250	Parapoinx stratiotata (Linnaeus, 1758)		nv	nv	nv	*									3	3
	0066310	Phlyctaenia coronata (Hufnagel, 1767)		nv	nv	nv	*				1					2	3
	0066670	Pleuroptya ruralis (Scopoli, 1763)		nv	nv	nv	*										1
		<b><u>Sphingidae (Schwärmer)</u></b>															
	0068620	Deilephila elpenor (Linnaeus, 1758)	mh	*	*	*	*									2	2
	0068340	Hyloicus pinastri (Linnaeus, 1758)	h	*	*	*	*									2	2
	0068240	Laothoe populi (Linnaeus, 1758)	h	*	*	*	*									2	2
	0068220	Smerinthus ocellata (Linnaeus, 1758)	h	*	*	*	*									1	1
		<b><u>Tortricidae (Wickler)</u></b>															
	0042680	Agapeta hamana (Linnaeus, 1758)		nv	nv	nv	nv										7
	0050680	Ancylis unculana (Haworth, 1811)		nv	nv	nv	nv								1		1
	0047010	Apotomis betuletana (Haworth, 1811)		nv	nv	nv	nv										1
	0047000	Apotomis turbidana (Hübner, 1825)		nv	nv	nv	nv									1	1

x	Tax.-Nr.	Art	Wickler-Status	Häuf					Art	Leucht-Standorte							Σ	
				SH	HH	SH	NI	D		Sch	L1	L2	L3	L4	P1	P2		P3
	0045570	Archips podana (Scopoli, 1763)	Wickler-Art													3	2	5
	0045770	Pandemis cinnamomeana (Treitschke, 1830)	Wickler-Art													1	1	2
	0045800	Pandemis heparana (Denis & Schiffermüller, 1775)	Wickler-Art														1	1
		<b>Summe</b>									10	6	10	11	42	340	92	511
		<b>Artenzahl</b>									10	1	9	8	23	103	42	143

## 4.2. Tagfalter bzw. Ergebnisse der Gebietsbegehungen

Die anhand von Sichtbeobachtungen und gezielter Suche im Rahmen der Kartierungsgänge erfassten Schmetterlingsarten (überwiegend Tagfalter) werden in der Tabelle 2 aufgeführt. Einzelne externe Daten aus dem Jahr 2017 werden mit dargestellt.

**Tabelle 2: Ergebnisse der Sichtbeobachtungen und Suche nach Entwicklungsstadien (Tagfalter u.a.)**

Darstellung in alphabetischer Reihenfolge der wissenschaftlichen Namen innerhalb der Gruppen (x = wertgebende Arten, x\* = externe Beobachtung),

HäuSH = Häufigkeitsangabe für Schleswig-Holstein (nach KOLLIGS 2009): sh = sehr häufig, h = häufig, mh = mäßig häufig, s = selten, ss = sehr selten, es = extrem selten

RL = aktuelle Rote Liste-Angaben für Hamburg (RL HH, STÜBINGER 1989, RÖBBELEN 2007), Schleswig-Holstein (RL SH, KOLLIGS 2009), Niedersachsen (RL NI, LOBENSTEIN 2004) und für Deutschland (RL D, BfN 2011): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten bzw. geografische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär, V = Arten der Vorwarnliste; A = Adventivart, nb = in der betr. Roten Liste nicht bewertet, nv = Rote Liste-Bearbeitung für dieses Gebiet nicht verfügbar

ArtSch = Artenschutzstatus gemäß BNatSchG §7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 (b = besonders geschützte Art, s = streng geschützte Art, Anh. IV = im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnete Art)

Standorte: siehe Karte Tagfalter u.a. (n.l. = nicht lokalisiert zugeordnet, außerhalb der Standorte 1-9)

x	Art	Häu	RL	RL	RL	RL	Art	Standort									Σ	
		SH	HH	SH	NI	D		Sch	n.l.	2	3	4	6	7	8	9		Ind.
	<b><u>Erebidae (Bärenspinner)</u></b>																	
	Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758) Zimtbär	h	*	*	*	*							1					1
	<b><u>Hesperiidae (Dickkopffalter)</u></b>																	
	Ochlodes sylvanus (Esper, 1778) Rostfarbiger Dickkopffalter	h	*	*	*	*		2										2
x	Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808) Schwarzkolbiger Dickkopffalter	h	3	*	*	*		1										1
	<b><u>Lycaenidae (Bläulinge)</u></b>																	
	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758) Faulbaumbläuling	h	*	*	*	*						1						1
x	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761) Kleiner Feuerfalter	mh	*	*	*	*	b				1		1					2
x	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775) Gemeiner Bläuling	mh	V	*	*	*	b	2			3	1	2	1				9
	<b><u>Nymphalidae (Edelfalter)</u></b>																	
x*	Apatura iris (Linnaeus, 1758) Großer Schillerfalter	s	1	3	2	V	b	1										1
x	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758) Schornsteinfeger	h	V	*	*	*		8			1	4	1			2		16
x	Araschnia levana (Linnaeus, 1758) Landkärtchen	mh	3	*	*	*						51		1				52
x	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758) Kleines Wiesenvögelchen	h	3	*	*	*	b	2					1					3
	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758) Ochsenauge	h	*	*	*	*		3			3		2					8

x	Art	Häu	RL	RL	RL	RL	Art	Standort									Σ
		SH	HH	SH	NI	D		Sch	n.l.	2	3	4	6	7	8	9	
	<i>Nymphalis io</i> (Linnaeus, 1758) Tagpfauenauge	h	*	*	*	*		1									1
x	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758) Waldbrettspiel	h	3	*	*	*		4				1					5
	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758) Admiral	nb	A	*	M	*		3				1					4
	<b><u>Pieridae (Weißlinge)</u></b>																
	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758) Aurorafalter	mh	*	*	*	*			3	1					2		6
	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758) Zitronenfalter	mh	*	*	*	*		2	1			1					4
	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758) Großer Kohlweißling	h	*	*	*	*		1		1			1				3
	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758) Rapsweißling	h	*	*	*	*		7	3	1		1	3	3			18
	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758) Kleiner Kohlweißling	h	*	*	*	*		2		1		1	1		1		6
	<b><u>Sphingidae (Schwärmer)</u></b>																
	<i>Deilephila elpenor</i> (Linnaeus, 1758) Mittlerer Weinschwärmer	mh	*	*	*	*		1			1		5		1		8
x	<i>Proserpinus proserpina</i> (Pallas, 1772) Nachtkerzenschwärmer	ss	0	A	2	*	s / Anh.IV						2				2
	Ind.-Summe							40	7	4	9	63	19	7	4		153
	Artenzahl							15	3	4	5	10	10	4	3		21

Eine Beobachtung des in Hamburg sehr seltenen Großen Schillerfalters im Gebiet im Jahr der aktuellen Kartierung wird in die Bestandsdarstellung einbezogen (Mitteilung S. Wischhoff). Damit wurden im Jahr 2017 insgesamt 18 Tagfalterarten im Rissener Kiesgrubengelände nachgewiesen. Hinzu kommt ein anhand von Sichtbeobachtungen erfasster Bärenspinner (Zimtbär, zu den Nachtfaltern gehörend, auch durch Lichtfang festgestellt) sowie der Nachweis zweier Schwärmerarten (Mittlerer Weinschwärmer, Nachtkerzenschwärmer) und eines Edelfalters (Landkärtchen) anhand der an den Wirtspflanzen gefundenen Entwicklungsstadien. Auch der Mittlere Weinschwärmer wurde sowohl durch Lichtfang als auch durch Larvenfunde festgestellt.

Im Jahr 2010 (vor der Freilegung von Böschungsstandorten) wurden acht Tagfalterarten in der Rissener Kiesgrube festgestellt (RÖBBELEN 2015), hierunter befanden sich auch zwei aktuell nicht nachgewiesene Arten (Braunkolbiger Dickkopffalter, *Thymelicus sylvestris*, RL HH 3, sowie C-Falter, *Nymphalis c-album*).

Die erfassten Individuenzahlen der beobachteten Falter sind vergleichsweise gering. Eine Aufwertung des Gebiets und Verbesserung des Reproduktionserfolgs vieler Schmetterlingsarten durch Anpassung der Pflegemaßnahmen erscheint sehr erfolgversprechend.

Die gefundenen Entwicklungsstadien befinden sich häufig an Saumstandorten, die einem erhöhten Mahdrisiko ausgesetzt waren (Landkärtchen am Wegrand bei Maßnahmenfläche 6, siehe Abbildung 4, Abbildung 5; Mittlerer Weinschwärmer am Gehölzsaum-Wegrand zum

Treppenaufstieg südlich der Teiche, Nachtkerzenschwärmer und Mittlerer Weinschwärmer auf Maßnahmenflächen mit Pflegemahd).



Abbildung 4: Fraßgemeinschaft („Raupennest“) von Larven des Landkärtchens (*Araschnia levana*) an Brennessel (*Urtica dioica*) an einem Wegrand-Standort (siehe folgende Abbildung)



Abbildung 5: Hangweg am Standort 6 (nahe Maßnahmenfläche); Fundort eines Raupennests des Landkärtchens (später gemäht)



Abbildung 6: Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) beim Saugen von Nektar an Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*); die Raupen entwickeln sich an Faulbaum



Abbildung 7: Eine der zwei auf der Maßnahmenfläche „Standort 7“ nachgewiesenen Larven des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*, FFH-Richtlinie Anh. IV, streng geschützte Art)

### 4.3. Nachtkerzenschwärmer

Der Nachtkerzenschwärmer konnte nur durch die gezielte Suche nach Fraßspuren und Raupen im Gebiet gefunden werden. Nachdem zunächst an mehreren Standorten nur Larven des Mittleren Weinschwärmers zu finden waren, gelang schließlich auch der Nachweis von Nachtkerzenschwärmern. Zwei Raupen wurden auf der 2011/2012 eingerichteten Maßnahmenfläche „Standort 7“ an Rauhaarigem Weidenröschen gefunden (siehe Abbildung 7). Erstmals in Hamburg konnte hiermit die erfolgreiche Besiedlung eines speziell für diese Art angelegten Ersatzlebensraums dokumentiert werden (CEF-Maßnahme, siehe HAACK 2011, KURZ 2011, KURZ & HAACK 2011).

Die im Gebiet erfassten für Nachtkerzenschwärmer geeigneten Wirtspflanzenbestände (Nachtkerzen, *Oenothera biennis* agg. und Weidenröschen, *Epilobium* spp.) werden in der folgenden Tabelle 3 sowie in der Karte Nachfalter dargestellt.

**Tabelle 3: Wirtspflanzen-Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) im Untersuchungsgebiet Rissener Kiesgrube**

Lage der Standorte bzw. Fundorte siehe Karte Nachfalter

Anzahl = ausgezählte, z.T. abgeschätzte Höchstzahl pro Standort, halbquant. = Häufigkeitsklasse (s. Karte)

Art		Anzahl	halb-quant.	Anmerkung
<b><u>Standort 3</u></b>				
Oenothera biennis agg.	Artengr. Gewöhnliche Nachtkerze	62	50-100	ungemäht
<b><u>Standort 4:</u></b>				
Epilobium hirsutum	Zottiges Weidenröschen	53	50-100	ca. 53 Epilobium hirsutum (Reste nach Mahd)
Oenothera biennis agg.	Artengr. Gewöhnliche Nachtkerze	172	100-250	ca. 172 Oenothera biennis agg +/-beschädigt nach Mahd
<b><u>Standort 7:</u></b>				
Epilobium hirsutum	Zottiges Weidenröschen	100	50-100	Epilobium hirsutum 5m <sup>2</sup> , zunächst ungemäht
Oenothera biennis agg.	Artengr. Gewöhnliche Nachtkerze	450	251-500	ca. 450 Pflanzen, zunächst ungemäht
<b><u>Standort 9:</u></b>				
Epilobium hirsutum	Zottiges Weidenröschen	120	101-250	ungemäht
<b><u>weitere Fundorte:</u></b>				
Oenothera biennis agg.	Artengr. Gewöhnliche Nachtkerze	14	6-20	südlich Weg bei Standort 4
Oenothera biennis agg.	Artengr. Gewöhnliche Nachtkerze	1	1	Gebüschlichtung
Epilobium roseum cf.	Rosarotes Weidenröschen	3	2-5	Wegrand/ Gehölzsaum südlich der Teiche
Epilobium angustifolium	Schmalblättriges Weidenröschen	140	101-250	N Treppe im Hang
Oenothera biennis agg.	Artengr. Gewöhnliche Nachtkerze	11	6-20	Hangfuß, halbschattig





Abbildung 8: Ungemähter Standort 9 mit Bestand von Rauhaarigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*)



Abbildung 9: Larve des Mittleren Weinschwärmers (*Deilephila elpenor*) auf Weidenröschen am Standort 9 (siehe vorige Abbildung)



**Abbildung 10:** Die Maßnahmenflächen (hier Standort 4) wurden teilweise gezielt gemäht, um offene Habitatbedingungen zu erhalten; die Wirtspflanzen des Nachtkerzenschwärmers konnten hierbei verschiedentlich nicht von der Mahd ausgenommen werden, zugleich ist die starke Vergrasung der Maßnahmenfläche erkennbar

#### **4.4. Gefährdete und wertgebende Artvorkommen**

Aus den insgesamt 162 im Jahr 2017 im Gebiet nachgewiesenen Schmetterlingsarten wird in der Tabelle 4 eine Auswahl seltener und in den Roten Listen verzeichneter Arten im Hinblick auf ihre Gefährdung und die Wirtspflanzenbindung ihrer Raupen kommentiert. Arten die nur für Hamburg nach der aktualisierungsbedürftigen Roten Liste von 1989 als Rote Liste-Arten oder Arten der Vorwarnliste aufgeführt sind, werden nicht als wertgebende Arten eingestuft. Als aktuelle Rote Liste-Arten bzw. Arten der Vorwarnliste werden die in der Roten Liste von 1989 aufgeführten Arten nicht berücksichtigt.

Insgesamt konnten 39 wertgebende Arten für das Untersuchungsgebiet ermittelt werden, und es konnten 24 Rote Liste-Arten der Gefährdungskategorien 0, 1, 2, 3, G und R der Roten Listen für Hamburg (nur RÖBBELEN 2007), Schleswig-Holstein (KOLLIGS 2009), Niedersachsen (LOBENSTEIN 2004) oder für Deutschland (BfN 2011) nachgewiesen werden. Darüber hinaus wurden neun Arten der Vorwarnlisten festgestellt (in der Zusammenschau der genannten Roten Listen nur in der Kategorie V aufgeführt)

Die Gefährdungsangaben der Roten Liste für Hamburg von 1989 sind aufgrund geänderter Bewertungskriterien und der zwischenzeitlichen faunistischen Veränderungen (Kenntnisstand, Häufigkeit, Verbreitung) nicht unmittelbar vergleichbar. So stehen vier Arten der Kategorie RL HH 0 und 10 Arten der Kategorie RL HH 1 nach STÜBINGER (1989) nur zwei Arten bzw. eine Art gegenüber, die in der Kategorie 1 in Niedersachsen bzw. Schleswig-Holstein aufgeführt sind.



Abbildung 11: Die Kantige Laubschnecke (*Hygromia cinctella*), eine Art mit mediterran-westeuropäischem Verbreitungstyp, zeigt gegenwärtig in Deutschland eine Ausbreitungstendenz nach Norden; in der Rissener Kiesgrube konnte sich bereits eine größere Population entwickeln, die Art wurde im Rahmen der Untersuchung erstmals in Hamburg festgestellt.



Abbildung 12: Nachtkerzenpflanze (*Oenothera biennis* agg.) auf gemähter Maßnahmenfläche

**Tabelle 4: Kommentierung der wertgebenden Arten und der in den Roten Listen verzeichneten Arten**

Darstellung in alphabetischer Reihenfolge der wissenschaftlichen Namen innerhalb der Gruppen (x = wertgebende Arten, x\* = externe Beobachtung, – = nicht als wertgebende Art eingestuft),

HäufSH = Häufigkeitsangabe für Schleswig-Holstein (nach KOLLIGS 2009): sh = sehr häufig, h = häufig, mh = mäßig häufig, s = selten, ss = sehr selten, es = extrem selten

RL = aktuelle Rote Liste-Angaben für Hamburg (RL HH, STÜBINGER 1989, bei Tagfaltern RÖBBELEN 2007), Schleswig-Holstein (RL SH, KOLLIGS 2009), Niedersachsen (RL NI, LOBENSTEIN 2004) und für Deutschland (RL D, BfN 2011): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten bzw. geografische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär, V = Arten der Vorwarnliste; A = Adventivart, nb = in der betr. Roten Liste nicht bewertet, nv = Rote Liste-Bearbeitung für dieses Gebiet nicht verfügbar

ArtSch = Artenschutzstatus gemäß BNatSchG §7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 (b = besonders geschützte Art, s = streng geschützte Art, Anh. IV = im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnete Art)

Leucht-Standorte: L1, L2 und L3 = Automatik-Lichtfallen-Standorte, P1, P2 und P3 = Präsenz-Lichtfang-Standorte mit jeweils nachgewiesenen Arten und Individuenzahlen (siehe Karte Nachfalter),

Standorte :1-9: siehe Karte Tagfalter u.a. (nl = nicht lokalisiert zugeordnet, außerhalb der Standorte 1-9)

x	Art	Häuf	RL	RL	RL	RL	Art	Leucht-Standorte					∑	Anmerkung	
		SH	HH	SH	NI	D	Sch	L1	L3	L4	P1	P2	P3		Ind.
<b><u>Nachfalter (Nachweis durch Lichtfang):</u></b>															
<b><u>Drepanidae (Eulenspinner und Sichelflügler)</u></b>															
x	Tetheella fluctuosa (Hübner, 1803) Weißstreifen-Wollrückenspinner	s	*	*	*	*							8	8	in Schleswig-Holstein selten, Entwicklung an Birken
<b><u>Geometridae (Spannerfalter)</u></b>															
x	Angerona prunaria (Linnaeus, 1758) Großer Schlehenspanner	mh	1	*	3	*							2	2	in Niedersachsen gefährdet, (RL 1-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an unterschiedl. Laubgehölzen, darunter auch Schlehe
x	Asthena albulata (Hufnagel, 1767) Weißer Waldspanner	ss	0	3	3	*							1	1	in Schleswig-Holstein und Niedersachsen gefährdet, in SH sehr selten (RL 0-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an Laubbäumen, besonders Rotbuche, Hainbuche, Eiche, Linde Birke, Hasel
x	Calospilos sylvata (Scopoli, 1763) Traubenkirschenspanner, Ulmen-Harlekin	s	1	*	3	*		1						1	in Niedersachsen gefährdet, (RL 1-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig), in SH selten; Entwicklung v.a. an Ulmen und Traubenkirschen
x	Chloroclysta siterata (Hufnagel, 1767) Olivgrüner Linden-Blattspanner	mh	0	A	2	*							1	1	in Niedersachsen stark gefährdet, in SH als mäßighäufige Adventivart eingestuft (RL 0-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an einer Vielzahl von Laubbäumen und -sträuchern
x	Comibaena bajularia (Denis & Schiffermüller, 1775) Grüner Eichenwaldspanner	mh	1	*	V	*							6	6	in Niedersachsen auf der Vorwarnliste, zurückgehend, (RL 1-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig), in SH mäßig häufig;

x	Art	Häuf	RL	RL	RL	RL	Art	Leucht-Standorte						∑	Anmerkung	
		SH	HH	SH	NI	D	Sch	L1	L3	L4	P1	P2	P3	Ind.		
																Entwicklung an Eichen
x	Eupithecia intricata (Zetterstedt, 1839) Großer Wacholder-Blütenspanner	ss	2	3	V	*						1			1	in Schleswig-Holstein gefährdet und sehr selten, in Nds. auf der Vorwarnliste (RL 2-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an Wacholder (stets auf Wacholder angewiesen); nächste bekannte Wacholder-Standorte auf dem Golfplatz Falkenstein
x	Eupithecia virgaureata Doubleday, 1861 Rötlicher Goldruten-Blütenspanner	mh	2	*	3	*						1			1	in Niedersachsen gefährdet, in SH als mäßig häufig und ungefährdet eingestuft (RL 2-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung im Frühjahr an verschiedene Gehölzen (z.B. Weißdorn), im Sommer an Goldruten, Kreuzkraut u. vielen anderen Blütenpflanzen
x	Idaea seriata (Schrank, 1802) Graubestäubter Kleinspanner	s	*	*	*	*							11		11	in Schleswig-Holstein selten, jedoch in Hamburg, SH und Nds. nicht als gefährdet eingestuft; Entwicklung an trockenen Pflanzenabfällen
x	Pterapherapteryx sexalata (Retzius, 1783) Gebänderter Lappenspanner	s	*	*	V	*							1		1	in Niedersachsen auf der Vorwarnliste, in SH als selten eingestuft; Entwicklung an verschiedenen Pappel- und Weidenarten
x	Rheumaptera undulata (Linnaeus, 1758) Wellenspanner	s	2	*	V	*							1		1	in Niedersachsen auf der Vorwarnliste, in SH als selten aber ungefährdet eingestuft, RL 2-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig; Entwicklung an Weiden, Heidelbeeren und anderen Laubgehölzen und Sträuchern
<b><i>nicht als wertgebend eingestuft:</i></b>																
-	Colostygia pectinataria (Knoch, 1781) Braungrüner Waldwiesen-Blattspanner	h	1	*	*	*							3		3	RL 1-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig, in SH ungefährdet und als häufig eingestuft; Entwicklung an verschiedenen Kleinstauden, krautigen Pflanzen u. Laubgebüsch, vor allem an Labkrautarten (nicht als wertgebende Art berücksichtigt)
-	Hemithea aestivaria (Hübner, 1789) Schlehen-Grünspanner	mh	V	*	*	*							4		4	RL V-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig, in SH und Nds. ungefährdet, in SH als mäßig häufig eingestuft; Entwicklung an Eiche, seltener an anderen Laubbäumen, häufig an verschiedenen Sträuchern u. Büschen wie Rose,

x	Art	Häuf	RL	RL	RL	RL	Art	Leucht-Standorte					Σ	Anmerkung		
		SH	HH	SH	NI	D	Sch	L1	L3	L4	P1	P2	P3		Ind.	
																Waldrebe, Heckenkirsche, Geißblatt, Schlehe, Roter Hartriegel, Kreuzdom, Schneeball u.a. (nicht als wertgebende Art berücksichtigt)
-	Hydrelia flammeolaria (Hufnagel, 1767) Gelbgewellter Erlenspanner	mh	V	*	*	*							1		1	RL V-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig, in SH und Nds. ungefährdet, in SH als mäßig häufig eingestuft; Entwicklung an Erle, Ahorn, Weide, Birke u.a. Laubbäumen (nicht als wertgebende Art berücksichtigt)
-	Lobophora halterata (Hufnagel, 1767) Grauer Lappenspanner	mh	V	*	*	*						1			1	RL V-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig, in SH und Nds. ungefährdet, in SH als mäßig häufig eingestuft; Entwicklung bevorzugt an Espe, daneben an weiteren pappelarten, an Weiden und anderen Laubhölzern (nicht als wertgebende Art berücksichtigt)
-	Plagodis dolabraria (Linnaeus, 1767) Eichen-Strichelspanner	mh	2	*	*	*							1		1	RL 2-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig, in SH und Nds. ungefährdet, in SH als mäßig häufig eingestuft; Entwicklung an verschiedenen Laubbäumen und -sträuchern, gerne an Eichen (nicht als wertgebende Art berücksichtigt)
-	Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus, 1758) Braunband-Striemenspanner	mh	3	*	*	*							1		1	RL 3-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig, in SH und Nds. ungefährdet, in SH als mäßig häufig eingestuft; Entwicklung an Wicken, Platterbsen, Ginster (nicht als wertgebende Art berücksichtigt)
	Eupithecia abbreviata Stephens, 1831 Eichen-Blütenspanner	mh	2	*	*	*							1		1	RL 2-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig, in SH und Nds. ungefährdet, in SH als mäßig häufig eingestuft; Entwicklung an Eiche (nicht als wertgebende Art berücksichtigt)
<b><u>Erebidae (Arctiinae, Lymantriinae, Bärenspinner, Schadspinner)</u></b>																
x	Arctia caja (Linnaeus, 1758) Brauner Bär	mh	*	*	*	V	b							1	1	besonders geschützte Art, bundesweit deutlich zurückgehend (RLD V), Entwicklung an Kräutern, Stauden, Laubgehölzen
x	Eilema griseola (Hübner, 1803) Bleigraues Flechtenbärchen	mh	3	*	3	*							2		2	in Niedersachsen gefährdet, in SH als mäßig häufig und ungefährdet eingestuft, RL 3-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig; Entwicklung an Rindenflechten von Laubbäumen

x	Art	Häuf	RL	RL	RL	RL	Art	Leucht-Standorte					∑	Anmerkung	
		SH	HH	SH	NI	D	Sch	L1	L3	L4	P1	P2	P3		Ind.
x	Eilema sororcula (Hufnagel, 1766) Dottergelbes Flechtenbärchen	h	1	*	V	*		1				1		2	in Nds. auf der Vorwarnliste, in SH als häufig und ungefährdet eingestuft, RL 1-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig; Entwicklung an baum- oder steinbewohnenden Flechten, gern auf felsigem Untergrund
x	Lithosia quadra (Linnaeus, 1758) Vierpunkt-Flechtenbärchen	es	1	1	1	3						4		4	in Hamburg, SH und Nds. als vom Aussterben bedroht eingestuft (in SH extrem selten), bundesweit gefährdete Art; Entwicklung an Rindenflechten an Laub- und Nadelbäumen
x	Lymantria dispar (Linnaeus, 1758) Schwammspinner	ss	1	A	3	*						1		1	in Niedersachsen gefährdet, in SH als sehr seltene Adventivart eingestuft, RL 1-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig; Entwicklung gewöhnlich an Eichen, Hain- und Rotbuchen und Obstbäumen, bei Massenvermehrung auch an anderen Gehölzen u. krautigen Pflanzen
<b><u>nicht als wertgebend eingestuft:</u></b>															
-	Eilema lurideola (Zincken, 1817) Grauleib-Flechtenbärchen	h	2	*	*	*						3		3	RL 2-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig, in SH und Nds. ungefährdet, in SH als häufig eingestuft; Entwicklung an Rindenflechten von Laubbäumen, an Felsflechten auf Steinen, an Grünalgen und Moosen (nicht als wertgebende Art berücksichtigt)
<b><u>Noctuidae s.l. (Eulenfalter)</u></b>															
x	Acronicta alni (Linnaeus, 1767) Erleneule	s	3	*	3						1			1	in Niedersachsen gefährdet, in SH als selten aber ungefährdet eingestuft (RL 3-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an Erle, Birke, auch an fast allen anderen Laubhölzern u. Sträuchern
x	Amphipoea oculea (Linnaeus, 1761) Braunrote Stengeleule	s	3	*	3	*			1			1		2	in Niedersachsen gefährdet, in SH als selten aber ungefährdet eingestuft (RL 3-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an Gräsern (Feuchtgebietsstandorte)
x	Amphipyra berbera Rungs, 1949 Svenssons Pyramideneule	ss	3	*	V	*							3	3	in Nds. auf der Vorwarnliste, in SH als sehr selten aber ungefährdet eingestuft, RL 3-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig; Entwicklung an verschiedenen Laubbäumen und -sträuchern

x	Art	Häuf	RL	RL	RL	RL	Art	Leucht-Standorte						Σ	Anmerkung	
		SH	HH	SH	NI	D	Sch	L1	L3	L4	P1	P2	P3	Ind.		
x	Apamea ophiogramma (Esper, 1794) Röhricht-Graseule	mh	*	*	V	*							3		3	in Nds. auf der Vorwarnliste, in SH als mäßig häufig und ungefährdet eingestuft; Entw. an Rohrglanzgras, seltener an anderen Feuchtgebiets-Gräsern
x	Archanara neurica (Hübner, 1808) Glanzgras-Schilfeule	s	1	*	1	*							1		1	in Niedersachsen vom Aussterben bedroht, in SH als selten aber ungefährdet eingestuft (RL 1-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig), nur sehr lokal vorkommend; Entwicklung in Schilf und Rohrglanzgras (Feuchtgebietsart)
x	Catocala sponsa (Linnaeus, 1767) Eichenkarmin, Großer Eichenkarmin	s	0	3	2	*	b							1	1	besonders geschützte Art; in Niedersachsen stark gefährdet, in SH als gefährdet und selten eingestuft (RL 0-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an Eichen
x	Dryobotodes eremita (Fabricius, 1775) Grüngraue Eicheneule	s	V	V	3	*								1	1	in Niedersachsen gefährdet, in Hamburg und SH auf der Vorwarnliste, in SH als selten eingestuft (RL-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an Eichen
x	Hoplodrina ambigua (Denis & Schiffermüller, 1775) Kleine Seidenglanzeule	h	*	*	2	*							1		1	in Niedersachsen stark gefährdet, in Hamburg und SH ungefährdet, in SH als häufig eingestuft (RL-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an verschiedenen krautigen Pflanzen
x	Macrochilo cribrumalis (Hübner, 1793) Sumpfg gras-Zünlereule	s	2	3	3	*							2		2	in Schleswig-Holstein und Nds. gefährdet, in SH als selten eingestuft (RL 2-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an Sauergräsern und Süßgräsern (Cyperaceae, Poaceae), Feuchtgebietsart
x	Paradrina clavipalpis (Scopoli, 1763) Vierpunkt-Seidenglanzeule	s	V	3	3	*							1		1	in Schleswig-Holstein und Nds. gefährdet, in SH als selten eingestuft (RL V-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an vertrocknenden Blättern von krautigen Pflanzen und Gräsern (Heu)
x	Plusia putnami (Grote, 1873) Sumpfreitgras-Silbereule	s	*	3	3	*				1					1	in Schleswig-Holstein und Nds. gefährdet, in SH als selten eingestuft (Einstufung als ungefährdet für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an Sumpfreitgras, vielleicht auch an anderen Gräsern, Feuchtgebietsart
x	Tiliacea (Xanthia) citrigo	s	1	V	3	*								1	1	in Niedersachsen gefährdet, in SH auf der



x	Art	Häuf	RL	RL	RL	RL	Art	Leucht-Standorte						∑	Anmerkung	
		SH	HH	SH	NI	D	Sch	L1	L3	L4	P1	P2	P3	Ind.		
	(Linnaeus, 1758) Linden-Gelbeule															Vorwarnliste und als selten eingestuft, (RL 1-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an Linden
x	Trisateles emortualis (Denis & Schiffermüller, 1775) Eichenlaubeule	mh	1	*	V	*							2		2	in Niedersachsen auf der Vorwarnliste, in SH als mäßig häufig und ungefährdet eingestuft (RL 1-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig); Entwicklung an toten Blättern in der Laubstreu, auch an niedrigen Bäumen, besonders von Eichen
<b><i>nicht als wertgebend eingestuft:</i></b>																
-	Anaplectoides prasina (Denis & Schiffermüller, 1775) Große Grüne Kräutereule	mh	2	*	*	*							1		1	RL 2-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig, in SH und Nds. ungefährdet, in SH als mäßig häufig eingestuft; Entwicklung an einer Vielzahl von Pflanzen der Krautschicht, Stauden, Sträuchern und jungen Laubbäumen (nicht als wertgebende Art berücksichtigt)
-	Herminia grisealis (Denis & Schiffermüller, 1775) Schlehen-Zünlereule	mh	2	*	*	*							1		1	RL 2-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig, in SH und Nds. ungefährdet, in SH als mäßig häufig eingestuft; Entwicklung an toten Blättern in der Laubstreu (nicht als wertgebende Art berücksichtigt)
-	Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782) Brombeer-Zünlereule	mh	V	*	*	*			2				1		3	RL V-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig, in SH und Nds. ungefährdet, in SH als mäßig häufig eingestuft; Entwicklung an toten Blättern in der Laubstreu (nicht als wertgebende Art berücksichtigt)
-	Panthea coenobita (Esper, 1785) Hochwald-Fichteneule, Klosterfrau	mh	1	*	*	*							1		1	RL 1-Einstufung für Hamburg aktualisierungsbedürftig, in SH und Nds. ungefährdet, in SH als mäßig häufig eingestuft; Entwicklung an Fichte, Tanne, gelegentlich auch an Kiefer, Lärche und anderen Nadelbäumen (nicht als wertgebende Art berücksichtigt)
<b><i>Nolidae (Kahneulchen)</i></b>																
x	Earias clorana (Linnaeus, 1761) Weiden-Grüneulchen	mh	*	*	V	*							1		1	

x	Art	Häu	RL	RL	RL	RL	Art							Σ	Anmerkung	
		SH	HH	SH	NI	D	Sch	nl	4	6	7	8	9	Ind.		
<b><u>Tagfalterkartierung und Suche nach Entwicklungsstadien:</u></b>																
<b><u>Hesperiidae (Dickkopffalter)</u></b>																
x	Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808) Schwarzkolbiger Dickkopffalter	h	3	*	*	*		1							1	in Hamburg gefährdet, Entwicklung an Gräsern (mahdempfindlich)
<b><u>Lycaenidae (Bläulinge)</u></b>																
x	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761) Kleiner Feuerfalter	mh	*	*	*	*	b		1		1				2	besonders geschützt; Entwicklung an Ampfer-Arten, mesophile Standorte
x	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775) Gemeiner Bläuling	mh	V	*	*	*	b	2	3	1	2	1			9	besonders geschützt; zurückgehend; Entwicklung an Schmetterlingsblütler-Arten, mesophile Standorte
<b><u>Nymphalidae (Edelfalter)</u></b>																
x*	Apatura iris (Linnaeus, 1758) Großer Schillerfalter	s	1	3	2	V	b	1							1	externe Beobachtung 2017; besonders geschützt, in Hamburg vom Aussterben bedroht (2007), in SH selten, jedoch neue Fundorte; Entwicklung an Weiden-Arten (Saumstandorte)
x	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758) Schornsteinfeger	h	V	*	*	*		8	1	4	1			2	16	in Hamburg zurückgehend, Entwicklung an Gräsern, mesophil (mahdempfindlich)
x	Araschnia levana (Linnaeus, 1758) Landkärtchen	mh	3	*	*	*				51			1		52	in Hamburg gefährdet; Entwicklung an Brennnesseln
x	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758) Kleines Wiesenvögelchen	h	3	*	*	*	b	2			1				3	besonders geschützt, in Hamburg gefährdet (RÖBBELEN 2007), Entwicklung an Gräsern, mesophil, mahdempfindlich
x	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758) Waldbrettspiel	h	3	*	*	*		4		1					5	in Hamburg gefährdet (RÖBBELEN 2007), jedoch Zunahme von Funden; Entwicklung an Gräsern, Gehölzbindung
<b><u>Sphingidae (Schwärmer)</u></b>																
x	Proserpinus proserpina (Pallas, 1772) Nachtkerzenschwärmer	ss	0	A	2	*	s / Anh.IV						2		2	streng geschützte FFH-Art (Anh. IV), in Hamburg u. SH sehr selten (RL-Einstufung für Hamburg veraltet); wärmeliebend, Entwicklung an Nachtkerzen oder Weidenröschen, an trockenen Rohbodenstandorten oder in feuchten Saumbiotopen

#### 4.5. Begleitend erfasste sonstige Artnachweise

Einige ergänzende Beobachtungen interessanter Artvorkommen weiterer Tiergruppen werden in der folgenden Tabelle 5 zusammengestellt (siehe auch Abbildung 11 - Abbildung 14).

**Tabelle 5: Bewertungsrelevante Artvorkommen weiterer Tiergruppen (Gelegenheitsbeobachtungen)**

Darstellung in alphabetischer Reihenfolge der Gruppen (x = wertgebende Arten),

HäufSH = Häufigkeitsangabe für Schleswig-Holstein (nach GÜRLICH et al. 2011): sh = sehr häufig, h = häufig, mh = mäßig häufig, s = selten, ss = sehr selten, es = extrem selten

RL = aktuelle Rote Liste-Angaben für Schleswig-Holstein (GÜRLICH et al. 2011), Niedersachsen (RL NI, A&MANN et al. 2002, PODLOUCKY & FISCHER 2013) und für Deutschland (RL D, BINOT et al. 1998, BFN 2009, 2011): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten bzw. geografische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär, V = Arten der Vorwarnliste; A = Adventivart, nb = in der betr. Roten Liste nicht bewertet, nv = Rote Liste-Bearbeitung für dieses Gebiet nicht verfügbar

Standorte: siehe Karte Tagfalter u.a. (nl. = nicht lokalisiert zugeordnet, außerhalb der Standorte 1-9)

x	Art	Häuf	RL	RL	RL	RL	Art	Standort									Σ	
								SH	HH	SH	NI	D	Sch	nl.	2	3		4
	<b><u>Insekten, sonstige</u></b>																	
	<b><u>Myrmeleontidae</u></b>																	
x	Euroleon nostras cf. Geflecktflügelige Ameisenjungfer (Ameisenlöwe)		nv	nv	nv	V	b	8						3				11
	<b><u>Käfer</u></b>																	
	<b><u>Cicindelidae</u></b>																	
x	Cicindela campestris Feld-Sandlaufkäfer	mh	nv	V			b						5					5
	<b><u>Scarabaeidae</u></b>																	
x	Trichius zonatus Glattschieniger Pinselkäfer	ss	nv	3	nv		b	1										1
	<b><u>Kriechtiere</u></b>																	
	<b><u>Lacertidae</u></b>																	
x	Lacerta agilis Zauneidechse		1	2	3	V	s			3		1	2					6
	<b><u>Weichtiere</u></b>																	
	<b><u>Hygromiidae</u></b>																	
x	Hygromia cinctella Kantige Laubschnecke		ne	ne	ne	nb		5			3		9					17



Abbildung 13: Ameisenlöwen-Fangtrichter unter überhängendem Baumstubben (Maßnahmenfläche Standort 7, weitere an Abbruchkante im Hang südlich der Teiche 2 und 3); die Artzugehörigkeit war anhand der Fangtrichter nicht genau zu klären (*Euroleon nostras* cf.), es handelt sich aber um eine besonders geschützte, in Hamburg seltene und anspruchsvolle Art, die auf wärmebegünstigte, regengeschützte Standorte mit trocken-sandigen Bodenverhältnissen angewiesen ist; für Ameisenlöwen geeignete Strukturen sind im Grubengelände auf Grund zunehmender Gehölz- bzw. Vegetationsentwicklung sowie Beschattung nur noch punktuell vorhanden.



Abbildung 14: Larvenröhren des besonders geschützten Feld-Sandlaufkäfers (*Cicindela campestris*) am Heide-Standort 6 (Maßnahmenfläche)

## 5. Zusammenfassende Bewertung

### 5.1. Gebietsvergleich

Zur Charakterisierung und vergleichenden Bewertung des Untersuchungsgebiets wird in der folgenden Tabelle der aktuell erfasste Artenbestand der Schmetterlingsfauna des Rissener Kiesgrubengeländes den Ergebnissen einer intensiven Bearbeitung des Naturschutzgebiets Buttermoor durch H. Riefenstahl im Jahr 1988 gegenübergestellt, welches in etwa 5 km Entfernung westlich des Klövensteens randlich außerhalb der Hamburger Stadtgrenze liegt.

**Tabelle 6: Auswertung des erfassten Artenbestands – Rissener Kiesgrube und NSG Buttermoor im Gebietsvergleich**

	Rissener Kiesgrube	NSG Buttermoor
<b>Artenzahl gesamt</b>	162	499
<b>Microlepidoptera (Kleinschmetterlinge):</b>		
Artenzahl	14	185
Anzahl Familien	3	21
wertgebende Arten	0	5
<b>Macrolepidoptera (Großschmetterlinge):</b>	148	314
wertgebende Arten	39	120
Rote Liste-Arten (ohne veraltete Liste HH)	24	82
Artenzahl Vorwarnliste (ohne veraltete Liste HH)	9	35
RL 1-Arten (ohne veraltete Liste HH)	3	8
FFH-Arten (Anhang IV)	1	0

Anhand der Anzahl der nachgewiesenen Kleinschmetterlingsarten zeigen sich methodische Unterschiede in der Bearbeitungsintensität. Zum Gebietsvergleich sind daher vor allem die mit vergleichbarer Methodik untersuchten Großschmetterlinge geeignet.

Im Rissener Kiesgrubengelände wurde mit 148 Arten eine knapp halb so hohe Artenzahl der Großschmetterlinge wie im sehr naturnahen Vergleichsgebiets erfasst (47,1%). Die Anzahl wertgebender Arten und der Rote Liste-Arten ist im Buttermoor jeweils etwa dreimal höher als in der Rissener Kiesgrube. Bei den in den Roten Listen in Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) eingestufteten Arten ohne Berücksichtigung der aktualisierungsbedürftigen Roten Liste für Hamburg (Stübinger 1989) stehen drei Arten in der Rissener Kiesgrube acht RL 1-Arten im NSG Buttermoor gegenüber. Auffällig ist hierbei, dass keine der RL 1-Arten der Rissener Kiesgrube im Buttermoor nachgewiesen werden konnte. Eine streng geschützte FFH-Art konnte nur im Rissener Kiesgrubengelände nachgewiesen werden. Selten und stark gefährdete Arten mit Bindung an Heide-Biotope wie zum Beispiel Nachtpfauenaug ( *Saturnia pavonia*, RL HH V, RL SH 3, RL NI 3) oder Heide-Bürstenspinner (*Orgyia antiquoides*, RL HH 2, RL SH 1, RL NI 1, RL D 1) fehlen dagegen im Rissener Kiesgrubengelände, wo nur ein kleinflächiger Heidehang vorhanden ist.

Das ein relativ naturnahes Parkgelände im städtischen Umfeld im Vergleich mit einem großflächigen, historisch alten Moor- und Heidegebiet außerhalb der Stadt bemerkenswert hohe Ergebnisse im Hinblick auf Artenzahl, Bestand an wertgebenden Arten und Rote Liste-Arten aufweist zeigt, dass die Rissener Kiesgrube eine hohe Bedeutung als Lebensraum für eine artenreiche Schmetterlings- und Insektenfauna hat. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich bei weiterer bzw. intensiverer Untersuchung noch erheblich höhere Artenzahlen im Grubengelände nachweisen lassen.

## 5.2. Bedeutung des Rissener Kiesgrubengeländes

Besonders hervorzuheben sind folgende im Rissener Kiesgrubengebiet vorkommende Schmetterlingsarten:

- Vierpunkt-Flechtenbärchen (*Lithosia quadra*, RL HH 1, RL SH 1, RL NI 1, RL D 3),
- Glanzgras-Schilfeule (*Archanara neurica*, RL HH 1, RL NI 1)
- Großer Eichenkarmin (*Catocala sponsa*, RL HH 0, RL SH 3, RL NI 2, besonders geschützt)
- Großer Schillerfalter (*Apatura iris*, RL HH 1, RL SH 3, RL NI 2, RL D V, besonders geschützt)
- und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*, RL HH 0, RL SH A, RL NI 2, streng geschützt, FFH-Richtlinie Anh. IV)

Es handelt sich hierbei um seltene bzw. sehr seltene Arten mit sehr hoher Gefährdungskategorie. Besondere Relevanz hat die Sicherung und Erhaltung der ökologischen Funktionalität der Habitateignung der Maßnahmenflächen für den streng geschützten Nachtkerzenschwärmer. Für diese Art konnte in der Rissener Kiesgrube erstmals in Hamburg die erfolgreiche Reproduktion auf einer speziell angelegten, als artbezogener Ersatzlebensraum angelegten Maßnahmenfläche nachgewiesen werden (CEF-Maßnahme zum B-Plan Othmarschen 40). Diese Habitateignung muss dauerhaft gesichert werden.

Vor dem Hintergrund des sich zunehmend abzeichnenden Rückgangs der Artenvielfalt in der Normallandschaft und teilweise sogar in Schutzgebieten Mitteleuropas (vgl. HALLMANN et al. 2017) wird die hohe Bedeutung gezielter Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt naturnaher Gebiete auch im städtisch geprägten Umfeld erkennbar. Ein ökologisches Grünflächenmanagement ist somit eine herausfordernde Aufgabenstellung.

Der Nachtkerzenschwärmer als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist eine Leitart für eine ganze Lebensgemeinschaft (Arten der an wärmebegünstigte Rohboden- und Saumbiotope wie z.B. Reptilien, Blütenbesucher und sonstige wärmeliebende Insektenfauna, u.a.. Wildbienen und Wespen, Schmetterlinge, Ameisenjungfern). Mit den für den Nachtkerzenschwärmer durchgeführten Habitatmaßnahmen konnte zugleich ein herausragendes Vorkommen streng geschützter Zauneidechsen (ebenfalls im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet) im Gebiet entwickelt bzw. in seinem lokalen Vorkommen erhalten werden, das als eines der größten Vorkommen der Art nördlich der Elbe in Hamburg in diesem Gebiet bisher noch gar nicht bekannt war.

## 6. Hinweise zur Gebietsentwicklung

### 6.1. Wertgebende Biotopstrukturen, Entwicklungsziele

Für eine artenreiche Schmetterlingsfauna und speziell den Nachtkerzenschwärmer sind folgende Ziele im Hinblick auf Biotopstrukturen und Gebietsentwicklung von Bedeutung:

- Reiches und durchgängig vorhandenes Blütenangebot geeigneter Nektarpflanzen
- Artenreiche Vegetation magerer bzw. mesophiler Grünland- und Saumbiotope (Optimierung, aber mit Grünlanderhaltung)
- Gut ausgeprägte Wirtspflanzenbestände (Nachtkerzen, Weidenröschen) an wärmebegünstigten Standorten für den Nachtkerzenschwärmer
- Erhaltung und Ausweitung sandiger, wärmebegünstigter Rohbodenstandorte für den Nachtkerzenschwärmer (u.a.)
- ungestörte Entwicklungsbedingungen (Sicherung des Fortpflanzungserfolgs an sensiblen Standorten und in sensiblen Zeiträumen)

### 6.2. Beeinträchtigungen

Folgende Hinweise auf Beeinträchtigungen können genannt werden

- Zunehmender Gehölzbewuchs von Offenstandorten und zunehmende Vergrasung von Rohbodensubstraten (auch auf CEF-Maßnahmenflächen für den Nachtkerzenschwärmer)
- Mangel an geeigneten Verbundstrukturen innerhalb des Gebiets und in Verbindung zu benachbarten naturnahen Gebieten in der Umgebung
- Überwiegend geringe Individuenzahlen bei den meisten Schmetterlingsarten (Sichtbeobachtung und Lichtfang, Hinweis auf geringen Reproduktionserfolg)
- Geringer Anteil struktur- und blütenreicher Saumbiotope
- Mahd in der Vegetationsperiode mit großflächiger Auswirkung auf Blütenangebot und Larvenentwicklung bzw. Reproduktionserfolg
- Mahd in der Vegetationsperiode auf Maßnahmenflächen für den Nachtkerzenschwärmer
- Mahd ist zur Erhaltung von Offenstandorten und Zurückdrängung von Gehölzaufwuchs erforderlich, es sind jedoch Aufwertungsmöglichkeiten hinsichtlich der Mahd vorhanden



**Abbildung 15: Bisher großflächige Mahd extensiv gepflegten Grünlands mit geringem Anteil an Saumbiotopen - Aufwertungsmöglichkeit durch Anpassung der Pflegemahd**



**Abbildung 16: Mahd im Gehölz-Randbereich (Möglichkeit zur strukturellen Aufwertung und Förderung des Blütenangebots durch Entwicklung ungemähter bzw. nicht alljährlich gemähter Saumbiotope)**



### 6.3. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Durch das gemeinsame Vorkommen der streng geschützten Arten Zauneidechse und Nachtkerzenschwärmer artenschutzfachliche Anforderungen beider Arten bei der Planung und Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Folgende Maßnahmen können zur Erhaltung geeigneter Standortbedingungen als Lebensraum für den Nachtkerzenschwärmer und zur Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt der Schmetterlingsfauna vorgeschlagen werden:

#### Regeneration wertvoller Böschungs- und Hangbiotope/ Freilegung eines weiteren Rohboden-Böschungshangs mit sandigem Untergrund:

- Standortvorschlag im Süden des Grubengeländes mit hervorragender Eignung (s. HAACK & SCHMID-EGGER 2018, Abbildung 1)
- der vorgeschlagene Standort hat sandigen Untergrund und ist nach aktueller Einschätzung weniger anfällig für Vergrasung als dies auf humosem und bindigem Untergrund der Fall ist (geringerer Bedarf hinsichtlich Pflegemahd)
- der Standort hat günstige Standortbedingungen zur Entwicklung von Nachtkerzenbeständen
- Habitateignung und Aufwertungsmöglichkeit auch für Zauneidechsen zu erwarten

#### Regeneration von Rohbodensubstraten:

- Regeneration offener Substrate auf den Maßnahmenflächen: rotierendes Abplaggen von Teilflächen auf den von Gehölzaufwuchs freigelegten Maßnahmenflächen, Förderung von Magerrasenvegetation
- Abplaggen vergraster bzw. überwachsener Standorte (abschnittsweise in Teilbereichen): z.B. in bisherigen Maßnahmenflächen, auf zu regenerierenden Böschungshängen, auf Verbundsäumen zwischen den Maßnahmenflächen
- zeitliche Anpassung von Plaggmaßnahmen und Bodenbearbeitungsmaßnahmen an Standorten mit Zauneidechsen und / oder Nachtkerzenschwärmer-Vorkommen (Zeitpunkt und Umsetzung mit Berücksichtigung artenschutzfachlicher Anforderungen (Eiablage- und Überwinterungsphase von Zauneidechsen, Brutvorkommen von Bodenbrütern, Entwicklungsphase und Puppenruhephase des Nachtkerzenschwärmers)
- geeignetes Zeitfenster: Mitte Mai bis Mitte Juni (Verluste bei Brutvögeln/ Gelegen und Nestern von Bodenbrütern sind ebenfalls zu vermeiden)

#### Anpassung der Pflegemahd:

- Förderung und Erhaltung wertvoller Blütenpflanzenvegetation: Mahd von Grünland im Herbst (nicht in der Blühphase der Vegetation und in der Hauptentwicklungsphase der Raupen), Vermeidung von Individuenverlusten von Raupen des Nachtkerzenschwärmers
- Ausweitung von Saumstrukturen: Erhaltung jahrweise ungemähter Säume im Randbereich von Gebüsch und Gehölzsäumen (ca. 10-20m Breite) oder Einrichtung alternierender gemähter und ungemähter Streifen (möglichst in gewundenem Verlauf)
- Einrichtung jahrweise ungemähter Anteile (z.B. jahrweise rotierende Mahd, 30-50% ungemäht), abgestufte Mahdhäufigkeit (von jährlich bis alle drei bis fünf Jahre)

#### Heidepflege und Heideregeneration:

- rotierendes Abplaggen von Teilflächen mit degenerierenden Heidebeständen oder von Flächen mit Entwicklungspotenzial zur Heideansiedlung

- Heide-Verjüngungsmahd in überalterten Bereichen
- Entkusseln der Heideflächen (regelmäßiges manuelles Ausreißen aufkommender Ginster-Kiefern- und Birken-Jungpflanzen, bedarfsabhängig)

Förderung des Biotopverbunds in Richtung auf den Golfplatz Falkenstein und die Wittenbergener Heide:

- Regeneration wertvoller Böschungsbiotope im Südteil des Geländes (s.o.)
- ggf. Ausweitung/ Auslichtung von Gehölzen entlang von Wegen in südwestlicher Richtung

Verbundstrukturen zwischen den Maßnahmenflächen:

(Kartendarstellung s. HAACK & SCHMID-EGGER 2018, Abbildung 1)

- Freilegen und Entwicklung von Verbund-Saumbiotopen für wärmeliebende Arten, geschwungener Verlauf, stellenweise mit lichtungsartigen Erweiterungen
- Zurückdrängen des Gehölzbestands auf ca. 15-20m Breite
- Verdrängung der Staudenknöterichbestände
- stellenweise Freilegen von Rohbodensubstraten oder Aufschüttung mit sandigem Material
- Förderung blütenreicher Vegetation

## 7. Quellen, Literatur

- ABMANN, T., W. DORMANN, H. FRÄMBS, S. GÜRLICH, K. HANDKE, T. HUK, P. SPRICK & H. TERLUTTER (2003): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandläufer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtartenverzeichnis.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 23 (2): 70-95.
- BINOT, MARGRET, RÜDIGER BLESS, PETER BOYE, HORST GRUTTKE & PETER PRETSCHER (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55, Bonn-Bad Godesberg, 434 Seiten
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), Bonn-Bad Godesberg 1. Aufl., 716 Seiten
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose (Teil 2). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4), Bonn-Bad Godesberg 1. Aufl., 598 Seiten
- DEMBINSKI, M., A. HAACK & B. BAHLK (1997): Artenhilfsprogramm und Rote Liste Binnenmollusken – Schnecken und Muscheln – in Hamburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg, Schriftenreihe der Umweltbehörde, Heft Nr. 47, 207 S.
- FHH/ BSU (Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abteilung Naturschutz, 2014): Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung (Stand: 01.11.2014).- Hamburg, 24 S. + Anlagen.
- GAEDIKE, R., M. NUSS, A. STEINER & R. TRUSCH (2017): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Lepidoptera). 2. Überarbeitete Auflage.- Ent. Nachr. Ber. (Dresden), Beiheft 21: 1-362.
- GEPP, J. & H. HÖLZEL (1996): Ameisenlöwen und Ameisenjungfern.- Magdeburg, 108 S.
- GÜRLICH, S., R. SUIKAT & W. ZIEGLER. (2011): Die Käfer Schleswig-Holsteins – Rote Liste.- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Bd. 1-3: 126 + 209 + 97 S.
- HAACK, A. (2011): Bebauungsplan Othmarschen 40 – Artenschutzuntersuchung zur Abklärung eines Nachtkerzenschwärmer-Vorkommens mit stichprobenartiger Erfassung der Bienen- und Wespenfauna.- Unveröff. Gutachten, 15 S.
- HAACK, A. & W. HEMMERLING (1988): Faunistische Kartierung im Rahmen der regenerierung des Buttermores - 1. Teil, 1988.- Unveröff. Gutachten, 121 S.
- HAACK, A. & C. SCHMID-EGGER (2018): Bestandskartierungen und Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes für die Rissener Kiesgrube im Waldpark Marienhöhe – Kartierung der Bienen- und Wespenfauna.- Fachbeitrag im Rahmen der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans, 44 S.
- HALLMANN CA, SORG M, JONGEJANS E, SIEPEL H, HOFLAND N, SCHWAN H. et al. (2017) More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS ONE 12(10): e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>
- JUNGBLUTH, J.H. & D. VON KNORRE (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 647-708.
- KOLLIGS, D. (2003): Die Schmetterlinge Schleswig-Holsteins – Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen - Bilanz und Analyse der Gefährdungssituation.- Neumünster, 212 S.
- KOLLIGS, D. (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 106 S.

- KURZ, H. (2011): Ersatzfläche Kiesgrube Marienhöhe – Suche geeigneter Flächen, Maßnahmen-  
vorplanung.- Unveröff. Gutachten, 8 S.
- KURZ, H. & A. HAACK (2011): Othmarschen 40, Konzept zur Entwicklung eines Ersatzlebensraums  
für den Nachtkerzenschwärmer – vorgezogene CEF-Maßnahme im Rahmen des  
Bebauungsplans.- Unveröff. Gutachten, 17 S.
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten  
Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis (2. Fassung, Stand 1.8.2004).- Inform.d.  
Naturschutz Niedersachs. 24: 165-196.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER &  
A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietsystem Natura 2000. Ökologie und  
Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose.  
- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/1, Bonn-Bad Godesberg,  
744 Seiten"
- RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. Veröffentlicht.  
D. Akademie f. Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23: 71-112.
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera)  
(Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands.- Naturschutz und Biologische  
Vielfalt 70 (3): 167-194.
- RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer.- in: Doerpinghaus et al.(2005): Methoden zur  
Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.-  
Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 202-209.
- RENNWALDT, E., T. SOBCZYK & A. HOFMANN (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der  
Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands.- Naturschutz  
und Biologische Vielfalt 70 (3): 243-283.
- RÖBBELEN, F. (2007): Tagfalter in Hamburg, Rote Liste und Artenverzeichnis, 3. Fassung.  
Bearbeitungsstand: Dezember 2006; 30 S.
- RÖBBELEN, F. (2014): Artenmonitoring Tagfalter - Monitoringflächen in den Bezirken Altona,  
Eimsbüttel, Hamburg-Mitte und Hamburg-Nord.- Gutachten im Auftrag der BSU, 112 S.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (2000): Die Tagfalter Deutschlands.- Stuttgart, 452 S.
- STEINER, A., U. RATZEL, M. TOP-JENSEN & M. FIBIGER (2014): Die Nachtfalter Deutschlands.. Ein  
Feldführer.- Oestermarie (Bugbook Publishing), 878 S.
- STÜBINGER, R. (1983): Schutzprogramm für Tagfalter und Widderchen in Hamburg. Naturschutz  
und Landschaftspflege in Hamburg.- Schriftenreihe der Behörde für  
Bezirksangelegenheiten, Naturschutz und Umweltgestaltung, Heft 7/1983: 103 S..
- STÜBINGER, R. (1989): Artenschutzprogramm Rote Liste der Großschmetterlinge in Hamburg.-  
Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg.28/1989: 31 S.
- VÖLKL, W. & T. BLICK (2004): Artenvielfalt Fauna in Deutschland.- Die quantitative Erfassung der  
rezenten Fauna von Deutschland.- Dokumentation im Auftrag des BfN.- Bonn, 33 S.
- WACHLIN, V. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und  
Graueulchen (Lepidoptera: Noctuoidea) Deutschlands.- Naturschutz und Biologische  
Vielfalt 70 (3): 197-239.
- WIESE, V. (1991): Atlas der Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. – 251 S.; Kiel  
(Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege).
- WIESE, V. (2016): Die Landschnecken Deutschlands.- Wiebelsheim, 2. Aufl., 352 S.
- WIESE, V., R. BRINKMANN & I. RICHLING (2016): Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-  
Holstein – Rote Liste. - Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und  
ländliche Räume Schleswig-Holstein.- 4. Fassung, September 2016.- Kiel, 114 S.

# Pflege- und Entwicklungskonzept Kiesgrube Rissen

## Nachfalter

Standorte der Leuchtfallen

- L = Automatik-Lichtfalle
- P = Präsenz-Lichtfang

Wirtspflanzenvorkommen des  
Nachkerzenschwärmers

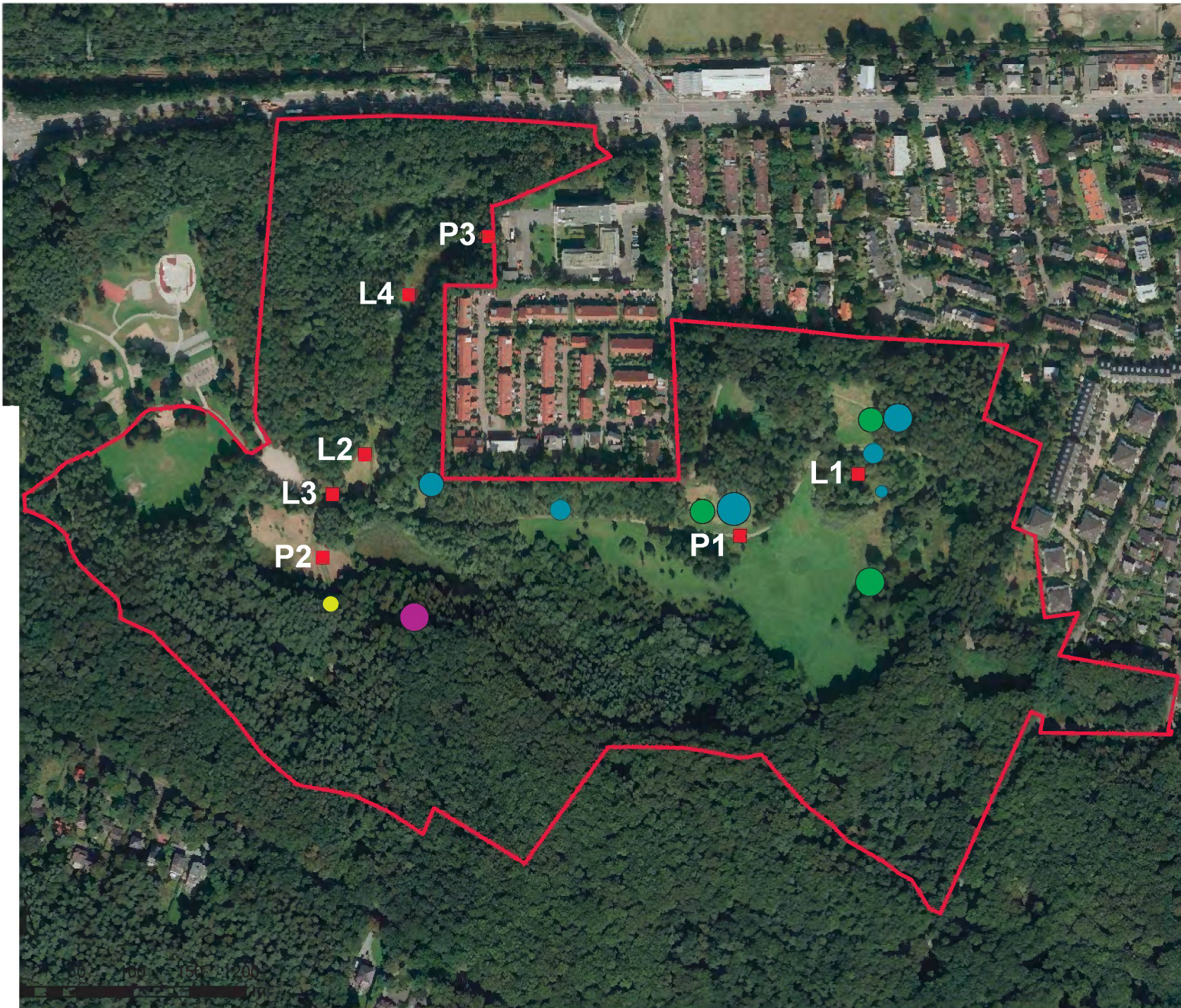
Arten

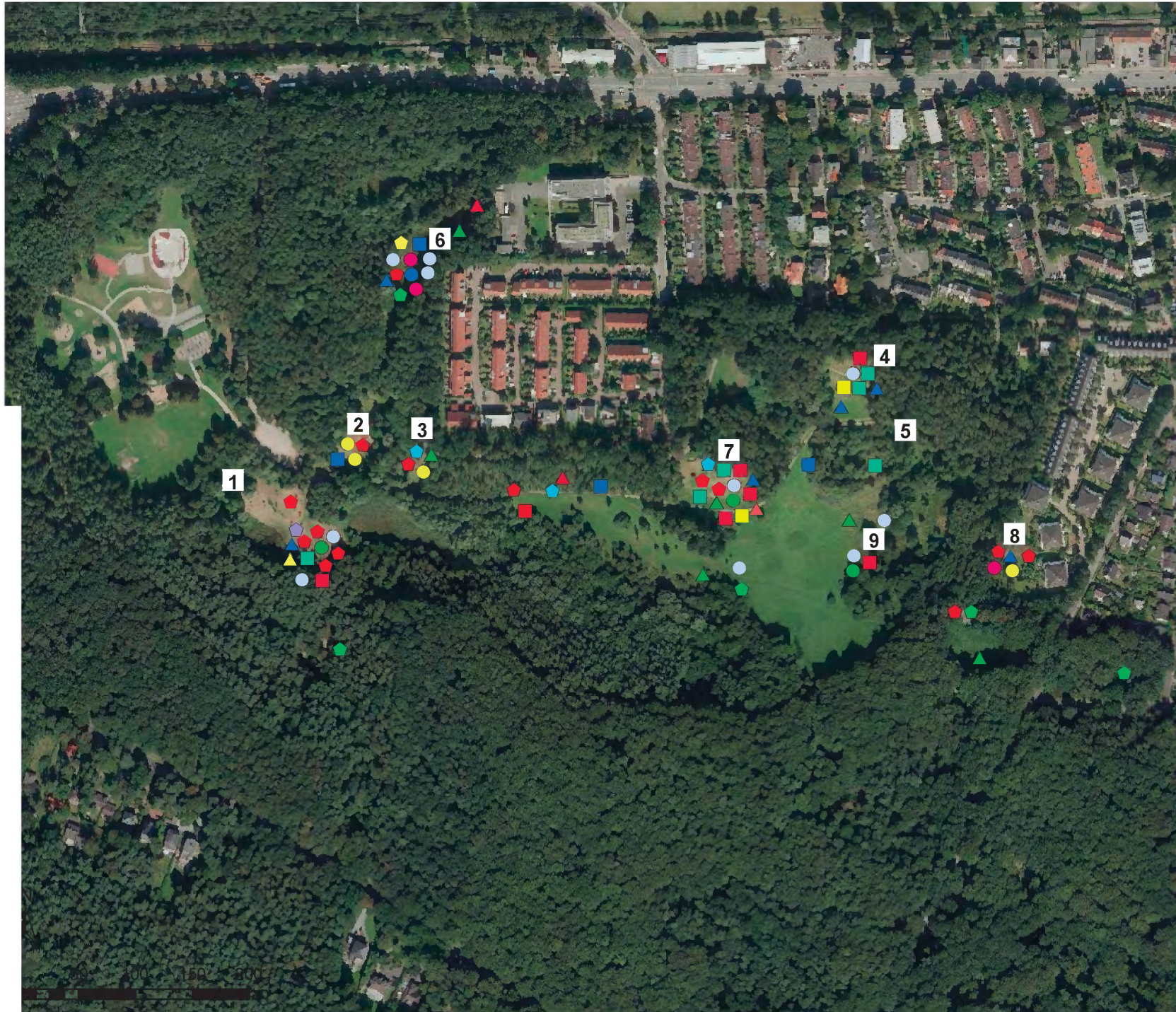
- *Epilobium angustifolium*
- *Epilobium hirsutum*
- *Epilobium roseum* cf.
- *Oenothera biennis* agg.

Anzahl

- 1
- 2 - 5
- 6 - 20
- 51 - 100
- 101 - 250
- 251 - 500

▭ Untersuchungsgebiet





## Pflege- und Entwicklungskonzept Kiesgrube Rissen

### Tagfalter (u. A.)

- *Anthocharis cardamines*
- *Aphantopus hyperantus*
- *Araschnia levana*
- *Celastrina argiolus*
- *Coenonympha pamphilus*
- *Deilephila elpenor*
- *Gonepteryx rhamni*
- *Lycaena phlaeas*
- *Maniola jurtina*
- *Nymphalis io*
- *Ochlodes sylvanus*
- ◆ *Pararge aegeria*
- ◆ *Phragmatobia fuliginosa*
- ◆ *Pieris brassicae*
- ◆ *Pieris napi*
- ▲ *Pieris rapae*
- ▲ *Polyommatus icarus*
- ▲ *Proserpinus proserpina*
- ▲ *Thymelicus lineola*
- ▲ *Vanessa atalanta*

1 Standort der Erfassung (1 - 9)

Untersuchungsgebiet

## V Kartierung Biene und Wespen



# Bestandskartierungen und Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes für die Rissener Kiesgrube im Waldpark Marienhöhe

## Kartierung der Bienen- und Wespenfauna



Fachbeitrag im Auftrag von Planula  
Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie

Datenerhebung im Auftrag der Deutschen Wildtier Stiftung

Bearbeitungsstand: 07. Februar 2018

Arbeitsgemeinschaft







## Tabellen

Tabelle 1: Artenzahlen der Stechimmenfamilien in Deutschland (nach SCHMID-EGGER et al. 2011, Westrich et al. 2011 sowie eigenen Ergänzungen, ohne Ameisen und Zikadenwespen).....	4
Tabelle 2: Aktuelle Literatur zu den deutschen Wildbienen und Wespen .....	4
Tabelle 3: Artenliste des Untersuchungsgebiets (Zeitraum 1986-2017) .....	6
Tabelle 4: Liste der im Jahr 2017 nachgewiesenen Wildbienenarten .....	14
Tabelle 5: Artnachweise in den Probeflächen (Wildbienen) .....	16
Tabelle 6: Übersicht über die Wertzahlen der Bienen (Wertpunkte gemäß Rote Liste-D) .....	18
Tabelle 7: Liste der in der Rissener Kiesgrube 2017 nachgewiesenen Wespenarten und Verteilung auf die Probeflächen .....	19
Tabelle 8: Artenbestand der Rissener Kiesgrube Ende der 1980 Jahre .....	22
Tabelle 9: Charakterisierung der Bienen- und Wespenfauna (1986-89, 2017, insgesamt nachgewiesene Arten) .....	25
Tabelle 10: Weitgehende Veränderungen im Artenbestand des Untersuchungsgebiets .....	26
Tabelle 11: Wertstufen zur Bewertung von Wildbienenvorkommen nach (Schmid-Egger 1995) .....	27
Tabelle 12: Klassengrenzen zur Ermittlung der Wertzahlen, Wildbienen.....	28
Tabelle 13: Wertzahlen aus der aktuellen Wildbienenuntersuchung (2017) .....	28
Tabelle 14: Gebietsvergleich: Rissener Kiesgrube, Othmarschen (B-Plan 40); Botanischer Garten Klein Flottbek, NSG Buttermoor und NSG Wittenbergener Heide .....	29

## Abbildungen

Abbildung 1: Maßnahmenvorschläge.....	33
Abbildung 2: Abbruchkante im Hang am Treppenaufstieg südlich der Teiche; Nisthabitat für Bodennister, Fundort von Ameisenlöwen (Larvenröhren von Ameisenjungfern) .....	33
Abbildung 3: Hohlwegartige Hangstrukturen im südlichen Abschnitt eines Böschungshangs mit sehr hohem Entwicklungspotenzial (Maßnahmenvorschlags 1, siehe Abbildung 1) .....	34
Abbildung 4: Abbruchkanten im Hohlweg der Böschung (Maßnahmenvorschlag 1, siehe Abbildung 3), eine von zwei im Gebiet noch erhaltenen derartigen Strukturen .....	34
Abbildung 5: Südlicher Abschnitt des Böschungshangs (Maßnahmenvorschlag 1) mit schwachem Gehölzbewuchs, für Bienen und Wespen jedoch zu stark beschattet (Blickrichtung Nord) .....	35
Abbildung 6: Mittlerer Bereich des Böschungshangs (siehe Maßnahmenvorschlag 1), Blick auf die Hangoberkante nach Osten; stellenweise treten sandige Substrate zu Tage .....	35
Abbildung 7: Nördlicher Ausläufer des Böschungshangs (s. Maßnahmenvorschlag 1, Blickrichtung Nordost); im Vordergrund eine stark vertretene sandige Freifläche .....	36
Abbildung 8: Standort des Maßnahmenvorschlags 3 (Entwicklung des Verbundsaums Mitte Nord); von der Zurückdrängung des Gehölzbestands am Fuß der Böschung sind überwiegend junge Birken aus spontanem Gehölzaufwuchs betroffen; erkennbar ist auch ein großer Bestand von Staudenknöterich am Gehölzsaum, der dort entfernt werden sollte (regelmäßige Mahd oder Beweidung) .....	36
Abbildung 9: Maßnahmenvorschlag 4 (Entwicklung des Verbundsaums Nordost), Blickrichtung Südwest; an diesem Standort ist der Gehölzbestand stellenweise schon etwas zurückgesetzt	

wornden, der Hangfuß ist jedoch dicht mit Gebüsch bewachsen, frei anstehende Rohbodensubstrate sind bisher nicht vorhanden.....	37
Abbildung 10: Maßnahmenstandort 7 (im Winter 2011/2012 freigelegt) mit Anzeichen fortschreitender Vergrasung.....	37
Abbildung 11: Maßnahmenfläche 4, ebenfalls im Winter 2011/2012 freigelegter Hangabschnitt, mit bereits starker Ausprägung der Grasdecke; ohne Plaggmaßnahmen nimmt die Eignung für im Boden nistende Bienen- und Wespenarten ab (23.11.2017).....	38
Abbildung 12: Der östliche Randbereich der großen Grünlandfläche wird nicht regelmäßig gemäht; nur an derartigen Standorten bleibt geeignetes Blütenpflanzenangebot für oligolektische Bienenarten erhalten; vor allem in dem ungemähten Saumbiotop (Mitte links) blieben z.B. Gilbweiderichbestände, die Trachtpflanzen der Schenkelbiene <i>Macropis europaea</i> unbeeinträchtigt und konnten von den Bienen intensiv genutzt werden; es wird vorgeschlagen, den Anteil derartiger ungemähter Saumbiotope gezielt im gesamten Gebiet auszuweiten.....	38
Abbildung 13: Große Doldenblütlerbestände im ungemähten Grünland (04.08.2017), eine wertvolle Nektarquelle für sehr viele Insektenarten.....	39
Abbildung 14: Ungemähter Saumbiotop am Ostrand der großen Grünlandfläche zur Blütezeit des Gilbweiderichs (Trachtpflanze der oligolektischen Schenkelbiene <i>Macropis europaea</i> , siehe Abbildung 12) .....	39
Abbildung 15: Blühendes Weißdorngebüsch im Randsaum der Hundefreilauffläche; ein attraktives Blütenangebot für eine ganze Reihe von Wildbienenarten.....	40
Abbildung 16: Maßnahmenfläche Standort 6 (Heideböschung), ein Fundort mit besonders wertvollem Artenbestand und hoher Artenvielfalt; der zunehmende Aufwuchs von Ginster, Birken und Kiefern führt jedoch zu einer Beeinträchtigung des Standorts. Pflegemaßnahmen zur Heideregeneration (Entkusselung, Abplagg-Maßnahmen) sind erforderlich, um günstige Bedingungen für an Heide gebundene und im Boden nistende Bienen- und Wespenarten zu erhalten.....	40
Abbildung 17: Nur kleinflächig sind am Maßnahmenstandort 6 (Heideböschung) noch Bereiche mit offen anstehenden sandigen Bodensubstraten vorhanden .....	41
Abbildung 18: Sand-Auswurfhaufen im Eingangsbereich eines Nestbaus der Grabwespe <i>Mellinus arvensis</i> (Maßnahmenfläche 6) .....	41
Abbildung 19: Heide-Böschung (Maßnahmenfläche Standort 6) am 23.08.2017; nur auf dieser Maßnahmenfläche wurden zwei der an Besenheide gebundenen wertgebenden Arten des Untersuchungsgebiets nachgewiesen (Heide-Seidenbiene, <i>Colletes succinctus</i> ) und die an diese gebundene Kuckucksart, die Heide-Filzbiene <i>Epeolus cruciger</i> . Ende der 1980er Jahre konnten beide Arten noch nicht in der Rissener Kiesgrube nachgewiesen werden. Sie kommen jedoch auch im NSG Wittenbergener Heide vor. ....	42

# 1 Einleitung

Die Deutsche Wildtier Stiftung mit Sitz in Hamburg erstellt derzeit eine Rote Liste der Wildbienen von Hamburg. Das Projekt wird von [REDACTED] betreut und in Zusammenarbeit mit [REDACTED] sowie verschiedenen Projektpartnern vor allem vom Zoologischen Institut der Universität Hamburg durchgeführt. Neben den Wildbienen werden bei dieser Gelegenheit auch die akuleaten Wespen mit bearbeitet, da diese Gruppe mit den Wildbienen eng verwandt ist, mit der selben Methode erfasst wird und ebenfalls in der Landschaftsplanung eingesetzt wird.

Das Projekt ist auf fünf Jahre angelegt. Nach der aktuellen Planung werden von 2016 bis 2019 die Geländearbeiten durchgeführt. Im Jahr 2020 wird die eigentliche Rote Liste erstellt und publiziert.

Im Rahmen des Projektes wurde 2017 auch die Rissener Kiesgrube untersucht. Die Daten einschließlich einer naturschutzfachlichen Bewertung des Gebietes werden hier getrennt dargestellt.

## 2 Methoden

### 2.1 Datengrundlage

Die aktuellen Kartierungsarbeiten der Bienen und Wespen in der Rissener Kiesgrube wurden von der Deutschen Wildtier Stiftung im Rahmen der Datenerhebungen für die Rote Liste der Bienen und Wespen in Hamburg finanziert. Diese gebietsbezogene Datengrundlage wurde von der Deutschen Wildtier Stiftung freundlicherweise für den vorliegenden Bericht und als Beitrag zum Pflege- und Entwicklungsplan für das Rissener Kiesgrubengelände zur Verfügung gestellt.

Außerdem standen gebietsbezogene Altdaten aus einer früheren Gebietsbearbeitung (1986-1989) im Auftrag des Naturschutzamtes der Umweltbehörde zur Verfügung (s. HAACK & VIDAL 1989).

### 2.2 Wildbienen in der Landschaftsplanung

In der vorliegenden Untersuchung werden vor allem die Wildbienen (Hymenoptera, Aculeata, Apoidea) untersucht. Wildbienen sind eine Standardgruppe bei naturschutzfachlichen Bewertungen. Sie können sowohl zur Bewertung von Flächen oder Landschaftselementen als auch zur Begründung und Planung von Biotopentwicklungsmaßnahmen eingesetzt werden.

Aus den folgenden Gründen eignen sie sich dafür in besonderer Weise:

- Wildbienen sind in Deutschland wissenschaftlich gut bearbeitet. Es liegen in der Literatur ausführliche Informationen zur Bestimmung, Faunistik und Ökologie vor. Zudem gibt es für alle Arten eine Rote Liste für Deutschland sowie zahlreiche Rote Listen für einzelne Bundesländer, z.B. für das angrenzende Schleswig-Holstein (SMISSEN, 2001) oder für Niedersachsen (THEUNERT, 2002).
- Wildbienen besitzen sehr plastische und gut beschreibbare Ansprüche an ihren Lebensraum. Ihre Larven versorgen sie mit Nektar und Pollen von blühenden Pflanzen und sind hierbei teilweise in der Wahl ihrer Nahrungspflanzen hoch spezialisiert (oligolektische Arten). Auch hinsichtlich ihres Nisthabitats sind sie sehr wählerisch. Manche Arten nisten in der Erde (endogäisch), andere oberirdisch (hypergäisch) in Alt- oder Totholz, in abgestorbenen Pflanzenstängeln etc. Diese Ansprüche machen die Bienen sehr wertvoll, um auch kurzfristige Änderungen in der Landschaft darzustellen.
- Zusätzlich bieten gerade die Wildbienenbienen bedeutende Transferleistungen für die Landwirtschaft und Gartenbau. Viele Bienenarten bestäuben Kulturpflanzen, vor allem Obstbäume oder Sonderkulturen. Manche Arten wie Hummeln, Blattschneiderbienen oder Mauerbienen werden gezielt gezüchtet und in landwirtschaftlichen Kulturen wie Luzerne oder Obstbau zur Bestäubung eingesetzt.

## 2.3 Lebensweise der Wildbienen

Wildbienen sind mit 585 Arten die artenreichste Stechimmengruppe in Deutschland (Tab. 1). Alle Arten mit Ausnahme der Brutparasitischen Arten tragen Pollen und Nektar als Larvennahrung in ihre Nester ein. Etwa 30 Prozent der Arten sind für den Polleneintrag auf eine Pflanzenfamilie, eine Pflanzengattung oder gar nur auf eine Pflanzenart spezialisiert. Diese Arten werden "oligolektische Arten" genannt. Weitere 30 Prozent der Arten leben als Brutparasitoid wie ein Kuckuck bei anderen Bienenarten. Alle Brutparasitoide sind dabei auf einen oder mehrere eng verwandte Wirte spezialisiert.

Hinsichtlich der Nistplatzwahl sind Wildbienen ebenfalls hoch spezialisiert. Viele Arten graben ihre Nester in den Boden und bevorzugen dabei je nach Art unterschiedliche Habitats wie offene Bodenstellen, die dichte Grasnarbe, Steilwände, verdichtete Bodenstellen oder Lockersande. Ein Teil der Arten nistet oberirdisch in hohlen Stängeln, alten Käferbohrlöchern in Alt- und Totholz oder in selbst genagten Gängen in morschem Holz. Wieder andere Arten nisten in leeren Schneckenhäusern oder mörteln ihre Nester selbst aus Harz oder Lehm.

Die Hummeln sowie einige Furchenbienenarten leben sozial. Eine Königin legt im Frühjahr ein Nest an, welches zuerst Arbeiterinnen und im Sommer Geschlechtstiere erzeugt. Diese überwintern und gründen im Folgejahr ein eigenes Nest. Ihre Lebensweise entspricht damit der der sozialen Faltenwespen (s.u.). Wenige Furchenbienenarten unterhalten ebenfalls mehrjährige Nester.

Anhand dieser unterschiedlichen Spezialisierungen ergibt sich ein reichhaltiges Nutzungsprofil für die Arten, die einem Biotop nachgewiesen werden.

Die Honigbiene ist eine vollständig domestizierte Art mit ebenfalls mehrjähriger sozialer Lebensweise (Bienenstock). Ihre wilde Stammform ist in Europa vermutlich ausgestorben. Sie wird im Rahmen dieser Untersuchung nicht weiter behandelt.

## 2.4 Übrige Stechimmen

Die übrigen Stechimmenfamilien (hier Wespen genannt) eignen sich hervorragend, um in der Landschaftsplanung ergänzende Aussagen zu den Wildbienen zu treffen. Auch sie sind vor allem auf offene und warme Lebensräume angewiesen und treten artenreich in der extensiv genutzten Agrarlandschaft auf.

Im Unterschied zu den Wildbienen sind sie vor allem in trockenwarmen Offenland-Lebensräumen häufiger (Trockenrasen, Sandgebiete, Abbaugelände). In Agrarbiotopen ist ihre Artenzahl deutlich geringer. Dennoch erlauben sie manchmal weitergehende Biotopbewertungen als die Wildbienen.

Zudem sind mehr Arten als bei den Bienen auf oberirdische Nistquellen (Totholz, Stängel) angewiesen. Damit ist eine deutlichere vergleichende Bewertung von Lebensräumen möglich. Für alle Familien gibt es eine aktuelle Rote Liste für Deutschland (SCHMID-EGGER et al. 2011). Aktuelle Bestimmungsliteratur liegt ebenfalls für alle Familien vor.

Die einzelnen Familien im Überblick (zur genauen Artenzahl siehe Tab. 1):

### **Grabwespen - Crabronidae**

Die Grabwespen umfassen in Deutschland 252 Arten und sind damit die zweit artenreichste Stechimmenfamilie nach den Wildbienen. Im Gegensatz zu den Bienen tragen sie andere Insekten oder Spinnen als Larvenbeute ein. Einige wenige Arten sind Brutparasiten bei anderen Grabwespenarten. Grabwespen besitzen einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt in Habitats mit offenen Bodenstrukturen (Sand, Löß, Kies) sowie in altholzreichen Habitats.

### **Sandwespen - Sphecidae**

Die Sandwespen wurden früher mit den Grabwespen in einer Familie vereinigt, sind jedoch eine eigene phylogenetische Gruppe. Zu dieser artenarmen Hautflüglergruppe zählen die größten und auffälligsten Hautflügler Deutschlands. Insbesondere der Heuschreckenjäger (*Sphex funerarius*), der sich seit mehreren Jahren in Deutschland stark ausbreitet, fällt mit seinen über zwei Zentimeter Körperlänge auch

naturinteressierten Laien immer wieder auf. Alle Sandwespen tragen Heuschrecken oder Schmetterlingsraupen als Larvennahrung ein. Zwei eingeschleppte Arten sind auf Spinnen spezialisiert.

### **Schabenjäger - Ampulicidae**

Diese mit nur drei deutschen Arten sehr artenarme Familie wurde früher ebenfalls zu den Grabwespen gerechnet. Doch nach aktuellen Untersuchungen steht die Gruppe im Stammbaum an der Basis der Sandwespen, Grabwespen und Bienen. Die Arten werden selten gefunden und spielen in naturschutzfachlichen Untersuchungen daher kaum eine Rolle. Alle Arten tragen Schaben als Larvenbeute ein.

### **Wegwespen - Pompilidae**

Die Wegwespen sind in Deutschland mit 97 Arten nachgewiesen und tragen ausschließlich Spinnen als Larvenbeute ein. Im Unterschied zu den spinnenjagenden Grab- und Sandwespen versorgen sie jede Brutzelle und damit jeden Nachkommen nur mit einer einzigen Spinne. Einige Wegwespenarten leben als Brutparasiten bei anderen Wegwespenarten. Die Familie ist vor allem auf trockenwarme und offene Lebensräume spezialisiert und besitzt einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt auf Binnendünen, auf Magerrasen sowie in der historischen Weinbergslandschaft in Süddeutschland. Sie eignen sich ähnlich wie die Grabwespen hervorragend zur Bioindikation.

### **Faltenwespen - Vespidae**

84 Arten der Faltenwespen kommen in Deutschland vor. Die Familie besteht aus drei biologisch deutlich getrennten Unterfamilien. Bei den sozialen Faltenwespen (16 Arten) sind vor allem die Deutsche Wespe und die Gewöhnliche Wespe (*Vespula germanica* und *V. vulgaris*.) als Kuchenräuber und Konkurrenten am Grill gut bekannt. Auch die Hornisse, Deutschlands größte Faltenwespe, kennen viele Menschen. Die übrigen Arten leben sehr versteckt und in kleinen Populationen. Sie treffen mit Menschen äußerst selten zusammen. Neben den sozialen Faltenwespen gibt es die sehr viel artenreichere Gruppe der solitären Faltenwespen, die eine ähnliche Lebensweise wie viele Grabwespen haben. Die Arten tragen Schmetterlings-, Käfer- und Blattwespenlarven als Nahrung für ihren Nachwuchs ein. Sie besiedeln alle möglichen Lebensräume und nisten sowohl im Boden als auch oberirdisch. Manchen Arten wie die Pillenwespen (*Eumenes* spp.) bauen Mörtelnester.

Die dritte Unterfamilie sind die Honigwespen, von denen in Deutschland nur sehr seltene *Celonites abbreviatus* vorkommt. Honigwespen sammeln wie Bienen Pollen und Nektar für ihren Nachwuchs.

### **Goldwespen - Chrysididae**

Die Goldwespen zählen durch ihre wunderschönen rot-grünen Metallfarben zu den auffälligsten Stechimmenfamilien. Alle 102 deutschen Arten leben parasitisch bei Bienen oder Wespenarten oder parasitieren die Larven von Blattwespen (nur die Gattung *Cleptes*). Sie spielen in der naturschutzfachlichen Bewertungspraxis eine bedeutende Rolle, weil sie als Parasiten stets auf größere und stabile Wirtspopulationen angewiesen sind. Eine hohe Artenvielfalt der Goldwespen zeigt daher stets auch besondere Biotopqualitäten an. Die Goldwespen werden insgesamt jedoch eher selten gefunden.

### **Weitere parasitische Familien**

Neben den aufgezählten Familien gibt es eine Reihe weiterer parasitischer und artenarmer Stechimmenfamilien, die hier mit behandelt werden. Es sind die Dolchwespen (*Scoliidae* - 2 deutsche Arten, Parasitoide bei Blatthornkäferlarven), Rollwespen (*Tiphidae* - 5 deutsche Arten, Parasitoide bei Blatthornkäferlarven), Spinnen- oder Trugameisen (*Mutillidae* - 11 Arten - und *Myrmosidae* - 1 Art-, Parasitoide bei Käfer- und Stechimmenlarven). Ameisen (*Formicidae*), Ameisenwespen (*Bethylidae*) und Zikadenwespen (*Dryniidae*) sind ebenfalls Stechimmen, die im Rahmen dieser Untersuchung jedoch nicht bearbeitet werden.

**Tabelle 1: Artenzahlen der Stechimmenfamilien in Deutschland (nach SCHMID-EGGER et al. 2011, Westrich et al. 2011 sowie eigenen Ergänzungen, ohne Ameisen und Zikadenwespen).**

Familie	Artenzahl
Ampulicidae	3
Apoidea	585
Chrysididae	102
Crabronidae	252
Mutillidae	11
Myrmosidae	1
Pompilidae	97
Sapygidae	5
Scoliidae	2
Sphecidae	11
Tiphiidae	6
Vespidae	84
<b>Summe</b>	<b>1159</b>

## 2.5 Determination, Ökologie und Rote Listen der Wildbienen und Wespen

Die Determination und ökologische Bewertung der Arten wird nach der in Tab. 2 aufgeführten Literatur durchgeführt.

**Tabelle 2: Aktuelle Literatur zu den deutschen Wildbienen und Wespen**

Wildbienen (Apidae)	Determination: Amiet et al. (1996-2007), Scheuchl (1995, 2006), Schmid-Egger & Scheuchl (1997). Ökologie: Westrich (1989)
Grabwespen (Ampulicidae, Crabronidae, Sphecidae)	Jacobs 2007 (Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten), Blösch 2000 (faunistische Angaben).
Wegwespen (Pompilidae)	Schmid-Egger & Wolf 1992 (Fauna Baden-Württemberg, Checkliste aller deutschen Arten), Smissen 1996, 2003)
Faltenwespen (Vespidae)	Mauss & Treiber 2004; Schmid-Egger 2004a (Bestimmungsschlüssel aller deutschen Arten)
Goldwespen (Chrysididae)	Niehuis 2000, 2001.
Übrige Familien (Mutillidae, Scoliidae, Tiphiidae, Sapygidae)	Schmid-Egger & Burger 1998 (Checklisten für Deutschland)

Zur naturschutzfachlichen Bewertung stehen die folgenden Roten Listen zur Verfügung:

### Rote Liste Deutschland

- Wildbienen: WESTRICH et al. (2011)
- Übrige Stechimmenfamilien (Wespen): SCHMID-EGGER (2011)

Außerdem die Roten Listen für die Bundesländer Schleswig-Holstein und Niedersachsen (VAN DER SMISSEN 2001, THEUNERT 2002/2015). Eine Rote Liste für Hamburg liegt bisher nicht vor, befindet sich jedoch in Vorbereitung. Eine Rote Liste-Bearbeitung der verschiedenen Wespengruppen für Niedersachsen ist ebenfalls nicht verfügbar.

Allgemeine Anmerkungen zur Methode der Bewertung von Flächen durch Stechimmen finden sich bei SCHMID-EGGER (1995) und bei SCHWENNINGER (1994).

## 2.6 Wertgebende Arten

In den tabellarischen Bestandsdarstellungen werden naturschutzfachlich wertgebende Arten besonders hervorgehoben. Diese werden durch folgende, z.T. gruppenabhängig angepasste Kriterien definiert:

- Rote Liste-Arten (Kategorien 1, 2, 3, R, G und V für Hamburg [bzw. benachbarte Bundesländer Schleswig-Holstein und Niedersachsen] oder Deutschland)
- teilweise auch besonders geschützte Arten (nur bei Gruppen, in denen dies nicht für alle Vertreter gilt, also nicht bei den Bienen),
- oligolektische Arten und ihre Kuckucksarten
- faunistische Besonderheiten oder seltene Arten

## 2.7 Erfassungsmethode

Im Gesamtgebiet wurden in der Vegetationsperiode 2017 verschiedene Probeflächen vor allem mit Farbschalen untersucht, dazu kamen ergänzende Kescherfänge. Das Material wurde von [REDACTED] (böp) und [REDACTED] gesammelt und aussortiert und von [REDACTED] determiniert. Das Belegmaterial befindet sich bei den Bearbeitern ([REDACTED]).

Die Erfassung im Gelände wurde am 31.3.2017, 03.05.2017, 25.05.2017, 26.06.2017, 23.07.2017, 04.08.2017, 10.08.2017, 23.08.2017 und 23.09.2017 durchgeführt.

## 2.8 Flächenbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bezirk Altona im Westen von Hamburg an der Nordseite der Elbe. Zur genauen Lage der Probeflächen siehe Karte Bienen und Wespen.

# 3 Faunistische Ergebnisse

## 3.1 Im Untersuchungsgebiet erfasste Bienen- Und Wespenarten (1986-1989, 2017)

In der folgenden Tabelle 3 wird eine Gesamtübersicht der im Untersuchungsgebiet seit Ende der 1980er Jahre nachgewiesenen Wildbienen- und Wespenarten vorgelegt. Die verwendeten deutschen Namen sind teilweise noch nicht fest etabliert, bei den Bienen werden die von SCHEUCHL & WILLNER (2016) verwendeten deutschen Artnamen übernommen.



**Tabelle 3: Artenliste des Untersuchungsgebiets (Zeitraum 1986-2017)**

x = wertgebende Arten (gefährdet e Arten oder Arten der Vorwarnliste, oligolektische Arten oder als Kuckucksarten an oligolektische Arten gebunden, besonders geschützte Arten/ außer Bienen),  
o = oligolektische Arten

RL = Gefährdung nach den Roten Listen für Schleswig-Holstein (RL SH, van der Smissen 2001), niedersächsisches Tiefland und Niedersachsen (RL NI, s. THEUNERT 2002, 2015) und Deutschland (SCHMID-EGGER 2011, WESTRICH et al. 2011): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet, ne = in der betreffenden Rote Liste-Bearbeitung nicht für das betreffende Gebiet erfasst, nv = Rote Liste-Bearbeitung nicht vorhanden

ArtSch = Artenschutzstatus gemäß BNatSchG: b = besonders geschützte Art

Nachweis: 1986-89 = Nachweis bei der Gebietsbearbeitung 1986-89, 2017 = aktueller Artnachweis

x	Art		RL SH	RL NT	RL NI	RL D	Art Sch	Nachweis	Blüten-/ Wirtsbindung
	<b><u>Apidae (Bienen):</u></b>								
x	Andrena barbilabris (Kirby, 1802)	Bärtige Sandbiene	*	*	*	V	b	1986-89	polylektisch
	Andrena carantonica Pérez, 1902	Gesellige Sandbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch
x	Andrena chrysoceles (Kirby, 1802)	Gelbbeinige Kielsandbiene	*	3	*	*	b	2017	polylektisch
	Andrena cineraria (Linnaeus, 1758)	Grauschwarze Düstersandbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch
xo	Andrena clarkella (Kirby, 1802)	Rotbeinige Lockensandbiene	*	*	*	*	b	1986-89	oligolektisch an Weiden (Salix spp.)
x	Andrena dorsata (Kirby, 1802)	Rotbeinige Körbchensandbiene	0	*	*	*	b	2017	polylektisch
	Andrena flavipes Panzer, 1798	Gewöhnliche Bindensandbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch
	Andrena fucata Smith, 1847	Wald-Lockensandbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch
	Andrena fulva (Müller, 1766)	Fuchsrote Lockensandbiene	*	*	*	*	b	1986-89, 2017	polylektisch
	Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)	Rotschopfige Sandbiene	*	*	*	*	b	1986-89, 2017	polylektisch
	Andrena helvola (Linnaeus, 1758)	Schlehen-Lockensandbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch
xo	Andrena labialis (Kirby, 1802)	Rotklee-Sandbiene	1	2	2	V	b	2017	oligolektisch an Schmetterlingsblütlern (Fabaceae)
xo	Andrena lathyri Alfken, 1899	Zaunwicken-Sandbiene	0	G	G	*	b	1986-89	oligolektisch an Schmetterlingsblütlern (Fabaceae)
	Andrena minutula (Kirby, 1802)	Gewöhnliche Zwergsandbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch
	Andrena nitida (Müller, 1776)	Glänzende Düstersandbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch
	Andrena ovatula (Kirby, 1802)	Ovale Kleesandbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch
xo	Andrena praecox (Scopoli, 1763)	Frühe Lockensandbiene	*	*	*	*	b	1986-89	oligolektisch an Weiden (Salix spp.)

x	Art		RL	RL	RL	RL	Art	Nachweis	Blüten-/ Wirtsbindung	
			SH	NT	NI	D	Sch			
x	<i>Andrena semilaevis</i> Pérez, 1903	Glattrandige Zwergsandbiene	*	3	3	G	b	1986-89	polylektisch	
	<i>Andrena subopaca</i> Nylander, 1848	Glanzlose Zwergsandbiene	*	*	*	*	b	1986-89, 2017	polylektisch	
xo	<i>Andrena tarsata</i> Nylander, 1848	Blutwurz-Sandbiene	2	0	0	2	b	1986-89	oligolektisch	an Fingerkraut ( <i>Potentilla</i> spp.)
xo	<i>Anthidium manicatum</i> (Linnaeus, 1758)	Garten-Wollbiene	*	*	*	*	b	2017	oligolektisch	an v.a. Schmetterlingsblütlern u. Lippenblütlern (Fabaceae, Lamiaceae)
x	<i>Anthophora plumipes</i> (Pallas, 1772)	Frühlings-Pelzbiene	*	V	*	*	b	2017	polylektisch	
x	<i>Bombus hortorum</i> (Linnaeus, 1761)	Gartenhummel	*	V	V	*	b	2017	polylektisch	
	<i>Bombus hypnorum</i> (Linnaeus, 1758)	Baumhummel	*	*	*	*	b	2017	polylektisch	
	<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	Steinhummel	*	*	*	*	b	1986-89, 2017	polylektisch	
	<i>Bombus lucorum</i> (Linnaeus, 1761)	Helle Erdhummel	D	*	*	*	b	1986-89, 2017	polylektisch	
	<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	Ackerhummel	*	*	*	*	b	1986-89, 2017	polylektisch	
	<i>Bombus pratorum</i> (Linnaeus, 1761)	Wiesenhummel	*	*	*	*	b	2017	polylektisch	
	<i>Bombus sylvestris</i> (Lepeletier, 1832)	Wald-Kuckuckshummel	*	*	*	*	b	1986-89	Parasitoid	bei Wiesenhummeln ( <i>Bombus pratorum</i> ) u.a.
	<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	Dunkle Erdhummel	D	*	*	*	b	1986- 89,2017	polylektisch	
xo	<i>Chelostoma florissomne</i> (Linnaeus, 1758)	Hahnenfuß-Scherenbiene	*	*	*	*	b	1986-89, 2017	oligolektisch	an Hahnenfuß ( <i>Ranunculus</i> spp.)
xo	<i>Colletes cunicularius</i> (Linnaeus, 1761)	Frühlings-Seidenbiene	*	*	*	*	b	1986-89	oligolektisch	an Weiden ( <i>Salix</i> spp.)
xo	<i>Colletes daviesanus</i> Smith, 1846	Buckel-Seidenbiene	*	*	*	*	b	1986-89	oligolektisch	an Korbblütlern (Asteraceae)
xo	<i>Colletes similis</i> Schenck, 1853	Rainfarn-Seidenbiene	*	3	3	V	b	1986-89	oligolektisch	an Korbblütlern (Asteraceae)
xo	<i>Colletes succinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Heidekraut-Seidenbiene	3	V	V	V	b	2017	oligolektisch	an Besenheide ( <i>Calluna vulgaris</i> )
xo	<i>Dasypoda hirtipes</i> (Fabricius, 1793)	Dunkelfransige Hosenbiene	*	*	*	V	b	2017	oligolektisch	an Korbblütlern (Asteraceae)
x	<i>Epeoloides coecutiens</i> (Fabricius,	Schmuckbiene	*	*	*	*	b	2017	Parasitoid	bei Schenkelbienen

x	Art		RL	RL	RL	RL	Art	Nachweis	Blüten-/ Wirtsbindung	
			SH	NT	NI	D	Sch			
	1775)									( <i>Macropis europaea</i> , ? <i>M. fulvipes</i> )
x	<i>Epeolus cruciger</i> (Panzer, 1799)	Heide-Filzbiene	2	V	V	3	b	2017	Parasitoid	bei Heidekraut-Seidenbienen u.a. ( <i>Colletes succinctus</i> , <i>C. marginatus</i> )
	<i>Halictus rubicundus</i> (Christ, 1791)	Rotbeinige Furchenbiene	*	*	*	*	b	1986-89, 2017	polylektisch	
x	<i>Halictus subauratus</i> (Rossi, 1792)	Dichtpunktierte Goldfurchenbiene	-	-	1	*	b	2017	polylektisch	
	<i>Halictus tumulorum</i> (Linnaeus, 1758)	Gewöhnliche Goldfurchenbiene	*	*	*	*	b	1986-89	polylektisch	
xo	<i>Hoplitis leucomelana</i> (Kirby, 1802)	Schwarzspornige Stängelbiene	G	V	V	*	b	2017	oligolektisch	an Schmetterlingsblütlern ( <i>Fabaceae</i> )
	<i>Hylaeus communis</i> Nylander, 1852	Gewöhnliche Maskenbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch	
	<i>Hylaeus confusus</i> Nylander, 1852	Verkannte Maskenbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch	
	<i>Hylaeus dilatatus</i> (Kirby, 1802)	Rundfleck-Maskenbiene	*	*	*	*	b	1986-89	polylektisch	
	<i>Hylaeus hyalinatus</i> Smith, 1842	Mauer-Maskenbiene	*	*	*	*	b	1986-89	polylektisch	
	<i>Lasioglossum albipes</i> (Fabricius, 1781)	Weißbeinige Schmalbiene	*	*	*	*	b	1986-89	polylektisch	
	<i>Lasioglossum calceatum</i> (Scopoli, 1763)	Gewöhnliche Schmalbiene	*	*	*	*	b	1986-89, 2017	polylektisch	
	<i>Lasioglossum leucopus</i> (Kirby, 1802)	Hellfüßige Schmalbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch	
	<i>Lasioglossum lucidulum</i> (Schenck, 1861)	Leuchtende Schmalbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch	
	<i>Lasioglossum morio</i> (Fabricius, 1793)	Dunkelgrüne Schmalbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch	
x	<i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (Kirby, 1802)	Glänzende Schmalbiene	3	0	3	V	b	2017	polylektisch	
x	<i>Lasioglossum pauxillum</i> (Schenck, 1853)	Acker-Schmalbiene	1	2	*	*	b	2017	polylektisch	
	<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (Schenck, 1853)	Punktierte Schmalbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch	
x	<i>Lasioglossum rufitarse</i> (Zetterstedt, 1838)	Rotfuß-Schmalbiene	*	3	3	*	b	1986-89	polylektisch	

x	Art		RL	RL	RL	RL	Art	Nachweis	Blüten-/ Wirtsbindung	
			SH	NT	NI	D	Sch			
x	<i>Lasioglossum semilucens</i> (Alfken, 1914)	Mattglänzende Schmalbiene	*	3	3	*	b	2017	polylektisch	
	<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (Schenk, 1869)	Sechsstreifige Schmalbiene	*	*	*	*	b	1986-89, 2017	polylektisch	
	<i>Lasioglossum</i> sp.	Schmalbiene					b	2017		
xo	<i>Macropis europaea</i> Warncke, 1973	Auen-Schenkelbiene	*	*	*	*	b	2017	oligolektisch an	Gilbweiderich ( <i>Lysimachia</i> spp.)
xo	<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1775)	Glockenblumen-Sägehornbiene	*	3	3	*	b	2017	oligolektisch an	Glockenblumen ( <i>Campanula</i> spp.)
x	<i>Nomada alboguttata</i> Herrich-Schäffer, 1839	Weißfleckige Wespenbiene	3	*	*	*	b	1986-89	Parasitoid	bei <i>Andrena barbilabris</i>
x	<i>Nomada fabriciana</i> (Linnaeus, 1767)	Rotschwarze Wespenbiene	*	V	*	*	b	1986-89	Parasitoid	bei <i>Andrena angustior</i> u.a.
	<i>Nomada flava</i> Panzer, 1798	Gelbe Wespenbiene	*	*	*	*	b	2017	Parasitoid	bei <i>Andrena carantonica</i> , <i>nigroaenea</i> , <i>nitida</i>
	<i>Nomada flavoguttata</i> (Kirby 1802)	Gelbfleckige Wespenbiene	*	*	*	*	b	1986-89, 2017	Parasitoid	bei Zwerg-Sandbienen ( <i>Andrena minutula</i> -Gruppe)
x	<i>Nomada fucata</i> Panzer, 1798	Gewöhnliche Wespenbiene	3	*	*	*	b	2017	Parasitoid	bei <i>Andrena flavipes</i>
x	<i>Nomada fulvicornis</i> Fabricius, 1793	Gelbfühler-Wespenbiene	*	3	3	*	b	1986-89	Parasitoid	bei <i>Andrena tibialis</i> u.a.
	<i>Nomada panzeri</i> Lapeletier, 1841	Panzers Wespenbiene	*	*	*	*	b	2017	Parasitoid	bei <i>Andrena varians</i> -Gruppe
	<i>Nomada sheppardana</i> (Kirby 1802)	Sheppards Wespenbiene	*	*	*	*	b	2017	Parasitoid	bei <i>Lasioglossum sexstrigatum</i> u.a.
x	<i>Nomada succincta</i> Panzer, 1798	Gegürtete Wespenbiene	V	*	*	*	b	2017	Parasitoid	bei <i>Andrena nitida</i> , <i>nigroaenea</i>
	<i>Osmia bicornis</i> (Linnaeus, 1758)	Rote Mauerbiene	*	*	*	*	b	2017	polylektisch	
x	<i>Sphecodes albilabris</i> (Fabricius, 1793)	Riesen-Blutbiene	*	*	*	*	b	2017	Parasitoid	bei Frühlings-Seidenbiene ( <i>Colletes cunicularius</i> )
	<i>Sphecodes crassus</i> Thomson, 1870	Dichtpunktierte Blutbiene	*	*	*	*	b	1986-89	Parasitoid	bei <i>Lasioglossum punctatissimum</i> u.a.
	<i>Sphecodes geoffrellus</i> (Kirby, 1802)	Glänzende Zwerg-Blutbiene	*	*	*	*	b	1986-89	Parasitoid	bei <i>Lasioglossum morio</i> , <i>leucopus</i> u.a.
	<i>Sphecodes longulus</i> Hagens, 1882	Längliche Blutbiene	*	*	*	*	b	2017	Parasitoid	bei <i>Lasioglossum lucidulum</i> , <i>minutissimum</i> u.a.

x	Art		RL	RL	RL	RL	Art	Nachweis	Blüten-/ Wirtsbindung		
			SH	NT	NI	D	Sch				
	Sphecodes miniatus Hagens, 1882	Gewöhnliche Zwerg-Blutbiene	*	*	*	*	b	2017	Parasitoid	bei Lasioglossum sexstrigatum u.a.	
	Sphecodes monilicornis (Kirby, 1802)	Dickkopf-Blutbiene	*	*	*	*	b	2017	Parasitoid	bei Lasioglossum calceatum-Gruppe	
x	Sphecodes pellucidus Smith, 1845	Sand-Blutbiene	*	*	*	V	b	1986-89	Parasitoid	bei Andrena barbilabris u.a.	
	<b><u>Chrysididae (Goldwespen):</u></b>										
x	Hedychridium roseum (Rossi, 1790)	Rosarote Sandgoldwespe	2	nv	nv	*		2017	Parasitoid	bei Wanzenjägern (Astata boops u.a.)	
	Hedychrum nobile (Scopoli, 1763)	Prächtige Sandgoldwespe	*	nv	nv	*		2017	Parasitoid	bei Knotenwespen (Cerceris arenaria)	
	<b><u>Crabronidae (Grabwespen):</u></b>										
	Cerceris arenaria (Linné, 1758)	Sand-Knotenwespe	*	nv	nv	*		2017		LN Rüsselkäfer (Curculionidae)	
	Cerceris rybyensis (Linné, 1771)	Gemeine Knotenwespe	*	nv	nv	*		2017		LN Bienen (Halictus und Andrena spp.)	
	Crabro cribrarius (Linné, 1758)	Große Siebwespe	*	nv	nv	*		1986-89		LN Fliegen (Diptera)	
	Crabro peltarius (Schreber, 1784)	Kleine Siebwespe	*	nv	nv	*		1986-89, 2017		LN Fliegen (Diptera)	
	Crossocerus annulipes (Lepeletier & Brullé, 1835)	Geringelte Stängelgrabwespe	*	nv	nv	*		1986-89, 2017		LN Zikaden (Cicadina u.a.)	
	Crossocerus exiguus (Vander Linden, 1829)	Zierliche Stängelgrabwespe	*	nv	nv	*		2017		LN ? Blattläuse (Aphidina)	
	Crossocerus ovalis Lepeletier & Brullé, 1835	Rundliche Stängelgrabwespe	*	nv	nv	*		2017		LN Diptera u.a.	
	Crossocerus palmipes (Linné, 1767)	Löss-Stängelgrabwespe	*	nv	nv	*		2017		LN Diptera	
	Crossocerus quadrimaculatus (Fabricius, 1793)	Vierfleck-Stängelgrabwespe	*	nv	nv	*		1986-89		LN Diptera u.a.	
	Crossocerus varus Lepeletier & Brullé, 1835	Zwerg-Stängelgrabwespe	*	nv	nv	*		1986-89, 2017		LN Diptera	
	Diodontus minutus (Fabricius, 1793)	Grabwespen-Art	*	nv	nv	*		1986-89, 2017		LN Blattläuse (Aphidina)	

x	Art		RL	RL	RL	RL	Art	Nachweis	Blüten-/ Wirtsbindung		
			SH	NT	NI	D	Sch				
	Harpactus tumidus (Panzer, 1801)	Dicker Zikadenjäger	*	nv	nv	*		2017		LN Zikaden (Cicadellidae, Cercopidae u.a.)	
	Mellinus arvensis (Linné, 1758)	Gemeine Kotwespe	*	nv	nv	*		1986-89, 2017		LN Fliegen (Diptera)	
	Mimesa equestris (Fabricius, 1804)	Sand-Stielgrabwespe	*	nv	nv	*		2017		LN Zikaden (Cicadellidae)	
	Mimesa lutaria (Fabricius, 1787)	Stielgrabwespen-Art	*	nv	nv	*		2017		LN Zikaden (Cicadellidae)	
	Nysson trimaculatus (Rossi, 1790)	Dreifleck-Kuckucksgrabwespe	*	nv	nv	*		1986-89, 2017	Parasitoid	bei Grabwespen (Lestiphorus bicinctus, Gorytes laticinctus u.a.)	
	Oxybelus bipunctatus Olivier, 1812	Zweipunkt-Fliegenspießwespe	*	nv	nv	*		1986-89, 2017		LN Diptera	
	Pemphredon lethifer (Shuckard, 1837)	Brombeer-Blattlausgrabwespe	*	nv	nv	*		2017		LN Blattläuse (Aphidina)	
	Pemphredon morio Vander Linden, 1829	Schwarze Blattlausgrabwespe	D	nv	nv	*		2017		LN Blattläuse (Aphidina)	
	Philanthus triangulum (Fabricius, 1775)	Gemeiner Bienenwolf	*	nv	nv	*		2017		LN Honigbienen (Apis mellifera)	
	Trypoxylon attenuatum F. Smith, 1851	Düstere Holzgrabwespe	*	nv	nv	*		2017		LN Spinnen (Araneae)	
	Trypoxylon indet.	Holzgrabwespe (unbest.)						2017		LN Spinnen (Araneae)	
	Trypoxylon minus Beaumont, 1945	Kleine Holzgrabwespe	*	nv	nv	*		2017		LN Spinnen (Araneae)	
	<b><u>Mutillidae (Ameisenwespen):</u></b>										
	Smicromyrme rufipes (Fabricius, 1787)	Kleine Samtameisenwespe	*	nv	nv	*		2017	Parasitoid	bei Grabwespen 8Oxybelus bipunctatus u.a.)	
	<b><u>Myrmosidae (Trugameisen):</u></b>										
	Myrmosa atra Panzer, 1801	Trugameisen-Art	*	nv	nv	*		2017	Parasitoid	bei Grabwespen (Diodontus minutus u.a.)	
	<b><u>Pompilidae (Wegwespen):</u></b>										
	Anoplius infuscatus (Vander Linden, 1827)	Bürstenstutz-Wegwespe	*	nv	nv	*		1986-89, 2017		LN Spinnen (mind. 3 Familien)	
	Anoplius nigerrimus (Scopoli, 1763)	Bürstenstutz-Wegwespe	*	nv	nv	*		2017		LN Plattbauchspinnen,	

x	Art		RL	RL	RL	RL	Art	Nachweis	Blüten-/ Wirtsbindung	
			SH	NT	NI	D	Sch			
										Wolfsspinnen u.a. (Gnaphosidae, Lycosidae, Pisaura sp.)
	Anoplius viaticus (Linnaeus, 1758)	Bürstenstutz-Wegwespe	*	nv	nv	*		2017	LN	Spinnen (mind. 3 Familien)
	Arachnospila anceps (Wesmael, 1851)	Wegwespen-Art	*	nv	nv	*		2017	LN	Spinnen (mind. 3 Familien)
	Arachnospila spissa (Schioedte, 1837)	Wegwespen-Art	*	nv	nv	*		1986-89, 2017	LN	Wolfsspinnen, Springspinnen (Lycosidae, Salticidae)
	Caliadurgus fasciatellus (Spinola, 1808)	Schuppenzahn-Wegwespe	*	nv	nv	*		2017	LN	Radnetzspinnen, Streckerspinnen (Araneidae, Tetragnathidae)
	Episyron rufipes (Linnaeus, 1758)	Wegwespen-Art	*	nv	nv	*		2017	LN	Radnetzspinnen, Streckerspinnen, Wolfsspinnen (Araneidae, Tetragnathidae, Lycosidae)
	Evagetes crassicornis (Shuckard, 1835)	Kuckucks-Wegwespe	*	nv	nv	*		2017	Parasitoid	bei Wegwespen (Arachnospila anceps, consobrina)
	Pompilidae indet.	Wegwespen		nv	nv			2017		
x	Priocnemis cordivalvata Haupt, 1927	Schuppenzahn-Wegwespe	*	nv	nv	*		2017	LN	Sackspinnen (Clubiona spp.)
	Priocnemis fennica Haupt, 1927	Schuppenzahn-Wegwespe	*	nv	nv	*		2017	LN	Sackspinnen, Wolfsspinnen (Clubiona terrestris, Pardosa pullata)
	Priocnemis hyalinata (Fabricius, 1793)	Schuppenzahn-Wegwespe	*	nv	nv	*		2017	LN	Wolfs-, Spring- und Sackspinnen (Lycosidae, Evarcha spp., Clubiona spp.)
	Priocnemis perturbator (Harris, 1780)	Schuppenzahn-Wegwespe	*	nv	nv	*		2017	LN	Wolfs-, Plattbauch- und Krabbenspinnen (Lycosidae,

x	Art		RL	RL	RL	RL	Art	Nachweis	Blüten-/ Wirtsbindung		
			SH	NT	NI	D	Sch				
										Gnaphosidae, Thomisidae)	
	Priocnemis pusilla (Schioedte, 1837)	Schuppenzahn-Wegwespe	*	nv	nv	*		2017		LN Spinnen (mind. 3 Familien)	
	<b><u>Sapygidae (Keulenwespen):</u></b>										
x	Sapygina decemguttata (Fabricius, 1793)	Kleine Keulenwespe	R	nv	nv	*		2017	Parasitoid	bei Löcherbienen (Heriades truncorum)	
	<b><u>Tiphiidae (Rollwespen):</u></b>										
x	Methocha articulata (Latreille 1805)	Rollwespen-Art	V	nv	nv	*		2017	Parasitoid	bei Sandlaufkäfer-Larven (Cicindelidae)	
	Tiphia femorata (Fabricius 1775)	Gemeine Rollwespe	*	nv	nv	*		2017	Parasitoid	bei Blatthornkäfer-Larven (Scarabaeidae)	
	<b><u>Vespidae (Faltenwespen):</u></b>										
x	Ancistrocerus oviventris (Wesmael, 1836)	Rundbauch-Fugenwespe	3	nv	nv	*		1986-89		LN Kleinschmetterlings-Raupen (Microlepidoptera)	
x	Ancistrocerus scoticus (Curtis, 1826)	Fugenwespen-Art	2	nv	nv	2		1986-89		LN vmtl. Blattkäfer- und Kleinschmetterlings-Larven (Chrysomelidae, Microlepidoptera)	
	Dolichovespula sylvestris (Scopoli 1763)	Waldwespe	*	nv	nv	*		1986-89, 2017			
x	Polistes dominula (Christ, 1791)	Gemeine Feldwespe	R	nv	nv	*		2017			
	Symmorphus gracilis (Brullé, 1832)	Zierliche Mauerwespe	*	nv	nv	*		1986-89		LN Blattkäfer-Larven (Chrysomela spp.)	
x	Vespa crabro Linnaeus 1758	Hornisse	*	nv	nv	*	b	2017			
	Vespula germanica (Fabricius 1793)	Deutsche Wespe	*	nv	nv	*		1986-89			
	Vespula vulgaris (Linnaeus 1758)	Gemeine Wespe	*	nv	nv	*		1986-89, 2017			



### 3.2 Artenspektrum der Wildbienen (2017)

Im Untersuchungsgebiet wurden 2017 die folgenden Wildbienenarten ermittelt (Tabelle 4). Die Standorte 3, 4 und 6 (siehe Tabelle 5 und Karte Bienen und Wespen) fallen durch vergleichsweise hohe Artenzahlen und ein verstärktes Auftreten wertgebender Arten auf.

**Tabelle 4: Liste der im Jahr 2017 nachgewiesenen Wildbienenarten**

X = wertgebende Arten

RL SH = Rote Liste Schleswig Holstein (SMISSEN 2001), RLNI = Rote Liste Niedersachsen (THEUNERT 2002), RLD = Rote Liste Deutschland (WESTRICH 2012).

Ni = Nistweise: E = Endogäisch (im Boden), H = Hypergäisch (über dem Boden, in Stängeln und Totholz), M = in Mauern und Steilwänden, mö = baut Mörtelnester. P = parasitische Lebensweise. Sch = Nistet in leeren Schneckenhäusern. Nahrung: polylektisch (nicht auf eine bestimmte Pollenquelle spezialisiert), oligolektisch, spezialisiert, mit Nennung der jeweiligen Hauptpollenquelle. parasitisch bei solitären Bienenarten, sozialparasitisch bei sozialen Bienenarten, mit Nennung der Wirtsgattungen oder -art,

WP = Wertpunkte für die Bewertung der Arten nach Roter Liste für Deutschland bzw. zur Gebietsbewertung auf Bundesebene

x Art	Rote Liste				Ni	Nahrung	Pollenquelle/Wirt	WP
	SH	NT	NI	D				
Andrena carantonica Pérez, 1902 Gesellige Sandbiene	*	*	*	*	E	polylektisch		
x Andrena chrysoceles (Kirby, 1802), Gelbbeinige Kielsandbiene	*	3	*	*	E	polylektisch		
Andrena cineraria (Linnaeus, 1758), Grauschwarze Düstersandbiene	*	*	*	*	E	polylektisch		
x Andrena dorsata (Kirby, 1802), Rotbeinige Körbchensandbiene	0	*	*	*	E	polylektisch		
Andrena flavipes Panzer, 1798, Gewöhnliche Bindensandbiene	*	*	*	*	E	polylektisch		
Andrena fucata Smith, 1847, Wald-Lockensandbiene	*	*	*	*	E	polylektisch		
Andrena fulva (Müller, 1766), Fuchsrote Lockensandbiene	*	*	*	*	E	polylektisch		
Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781), Rotschopfige Sandbiene	*	*	*	*	E	polylektisch		
Andrena helvola (Linnaeus, 1758), Schlehen-Lockensandbiene	*	*	*	*	E	polylektisch		
x Andrena labialis (Kirby, 1802), Rotklee-Sandbiene	1	2	2	V	E	oligolektisch	an Fabaceae	1
Andrena minutula (Kirby, 1802), Gewöhnliche Zwergsandbiene	*	*	*	*	E	polylektisch		
Andrena nitida (Müller, 1776), Glänzende Düstersandbiene	*	*	*	*	E	polylektisch		
Andrena ovatula (Kirby, 1802), Ovale Kleesandbiene	*	*	*	*	E	polylektisch		
Andrena subopaca Nylander, 1848, Glanzlose Zwergsandbiene	*	*	*	*	E	polylektisch		
x Anthidium manicatum (Linnaeus, 1758), Garten-Wollbiene	*	*	*	*	H	oligolektisch	an Lamiaceae u.a.	
x Anthophora plumipes (Pallas, 1772), Frühlings-Pelzbiene	*	V	*	*	E	polylektisch		
x Bombus hortorum (Linnaeus, 1761), Gartenhummel	*	V	V	*	E auch H	polylektisch		
Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758), Baumhummel	*	*	*	*	H	polylektisch		
Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758), Steinhummel	*	*	*	*	H auch E	polylektisch		

x Art	Rote Liste				Ni		Nahrung	Pollenquelle/Wirt	WP
	SH	NT	NI	D					
Bombus lucorum (Linnaeus, 1761), Helle Erdhummel	D	*	*	*	E		polylektisch		
Bombus pascuorum (Scopoli, 1763), Ackerhummel	*	*	*	*	E	auch H	polylektisch		
Bombus pratorum (Linnaeus, 1761), Wiesenhummel	*	*	*	*	E	auch H	polylektisch		
Bombus terrestris (Linnaeus, 1758), Dunkle Erdhummel	D	*	*	*	E		polylektisch		
x Chelostoma florissome (Linnaeus, 1758), Hahnenfuß-Scherenbiene	*	*	*	*	H		oligolektisch	an Ranunculus	
x Colletes succinctus (Linnaeus, 1758), Heidekraut-Seidenbiene	3	V	V	V	E		oligolektisch	an Ericaceae	1
x Dasypoda hirtipes (Fabricius, 1793), Dunkelfransige Hosenbiene	*	*	*	V	E		oligolektisch	an Asteraceae	1
x Epeoloides coecutiens (Fabricius, 1775), Schmuckbiene	*	*	*	*	P		Parasitoid	bei Macropis	
x Epeolus cruciger (Panzer, 1799), Heide-Filzbiene	2	V	V	3	P		Parasitoid	bei Colletes succinctus	3
Halictus rubicundus (Christ, 1791) Rotbeinige Furchenbiene	*	*	*	*	E		polylektisch		
x Halictus subauratus (Rossi, 1792), Dichtpunktierte Goldfurchenbiene	ne	ne	1	*	E		polylektisch		
x Hoplitis leucomelana (Kirby, 1802), Schwarzspornige Stängelbiene	G	V	V	*	H	S	oligolektisch	an Fabaceae	
Hylaeus communis Nylander, 1852, Gewöhnliche Maskenbiene	*	*	*	*	H		polylektisch		
Hylaeus confusus Nylander, 1852, Verkannte Maskenbiene	*	*	*	*	H		polylektisch		
Lasioglossum calceatum (Scopoli, 1763), Gewöhnliche Schmalbiene	*	*	*	*	E		polylektisch		
Lasioglossum leucopus (Kirby, 1802), Hellfüßige Schmalbiene	*	*	*	*	E		polylektisch		
Lasioglossum lucidulum (Schenck, 1861), Leuchtende Schmalbiene	*	*	*	*	E		polylektisch		
Lasioglossum morio (Fabricius, 1793), Dunkelgrüne Schmalbiene	*	*	*	*	E		polylektisch		
x Lasioglossum nitidiusculum (Kirby, 1802), Glänzende Schmalbiene	3	0	3	V	E		polylektisch		1
x Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853), Acker-Schmalbiene	1	2	*	*	E		polylektisch		
Lasioglossum punctatissimum (Schenck, 1853), Punktierte Schmalbiene	*	*	*	*	E		polylektisch		
x Lasioglossum semilucens (Alfken, 1914), Mattglänzende Schmalbiene	*	3	3	*	E		polylektisch		
Lasioglossum sexstrigatum (Schenck, 1869), Sechsstreifige Schmalbiene	*	*	*	*	E		polylektisch		
x Macropis europaea Warncke, 1973, Auen-Schenkelbiene	*	*	*	*	E		oligolektisch	an Lysimachia	
x Melitta haemorrhoidalis (Fabricius, 1775), Glockenblumen- Sägehornbiene	*	3	3	*	E		oligolektisch	an Campanula	
Nomada flava Panzer, 1798, Gelbe Wespenbiene	*	*	*	*	P		Parasitoid	bei Andrena nitida, A. carantonica, A. nigroaenea	
Nomada flavoguttata (Kirby 1802), Gelbfleckige Wespenbiene	*	*	*	*	P		Parasitoid	bei Andrena minutula- Gruppe	

x Art	Rote Liste				Ni	Nahrung	Pollenquelle/Wirt	WP
	SH	NT	NI	D				
x <i>Nomada fucata</i> Panzer, 1798 Gewöhnliche Wespenbiene	3	*	*	*	P	Parasitoid	bei <i>Andrena flavipes</i>	
<i>Nomada panzeri</i> Lepeletier, 1841, Panzers Wespenbiene	*	*	*	*	P	Parasitoid	bei <i>Andrena helvola</i> , <i>A. varians</i> , <i>A. synadelpha</i> u.a.	
<i>Nomada sheppardana</i> (Kirby 1802), Sheppards Wespenbiene	*	*	*	*	P	Parasitoid	bei <i>Lasioglossum nitidiusculum</i> , <i>L. sexstrigatum</i> u.a.	
x <i>Nomada succincta</i> Panzer, 1798, Gegürtete Wespenbiene	V	*	*	*	P	Parasitoid	bei <i>Andrena nitida</i>	
<i>Osmia bicornis</i> (Linnaeus, 1758) Rote Mauerbiene	*	*	*	*	H	polylektisch		
x <i>Sphecodes albilabris</i> (Fabricius, 1793), Riesen-Blutbiene	*	*	*	*	P	Parasitoid	bei <i>Colletes cunicularius</i> , <i>Halictus quadricinctus</i>	
<i>Sphecodes longulus</i> Hagens, 1882; Längliche Blutbiene	*	*	*	*	P	Parasitoid	bei <i>Lasioglossum spec.</i>	
<i>Sphecodes miniatus</i> Hagens, 1882; Gewöhnliche Zwerg-Blutbiene	*	*	*	*	P	Parasitoid	bei <i>Lasioglossum nitidiusculus</i> u.a.	
<i>Sphecodes monilicornis</i> (Kirby, 1802) Dickkopf-Blutbiene	*	*	*	*	P	Parasitoid	bei <i>Lasioglossum spp.</i> , <i>Halictus spp.</i> , <i>Andrena spp.</i>	

Tabelle 5: Artnachweise in den Probeflächen (Wildbienen)

x = wertgebende Arten, o = oligolektisch Arten

Standorte siehe Karte Bienen und Wespen, n.l. = nicht lokalisiert, außerhalb der genannten Standorte

x/y (Zahlen vor und nach Querstrich) = Anzahl durch Fangnachweis / Anzahl anhand von Sichtbeobachtung

x Art	Standort											Σ Ind.
	n.l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
<i>Andrena carantonica</i> Pérez, 1902	6	1										7
x <i>Andrena chrysoceles</i> (Kirby, 1802)	5		1	1								7
<i>Andrena cineraria</i> (Linnaeus, 1758)		2		8	1	1						12
x <i>Andrena dorsata</i> (Kirby, 1802)	1				3							4
<i>Andrena flavipes</i> Panzer, 1798			1						1			2
<i>Andrena fucata</i> Smith, 1847										1		1
<i>Andrena fulva</i> (Müller, 1766)		1	2	1	2							6
<i>Andrena haemorrhoa</i> (Fabricius, 1781)	4	8	3	1	3	3						22
<i>Andrena helvola</i> (Linnaeus, 1758)	4	3	10	2								19
xo <i>Andrena labialis</i> (Kirby, 1802)	1											1
<i>Andrena minutula</i> (Kirby, 1802)	1				1		1	1	1			5
<i>Andrena nitida</i> (Müller, 1776)	4	3	2	8	11							28
<i>Andrena ovatula</i> (Kirby, 1802)							2					2
<i>Andrena subopaca</i> Nylander, 1848	5	8	12	3		2						30
xo <i>Anthidium manicatum</i> (Linnaeus, 1758)					1							1
x <i>Anthophora plumipes</i> (Pallas, 1772)				1								1
x <i>Bombus hortorum</i> (Linnaeus, 1761)									1			1

x	Art	Standort									Σ	
		n.l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ind.
	<i>Bombus hypnorum</i> (Linnaeus, 1758), Baumhummel (Sichtbeobachtung)							-/1		-/1		2
	<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758) (mit Sichtbeobachtung)	1/1										2
	<i>Bombus lucorum</i> (Linnaeus, 1761) (mit Sichtbeobachtungen)	1/13			2	21		3/2	6	1	-/1	50
	<i>Bombus lucorum-aggr. / terrestris</i> cf. (mit Sichtbeobachtungen)	1/5			1			-/4				11
	<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763) (mit Sichtbeobachtungen)	1/23			1	3	1	2/6	1/1	6	-/2	47
	<i>Bombus pratorum</i> (Linnaeus, 1761), Wiesenhummel (Sichtbeobachtungen)	-/2										2
xo	<i>Chelostoma florissomne</i> (Linnaeus, 1758)	1										1
xo	<i>Colletes succinctus</i> (Linnaeus, 1758) (mit Sichtbeobachtungen)							6/10				16
xo	<i>Dasypoda hirtipes</i> (Fabricius, 1793)	1										1
x	<i>Epeoloides coecutiens</i> (Fabricius, 1775)	1				2						3
x	<i>Epeolus cruciger</i> (Panzer, 1799)							1				1
	<i>Halictus rubicundus</i> (Christ, 1791)					2		2		2		6
x	<i>Halictus subauratus</i> (Rossi, 1792)		2					2				4
xo	<i>Hoplitis leucomelana</i> (Kirby, 1802)					1						1
	<i>Hylaeus communis</i> Nylander, 1852					2		1				3
	<i>Hylaeus confusus</i> Nylander, 1852					1						1
	<i>Lasioglossum calceatum</i> (Scopoli, 1763)	1	1	1	2	2		4	2	1		14
	<i>Lasioglossum leucopus</i> (Kirby, 1802)					2		4				6
	<i>Lasioglossum lucidulum</i> (Schenck, 1861)							2				2
	<i>Lasioglossum morio</i> (Fabricius, 1793)			1	11	12	3	20	9	12		68
x	<i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (Kirby, 1802)		1		6			1				8
x	<i>Lasioglossum pauxillum</i> (Schenck, 1853)							1				1
	<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (Schenck, 1853)					1		2				3
x	<i>Lasioglossum semilucens</i> (Alfken, 1914)									1		1
	<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (Schenck, 1869)							9	2			11
	<i>Lasioglossum</i> sp., Schmalbiene (unbestimmt) (Sichtbeobachtungen)							-/8				8
xo	<i>Macropis europaea</i> Warncke, 1973	2				4		1	1		1	9
xo	<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1775)					1						1
	<i>Nomada flava</i> Panzer, 1798		1		1							2
	<i>Nomada flavoguttata</i> (Kirby 1802)		1	6	1	1			1			10
x	<i>Nomada fucata</i> Panzer, 1798	2										2

x	Art	Standort										Σ Ind.	
		n.l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	Nomada panzeri Lepeletier, 1841		1			1							2
	Nomada sheppardana (Kirby 1802)			2	2		3						7
x	Nomada succincta Panzer, 1798	1			1								2
	Osmia bicornis (Linnaeus, 1758) (mit Sichtbeobachtungen)	1		-/20	3	1	1					-/2	28
x	Sphecodes albilabris (Fabricius, 1793) (mit Sichtbeobachtungen)							1/ 2					3
	Sphecodes longulus Hagens, 1882							3		2			5
	Sphecodes miniatus Hagens, 1882		1					1					2
	Sphecodes monilicornis (Kirby, 1802)	1						2					3
	Summe Individuen (Bienen)	90	34	61	56	79	14	104	26	28	6		498
	Artenzahl Bienen (gewertet)	23	14	12	19	19	7	24	10	10	4		55

### 3.2.1 Übersicht Wertzahlen der Bienen (zum gesamtstaatlichen Bewertungsrahmen)

Tabelle 6: Übersicht über die Wertzahlen der Bienen (Wertpunkte gemäß Rote Liste-D)

Die Roten Listen Schleswig-Holstein und Niedersachsen wurden bisher nicht ausgewertet, die Wertpunkte basieren nur auf der Roten Liste Deutschlands.

Parameter	Bienen
Artenzahl gesamt	55
Wertpunkte (D)	7
Rote Liste-Arten (D)	1 (+ 4V)
Oligolektisch	8
Parasitoide	12
Endogäisch	35
Hypergäisch	8

### 3.3 Artenspektrum der Wespen (2017)

In der nachfolgenden Tabelle findet sich die Nachweisverteilung der Wespen in den Standorten des Untersuchungsgebiets (siehe Karte Bienen und Wespen). Bei den Wespenarten konnten vor allem auf der Heide-Maßnahmenfläche (Standort 6) vergleichsweise hohe Arten- und Individuenzahlen festgestellt werden. Vor allem auf dieser Fläche sind im Gebiet kleinflächig noch offene, sonnenexponierte und wärmebegünstigte sandige Substrate vorhanden, die für im Boden nistende Bienen- und Wespenarten eine hohe Bedeutung haben. Derartige Standortbedingungen werden im Zuge der Sukzession und fortschreitenden Gehölzaufwuchses im Gebiet zunehmend zurückgedrängt.

**Tabelle 7: Liste der in der Rissener Kiesgrube 2017 nachgewiesenen Wespenarten und Verteilung auf die Probeflächen**

x = wertgebende Arten

RL SH = Rote Liste Schleswig Holstein (Smitten 2001), RLD = Rote Liste Deutschland (Schmid-Egger 2011).

x/y (Zahlen vor und nach Querstrich) = Anzahl durch Fangnachweis / Anzahl anhand von Sichtbeobachtung

x Art	RL	RL	Standort									Σ	
	SH	D	n.l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ind.
<b><u>Chrysididae (Goldwespen)</u></b>													
x Hedychridium roseum (Rossi, 1790)*	2	*								2			2
Hedychrum nobile (Scopoli, 1763)*	*	*					1						1
<b><u>Crabronidae (Grabwespen)</u></b>													
Cerceris arenaria (Linné, 1758)	*	*								2			2
Cerceris rybyensis (Linné, 1771)	*	*							1				1
Crabro peltarius (Schreber, 1784)	*	*							1				1
Crossocerus annulipes (Lepeletier & Brullé, 1835)	*	*					1						1
Crossocerus exiguus (Vander Linden, 1829)	*	*							1				1
Crossocerus ovalis Lepeletier & Brullé, 1835	*	*							3		2		5
Crossocerus palmipes (Linné, 1767)	*	*							2				2
Crossocerus varus Lepeletier & Brullé, 1835	*	*					1						1
Diodontus minutus (Fabricius, 1793)	*	*									1		1
Harpactus tumidus (Panzer, 1801)	*	*							2				2
Mellinus arvensis (Linné, 1758) (mit Sichtbeobachtungen)	*	*	-/9						2/ 100	-/1			112
Mimesa equestris (Fabricius, 1804)	*	*							1				1
Mimesa lutaria (Fabricius, 1787)	*	*							5				5
Nysson trimaculatus (Rossi, 1790)*	*	*								3			3
Oxybelus bipunctatus Olivier, 1812	*	*							4				4
Pemphredon lethifer (Shuckard, 1837)	*	*					1						1
Pemphredon morio Vander Linden, 1829	D	*					1						1
Philanthus triangulum (Fabricius, 1775)	*	*							1				1
Trypoxylon attenuatum F. Smith, 1851	*	*							1				1
Trypoxylon minus Beaumont, 1945	*	*					8		3	4			15
Trypoxylon sp. (unbestimmt, Sichtbeobachtung)										-/1			1
<b><u>Mutillidae (Spinnenameisen)</u></b>													
Myrmosa atra Panzer, 1801*	*	*								2			2
Smicromyrme rufipes (Fabricius, 1787)*	*	*							3				3
<b><u>Pompilidae (Wegwespen)</u></b>													
Anoplius infuscatus (Vander Linden, 1827)	*	*							2				2
Anoplius nigerrimus (Scopoli, 1763)	*	*					1		12				13
Anoplius viaticus (Linnaeus, 1758) (mit Sichtbeobachtung)	*	*							1/1				2
Arachnospila anceps (Wesmael, 1851)	*	*					1		3	1	4		9
Arachnospila spissa (Schoedte, 1837)	*	*							1				1
Caliadurgus fasciatellus (Spinola, 1808)	*	*							1				1
Episyron rufipes (Linnaeus, 1758)	*	*											1
Evagetes crassicornis (Shuckard, 1835)*	*	*							1				1
Pompilidae sp. (unbestimmt, Sichtbeobachtung)										-/2			2
x Priocnemis cordivalvata Haupt, 1927	*	*				1	1						2
Priocnemis fennica Haupt, 1927	*	*					4		13	3			20

x Art	RL	RL	Standort									Σ	
	SH	D	n.l.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ind.
<i>Priocnemis hyalinata</i> (Fabricius, 1793)	*	*				1	3		4	1	1		10
<i>Priocnemis perturbator</i> (Harris, 1780)	*	*		1				4					5
<i>Priocnemis pusilla</i> (Schioedte, 1837)	*	*				1							1
<b><u>Sapygidae (Keulhornwespen)</u></b>													
x <i>Sapygina decemguttata</i> (Fabricius, 1793)*	R	*								1			1
<b><u>Tiphiidae (Rollwespen)</u></b>													
x <i>Methocha articulata</i> (Latreille 1805)* (Sichtbeobachtung)	V								-/1				1
<i>Tiphia femorata</i> (Fabricius 1775)*	*	*							5				5
<b><u>Vespidae (Faltenwespen)</u></b>													
<i>Dolichovespula sylvestris</i> (Scopoli 1763)	*	*									1		1
x <i>Polistes dominula</i> (Christ, 1791) (Sichtbeobachtung)	R								-/1				1
x <i>Vespa crabro</i> Linnaeus 1758 (mit Sichtbeobachtungen)	*	*	-/4						3/3				10
<i>Vespula vulgaris</i> (Linnaeus 1758) (mit Sichtbeobachtungen)	*	*	-/5		1	4	3	1	1				15
Summe Individuen (Wespen)			18	1	1	7	26	5	185	21	9	0	274
Artenzahl (Wespen)			3	1	1	4	12	2	28	10	5	0	44

Insgesamt wurden 44 Wespenarten gefunden. Davon steht keine Art auf der Liste der gefährdeten Tierarten Deutschlands, drei Arten jedoch auf der Roten Liste gefährdeter Arten in Schleswig-Holstein. Als sehr seltene Arten in Norddeutschland sind hierunter die Kleine Keulenwespe (*Sapygina decemguttata*, RL SH R) und die Rosarote Sandgoldwespe (*Hedychridium roseum*, RL SH 2) hervorzuheben. Eine weitere Art, die Rollwespe *Methocha articulata*, die sich an Sandlaufkäfer-Larven entwickelt, steht auf der Vorwarnliste für Schleswig-Holstein.

Neun der im Jahr 2017 erfassten Wespenarten haben eine parasitische Lebensweise (mit \* gekennzeichnet).

### 3.4 Sichtbeobachtungen

Die im Rahmen von Sichtbeobachtungen nachgewiesenen Bienen- und Wespenarten sind in den Nachweistabellen der Standorte speziell gekennzeichnet. Vier Arten wurden nur durch Beobachtung erfasst (Baumhummel *Bombus hypnorum*, Wiesenhummel *Bombus pratorum*, die Trugameise *Methocha articulata* und die Feldwespe *Polistes dominula*).

### 3.5 Besondere Artenvorkommen Bienen

Das Artenspektrum der nachgewiesenen Bienenarten umfasst zahlreiche Arten, die jedoch überwiegend in Hamburg weit verbreitet und häufig sind. Einige Arten wie die Sandbiene *Andrena dorsata* fehlten bis vor wenigen Jahren noch im Norden oder waren dort recht selten (siehe Einstufung Rote Liste Schleswig-Holstein), sind inzwischen jedoch im Raum Hamburg weit verbreitet.

Die folgenden Arten sind besonders hervorzuheben:

#### ***Andrena labialis* (Kirby, 1802); Rotklee-Sandbiene**

Diese Art ist in Schleswig-Holstein und Niedersachsen sehr selten und wird in Schleswig-Holstein als vom Aussterben bedroht und in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft. Für Hamburg sind bisher nur sieben Altdaten aus der Literatur bekannt (Wagner 1938), zwei dieser Tiere aus dem Jahr 1931 befinden sich im Zoologischen Museum Hamburg und konnten überprüft und bestätigt werden (van der Smissen 2010).

#### ***Colletes succinctus* (Linnaeus, 1758); Heidekraut-Seidenbiene**

Die Heidekraut-Seidenbiene ist ausschließlich auf Heidekraut (*Calluna*, *Erica*) zum Pollensammeln angewiesen und gilt als Charakterart von Sandheiden. Sie wird an entsprechenden Standorten in Hamburg zwar noch regelmäßig gefunden, ist jedoch faunistisch bemerkenswert. Dies auch, weil entsprechende Standorte immer mehr verschwinden. Im Hinblick auf die Bestandssicherung ist anzumerken, dass sich das nächste bekannte Vorkommen der Art in der Wittenbergener Heide befindet. Die Sicherung und Entwicklung der Heidebiotope und die Entwicklung des Biotopverbunds mit geeigneten Habitatstrukturen in der Verbindung zwischen der Wittenbergener Heide, dem Golfplatz Falkenstein und der Rissener Kiesgrube haben daher eine hohe Bedeutung für an Heide-Standorte gebundene Arten wie die Heide-Seidenbiene.

#### ***Epeolus cruciger* (Panzer, 1799); Heide-Filzbiene**

Die Heide-Filzbiene ist der spezifische Brutparasit der Heidekraut-Sandbiene. Auch sie wurde im Gebiet gefunden, was auf stabile Populationen des Wirtes hindeutet. Beide Arten sind durch den Schutz und die Förderungen von Standorten mit offenen Sandstrukturen und mit Besenheide-Vegetation zu fördern. Zur Erhaltung dieser an Heidestandorte gebundenen Art hat die Erhaltung und Förderung der Heidebestände und die Förderung geeigneter Verbundstrukturen zum Golfplatz Falkenstein und zur Wittenbergener Heide ebenfalls eine hohe Relevanz.

#### ***Halictus subauratus* (Rossi, 1792); Dichtpunktierte Goldfurchenbiene**

Diese Art war bisher im niedersächsischen Tiefland nördlich des Mittellandkanals sowie in Schleswig-Holstein unbekannt. In der Rissener Kiesgrube liegt hiermit der erste Fund dieser Art in Hamburg vor. Offenbar handelt es sich um eine Art mit aktueller Ausbreitungstendenz.

### 3.6 Oligolektische Bienenarten

Im Gebiet wurden 8 oligolektische (spezialisierte) Bienenarten nachgewiesen. Diese verteilen sich auf die folgenden Pflanzenarten:

- Asteraceae (Korbblütler) 1 Wildbienenart
- Campanula (Glockenblumen) 1 Wildbienenart
- Ericaceae (Heidekraut) 1 Wildbienenart, dazu eine an diese Wirtsbiene gebundene Kuckucksart
- Fabaceae (Schmetterlingsblütler) 2 Wildbienenarten
- Lamiaceae (Lippenblütler) 1 Wildbienenart



- *Lysimachia* (Gilbweiderich) 1 Wildbienenart, dazu eine an diese Wirtsbiene gebundene Kuckucksart
- *Ranunculus* (Hahnenfuß) 1 Wildbienenart

Dieses mit 7 Pflanzenfamilien hohe Ergebnis ist erfreulich, zeigt es doch, dass das Gebiet insgesamt noch ein gutes Blühpflanzenspektrum aufweist.

### 3.7 Besondere Artenvorkommen Wespen

Auch bei den Wespen wurden zwar recht viele Arten nachgewiesen. Doch es sind überwiegend häufige und weit verbreitete Arten. Auffällig sind allerdings einige typische Sandbewohner wie die Grabwespe *Harpactus tumidus* oder die Wegwespe *Epsiyron rufipes*. Sie sind zwar in Norddeutschland und Hamburg weit verbreitet, aber relativ selten und nur in größeren Sandgebieten zu finden.

Die Wegwespe *Priocnemis cordivalvata* ist jedoch eine seltene Besiedlerin trockenwarmer Sonderstrukturen. Neben Sandböden besiedelt sie auch Magerrasen und offene Anbaugelände. Sie ist eine der interessantesten Wespenarten des Gebietes.

Als sehr seltene Art in Norddeutschland ist auch die **Kleine Keulenwespe (*Sapygina decemguttata*, RL SH R)** als Besonderheit der Rissener Kiesgrube hervorzuheben. Nach verfügbaren Daten sind aus Schleswig-Holstein landesweit nur zwei neuere Fundpunkte aus dem kontinental geprägten südöstlichen Teil des Landes bekannt. Die Art entwickelt sich als Kuckuck bei in Totholz nistenden Löcherbienen (*Heriades truncorum*).

Eine weitere bisher nur selten nachgewiesene Art ist die **Rosarote Sandgoldwespe (*Hedychridium roseum*)**, deren Larven sich als Kuckuck bei im Boden nistenden Grabwespen (z.B. Wanzenjägern, *Astata boops*) entwickeln. Bisher liegen nur wenige Nachweise der Art aus Hamburg vor. Dass die Art 2017 auch in einem weiteren Heide- und Trockengebiet in der nahen Umgebung festgestellt werden konnte, weist auf den Wert eines geeigneten Biotopverbunds in der Verbindung von Wittenbergener Heide, Golfplatz Falkenstein und dem Rissener Kiesgrubengelände hin.

### 3.8 Artenspektrum 1986-1989

Bereits Ende der 1980er Jahre wurde von Dr. Walter Hemmerling im Rahmen der Bestandsdatenerhebung ausgewählter Untersuchungsgebiete im Auftrag des Naturschutzamtes (Umweltbehörde) eine systematische Bearbeitung des Rissener Kiesgrubengeländes durchgeführt (s. Haack & Vidal 1989). Die Ergebnisse der damaligen Kartierung werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

**Tabelle 8: Artenbestand der Rissener Kiesgrube Ende der 1980 Jahre**

= Art 1986-89 und 2017 nachgewiesen, f = Art fehlt 2017, x = wertgebende Arten, o = oligolektische Arten

Darstellung in alphabetischer Reihenfolge der wissenschaftlichen Namen innerhalb der Gruppen (x = wertgebende Arten),

RL = aktuelle Rote Liste-Angaben für Schleswig-Holstein (VAN DER SMISSEN 2001), Niedersachsen (RL NI) und das niedersächsische Tiefland (NT, THEUNERT 2002) und für Deutschland (RL D, BfN 2011): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten bzw. geografische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär, V = Arten der Vorwarnliste; A = Adventivart, nb = in der betr. Roten Liste nicht bewertet, nv = Rote Liste-Bearbeitung für dieses Gebiet nicht verfügbar

2017	x	Art	RL	RL	RL	RL	Art	Jahr				Σ
=	f		NT	SH	NI	D	Sch	1986	1987	1988	1989	Ind.
		<b><u>Apidae:</u></b>										
f	x	<i>Andrena barbilabris</i> (Kirby, 1802)	*	*	*	V	b			1		1
f	xo	<i>Andrena clarkella</i> (Kirby,	*	*	*	*	b	1	1			2

2017	x	Art		RL	RL	RL	RL	Art	Jahr				Σ	
				NT	SH	NI	D		Sch	1986	1987	1988		1989
		1802)	Lockensandbiene											
=		Andrena fulva (Müller, 1766)	Fuchsrote Lockensandbiene	*	*	*	*	b		1				1
=		Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)	Rotschopfige Sandbiene	*	*	*	*	b			2			2
	f	xo	Andrena lathyri Alfken, 1899	Zaunwicken-Sandbiene	G	0	G	*	b			1		1
	f	xo	Andrena praecox (Scopoli, 1763)	Frühe Lockensandbiene	*	*	*	*	b	2	1			3
	f	x	Andrena semilaevis Pérez, 1903	Glattrandige Zwergsandbiene	3	*	3	G	b			1		1
=			Andrena subopaca Nylander, 1848	Glanzlose Zwergsandbiene	*	*	*	*	b			1		1
	f	xo	Andrena tarsata Nylander, 1848	Blutwurz-Sandbiene	0	2	0	2	b	1				1
=			Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)	Steinhummel	*	*	*	*	b	2	2			4
=			Bombus lucorum (Linnaeus, 1761)	Helle Erdhummel	*	D	*	*	b	2	2			4
=			Bombus pascuorum (Scopoli, 1763)	Ackerhummel	*	*	*	*	b	2	2	2		6
	f		Bombus sylvestris (Lepeletier, 1832)	Wald-Kuckuckshummel	*	*	*	*	b			1		1
=			Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)	Dunkle Erdhummel	*	D	*	*	b			1		1
=		xo	Chelostoma florissomne (Linnaeus, 1758)	Hahnenfuß-Scherenbiene	*	*	*	*	b			1		1
	f	xo	Colletes cunicularius (Linnaeus, 1761)	Frühlings-Seidenbiene	*	*	*	*	b	2	2			4
	f	xo	Colletes daviesanus Smith, 1846	Buckel-Seidenbiene	*	*	*	*	b	1				1
	f	xo	Colletes similis Schenck, 1853	Rainfarn-Seidenbiene	3	*	3	V	b	1				1
=			Halictus rubicundus (Christ, 1791)	Rotbeinige Furchenbiene	*	*	*	*	b	5				5
	f		Halictus tumulorum (Linnaeus, 1758)	Gewöhnliche Goldfurchenbiene	*	*	*	*	b			2		2
	f		Hylaeus dilatatus (Kirby, 1802)	Rundfleck-Maskenbiene	*	*	*	*	b			1		1
	f		Hylaeus hyalinatus Smith, 1842	Mauer-Maskenbiene	*	*	*	*	b			1		1
	f		Lasioglossum albipes (Fabricius, 1781)	Weißbeinige Schmalbiene	*	*	*	*	b			2		2
=			Lasioglossum calceatum (Scopoli, 1763)	Gewöhnliche Schmalbiene	*	*	*	*	b			1		1
	f	x	Lasioglossum rufitarse (Zetterstedt, 1838)	Rotfuß-Schmalbiene	3	*	3	*	b			2		2
=			Lasioglossum sexstrigatum (Schenck, 1869)	Sechstreifige Schmalbiene	*	*	*	*	b			2		2
	f	x	Nomada alboguttata Herrich-Schäffer, 1839	Weißfleckige Wespenbiene	*	3	*	*	b			5		5
	f	x	Nomada fabriciana	Rotschwarze	V	*	*	*	b			1		1

2017	x	Art	RL	RL	RL	RL	Art	Jahr				Σ	
=	f		NT	SH	NI	D	Sch	1986	1987	1988	1989	Ind.	
		(Linnaeus, 1767)											
=		Nomada flavoguttata (Kirby 1802)	*	*	*	*	b			1		1	
	f	x	Nomada fulvicornis Fabricius, 1793	3	*	3	*	b		1		1	
	f		Sphecodes crassus Thomson, 1870	*	*	*	*	b		1		1	
	f		Sphecodes geoffrellus (Kirby, 1802)	*	*	*	*	b		1	1	2	
	f	x	Sphecodes pellucidus Smith, 1845	*	*	*	V	b		4	1	5	
		<b><u>Crabronidae:</u></b>											
	f		Crabro cribrarius (Linné, 1758)	nv	*	nv	*	nv		1		1	
=			Crabro peltarius (Schreber, 1784)	nv	*	nv	*	nv	1	3		4	
=			Crossocerus annulipes (Lepeletier & Brullé, 1835)	nv	*	nv	*	nv		1		1	
	f		Crossocerus quadrimaculatus (Fabricius, 1793)	nv	*	nv	*	nv	1			1	
=			Crossocerus varus Lepeletier & Brullé, 1835	nv	*	nv	*	nv		2		2	
=			Diodontus minutus (Fabricius, 1793)	nv	*	nv	*	nv	1			1	
=			Mellinus arvensis (Linné, 1758)	nv	*	nv	*	nv		2	2	4	
=			Nysson trimaculatus (Rossi, 1790)	nv	*	nv	*	nv		2		2	
=			Oxybelus bipunctatus Olivier, 1812	nv	*	nv	*	nv			1	1	
		<b><u>Pompilidae:</u></b>											
=			Anoplius infuscatus (Vander Linden, 1827)	nv	*	nv	*	nv		1		1	
=			Arachnospila spissa (Schoedte, 1837)	nv	*	nv	*	nv		1	1	2	
		<b><u>Vespidae:</u></b>											
	f	x	Ancistrocerus oviventris (Wesmael, 1836)	nv	3	nv	*	nv	1			1	
	f	x	Ancistrocerus scoticus (Curtis, 1826)	nv	2	nv	2	nv	1			1	
=			Dolichovespula sylvestris (Scopoli 1763)	nv	*	nv	*	nv	1			1	
	f		Symmorphus gracilis (Brullé, 1832)	nv	*	nv	*	nv	1			1	
	f		Vespula germanica (Fabricius 1793)	nv	*	nv	*	nv		2	2	2	6
=			Vespula vulgaris (Linnaeus 1758)	nv	*	nv	*	nv		2	2	2	6
			Summe						1	30	61	12	104
23	27	17	Artenzahl:						1	19	38	8	50

### 3.9 Veränderungen im Artenbestand der Bienen- und Wespenfauna

Für den Gesamtzeitraum 1986 bis 2017 sind 125 Bienen- und Wespenarten im Rissener Kiesgrubengelände nachgewiesen (siehe Tabelle 3). Dabei wird ein tiefgreifender Wandel im Artenbestand des Gebiets erkennbar. 27 (und damit 54%) der vor ca. 30 Jahren festgestellten Arten sind aktuell nicht mehr nachweisbar. Sechzehn der damals 17 erfassten wertgebenden Arten waren 2017 nicht mehr nachweisbar, hierunter auch sieben von acht oligolektischen, an spezielle Blütenpflanzen gebundene Arten:

- *Andrena clarkella*, Blütenbesuch an Weiden (*Salix* spp.)
- *Andrena lathyri*, Blütenbesuch an Schmetterlingsblütlern (Fabaceae)
- *Andrena praecox*, Blütenbesuch an Weiden (*Salix* spp.)
- *Andrena tarsata*, Blütenbesuch an Fingerkraut (*Potentilla* spp.)
- *Colletes cunicularius*, Blütenbesuch an Weiden (*Salix* spp.)
- *Colletes daviesanus*, Blütenbesuch an Korbblütlern (Asteraceae)
- *Colletes similis*, Blütenbesuch an Korbblütlern (Asteraceae)

Im Jahr 2017 wurden demgegenüber sieben oligolektische Arten neu im Rissener Grubengelände nachgewiesen, die Ende der 1980er Jahre nicht festgestellt werden konnten:

- *Andrena labialis*, Blütenbesuch an Schmetterlingsblütlern (Fabaceae)
- *Anthidium manicatum*, Blütenbesuch an Lippenblütlern (Lamiaceae)
- *Colletes succinctus*, Blütenbesuch an Heidekraut (*Calluna*, Ericaceae)
- dazu die an diese Wirtsbienenart gebundene Kuckucksart *Epeolus cruciger*
- *Dasygaster hirtipes*, Blütenbesuch an Korbblütlern (Asteraceae)
- *Hoplitis leucomelana*, Blütenbesuch an Schmetterlingsblütlern (Fabaceae)
- *Macropis europaea*, Blütenbesuch an Gilbweiderich (*Lysimachia* spp.),
- dazu die an diese Wirtsbienenart gebundene Kuckucksart *Epeoloides coecutiens*
- *Melitta haemorrhoidalis*, Blütenbesuch an Glockenblumen (*Campanula* spp.)
- außerdem die als Kuckucksart an die oligolektische (2017 nicht erfasste) Frühlings-Seidenbiene gebundene Riesen-Blutbiene (*Sphecodes albilabris*)

Nur eine oligolektische Art konnte bei beiden Untersuchungen im Gebiet erfasst werden:

- *Chelostoma florissomne*, Blütenbesuch an Hahnenfuß (*Ranunculus* spp.)

**Tabelle 9: Charakterisierung der Bienen- und Wespenfauna (1986-89, 2017, insgesamt nachgewiesene Arten)**

	1986-1989	2017	1986-2017
Artenzahl	50	99	125
oligolektische Arten	8	8	15
Bezugsrahmen Bundesrepublik (Rote Liste Deutschland):			
Rote Liste-Arten (Kategorie 0, 1, 2, 3, R, G)	3	1	4
Arten der Vorwarnliste (Kategorie V)	3	4	7

	1986-1989	2017	1986-2017
Bezugsrahmen Norddeutschland (Rote Listen für Deutschland, Schleswig-Holstein, niedersächsisches Tiefland bzw. Niedersachsen):			
Rote Liste-Arten (Kategorie 0, 1, 2, 3, R, G)	9	15	24
Arten der Vorwarnliste (Kategorie V)	3	5	8

Tabelle 10: Weitgehende Veränderungen im Artenbestand des Untersuchungsgebiets

(o) = oligolektisch, (op) = wirtsartgebundener Parasitoid bei oligolektischen Arten

2017 fehlend/ nicht mehr nachweisbar	2017 neu nachgewiesen	1986-89 und 2017 nachgewiesen
insgesamt 27 Arten fehlend, davon	insgesamt 76 Arten neu im Gebiet gefunden, davon	insgesamt 23 Arten bestätigt, davon
<b>9 Rote Liste-Arten:</b>	<b>15 Rote Liste-Arten:</b>	<b>0 Rote Liste-Arten</b>
<i>Andrena tarsata</i> (o)	<i>Epeolus cruciger</i> (op)	<b>0 Vorwarnliste-Arten</b>
<i>Ancistrocerus scoticus</i>	<i>Andrena labialis</i> (o)	<b>1 oligolektische Art:</b>
<i>Andrena semilaevis</i>	<i>Lasioglossum nitidiusculum</i>	<i>Chelostoma florissomne</i> (o)
<i>Colletes similis</i> (o)	<i>Colletes succinctus</i> (o)	
<i>Andrena lathyri</i> (o)	<i>Andrena dorsata</i>	
<i>Nomada alboguttata</i>	<i>Lasioglossum pauxillum</i>	
<i>Andrena oviventris</i>	<i>Hedychridium roseum</i>	
<i>Lasioglossum rufitarse</i>	<i>Nomada fucata</i>	
<i>Nomada fulvicornis</i>	<i>Halictus subauratus</i>	
	<i>Hoplitis leucomelana</i> (o)	
	<i>Sapyga decemguttata</i>	
	<i>Polistes dominula</i>	
	<i>Lasioglossum semilucens</i>	
	<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (o)	
	<i>Andrena chrysoseles</i>	
<b>3 Vorwarnliste-Arten:</b>	<b>5 Vorwarnliste-Arten:</b>	
<i>Andrena barbilabris</i>	<i>Dasypoda hirtipes</i> (o)	
<i>Sphecodes pellucidus</i>	<i>Nomada succincta</i>	
<i>Nomada fabriciana</i>	<i>Methocha articulata</i>	
	<i>Bombus hortorum</i>	
	<i>Anthophora plumipes</i>	
<b>ungefährdete oligolektische Arten:</b>	<b>ungefährdete oligolektische Arten:</b>	
<i>Andrena clarkella</i> (o)	<i>Anthidium manicatum</i> (o)	
<i>Andrena praecox</i> (o)	<i>Macropis europaea</i> (o)	
<i>Colletes cunicularius</i> (o)	<i>Epeoloides coecutiens</i> (op)	
<i>Colletes daviesanus</i> (o)	<i>Sphecodes albilabris</i> (op)	

Bei den Rote Liste Arten und Arten der Vorwarnliste zeigt sich eine Artenidentität von 0% im Vergleich der vorliegenden Untersuchungen (Kartierung 1986-1989 im Vergleich mit der aktuellen Bestandserfassung).

Im Vergleich des jeweils erfassten Gesamtartenbestands konnten 2017 nur 23 von insgesamt 125 für das Gebiet ermittelten Arten im Zeitraum 1986-89 und 2017 nachgewiesen werden, hieraus ergibt sich eine Artenidentität von nur 18,4% im Vergleich beider Untersuchungen bzw. Untersuchungszeiträume.

Die umfangreichen Veränderungen im Artenbestand des Gebiets stehen mit hoher Wahrscheinlichkeit in Zusammenhang mit landschaftlichen, insbesondere sukzessionsbedingten Veränderungen der Habitatbedingungen im Kiesgrubengelände. Einige der insgesamt 125 im Gebiet erfassten Arten sind vermutlich bereits verschwunden. Die unterschiedlichen Ergebnisse der Bearbeitungsjahre sind aber sicherlich teilweise auch methodisch bedingt, da 1986-1989 die Untersuchung nur mit Handfang durchgeführt wurde (sehr geringe Individuenzahlen, siehe Tabelle 8). Aktuell wurden demgegenüber die im Frühjahr an Weiden (*Salix* spp.) fliegenden Arten nicht mit vergleichbarer Intensität erfasst.

## 4 Landschaftsökologische Bewertung der Wildbienen

### 4.1 Grundlage der Bewertung

Nur mit einer detaillierten Bewertung der Wildbienenzönose können die vorliegenden Ergebnisse mit anderen Gebiets-Inventaren verglichen werden. Nur so können zum Beispiel die Unterschiede in der Bewirtschaftung oder Biotopausstattung festgestellt werden.

Für eine vergleichende Bewertung werden die ermittelten Wildbienen vorkommen nach einem etablierten Bewertungsverfahren bewertet. Dieses Verfahren wurde vom Autor im Rahmen seiner Dissertation entwickelt (SCHMID-EGGER 1995). Es lehnt sich an ein Bewertungsverfahren von KAULE (1989) für landschaftsökologische und naturschutzfachliche Fragestellungen an. Die Wespen werden hier nicht bewertet, weil es an Vergleichszahlen fehlt.

Wildbienen vorkommen werden anhand der folgenden Parameter bewertet (SCHMID-EGGER 1995):

- Die Artenzahl
- Die Anzahl gefährdeter Arten (Rote Liste Deutschland)
- Die Anzahl oligolektischer Arten (Nahrungsspezialisten)
- Wertpunkte (Qualitätszahl bei SCHMID-EGGER 1995). Diese beruht im Wesentlichen auf einer Wichtung der Rote Liste-Einstufungen Deutschland (V = 1 Punkt, G, 3 = 3 Punkte, 2, R = 6 Punkte, 1 = 10 Punkte, 0 = 20 Punkte) sowie der Wichtung anderer bemerkenswerter Arten ohne Rote Liste-Einstufung, die z.B. sehr seltene oder regional besondere Arten darstellen.

Für die Gesamtflächenbewertung wurde bei SCHMID-EGGER (1995) ein System entwickelt, welches das Ergebnis einer Untersuchung **5 verschiedenen Wertstufen** zuordnet. Die Stufen sind in Tab. 11 dargestellt.

Für die Bewertung werden die ermittelten Wertparameter einzeln anhand von Vergleichszahlen einer der Wertstufen zugeordnet. Anschließend wird ein Mittelwert aus den einzelnen Wertstufen für jeden Parameter ermittelt und daraus eine **Gesamtwertzahl** berechnet.

### 4.2 Wertstufen und Klassengrenzen

Tabelle 11: Wertstufen zur Bewertung von Wildbienen vorkommen nach (Schmid-Egger 1995)

Wertstufe	Artenausprägung	Bedeutung der Flächen
5	Sehr hoch	Landesweit bis überregional bedeutsam (Bundesland, Deutschlandweit). NSG-Würdig.
4	Hoch	Regional bedeutsam (Naturraum, Kreis), teilweise NSG-würdig.
3	Mittel	Relevant für den Artenschutz, Regional bedeutsam (Kreisebene). LSG-würdig
2	Mäßig	Relevant für den Artenschutz, lokal bedeutsam

Wertstufe	Artenausprägung	Bedeutung der Flächen
1	Gering	Verarmt, teilweise noch artenschutzrelevant (Trittsteinfunktion)
0	Sehr gering	Stark verarmt

Tabelle 12: Klassengrenzen zur Ermittlung der Wertzahlen, Wildbienen

Wertstufe	Artenausprägung	Artenzahl	Anzahl Rote Liste Arten	Oligolektische Arten.	Wertpunkte
5	Sehr hoch	> 145	> 41	> 33	> 120
4	Hoch	109-144	31-40	25-32	91-120
3	Mittel	73-108	21-30	17-24	61-90
2	Mäßig	37-72	11-20	9-19	31-60
1	Gering	1-36	1-10	1-8	1-30

### 4.3 Grenzen des Bewertungssystems

Das vorgestellte Bewertungssystem besitzt die folgenden Grenzen:

- Die bei Schmid-Egger (2005) ermittelten Referenzzahlen stammen aus Untersuchungen in Weinbergen sowie aus anderen Agrarbiotopen in Südwestdeutschland. Wie dort diskutiert wird, können diese Ergebnisse mit gewissen Einschränkungen auch auf andere Regionen in Deutschland übertragen werden, sofern der allgemeine Habitattyp (trockenwarme Offenlandschaft und Agrarbiotop) übereinstimmt. Dies trifft auf weite Teile Süd- und Ostdeutschlands zu. Im extremen Norden und Westen Deutschlands (Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Norden von Nordrhein-Westfalen) sind Stechimmenarten grundsätzlich artenärmer, wertgebende Arten sind deutlich seltener. Hier müssten ggf. neue Referenzzahlen ermittelt werden, um Biotop sinnvoll zu bewerten.
- Eine weitere Grenze ergibt sich bei der Bewertung von kleinflächigen, artenarmen Lebensräumen mit einzelnen Vorkommen sehr seltener oder auf der Roten Liste hoch eingestufte Arten. Hier ermittelt das System niedrigere Werte als erwartet. Ggf. müssen solche Lebensräume mit entsprechender Begründung höher eingestuft werden. Einen Hinweis darauf bietet zum Beispiel der Parameter "Anzahl Rote Liste-Arten" versus "Wertpunkte". Wenn die Summe der Wertpunkte deutlich höher ausfällt als die dreifache Anzahl Rote Liste-Arten, ist dies als Hinweis auf besondere Biotopqualitäten zu werten.
- Als Referenz wird im vorgestellten System bisher nur die jeweils aktuelle Rote Liste von Deutschland verwendet.

### 4.4 Bewertung der Wildbienen vorkommen in Rissen

Tabelle 13: Wertzahlen aus der aktuellen Wildbienenuntersuchung (2017)

	Absolut	Wertstufen
Artenzahl	52	2
Anzahl Rote Liste	1	1
Oligolektische Arten	8 (10 mit zugehörigen Kuckucksarten)	1
Wertpunkte	7	1
Wertzahl		1,3

Nach den aufgeführten Daten wird das Gesamtgebiet der Wertzahl 1,3 zugeordnet. Es liegt damit zwischen den Artenausprägungen „mäßig“ und „Gering“. Berücksichtigt man, dass in Hamburg vergleichsweise zu Süd- und Ostdeutschland deutlicher weniger Bienenarten vorkommen, ist eine Einstufung in die **Wertstufe 2 (Artenausprägung mäßig) gerechtfertigt**. Für dieses Gebiet gilt dann nach SCHMID-EGGER (1995):

**Relevant für den Artenschutz, lokal bedeutsam**

Insbesondere die hohe Artenzahl ist hervorzuheben, während die Anzahl wertgebender Arten in gesamtstaatlicher Betrachtung (Bezug auf die Rote Liste für Deutschland) hinter den Erwartungen zurückbleibt.

Ein Vergleich mit anderen Untersuchungsgebieten im Hamburger Raum und die Einbeziehung der für die norddeutschen Verhältnisse wertgebenden Arten (Bezug auf die Roten Listen für Schleswig-Holstein, niedersächsisches Tiefland bzw. Niedersachsen und Deutschland) führt zu einer besseren Bewertung (s. Abschnitt 4.5). Selbst in einem der besten Bienen- und Wespengebiete Hamburgs, dem Alten Bahndamm Billwerder (153 Arten, 45 Rote Liste-Arten) konnten nur 5 Rote Liste-Arten den Roten Liste für Deutschland (davon 3 Bienenarten) sowie 10 Arten der Vorwarnliste für Deutschland (davon 8 Bienenarten) nachgewiesen werden.

Das obige Bewertungssystem muss offenbar an norddeutsche Verhältnisse noch in geeigneter Weise mit Bezug auf die Wildbienenfauna Norddeutschlands angepasst werden.

#### 4.5 Bedeutung des Rissener Kiesgrubengeländes für die Bienen- und Wespenfauna im Gebietsvergleich

In der Tabelle 14 werden die Ergebnisse des Rissener Grubengeländes mit verfügbaren Daten zum Artenbestand weiterer Gebiete in der Umgebung dargestellt, hierunter das Gebiet des Bbauungsplans Othmarschen B 40 (Artenerfassung nur am 15.08.2011, HAACK 2011), der Botanische Garten in Klein Flottbek (v.D. SMISSEN 2005), das NSG Buttermoor (HAACK & HEMMERLING 1989, Handfänge) und das NSG Wittenbergener Heide (HAACK 2003, Methodik wie 2017).

**Tabelle 14: Gebietsvergleich: Rissener Kiesgrube, Othmarschen (B-Plan 40); Botanischer Garten Klein Flottbek, NSG Buttermoor und NSG Wittenbergener Heide**

	Rissener Kiesgrube		Othmarschen B-Plan 40	Bot. Garten Klein Flottbek	NSG Butter- moor	NSG Witten- bergener Heide
Erfassungsjahr:	2017	1986-2017	2011	2004-2005	1989	2003
Artenzahl	99	125	38	149	65	87
oligolektische Arten	8	15	2	17	5	6
Bezugsrahmen Bundesrepublik (Rote Liste Deutschland):						
Rote Liste-Arten (Kategorie 0, 1, 2, 3, R, G)	1	4	2	5	4	3
Arten der Vorwarnliste (Kategorie V)	4	7	2	3	2	4
Bezugsrahmen Norddeutschland (Rote Listen für Deutschland, Schleswig- Holstein, niedersächsisches						



	Rissener Kiesgrube		Othmarschen B-Plan 40	Bot. Garten Klein Flottbek	NSG Buttermoor	NSG Wittenbergener Heide
Tiefland bzw. Niedersachsen):						
Rote Liste-Arten (Kategorie 0, 1, 2, 3, R, G)	15	24	11	21	9	6
Arten der Vorwarnliste (Kategorie V)	5	8	1	9	4	5

Das Rissener Kiesgrubengelände stellt sich im Gebietsvergleich als bedeutender Lebensraum für Wildbienen- und Wespenarten dar. Die erfasste Artenzahl ist höher als in den Naturschutzgebieten Buttermoor und Wittenbergener Heide, jedoch niedriger als im Botanischen Garten Klein Flottbek, der zu den artenreichsten Gebieten Hamburgs für diese Tiergruppe zu zählen ist.

Die im Gebietsvergleich hohe Zahl von insgesamt 15 oligolektischen Arten in der Rissener Kiesgrube (1986-2017) täuscht offenbar, da in der aktuellen Bestandserfassung nur 8 oligolektische Arten gefunden wurden. Bei der Bilanzierung der Rote Liste-Arten mit Bezug auf Norddeutschland (Auswertung mit Einbeziehung der verfügbaren Landeslisten) ergibt sich für das Rissener Kiesgrubengelände (1986-2017) sogar eine höhere Anzahl von Rote Liste-Arten als im Botanischen Garten Klein Flottbek. Bei Betrachtung nur der aktuellen Ergebnisse (2017) nimmt das Rissener Grubengelände bei mehreren Kenngrößen den zweiten Rang nach dem Botanischen Garten Klein Flottbek ein (Artenzahl, Anzahl oligolektischer Arten, Anzahl von Rote Liste-Arten mit Bezugsrahmen Norddeutschland). Als sehr bemerkenswert stellen sich die stichprobenartigen Ergebnisse des zwischenzeitlich bebauten Gebiets in Othmarschen dar; die Anzahl von Rote Liste-Arten (Bezugsrahmen Norddeutschland) ist dort höher als in den untersuchten Naturschutzgebieten. Die Bebauung dieses Gebiets hatte aus artenschutzfachlichen Gründen die Einrichtung freiliegender Hangbereiche im Rissener Grubengelände zur Folge (Maßnahmenflächen).

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass das Rissener Grubengelände eine übergeordnet hohe Bedeutung für die Bienen- und Wespenfauna hat. Das Gebiet hat damit auch einen hervorgehobenen Stellenwert für den Biotopverbund. Ziel sollte es sein, geeignete Habitatkorridore zu wichtigen Sand-, Heide- und Trockengebieten in der Umgebung zu entwickeln (z.B. Golfplatz Falkenstein, Wittenbergener Heide, Elbhänge, Elbinsel Neßsand) und die Habitatbedingungen für die Bienen- und Wespenfauna innerhalb des Untersuchungsgebiets zu fördern und zu verbessern.

#### 4.6 Zusammenfassende Bewertung

Das Rissener Kiesgrubengelände hat eine hohe Bedeutung für die Erhaltung der Artenvielfalt der Bienen- und Wespenfauna im städtischen Bereich. Im Gebietsvergleich konnte festgestellt werden, dass der Artenbestand der Rissener Kiesgrube im Hinblick auf Artenzahl, Anzahl oligolektischer Arten und Anzahl Rote Liste-Arten (mit Berücksichtigung der für Norddeutschland verfügbaren Roten Listen) mindestens gleichrangige bzw. bessere Befunde ergab als zwei Naturschutzgebiete in der Umgebung (NSG Wittenbergener Heide, NSG Buttermoor). Unter den herangezogenen Vergleichsgebieten zeigt nur der Botanische Garten in Klein Flottbek höhere Anzahlen wertgebender Arten. Der Botanische Garten Klein Flottbek zählt u.a. mit der Elbinsel Neßsand, mit Boberg, den Besenhorster Sandbergen und dem Alten Bahndamm Billwerder zu den herausragenden Gebieten für die Bienen- und Wespenfauna im Hamburger Raum. Für die Rissener Kiesgrube kann somit eine mittlere bis hohe Bedeutung auf Landesebene für die Bienen- und Wespenfauna in Hamburg festgestellt werden.

Zur Erhaltung der Artenvielfalt ist das Gebiet auf die Durchführung geeigneter Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen angewiesen. Umfangreiche Veränderungen im Artenbestand im Vergleich zu den Befunden Ende der 1980er Jahre weisen darauf hin, dass zunehmender Bewuchs und zunehmende Ausbreitung von Gehölzbeständen im ehemaligen Abbaugbiet zu einer Verdrängung von

Rohbodensubstraten und den hieran gebundenen Bodennister-Arten führt. Die bisher bereits angelegten Maßnahmenflächen, insbesondere die Heide-Maßnahmenfläche (Standort 6) mit teilweise noch vorhandenen sandig-trockenen, wärmebegünstigten offenen Bodensubstraten haben eine sehr hohe Bedeutung zur Erhaltung der Artenvielfalt im Gebiet, sind aber nur kleinflächig in günstigem Zustand für die Bienen- und Wespenfauna.

## 5 Hinweise zur Gebietsentwicklung

### 5.1 Wertgebende Biotopstrukturen für die Bienen- und Wespenfauna

Im Hinblick auf die Habitatfunktion für Bienen- und Wespenarten sind folgende Biotopstrukturen von besonderer Bedeutung:

- Nistsubstrate: Stehendes, sonnenexponiertes Totholz
- Nistsubstrate: offene sandige Böden, insbesondere an sonnigen Böschungen, Abbruchkanten; als besonders wertvoller Standort mit sehr hohem Entwicklungspotenzial ist der hohe, gehölzbestandene Böschungshang östlich der Gelände-Radstrecke einzuschätzen (sandige Substrate, geringe Humusaufgabe, Gehölzbestand eher geringer Bedeutung), außerdem der Heide-Böschungshang (Maßnahmenfläche Standort 6)
- Blütenangebot: für oligolektische Arten insbesondere Besenheide-Bestände, Magerrasen mit Glockenblumen, Gilbweiderichbestände, blütenreiches -extensiv gepflegtes Grünland mit Hahnenfuß und Doldenblütlern, Klee, Hornklee und andere Schmetterlingsblütlern, Korbblütlern (Rainfarn, Margeriten u.a.); außerdem blütenreiche Gebüsche und Gehölze, z.B. Weidengebüsche (*Salix* spp.), Weißdorn- und Schlehengebüsche (*Crataegus* spp., *Prunus spinosa*)
- Wärmebegünstigte Standortbedingungen: strukturreiche, windgeschützte und sonnenexponierte Gehölzsaumbiotope, besonnte freigelegte Hangbereiche
- Verbundstrukturen zu artenreichen Gebieten in der Umgebung

### 5.2 Beeinträchtigungen

Einige Beeinträchtigungen fallen im Gebiet recht deutlich auf, diese stehen überwiegend mit der Sukzessionsentwicklung und Degeneration wertvoller Strukturen des ehemaligen Abbaugeländes in Zusammenhang.

- Abbruchkanten sind nur noch sehr kleinflächig-punktuell im Gebiet vorhanden.
- Offene Substrate werden zunehmend überwachsen und vielfach verdrängt; fortschreitender Gehölzaufwuchs auf der Heide-Maßnahmenfläche durch Ginster, Kiefern, Birken (Heide-Degeneration); zunehmende Vergrasung/ Ausbildung geschlossener Graslandvegetation auf Standorten mit Pflegemahd, auch auf Maßnahmenflächen).
- Degeneration ehemals offener Hangbiotope durch Gehölzaufwuchs und Beschattung (z.B. Hänge am Nordrand des Grubengeländes, hoher Böschungshang östlich der Gelände-Radstrecke)
- Die Maßnahmenflächen sind teilweise auffällig isoliert.
- Die Pflegemahd ist nicht optimal an die Habitatansprüche Blüten besuchender Insektenarten angepasst (großflächige Mahd blütenreicher Grünlandflächen mit Bärenklau, Klee- und Hornklee-Arten, Margeriten, randlich Gilbweiderich, Mahd teilweise bis an den Gehölzsaum).
- Morsches, sonnenexponiert stehendes Totholz ist nur in sehr geringem Umfang im Gebiet vorhanden.

### 5.3 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

#### Anpassung der Pflegemahd:

- Förderung und Erhaltung wertvoller Blütenpflanzenvegetation: Mahd von Grünland im Herbst (nicht in der Blühphase)
- Ausweitung von Saumstrukturen: Erhaltung jährweise ungemähter Säume im Randbereich von Gebüsch und Gehölzsäumen (ca. 10-20m Breite) oder Einrichtung alternierender gemähter und ungemähter Streifen in gewundenem Verlauf
- Einrichtung jährweise ungemähter Anteile (z.B. jährweise rotierende Mahd)

#### Gezielte Förderung geeigneter Nistsubstrate für im Boden nistende Arten:

- Anlage von Abbruchkanten
- Abplaggen vergraster bzw. überwachsener Standorte (abschnittsweise in Teilbereichen): z.B. in bisherigen Maßnahmenflächen, auf zu regenerierenden Böschungshängen, Verbundsäume zwischen den Maßnahmenflächen

#### Heidepflege und Heideregeneration:

- rotierendes Abplaggen von Teilflächen mit degenerierenden Heidebeständen oder von Flächen mit Entwicklungspotenzial zur Heideansiedlung
- Heide-Verjüngungsmahd in überalterten Bereichen
- Entkusseln der Heideflächen (regelmäßiges manuelles Ausreißen aufkommender Ginster-Kiefern- und Birken-Jungpflanzen, bedarfsabhängig)

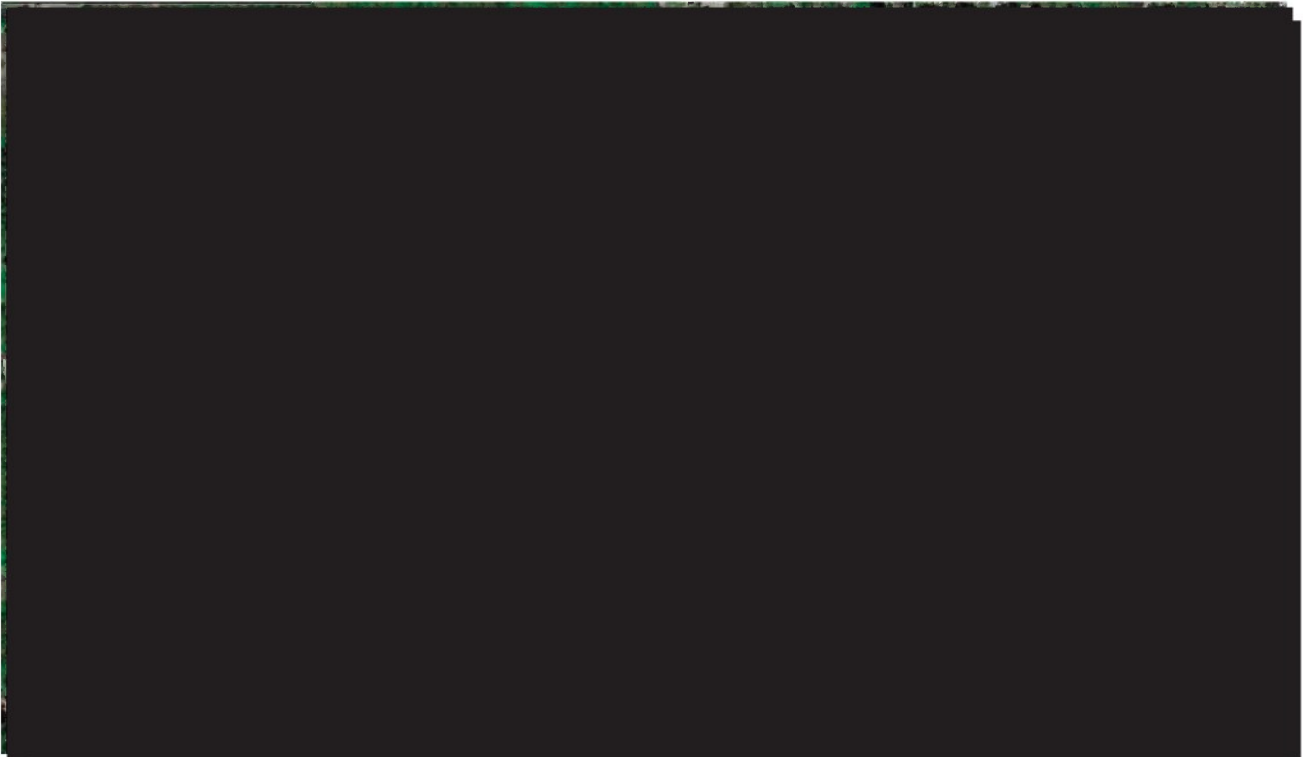
Regeneration offener Substrate auf den Maßnahmenflächen: rotierendes Abplaggen von Teilflächen auf den von Gehölzaufwuchs freigelegten Maßnahmenflächen, Zeitpunkt und Umsetzung mit Berücksichtigung artenschutzfachlicher Anforderungen (Eiablage- und Überwinterungsphase von Zauneidechen, Brutvorkommen von Bodenbrütern, Entwicklungsphase und Puppenruhephase des Nachtkerzenschwärmers), Förderung von Magerrasenvegetation

Regeneration wertvoller Böschungs- und Hangbiotop: Regeneration offener, sonnenexponierter Böschungs- und Hangstrukturen mit sandigen Bodensubstraten im Südteil des Kiesgrubengeländes (östlich der Gelände-Fahradstrecke): Freilegen von bzw. Zurückdrängen des Gehölzaufwuchses in diesem hervorragend für Aufwertungsmaßnahmen geeigneten Bereich, Anlage von Abbruchkanten, Freilegen von sandigen Substraten, ggf. rotierendes Abplaggen

Erhaltung und Entwicklung von stehendem Totholz: bei Bedenken hinsichtlich der Verkehrssicherungspflicht sollten nach Kronenrückschnitt zumindest aufrecht stehende Totholz-Stämme erhalten werden (gezielte Förderung geeigneter Nistsubstrate für in Totholz nistende Arten, insbesondere an nicht beschatteten Standorten)

Förderung des Biotopverbunds in Richtung auf den Golfplatz Falkenstein und die Wittenbergener Heide: Regeneration wertvoller Böschungsbiotop im Südteil des Geländes (s.o.), ggf. Ausweitung/ Auslichtung von Gehölzen entlang von Wegen in südwestlicher Richtung

Verbundstrukturen zwischen den Maßnahmenflächen: Freilegen und Entwicklung von Verbund-Saumbiotopen für wärmeliebende Arten, Zurückdrängen des Gehölzbestands auf ca. 15-20m Breite (Erhaltung freistehender, besonnter Totholzstämme), Verdrängung der Staudenknöterichbestände, stellenweise Freilegen von Rohbodensubstraten oder Aufschüttung mit sandigem Material, Förderung blütenreicher Vegetation, geschwungener Verlauf, stellenweise mit lichtungsartigen Erweiterungen.



**Abbildung 1: Maßnahmenvorschläge**

weiß umrandet = vorhandene Maßnahmenflächen (Standortbezeichnung siehe Karte Bienen und Wespen), grün umrandet = Darstellung weiterer Maßnahmenvorschläge zur Erhaltung und Förderung günstiger Habitatbedingungen für die Bienen- und Wespenfauna

1 = Freilegung und Entwicklung des großen Böschungshangs im Süden des Grubengeländes (östlich Gelände-Radstrecke), 2 = Entwicklung des Verbundsauens Nordwest, 3 = Entwicklung des Verbundsauens Mitte Nord, 4 = Entwicklung des Verbundsauens Nordos (Luftbild: google earth pro)



**Abbildung 2: Abbruchkante im Hang am Treppenaufstieg südlich der Teiche; Nisthabitat für Bodennister, Fundort von Ameisenlöwen (Larventrichtern von Ameisenjungfern)**



**Abbildung 3: Hohlwegartige Hangstrukturen im südlichen Abschnitt eines Böschungshangs mit sehr hohem Entwicklungspotenzial (Maßnahmenvorschlags 1, siehe**

**Abbildung 1)**



**Abbildung 4: Abbruchkanten im Hohlweg der Böschung (Maßnahmenvorschlag 1, siehe Abbildung 3), eine von zwei im Gebiet noch erhaltenen derartigen Strukturen**



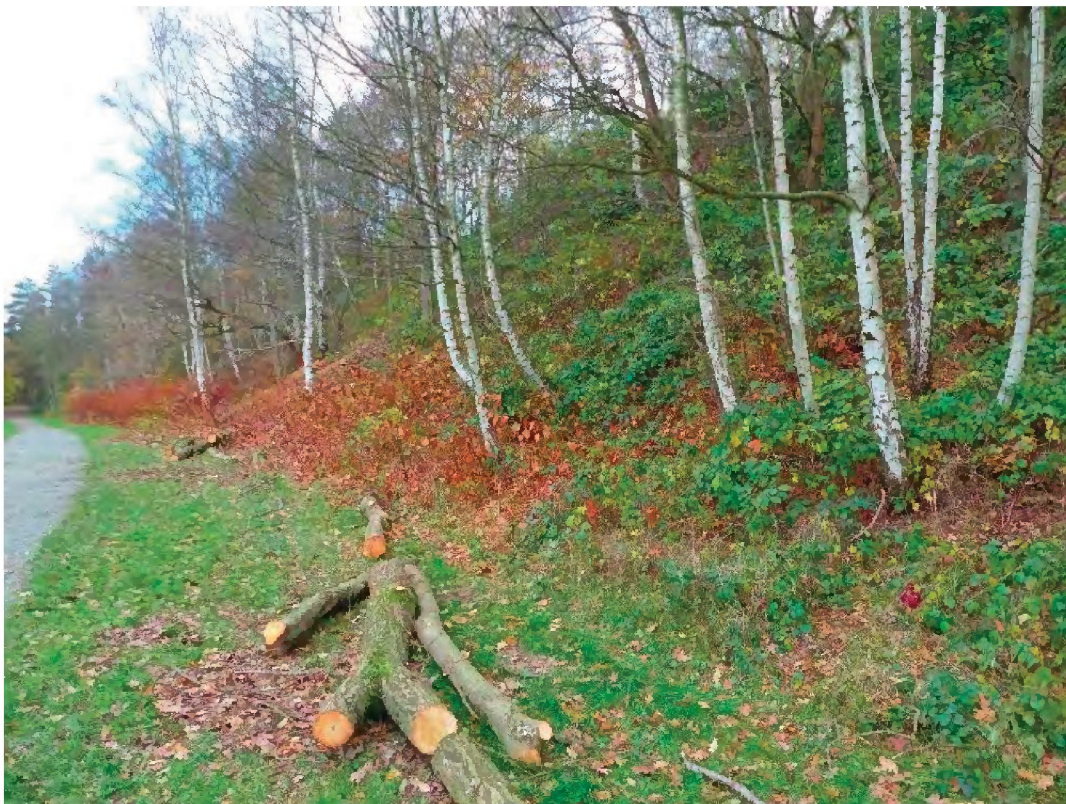
**Abbildung 5: Südlicher Abschnitt des Böschungshangs (Maßnahmenvorschlag 1) mit schwachem Gehölzbewuchs, für Bienen und Wespen jedoch zu stark beschattet (Blickrichtung Nord)**



**Abbildung 6: Mittlerer Bereich des Böschungshangs (siehe Maßnahmenvorschlag 1), Blick auf die Hangoberkante nach Osten; stellenweise treten sandige Substrate zu Tage**



**Abbildung 7: Nördlicher Ausläufer des Böschungshangs (s. Maßnahmenvorschlag 1, Blickrichtung Nordost); im Vordergrund eine stark vertretene sandige Freifläche**



**Abbildung 8: Standort des Maßnahmenvorschlags 3 (Entwicklung des Verbundsaums Mitte Nord); von der Zurückdrängung des Gehölzbestands am Fuß der Böschung sind überwiegend junge Birken aus spontanem Gehölzaufwuchs betroffen; erkennbar ist auch ein großer Bestand von Staudenknöterich am Gehölzsaum, der dort entfernt werden sollte (regelmäßige Mahd oder Beweidung)**



**Abbildung 9:Maßnahmenvorschlag 4 (Entwicklung des Verbundsaums Nordost), Blickrichtung Südwest; an diesem Standort ist der Gehölzbestand stellenweise schon etwas zurückgesetzt worden, der Hangfuß ist jedoch dicht mit Gebüsch bewachsen, frei anstehende Rohbodensubstrate sind bisher nicht vorhanden**



**Abbildung 10: Maßnahmenstandort 7 (im Winter 2011/2012 freigelegt) mit Anzeichen fortschreitender Vergrasung**





**Abbildung 11: Maßnahmenfläche 4, ebenfalls im Winter 2011/2012 freigelegter Hangabschnitt, mit bereits starker Ausprägung der Grasdecke; ohne Plaggmaßnahmen nimmt die Eignung für im Boden nistende Bienen- und Wespenarten ab (23.11.2017).**



**Abbildung 12: Der östliche Randbereich der großen Grünlandfläche wird nicht regelmäßig gemäht; nur an derartigen Standorten bleibt geeignetes Blütenpflanzenangebot für oligolektische Bienenarten erhalten; vor allem in dem ungemähten Saumbiotop (Mitte links) blieben z.B. Gilbweiderichbestände, die Trachtpflanzen der Schenkelbiene *Macropis europaea* unbeeinträchtigt und konnten von den Bienen intensiv genutzt werden; es wird vorgeschlagen, den Anteil derartiger ungemähter Saumbiotope gezielt im gesamten Gebiet auszuweiten.**



**Abbildung 13: Große Doldenblütlerbestände im ungemähten Grünland (04.08.2017), eine wertvolle Nektarquelle für sehr viele Insektenarten**



**Abbildung 14: Ungemähter Saumbiotop am Ostrand der großen Grünlandfläche zur Blütezeit des Gilbweiderichs (Trachtpflanze der oligolektischen Schenkelbiene *Macropis europaea*, siehe Abbildung 12)**



**Abbildung 15: Blühendes Weißdorngebüsch im Randsaum der Hundefreilauffläche; ein attraktives Blütenangebot für eine ganze Reihe von Wildbienenarten**



**Abbildung 16: Maßnahmenfläche Standort 6 (Heideböschung), ein Fundort mit besonders wertvollem Artenbestand und hoher Artenvielfalt; der zunehmende Aufwuchs von Ginster, Birken und Kiefern führt jedoch zu einer Beeinträchtigung des Standorts. Pflegemaßnahmen zur Heideregeneration (Entkusselung, Abplagg-Maßnahmen) sind erforderlich, um günstige Bedingungen für an Heide gebundene und im Boden nistende Bienen- und Wespenarten zu erhalten.**



**Abbildung 17:** Nur kleinflächig sind am Maßnahmenstandort 6 (Heideböschung) noch Bereiche mit offen anstehenden sandigen Bodensubstraten vorhanden



**Abbildung 18:** Sand-Auswurfhaufen im Eingangsbereich eines Nestbaus der Grabwespe *Mellinus arvensis* (Maßnahmenfläche 6)



Abbildung 19: Heide-Böschung (Maßnahmenfläche Standort 6) am 23.08.2017; nur auf dieser Maßnahmenfläche wurden zwei der an Besenheide gebundenen wertgebenden Arten des Untersuchungsgebiets nachgewiesen (Heide-Seidenbiene, *Colletes succinctus*) und die an diese gebundene Kuckucksart, die Heide-Filzbiene *Epeolus cruciger*. Ende der 1980er Jahre konnten beide Arten noch nicht in der Rissener Kiesgrube nachgewiesen werden. Sie kommen jedoch auch im NSG Wittenbergener Heide vor.

## 6 Literatur

- AMIET, F. (1996): Fauna Helvetica. Apidae. 1. Teil (*Bombus*, *Psithyrus*). Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchatel. 98 pp.
- AMIET, F. (2009): Mutillidae, Sapygidae, Scolidae, Tiphidae (Hymenoptera, Vespoidea). Fauna Helvetica. Apidae. 4. Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchatel. 86 pp.
- AMIET, F., A. MÜLLER & R. NEUMEYER (1999): Fauna Helvetica. Apidae. 2. Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchatel. 219 pp. (*Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhophitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*)
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2001): Fauna Helvetica. Apidae. 1-4. Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchatel. 208 pp. (*Lasioglossum*, *Halictus*).
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER & R. NEUMEYER (2004): Fauna Helvetica. Apidae. 4. Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchatel. 273 pp. (*Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*).
- AMIET, F., M. HERRMANN, A. MÜLLER, R. NEUMEYER (2007): Fauna Helvetica. Apidae. 5. Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchatel. 356 pp. (*Ammobates*, *Ammobatoides*, *Anthophora*, *Biastes*, *Ceratina*, *Dasygaster*, *Epeoloides*, *Epeolus*, *Eucera*, *Macropis*, *Melecta*, *Melitta*, *Nomada*, *Pasites*, *Tetralonia*, *Thyreus*, *Xylocopa*).
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), Bonn-Bad Godesberg 1. Aufl., 716 Seiten

- HAACK, A. & C. SCHMID-EGGER (2010): Pflegekonzept Alter Bahndamm Billwerder – Kartierung der Bienen und Wespen 2009 mit Vorschlägen für Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen. – Unveröff. Gutachten, 39 S.
- HAACK, A. & C. SCHMID-EGGER (2012): Pflegekonzept Alter Bahndamm Billwerder – Weitere Erfassung der Bienen und Wespenfauna (Schwerpunkt Frühjahr 2011) zur Ermittlung der im Gebiet vorhandenen Artvorkommen und Zusammenfassung der Ergebnisse von 2009 und 2011.- Unveröff. Gutachten, 66 S.
- HAACK, A. & S. VIDAL (1989): Kartierung der Stechimmen (Hymenoptera Aculeata) auf fünf ausgewählten Flächen in Hamburg. Aktueller Stand und Vergleich mit historischen Daten. – Unveröff. Gutachten, 92 S.
- HAACK, A. (2003): Zoologische Kartierung im Umfeld des Bebauungsplans Rissen 11 (Leuchtturmweg). Bestandsaufnahme der Bienen- und Wespenfauna im Bereich ausgewählter Standorte des NSG Wittenbergener Heide.- Unveröff. Gutachten, 52 S.
- HAACK, A. (2011): Bebauungsplan Othmarschen 40 – Artenschutzuntersuchung zur Abklärung eines Nachtkerzenschwärmer-Vorkommens mit stichprobenartiger Erfassung der Bienen- und Wespenfauna.- Unveröff. Gutachten, 15 S.
- JACOBS, H.-J. (2007): Die Grabwespen Deutschlands – Bestimmungsschlüssel. – Keltern (Goecke & Evers). – Die Tierwelt Deutschlands 79: 207 S.
- KAULE, G. (1986). Arten- und Biotopschutz. Ulmer, Stuttgart.
- LELEJ, A.S. & SCHMID-EGGER, C. (2005): The velvet ants (Hymenoptera, Mutillidae) of Central Europe. – Linzer biol. Beitr. 37: 1005-1543.
- MAUSS, V. & TREIBER, R. (2004): Bestimmungsschlüssel für Faltenwespen (Hymenoptera: Masarinae, Polistinae, Vespinae) der Bundesrepublik Deutschland. 2. Auflage. – Hamburg. – DJN-Bestimmungsschlüssel: 1-53.
- NIEHUIS, O. (2000): The European species of the *Chrysis ignita* group: Revision of the *Chrysis angustula* aggregate (Hymenoptera, Chrysididae). – Deutsche Entomol. Zeitschr. 47: 181-201.
- NIEHUIS, O. (2001). Goldwespen. In Dathe, H.H., A. Taeger & S. Blank (Hrsg). 2001 Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica, Band 4). Ent. Nachrichten Berichte Beiheft 7.
- RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. Veröffentlich. D. Akademie f. Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23: 71-112.
- SCHEUCHL, E. (1995): Illustrierte Bestimmungsschlüssel der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I: Anthophoridae. 158 Seiten. Velden.
- SCHEUCHL, E. (2006): Illustrierte Bestimmungsschlüssel der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Megachilidae - Melittidae. 192 Seiten. Velden, zweite erweiterte Auflage.
- SCHEUCHL, E. & W. WILLNER (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas.- Wiebelsheim, 917 S.
- SCHMID-EGGER C. & BURGER, F. (1998): Kritisches Verzeichnis der deutschen Arten der Mutillidae, Myrmosidae, Sapygidae, Scolidae und Tiphiidae (Hymenoptera). – *Bembix* 10: 42-49.
- SCHMID-EGGER, C. & E. SCHEUCHL (1997): Illustrierte Bestimmungsschlüssel der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band III: Andrenidae. 180 Seiten. Velden
- SCHMID-EGGER, C. & WOLF, H. (1992): Die Wegwespen Baden-Württenbergs (Hymenoptera, Pompilidae). – Veröff. Natursch. Landschaftspfl. Bad.-Württ. 67: 267-370.
- SCHMID-EGGER, C. (1995): Die Eignung von Stechimmen (Hymenoptera, Aculeata) zur naturschutzfachlichen Bewertung am Beispiel der Weinbergslandschaft im Enztal und im Stromberg (nordwestliches Baden-Württemberg). – Göttingen (Cuvillier): 235 S.
- SCHMID-EGGER, C. (2004a): Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der solitären Faltenwespen (Hymenoptera: Eumeninae). 3. überarb. Auflage. – Hamburg. – Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung: 54-102.

- SCHMID-EGGER, C. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wespen Deutschlands. Hymenoptera, Aculeata: Grabwespen (Ampulicidae, Crabronidae, Sphecidae), Wegwespen (Pompilidae), Goldwespen (Chrysididae), Faltenwespen (Vespidae), Spinnenameisen (Mutillidae), Dolchwespen (Scoliidae), Rollwespen (Tiphidae) und Keulhornwespen (Sapygidae). – In: Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 419-465.
- SCHWENNINGER, J. (1994). Qualitätskriterien von Wildbienengutachten im Rahmen von landschaftsökologischen Untersuchungen. UVP Report 5/94: 301-302.
- SMISSEN, J. VAN DER (1996): Zur Kenntnis einzelner Arachnospila-Weibchen – mit Bestimmungsschlüssel für die geringbehaarten, kammdorntragenden Weibchen der Gattung Arachnospila Kincaid, 1900 (Hymenoptera: Pompilidae). – Drosera '96: 73-102.
- SMISSEN, J. VAN DER (2003): Revision der europäischen Arten der Gattung Evagetes Lepelletier 1845 unter Berücksichtigung der Geäderabweichungen. Mit zweisprachigem Schlüssel zur Determination (Hymenoptera: Pompilidae). – Verh. Ver. Naturw. Heimatforsch. Hamburg 42: 1-253.
- THEUNERT, R. (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen Wildbienen mit Gesamtartenverzeichnis, 1. Fassung, Stand: 1. März 2002. – Inf. Natursch. Nieders. 22: 138-160.
- VAN DER SMISSEN, J. & W. KROHN (2007): Lebensraum für Wildbienen und Wespen, Lebendige Insektenkunde.- Botanischer Garten, Biozentrum Klein Flottbek, Universität Hamburg, Behörde für Bildung und Sport, Amt für Bildung: 1-92.
- VAN DER SMISSEN, J. (2001): Die Wildbienen und Wespen Schleswig-Holsteins – Rote Liste. – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein; 138 S..
- WAGNER, A.C.W. (1938): Die Stechimmen (Aculeaten) und Goldwespen (Chrysididen s.l.) des westlichen Norddeutschland. – Verhandl. Ver. naturw. Heimatforschung zu Hbg. 1937, Bd. 26: 94-153.
- WESTRICH, P. (1989). Die Wildbienen Baden-Württembergs. Ulmer Verlag.
- WESTRICH, P. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. In: Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 373-416.

# Pflege- und Entwicklungskonzept Kiesgrube Rissen Bienen und Wespen

● Standorte

□ Untersuchungsgebiet





## VI Gewässeruntersuchungen

**Zustand von vier Gewässern auf dem Gebiet der  
Rissener Kiesgrube im Waldpark Marienhöhe**



**Auftraggeber:**

**Freie und Hansestadt Hamburg  
Bezirksamt Altona**

**Hamburg, Oktober 2017**



□ KONZEPTE  
□ LÖSUNGEN  
□ SANIERUNGEN  
im Gewässerschutz

## Zustand von vier Gewässern auf dem Gebiet der Rissener Kiesgrube im Waldpark Marienhöhe

Auftraggeber:

Freie und Hansestadt Hamburg – Bezirksamt Altona  
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung

Hamburg, 12. Oktober 2017

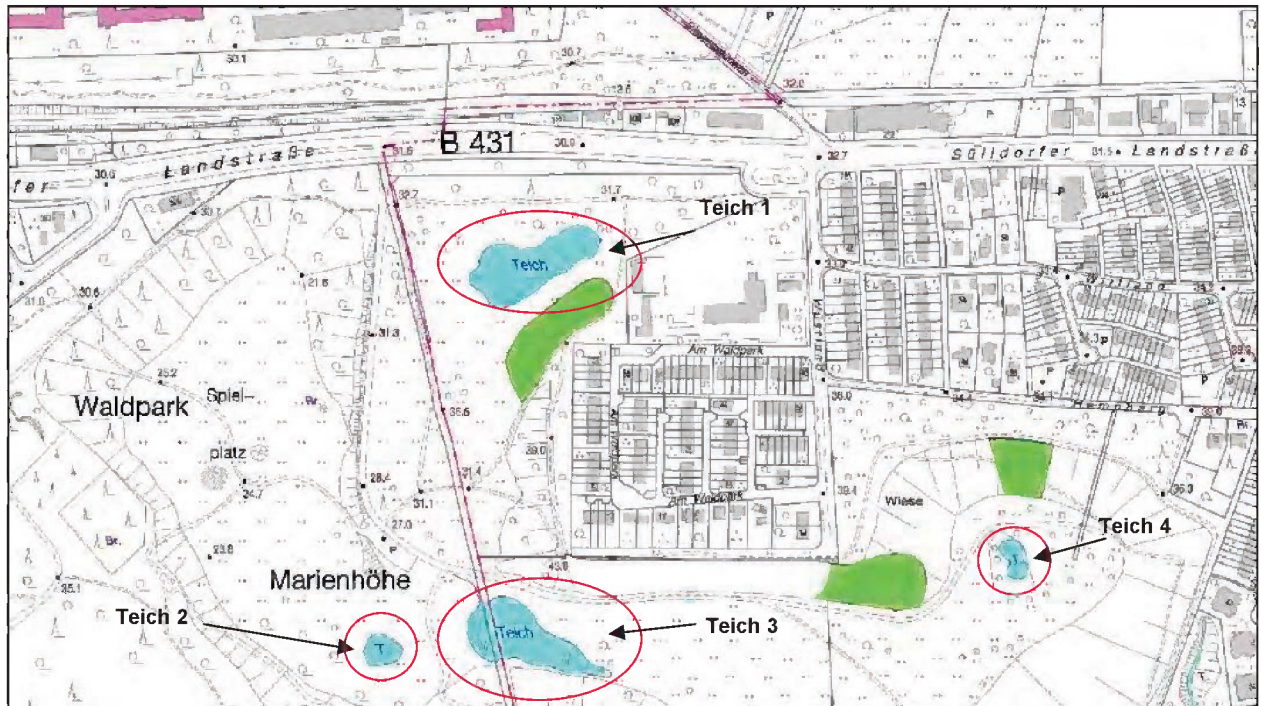
---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung, Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Methodik</b>	<b>3</b>
2.1	Probenahme	3
2.1.1	Wasserchemische Parameter und Phytoplankton	3
2.1.2	Sedimentmächtigkeit und Wassertiefe	4
<b>3</b>	<b>Untersuchungsergebnisse</b>	<b>5</b>
3.1	Kurzcharakteristik der Gewässer	5
3.2	Untersuchungsergebnisse wasserchemische Parameter	8
3.3	Untersuchungsergebnisse Phytoplankton	14
3.4	Untersuchungsergebnisse Wasser- und Sedimenttiefen	18
3.5	Zusammenfassende Bewertung	23
<b>4</b>	<b>Fotodokumentation</b>	<b>24</b>
4.1	Teich 1	24
4.2	Teich 2	29
4.3	Teich 3	33
4.4	Teich 4	38
<b>5</b>	<b>Literatur</b>	<b>46</b>
<b>6</b>	<b>Anhang</b>	<b>46</b>

## 1 Aufgabenstellung, Einleitung

Im Rahmen der Bestandkartierungen und Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes für die Rissener Kiesgrube im Waldpark Marienhöhe wurden vier Gewässer auf dem betreffenden Gebiet untersucht. Die Gewässer sind im Zuge des Kies- bzw. Sandabbaus und der anschließenden „Renaturierung“ des Gebietes in den 70er- und 80er Jahren entstanden. Im Folgenden werden die vier Gewässer als Teich 1, Teich 2, Teich 3 und Teich 4 bezeichnet (Abbildung 1).



**Abbildung 1: Lage der untersuchten Teiche in der Rissener Kiesgrube (Karte: DK5, ohne Maßstab).**

Gemäß mündlichen Aussagen des Bezirksamtes Altona sind die vier Gewässer auf unterschiedliche Weise wie folgt entstanden:

Teich 1: Hierzu gibt es keine Angaben. Vermutlich entstand dieser Teich durch Abgrabungen.

Teich 2: Dieser Teich soll durch Kampfmittelräumung entstanden, trichterförmig gewesen und ursprünglich eine Tiefe bis 8 m besessen haben.

Teich 3: Hierbei handelt es sich um die ehemalige Sandsiebestelle der Kiesgrube. Unter dem Gewässer sollen sich z.T. noch alte Gebäudefundamente befinden.

Teich 4: Dieser Teich wurde als „Biotopgewässer“ aus naturschutzfachlichen Gründen in den 80er Jahren angelegt.

Alle vier Gewässer besitzen keinen oberirdischen Zufluss und werden fast ausschließlich aus Regenwasser gespeist. Lediglich Teich 3 soll zu einem sehr geringen Teil auch über den angrenzenden Graben und mit Hangwasser gespeist werden.

Die Gewässer wurden von April bis August 2017 auf ihren aktuellen Zustand hin untersucht. Dabei wurden an zwei Teichen (Teich 3, Teich 4) die Wassertiefen und Sedimentmächtigkeiten bestimmt, und an allen vier Teichen die wasserchemischen Parameter erfasst sowie die Zusammensetzung des Phytoplanktons untersucht. Eine Fotodokumentation der Gewässer befindet sich in Kapitel 4.

Die Ergebnisse dienen als Grundlage für das zu erstellende Pflege- und Entwicklungskonzept für die untersuchten Teilflächen.

## 2 Methodik

### 2.1 Probenahme

Die wasserchemischen und planktologischen Untersuchungen wurden in den vier Teichen in der Rissener Kiesgrube an drei Terminen (20.04., 22.06., 17.08.2017) und die Vermessung der Wassertiefen und Sedimentmächtigkeiten einmalig (20.04.2017) durchgeführt. Die Untersuchungen und Probenahmen erfolgten im Gewässer mittels Wathose und vom Ufer aus.

#### 2.1.1 Wasserchemische Parameter und Phytoplankton

Die Wasserproben für die chemischen Parameter und das Phytoplankton wurden soweit möglich aus der Teichmitte aus der mittleren Wassertiefe entnommen. Die Sondenmessungen wurden ebenfalls in der Teichmitte in der mittleren Wassertiefe durchgeführt. Am 22.06.2017 war im Teich 1 und Teich 3 nicht ausreichend Wasser vorhanden, so dass keine Wasserproben entnommen werden konnten. Die Messungen und Probenahmen erfolgten jeweils vormittags (zwischen 10 und 12 Uhr).

Die Ermittlung der wasserchemischen und planktologischen Parameter erfolgte im Labor in Anlehnung an die Richtlinien der Deutschen Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung. Eine Übersicht der Methoden gibt Tabelle 1.

**Tabelle 1:** Untersuchungsmethoden Wasser

Parameter	DIN/DEV-Methode	Geräte/Modifikation der Methode
Sichttiefe	DIN EN ISO 7027	Sichtscheibe nach SECCHI
Temperatur	DIN 38404 / DEV C4	Sonde TetraCon® 325 an WTW LF 340
Sauerstoff	DIN ISO 17289:2014-12	FDO® 925 an WTW Oxi 3310 IDS
pH-Wert	DIN 38404 / DEV C5	Sonde SensoLyt® DW an WTW MultiLine P4
elektrische Leitfähigkeit	DIN 27888 / DEV C8	Sonde TetraCon® 325 an WTW MultiLine P4
Ammonium	analog DIN 38406-E5	Nanocolor® - Test 0-03
Nitrat	analog DIN 38405-D9	Nanocolor® - Test 0-64
Nitrit	analog DIN EN 26777-D10	Nanocolor® - Test 0-68
Gesamt-Phosphor	analog DIN EN ISO 6878-D11	Nanocolor® - Test 0-76
SRP	analog DIN EN ISO 6878-D11	Nanocolor® - Test 0-76
Gesamthärte	analog DIN 38 406-3 E3	Schnelltest MN Visocolor® HE - Test H 20 F
Säurekapazität (pH 4,3)	analog DIN 38 409-H7	Schnelltest MN Visocolor® HE - Test AL7
Phytoplankton	Abfüllen von unfiltriertem Wasser in 200 ml Braunglasflaschen (mit 1 ml Lugolscher-Lösung zur Konservierung der Phytoplankter); quantitative Bestimmung des Phytoplanktons im umgekehrten Mikroskop nach UTERMÖHL (1958)	

### 2.1.2 Sedimentmächtigkeit und Wassertiefe

Es wurden im Teich 3 und Teich 4 Wassertiefen und Sedimentmächtigkeiten bestimmt. Die Messungen erfolgten am 20.04.2017. Aufgrund der starken Verkräutung und Verlandung der Gewässer konnten die Messungen nicht vom Boot aus durchgeführt werden, sondern mussten fußgänglich mittels Wathose erfolgen. Einige Bereiche waren so stark zugewachsen und unzugänglich, dass dort keine Messungen durchgeführt werden konnten.

Im Teich 3 erfolgte die Bestimmung der Wassertiefen und Sedimentmächtigkeiten auf 3 Transekten an insgesamt 29 Messpunkten.

Im Teich 4 wurden die Wassertiefen und Sedimentmächtigkeiten auf 6 Transekten an insgesamt 18 Messpunkten bestimmt, die auf einem 5 m-Raster annähernd gleichmäßig über den Teich verteilt waren.

Eine Karte der Teiche mit Darstellung der Lage der Messpunkte befindet sich in Kapitel 3.4.

Die Messung der Wassertiefe wurde mit einer Messlatte mit einem unten angebrachten Auflageteller aus Kunststoff durchgeführt. Hiermit ist auch bei sehr weichen Sedimenten der Übergang Wasser zu Schlamm gut feststellbar. Die Bestimmung der Tiefe der Gewässersohle erfolgte mit einer Messlatte ohne Auflage-Teller. Die Mächtigkeit der Sedimentauflage ergibt sich aus der Differenz der beiden Messwerte.



### 3 Untersuchungsergebnisse

#### 3.1 Kurzcharakteristik der Gewässer

Bei den vier untersuchten Gewässern handelt es sich um kleine, mit Röhrichten, Sumpfpflanzen oder Gehölzen stark zugewachsene Stillgewässer bzw. Verlandungsbiotope mit geringer bis sehr geringer Wassertiefe und zeitweiligem starkem Wassermangel. Die braune Färbung des Wassers weist auf hohe Huminstoffgehalte hin. Während Teich 2 und 4 während des gesamten Untersuchungszeitraumes Wasser führten, lagen Teich 1 und 3 im Juni bis auf einige sumpfige Bereiche nahezu trocken. Die Entwicklung der Gewässer im Untersuchungszeitraum ist auch der Fotodokumentation in Kapitel 4 zu entnehmen.



**Abbildung 2: Teich 1, 17.08.2017**



**Abbildung 3: Teich 2, 17.08.2017**



**Abbildung 4: Teich 3, 17.08.2017**



**Abbildung 5: Teich 4, 17.08.2017**

Gemäß der Biotoptypenkartierung (PLANULA, 2017) sind die Gewässer in der Rissener Kiesgrube wie folgt einzustufen:

Teich 1:

Kein freier Wasserkörper, daher im Hauptcode Röhricht (NRW, Wasserschwaden-Röhricht) und im Nebencode Abbaugewässer (SEA, Abbaugewässer, klein, naturnah); keine Hinweise auf submerse Makrophyten; geschütztes Biotop (Röhricht) gemäß § 30 BNatSchG.

Teich 2:

SEA (Abbaugewässer, klein, naturnah) im Hauptcode, Verlandungsbereiche mit Wasserschwaden-Röhricht (NRW) und Schilf-Röhricht (NRS) (Nebencode); an submersen Pflanzen kommen mit wenigen Individuen von Wasserschlauch (RL 1 HH) und Rauhes Hornblatt vor. Bei dem Wasserschlauch ist es möglich, dass dieser absichtlich in das Gewässer eingebracht wurde. Nennenswert sind, auch wenn vermutlich ebenfalls auf Anpflanzung zurückzuführen, die Bestände der Krebsschere (RL 3 HH), Zungen-Hahnenfuß (RL 2 HH) und Fieberschmalz (RL 3 HH). Zerstreut kommt noch Schwimmendes Laichkraut vor; geschütztes Biotop (Stillgewässer) gemäß § 30 BNatSchG, FFH-LRT 3150.

Teich 3:

Stillgewässer in Verlandung, aber noch als solches anzusprechen. SEA (Abbaugewässer, klein, naturnah) mit Verlandungszonen und Röhrichten aus Wasserschwaden (NRW), Schilf (NRS) und Rohrkolben (NRR). Im Uferbereich mit Weidengebüsch. Keine Hinweise auf submerse Makrophyten. Teilweise mit Schwimmblattvegetation aus Kleiner Wasserlinse; geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG.

Teich 4:

Im Hauptcode SEG (angelegtes Kleingewässer, naturnah, nährstoffreich) mit Röhrichtbeständen aus Wasserschwaden (NRW) und Schilf (NRS). Keine Hinweise auf submerse Makrophyten, jedoch wenige Vorkommen von Krebsschere und Zungen-Hahnenfuß. Vereinzelt tritt Kleine Wasserlinse und Froschbiss (RL V HH) auf; geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG.

### 3.2 Untersuchungsergebnisse wasserchemische Parameter

Die Ergebnisse der Wasseruntersuchungen sind in den folgenden Abbildungen graphisch dargestellt. Eine tabellarische Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse befindet sich in der Tabelle 2 und in der Tabelle 4.

**Tabelle 2: Wasserchemische Parameter in den Teichen 1 und 2 in der Rissener Kiesgrube**

Teich 1				
Parameter	Einheit	20.04.2017	22.06.2017	17.08.2017
Sichttiefe	m	0,15	kein Wasser	0,02
Wassertiefe	m	0,15	k.W.	0,02
Wassertemperatur	°C	12,4	k.W.	17,2
Sauerstoffgehalt	mg/L	6,60	k.W.	5,00
Sauerstoffsättigung	%	61	k.W.	52
pH	-	6,68	k.W.	5,60
Leitfähigkeit	µS/cm	145	k.W.	61
Gesamt-Phosphor	mg P/L	0,844	k.W.	0,297
SRP	mg P/L	0,539	k.W.	0,211
Ammonium-N	mg N/L	1,12	k.W.	0,04
Nitrit-N	mg N/L	0,014	k.W.	0,011
Nitrat-N	mg N/L	1,0	k.W.	0,5
Säurekapazität (pH 4,3)	mmol/L	1,1	k.W.	0,2
Gesamthärte	mmol/L	0,4	k.W.	0,01
Phytoplanktonbiovolumen	mm <sup>3</sup> /L	0,12	k.W.	2,46
Teich 2				
Parameter	Einheit	20.04.2017	22.06.2017	17.08.2017
Sichttiefe	m	0,75	0,3	0,75
Wassertiefe	m	0,75	0,75	0,75
Wassertemperatur	°C	7,8	19,7	17,7
Sauerstoffgehalt	mg/L	9,60	1,60	1,96
Sauerstoffsättigung	%	80	18,8	20
pH	-	7,40	6,69	6,82
Leitfähigkeit	µS/cm	227	185	145
Gesamt-Phosphor	mg P/L	0,064	0,160	0,076
SRP	mg P/L	0,009	0,008	0,012
Ammonium-N	mg N/L	<0,04	<0,04	<0,04
Nitrit-N	mg N/L	0,004	<0,003	<0,003
Nitrat-N	mg N/L	<0,3	<0,3	<0,3
Säurekapazität (pH 4,3)	mmol/L	2,3	2,1	1,4
Gesamthärte	mmol/L	0,5	0,8	0,6
Phytoplanktonbiovolumen	mm <sup>3</sup> /L	7,13	2,27	6,33

Tabelle 3: Wasserchemische Parameter in den Teichen 3 und 4 in der Rissener Kiesgrube

Teich 3				
Parameter	Einheit	20.04.2017	22.06.2017	17.08.2017
Sichttiefe	m	0,15	kein Wasser	0,05
Wassertiefe	m	0,15	k.W.	0,05
Wassertemperatur	°C	9,3	k.W.	17,4
Sauerstoffgehalt	mg/L	6,71	k.W.	2,44
Sauerstoffsättigung	%	58	k.W.	26
pH	-	7,35	k.W.	5,91
Leitfähigkeit	µS/cm	432	k.W.	97
Gesamt-Phosphor	mg P/L	0,098	k.W.	0,170
SRP	mg P/L	0,040	k.W.	0,305
Ammonium-N	mg N/L	<0,04	k.W.	0,04
Nitrit-N	mg N/L	0,005	k.W.	0,006
Nitrat-N	mg N/L	<0,3	k.W.	0,5
Säurekapazität (pH 4,3)	mmol/L	3,7	k.W.	0,5
Gesamthärte	mmol/L	1,9	k.W.	0,3
Phytoplanktonbiovolumen	mm <sup>3</sup> /L	0,12	k.W.	0,10
Teich 4				
Parameter	Einheit	20.04.2017	22.06.2017	17.08.2017
Sichttiefe	m	0,4	0,4	0,4
Wassertiefe	m	0,6	0,6	0,6
Wassertemperatur	°C	8,4	16,0	17,0
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,31	1,28	0,59
Sauerstoffsättigung	%	19,8	13,8	6
pH	-	6,54	5,96	6,09
Leitfähigkeit	µS/cm	207	186	175
Gesamt-Phosphor	mg P/L	0,611	1,036	0,305
SRP	mg P/L	0,313	0,282	0,301
Ammonium-N	mg N/L	<0,04	0,22	0,13
Nitrit-N	mg N/L	0,003	<0,003	0,005
Nitrat-N	mg N/L	<0,3	0,3	0,3
Säurekapazität (pH 4,3)	mmol/L	1,1	1,3	1,0
Gesamthärte	mmol/L	0,5	0,6	0,5
Phytoplanktonbiovolumen	mm <sup>3</sup> /L	4,41	0,4	4,17

Die vormittäglichen **Wassertemperaturen** lagen in den Teichen im Zeitraum zwischen April und August bei ca. 8°C bis ca. 20 °C (Abbildung 6). Die Wassertemperaturen der vier Teiche unterschieden sich nur geringfügig voneinander. Die niedrigsten und höchsten Temperaturen traten aufgrund der exponierten Lage im Teich 2 auf. Am 22.06.2017 war in den Teichen 1 und 3 kein Wasser vorhanden.

Die **Sauerstoffsituation** ist in allen Teichen insgesamt als schlecht zu bewerten. Lediglich Teich 2 besaß im April etwas höhere Sauerstoffgehalte. Ansonsten war der Sauerstoffgehalt gering und die Teiche wiesen starke Sauerstoff-Untersättigungen auf (Abbildung 6).

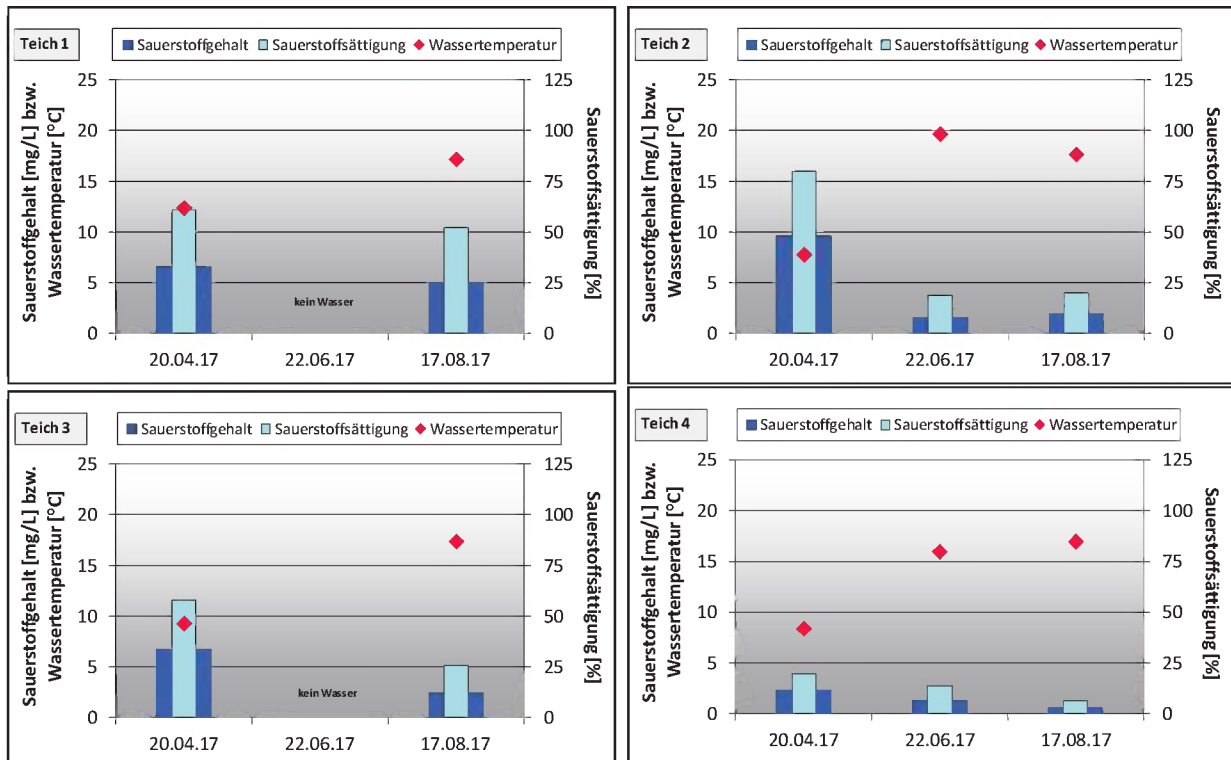


Abbildung 6: Wassertemperatur, Sauerstoffgehalt und Sauerstoffsättigung in den Teichen 1 - 4 in den Rissener Kiesgruben.

Die elektrische **Leitfähigkeit** – ein Maß für den Gesamtgehalt an gelösten Stoffen – war in allen Teichen gering bis sehr gering (Abbildung 7). Im Laufe des Untersuchungszeitraumes sanken die Leitfähigkeiten weiterhin ab: in Teich 1 von 145  $\mu\text{S}/\text{cm}$  auf 61  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , in Teich 2 von 227  $\mu\text{S}/\text{cm}$  auf 145  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , in Teich 3 von 432  $\mu\text{S}/\text{cm}$  auf 97  $\mu\text{S}/\text{cm}$  und in Teich 4 von 207  $\mu\text{S}/\text{cm}$  auf 175  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Die geringen Leitfähigkeiten zeigen an, dass die Teiche nahezu ausschließlich durch Regenwasser gespeist werden.

Die **pH-Werte** lagen in den vier Teichen überwiegend im leicht sauren Bereich zwischen 5,6 und 6,8 (Abbildung 7). Lediglich am 20.04.2017 lagen die pH-Werte in Teich 2 und 3 mit 7,4 bzw. 7,35 im neutralen Bereich (siehe Kapitel 3.3).

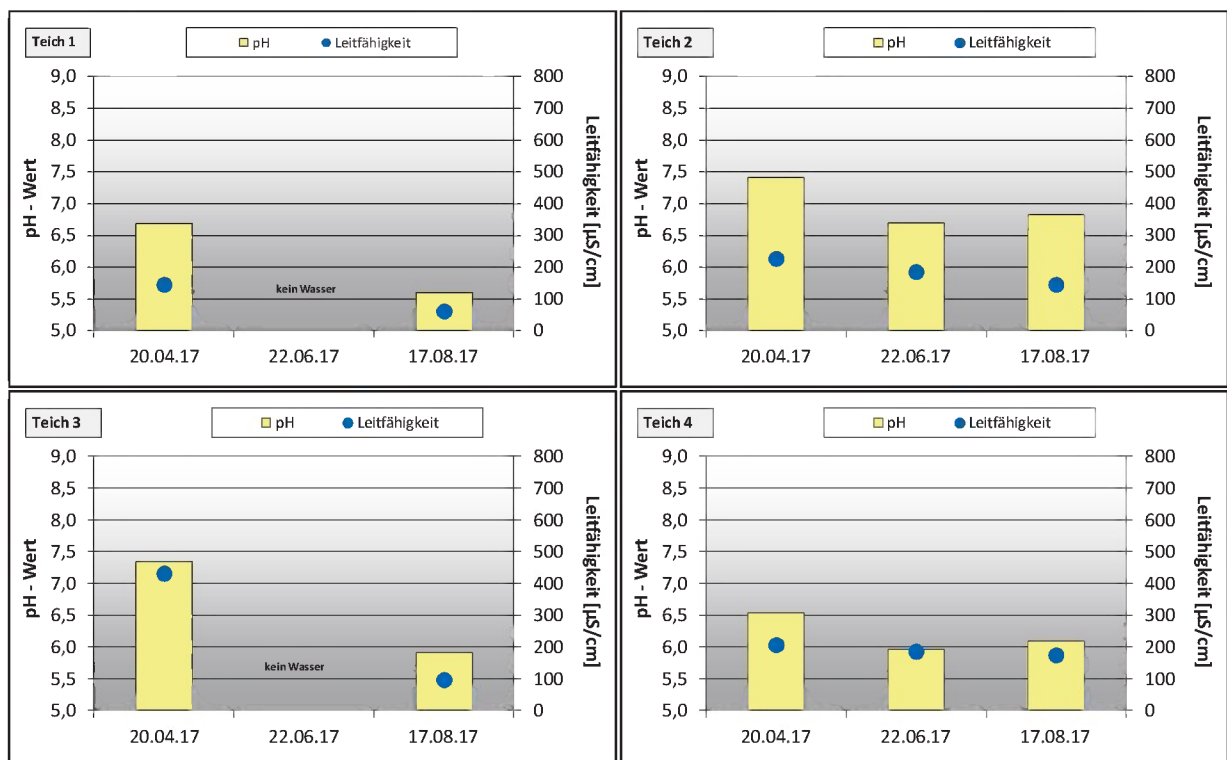


Abbildung 7: Leitfähigkeit und pH-Wert in den Teichen in der Rissener Kiesgrube.

Die **Gesamthärte** eines Wassers wird durch den Gehalt an Kalzium- und Magnesium-Verbindungen bestimmt. Die **Säurekapazität** ist abhängig vom Gehalt an Karbonaten und Hydrogenkarbonaten und ist ein Maß für das Puffervermögen eines Wassers. Je höher die Säurekapazität eines Wassers ist, desto geringer sind vor allem in stehenden Gewässern die Schwankungen des pH-Wertes. Ab einer Säurekapazität von 2,0 mmol/L kann man von einem guten Puffervermögen sprechen.

Alle vier Teiche der Rissener Kiesgrube wiesen überwiegend sehr geringe Wasserhärten auf (0,01 – 0,8 mmol/L), d.h. sie besaßen weiches Wasser (Abbildung 8).

Lediglich Teich 3 besaß zum Untersuchungsbeginn am 20.04.2017 mittelhartes Wasser (1,9 mmol/L).

Die **Säurekapazitäten** waren in den Teichen 1 und 4 mit Werten zwischen 0,2 mmol/L und 1,3 mmol/L während des gesamten Untersuchungszeitraumes niedrig. Teich 3 besaß zum Untersuchungsbeginn eine hohe Säurekapazität von 3,7 mmol/L, sank dann aber zum Sommer hin auf 0,5 mmol/L ab. In Teich 2 lag die Säurekapazität im April und Juni noch im gut gepufferten Bereich zwischen 2,1 mmol/L und 2,2 mmol/L und sank dann im August auf 1,4 mmol/L ab.

Die überwiegend geringen Gesamthärten, Säurekapazitäten und Leitfähigkeiten sind zum einen geogen bedingt. Zum anderen weisen sie darauf hin, dass die Gewässer in der Rissener Kiesgrube nahezu ausschließlich durch Regenwasser gespeist werden. Das Absinken der Ionenkonzentrationen im Laufe des Untersuchungszeitraumes ist zudem eine Folge des starken Pflanzenwachstums in den Gewässern während der Vegetationsperiode. Teich 2 besaß im Vergleich zu den drei anderen Gewässern ein etwas besseres Pufferungsvermögen, was sich auch in konstanteren pH-Werten zeigte (Abbildung 7).

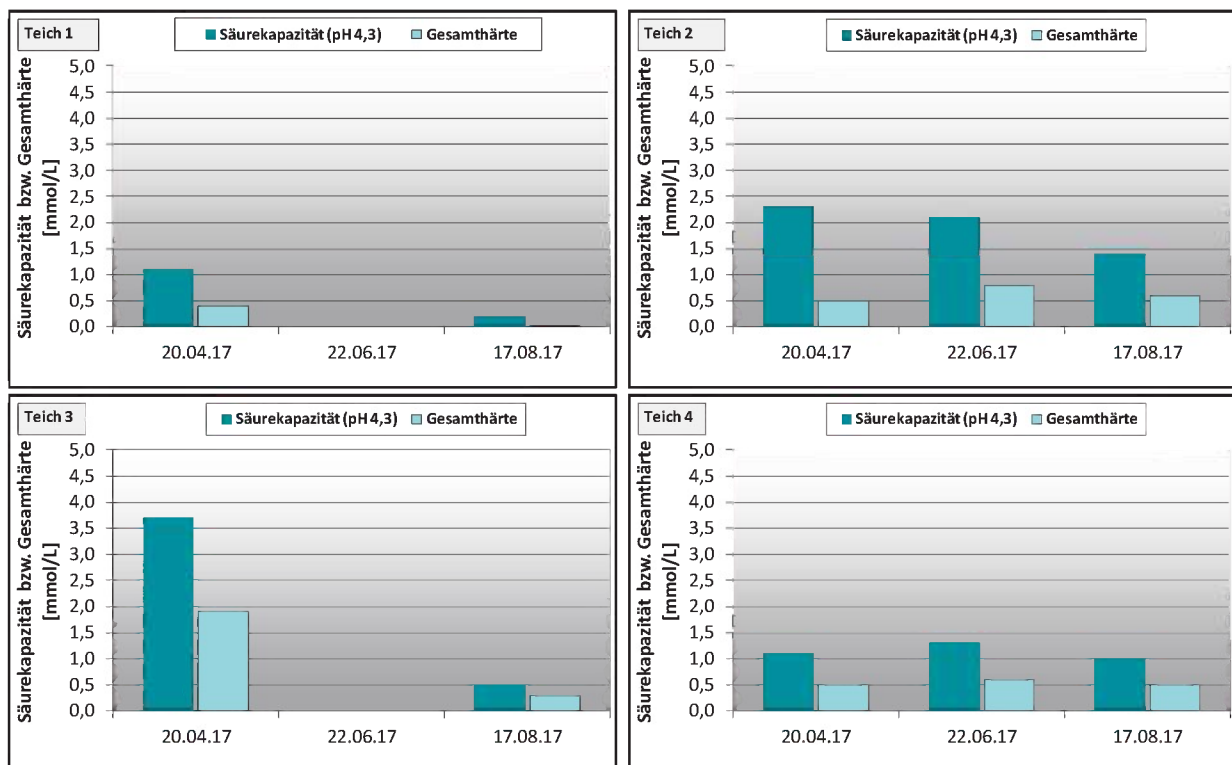
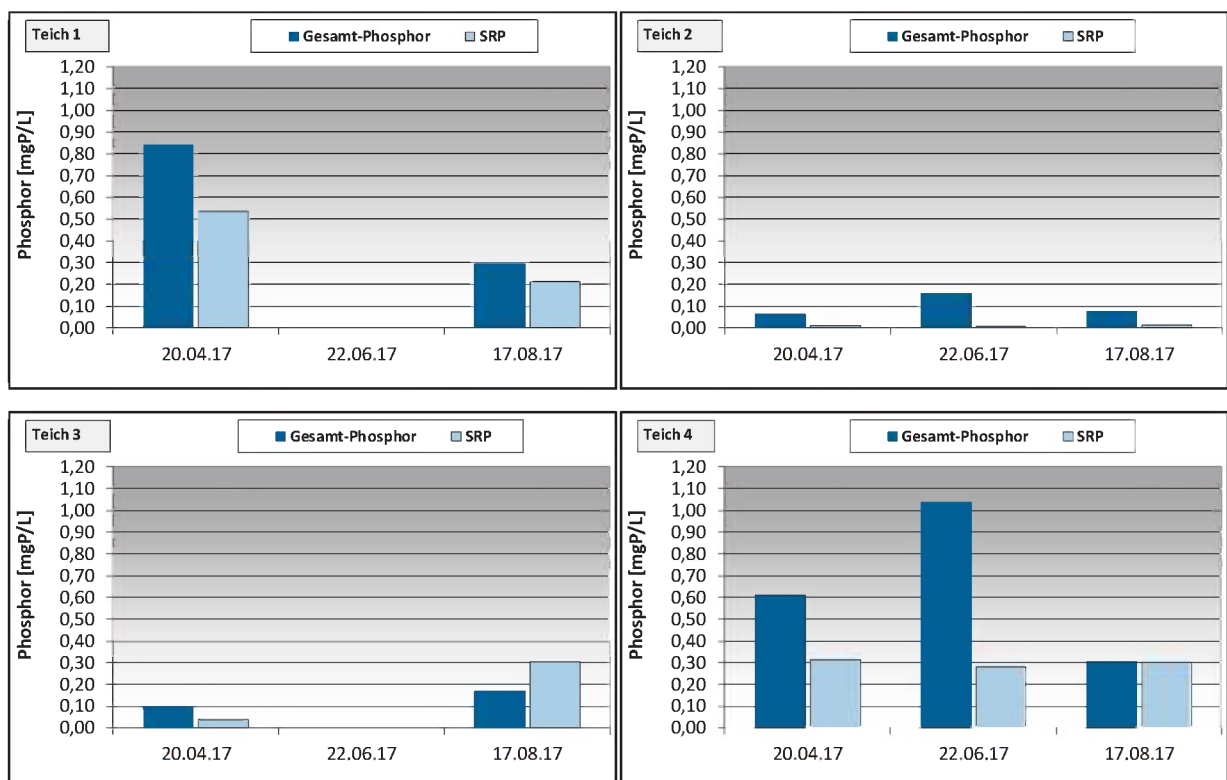


Abbildung 8: Gesamthärte und Säurekapazität in den Teichen in der Rissener Kiesgrube.



Unter den Nährstoffparametern ist der **Phosphor-Gehalt** zur Beurteilung der Gewässersituation in Stillgewässern besonders wichtig. Phosphor ist im Allgemeinen der produktionslimitierende Nährstoff, d.h. je weniger Phosphor im Wasser vorhanden ist, desto geringer ist das Wachstum von Algen.

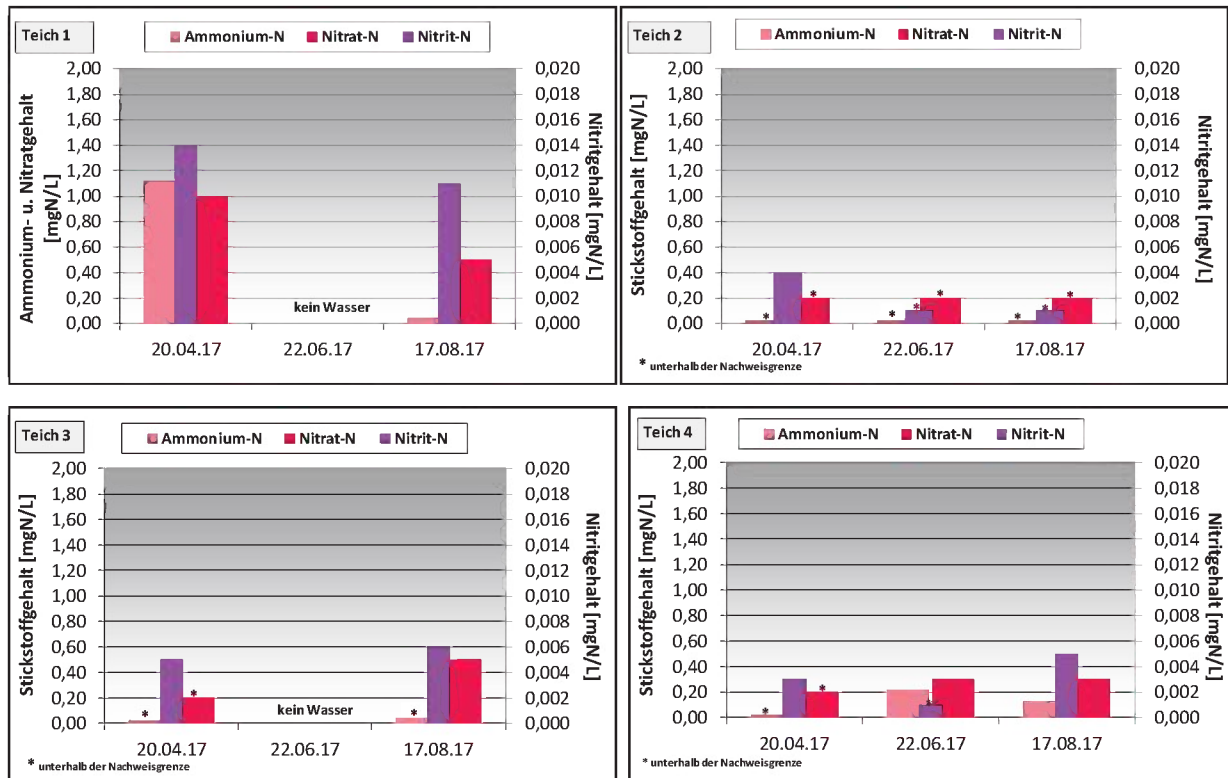
In allen vier Teichen der Rissener Kiesgrube sind die Gehalte an Gesamtphosphor sehr hoch. In Teich 1 schwankten die Phosphorgehalte zwischen 0,297 und 0,844 mgP/L (Mittelwert 0,571 mgP/L), in Teich 2 zwischen 0,064 und 0,160 mgP/L (Mittelwert 0,100 mgP/L), in Teich 3 zwischen 0,098 und 0,170 mgP/L (Mittelwert 0,134 mgP/L) und in Teich 4 zwischen 0,305 und 1,036 mgP/L (Mittelwert 0,653 mgP/L). Damit sind die **Teiche 1 und 4 als hypertrophe** und **Teich 2 und 3 als polytrophe** Kleingewässer einzustufen.



**Abbildung 9: Gehalt an Gesamtphosphor und gelöstem Phosphor in den Teichen in der Rissener Kiesgrube.**

Neben Phosphor stellt auch **Stickstoff**, der in Gewässern gelöst als Ammonium, Nitrit und Nitrat vorliegen kann, einen weiteren wichtigen Nährstoff dar. Bei der Mineralisation von organischem Material freigesetztes Ammonium wird dabei im Rahmen der bakteriellen Nitrifikation über Nitrit zu Nitrat oxidiert. Voraussetzung für das vollständige Ablaufen der Nitrifikation ist das Vorhandensein von Sauerstoff.

Die Stickstoffgehalte lagen in allen vier Teichen auf einem sehr niedrigen Niveau (Abbildung 10). Lediglich am 20.04.2017 waren im Teich 1 geringfügig höhere Stickstoffgehalte nachweisbar. Aufgrund der niedrigen Ammonium- und Nitrit-Konzentrationen und der niedrigen pH-Werte ist davon auszugehen, dass keine toxischen Verhältnisse vorlagen.



**Abbildung 10: Stickstoffgehalte (Ammonium, Nitrit, Nitrat) in den Teichen in der Rissener Kiesgrube.** (Achtung: rechte Vertikalachse (Nitrit) andere Skalierung!)

### 3.3 Untersuchungsergebnisse Phytoplankton

Die **Entwicklung des Phytoplanktons** (im Wasser freischwebende Algen) spiegelt die Produktivität eines Gewässers wider. Je höher der Nährstoffgehalt im Gewässer, insbesondere Phosphor, desto stärker können sich die Algen entwickeln. Über den Nährstoffgehalt und die Algenentwicklungen im Gewässer können Aussagen über die **Trophie** (Maß für die Produktivität eines Gewässers) gemacht werden. Mit steigender Produktivität nimmt die Trophie des Gewässers zu. Die Einstufung geht dabei von oligotroph (geringe Produktivität) über mesotroph (mittlere Produktivität) bis zu eutroph (hohe Produktivität) oder sogar hypertroph (übermäßig hohe Produktivität).

Wie in Kapitel 3.2 dargelegt, sind die Teiche anhand ihrer hohen Gehalte an Gesamtphosphor als polytroph bis hypertroph einzustufen und es ist von einer sehr starken Phytoplanktonentwicklung in den Teichen auszugehen – sofern Wasser vorhanden ist.

Da jedoch die Teiche 1 und 3 nur sehr wenig bis gar kein Wasser besaßen, fand hier auch trotz der hohen Phosphorgehalte keine starke Algenentwicklung statt (Abbildung 11). So konnten sich lediglich in den Teichen 2 und 4 höhere Algenbiomassen entwickeln, da diese beiden Teich während des gesamten Untersuchungszeitraumes Wasser führten. In Teich 4 wird die Algenentwicklung jedoch durch die starke Beschattung durch die umstehenden Gehölze, die braune Wassertrübung und die starke Verkräutung des Gewässers eingeschränkt.

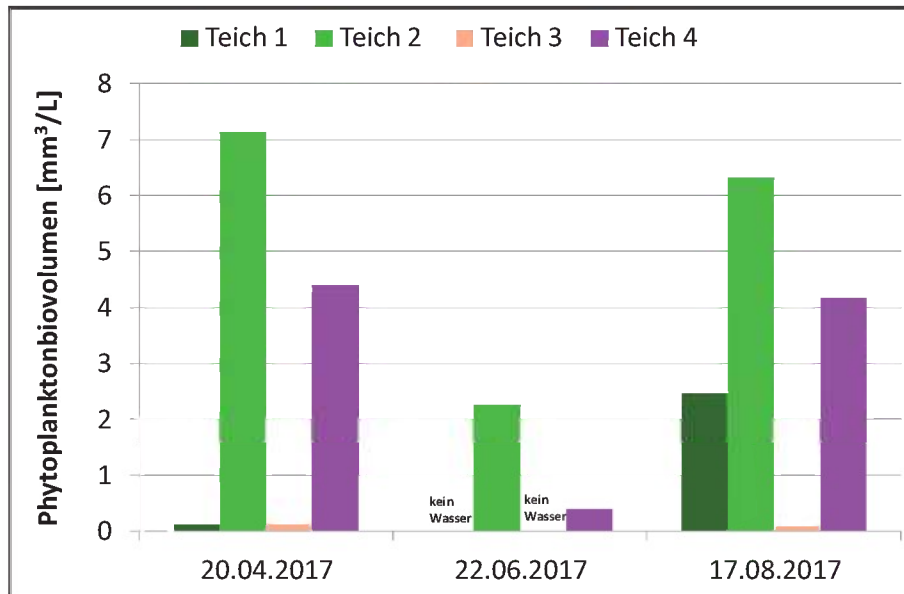


Abbildung 11: Phytoplanktonbiovolumen in den Teichen in der Rissener Kiesgrube.

Die Zusammensetzung der Phytoplanktongemeinschaft unterschied sich in den vier Teichen deutlich voneinander (Abbildung 11 - Abbildung 15). Detaillierte Artenlisten sind dem Anhang beigelegt.

Im **Teich 1**, der kaum Wasser besaß, waren dementsprechend nur wenige Algenarten vorhanden (17 Taxa). Am 17.08.2017 dominierten Jochalgen und Kieselalgen.

**Teich 2** wies neben den höchsten Biomassen auch die höchste Artenanzahl auf (37 Taxa). Hier dominierten Panzerflagellaten, Augenflagellaten, Schlundgeißler und Goldalgen.

Die Dominanz von Schlundgeißlern, Panzerflagellaten und insbesondere von Augenflagellaten weist auf eine große Menge organischen Materials in den Gewässern hin. Auch Goldalgen können sich mixotroph ernähren, d.h. sie können sowohl organischen Kohlenstoff in gelöster Form als auch anorganischen Kohlenstoff durch Photosynthese nutzen.

Im **Teich 3**, der wie Teich 1 nur sehr wenig Wasser besaß und zeitweise trockengefallen war, dominierten Schlundgeißler, Grünalgen, Kieselalgen und z.T. auch Blaualgen. Die Artenzahl war trotz der geringen Wassermenge relativ hoch (24 Taxa).

Im **Teich 4** bildeten die Schlundgeißler, Goldalgen, Blaualgen und z.T. auch Augenflagellaten die höchsten Biomassen (22 Taxa). Wie in Teich 2 weist hier die Zusammensetzung des Phytoplanktons auf einen hohen Gehalt organischen Materials im Gewässer hin.

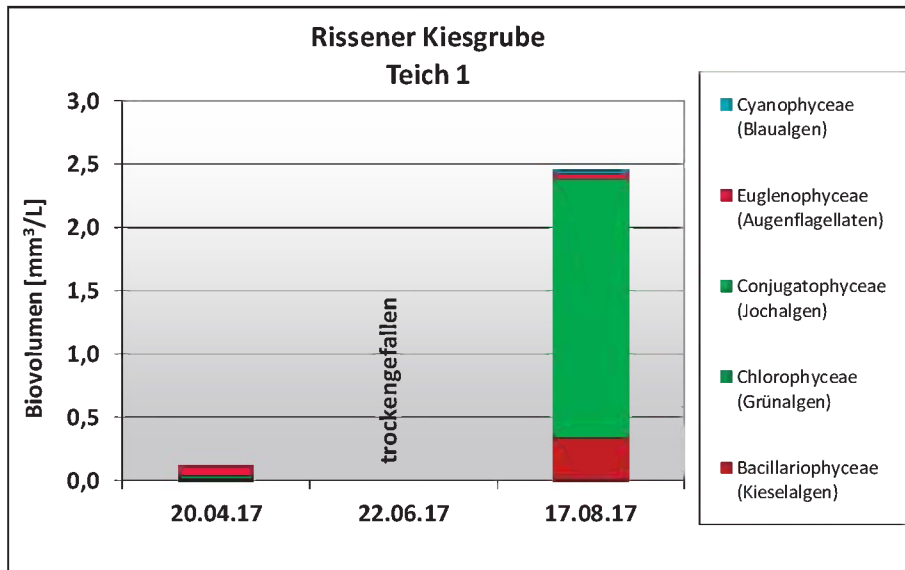


Abbildung 12: Zusammensetzung des Phytoplanktonbiovolumens im Teich 1.

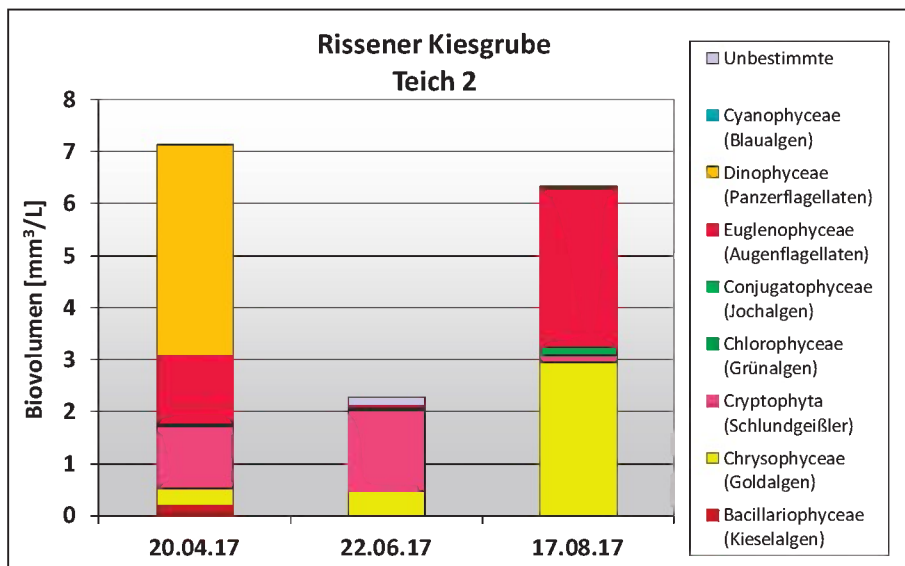


Abbildung 13: Zusammensetzung des Phytoplanktonbiovolumens im Teich 2.

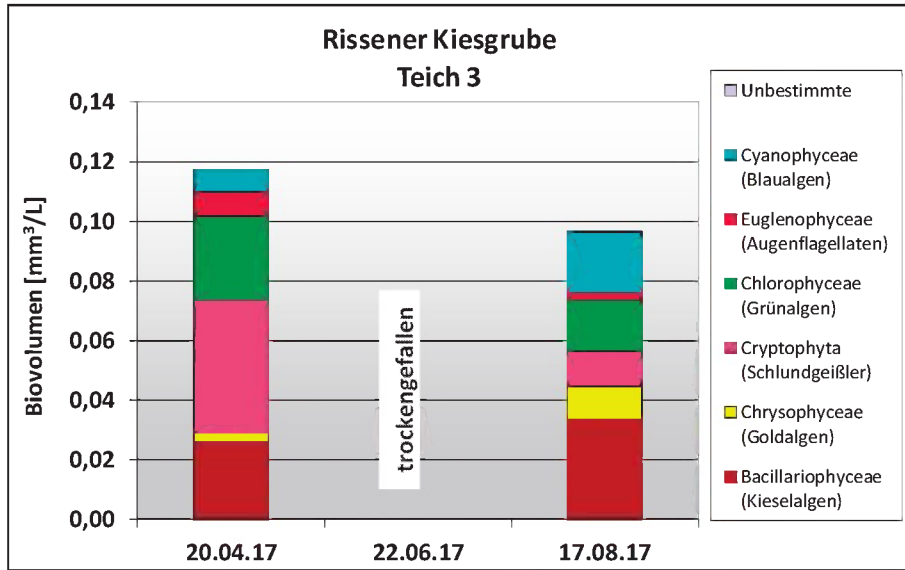


Abbildung 14: Zusammensetzung des Phytoplanktonbiovolumens im Teich 3.

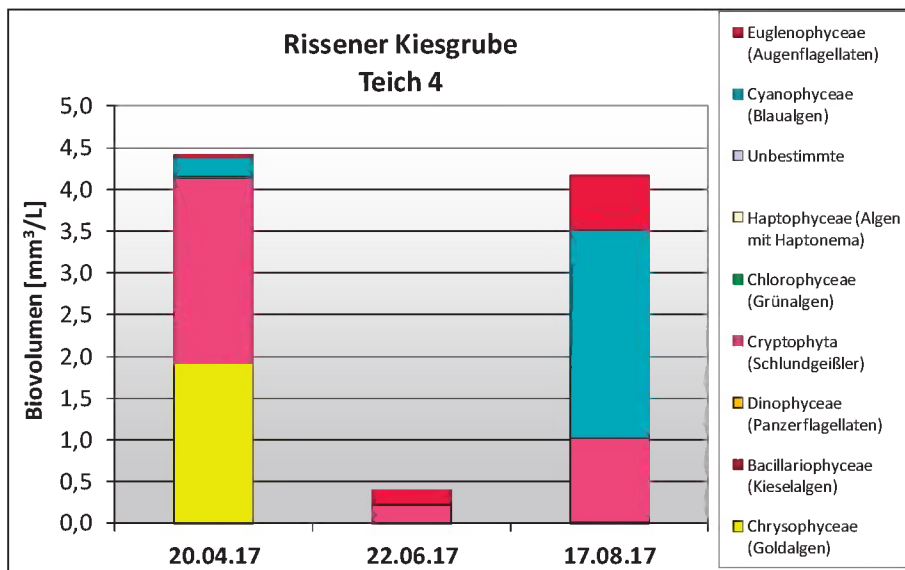


Abbildung 15: Zusammensetzung des Phytoplanktonbiovolumens im Teich 4.

### 3.4 Untersuchungsergebnisse Wasser- und Sedimenttiefen

Die Bestimmung der Sediment- und Wassertiefen erfolgte für die Teiche 3 und 4. Die Ergebnisse der Wasser- und Sedimenttiefen sind in Tabelle 4 zusammengefasst sowie in den folgenden Abbildungen graphisch dargestellt. Die Gewässerflächen wurden aus den DK5 Karten ermittelt. Vermutlich sind die realen Gewässerflächen infolge der teilweise starken Verlandung inzwischen geringer. Insofern sind auch die daraus errechneten Wasser- und Sedimentvolumina vermutlich überschätzt, sie stellen demnach die maximal möglichen Volumina dar.

**Teich 3** besitzt bei einer **Fläche** von ca. 3.600 m<sup>2</sup> und einer mittleren Wassertiefe von 0,27 m ein **Wasservolumen** von ca. 972 m<sup>3</sup>. **Teich 4** ist mit einer Fläche von ca. 480 m<sup>2</sup> deutlich kleiner. Bei einer mittleren Wassertiefe von 0,63 m ergibt sich ein Wasservolumen von nur 302 m<sup>3</sup>. Die **Wassertiefen** reichten im Teich 3 von 0 m bis 0,63 m und im Teich 4 von 0,21 m bis 1,10 m (Abbildung 18).

**Tabelle 4: Morphometrische Kenndaten der Teiche 3 und 4 in der Rissener Kiesgrube**

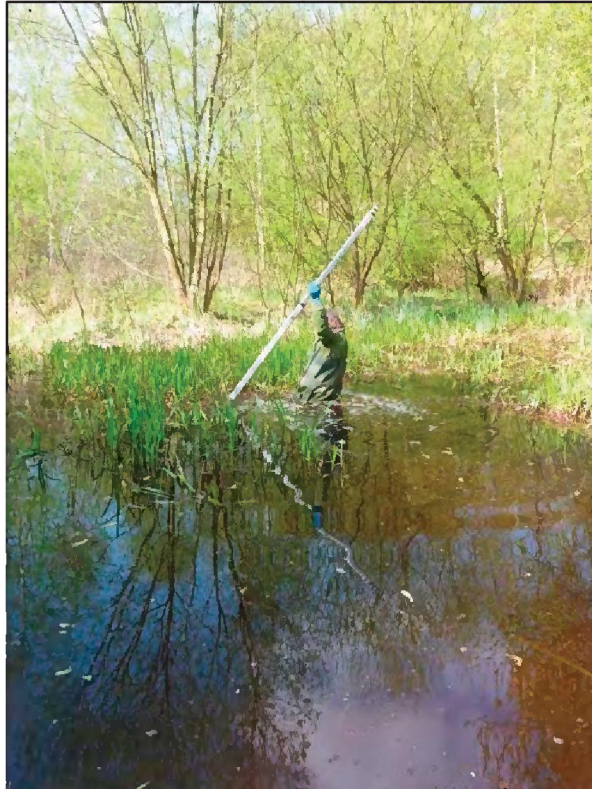
Parameter	Einheit	Teich 3	Teich 4
Teichfläche	m <sup>2</sup>	3.600	480
Wasservolumen	m <sup>3</sup>	972	302
minimale Wassertiefe	m	0	0,21
maximale Wassertiefe	m	0,63	1,10
mittlere Wassertiefe	m	0,27	0,63
Sedimentmenge	m <sup>3</sup>	941	105
minimale Sedimenttiefe	m	0	0,05
maximale Sedimenttiefe	m	0,54	0,68
mittlere Sedimenttiefe	m	0,26	0,22

**Teich 3** besaß zum Zeitpunkt der Messungen (20.04.2017) bereits keine freie Wasserfläche mehr. Der Teich entsprach eher einem Sumpf mit einer dichten Pflanzendecke aus emersen Makrophyten, die in der Mitte des Gewässers einen Schwingrasen ausbildeten (Abbildung 16).

In **Teich 4** war die Pflanzendecke zum Zeitpunkt der Messungen noch nicht flächendeckend sondern nur in Teilbereichen vorhanden (Abbildung 17). Hier bildeten die Pflanzeninseln ebenfalls einen Schwingrasen aus, unterhalb dessen die Wassertiefen z.T. noch bis zu 1,10 m reichten.



**Abbildung 16: Teich 3 am 20.04.2017, Vermessung der Sediment- und Wassertiefen. Dichte Pflanzendecke aus Röhrichten u. anderen emersen Makrophyten, Schwingrasen.**



**Abbildung 17: Teich 4 am 20.04.2017, Vermessung der Sediment- und Wassertiefen. Inselhafte Pflanzendecken aus Röhrichten u. anderen emersen Makrophyten, Schwingrasen.**

Die **Sedimenttiefen** (Abbildung 18) lagen im Teich 3 zwischen 0 m und 0,54 m (Mittelwert 0,26 m) und im Teich 4 zwischen 0,05 und 0,68 m (Mittelwert 0,22 m). Daraus ergibt sich für den Teich 3 ein **Schlammvolumen** bzw. eine Sedimentmenge von 936 m<sup>3</sup> und für den Teich 4 von 105 m<sup>3</sup>. Teich 3 weist demnach im Verhältnis zu seinem Wasservolumen einen besonders hohen Grad der Verschlammung bzw. Verkrautung auf (Abbildung 19).

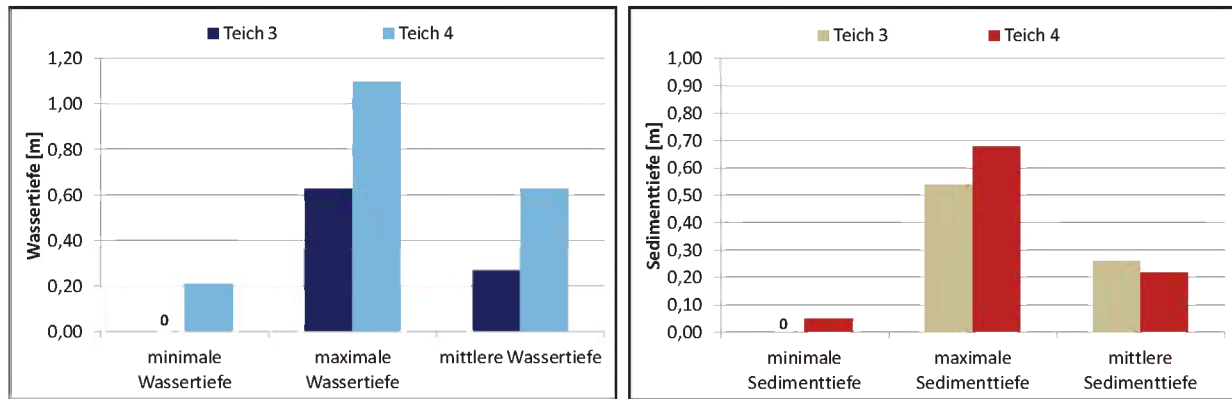


Abbildung 18: Wassertiefen (linke Graphik) und Sedimenttiefen (rechte Graphik) in den Teichen 3 und 4 in der Rissener Kiesgrube.

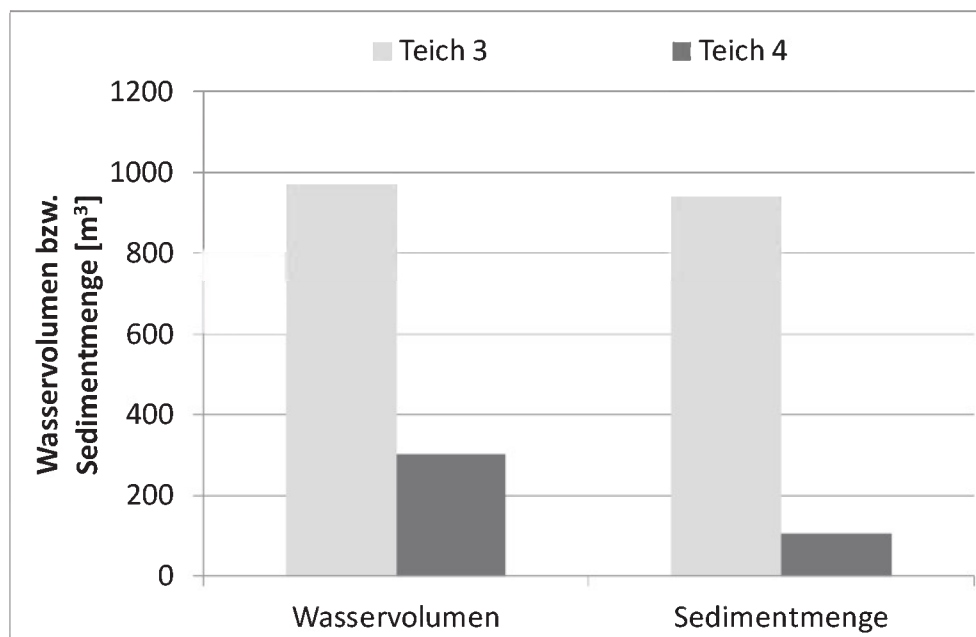


Abbildung 19: Wasservolumen und Sedimentmenge in den Teichen 3 und 4 in der Rissener Kiesgrube.

Das **Sediment im Teich 3** besteht überwiegend aus Pflanzenresten (Detritus) und Fluid Mud. Der Untergrund ist fest und sandig.

Bei dem **Sediment Teich 4** handelt es sich um rotbraunen Schlamm mit viel Detritus. Der Untergrund ist fest und sandig.



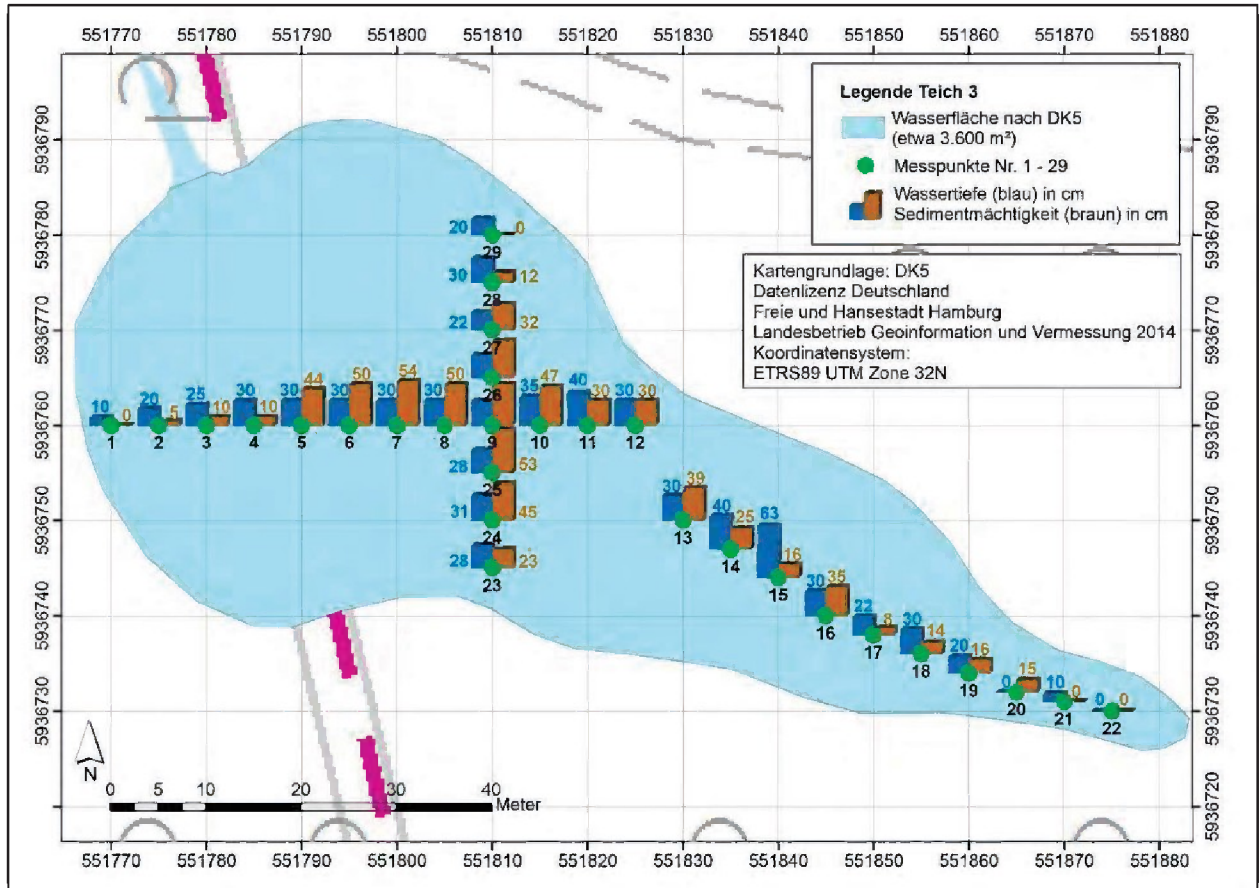


Abbildung 20: Wasser- und Sedimenttiefen im Teich 3 in der Rissener Kiesgrube am 20.04.2017.

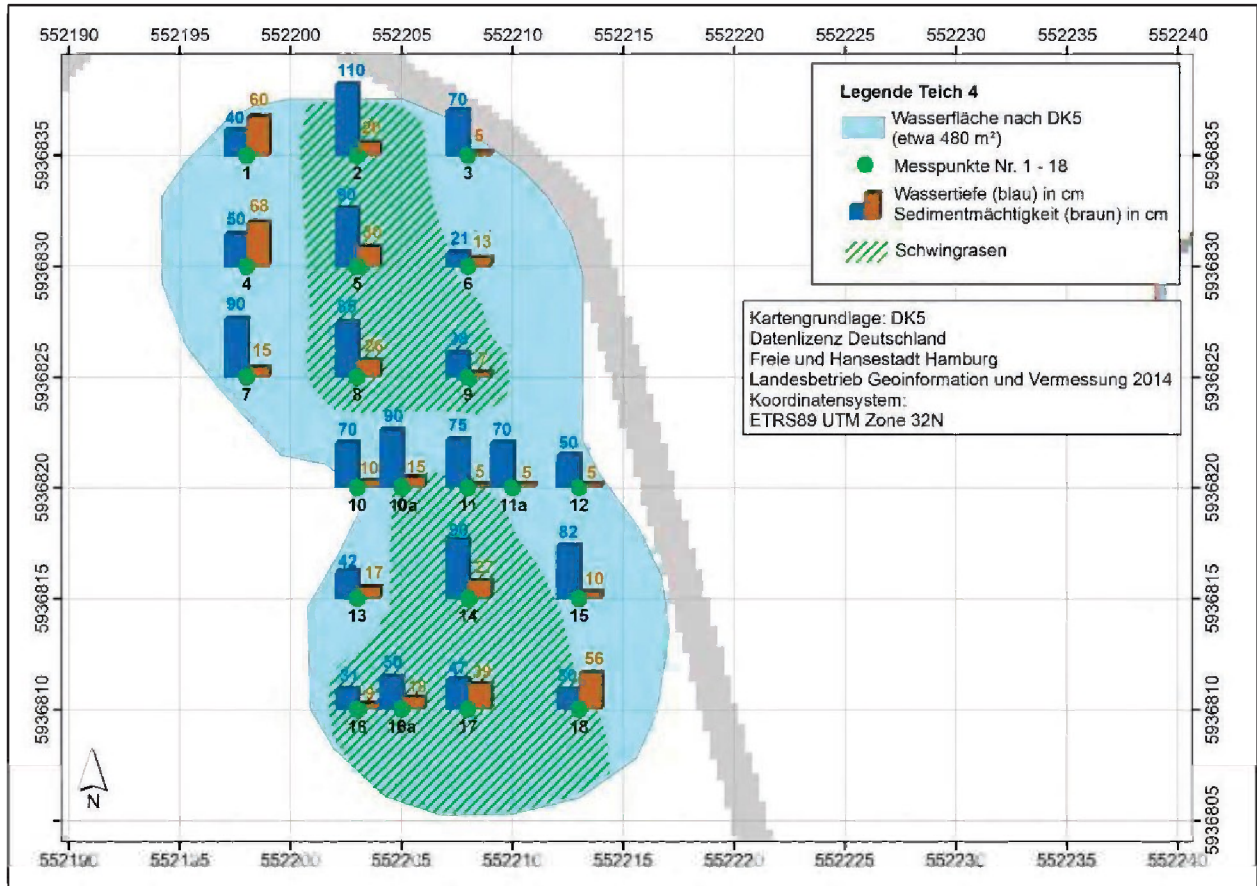


Abbildung 21: Wasser- und Sedimenttiefen im Teich 4 in der Rissener Kiesgrube am 20.04.2017.

### 3.5 Zusammenfassende Bewertung

Bei den vier untersuchten Gewässern handelt es sich um kleine, mit Röhrichten, Sumpfpflanzen oder Gehölzen stark zugewachsene Stillgewässer bzw. Verlandungsbiotope mit geringer bis sehr geringer Wassertiefe und zeitweiligem starkem Wassermangel. Während Teich 2 und 4 während des gesamten Untersuchungszeitraumes Wasser führten, lagen Teich 1 und 3 im Juni bis auf einige sumpfige Bereiche nahezu trocken.

Das Wasser in den Teichen bzw. Verlandungsbiotopen kennzeichnet sich durch überwiegend niedrige Leitfähigkeiten sowie geringe Säurekapazitäten und Gesamthärten. Das Wasser ist somit als „weich“ einzustufen. Die pH-Werte lagen in den vier Teichen überwiegend im leicht sauren Bereich. Die braune Färbung des Wassers – insbesondere in Teich 4 - weist auf erhöhte Huminstoffgehalte hin. Die Phosphorgehalte waren in allen vier Gewässern sehr hoch. Die Teiche 1 und 4 sind demnach als **hypertroph** und die Teiche 2 und 3 als **polytroph** einzustufen. Die **Sauerstoffsituation** ist in allen Teichen insgesamt als **schlecht** zu bewerten.

Gemäß der aktuellen Biotoptypenkartierung (PLANULA, 2017) sind die vier Gewässer **geschützte Biotope** gemäß § 30 BNatSchG.

Teich 2 und Teich 3 sind von grabenartigen Strukturen umgeben, die jedoch stark zugewachsen sind und kein Wasser (mehr) führen. Alle vier Gewässer besitzen somit keinen oberirdischen Zufluss oder Abfluss und werden fast ausschließlich aus Regenwasser gespeist. Würden die Gewässer dauerhaft Wasser führen, wäre das **Leitbild** für die Gewässer das eines **Weihers**. Die im Gebiet der Rissener Kiesgrube vorhandenen Gewässer werden in absehbarer Zeit komplett verlanden. Da im Gebiet der Rissener Kiesgrube keine weiteren Gewässer vorhanden sind, Gewässer jedoch auch kleinräumig eine wichtige Biotopstruktur (z.B. für Insekten und Amphibien) darstellen, wird empfohlen, die verlandenden Gewässer zum Teil wieder zu einem Weiher hin zu entwickeln. Das Hauptziel sollte dabei sein, freie Wasserflächen und ein größeres Wasservolumen zu schaffen. Dies ist zu erreichen, indem mehr oder weniger große Bereiche des Gewässers entschlammt und entkrautet sowie an den Ufern von Gehölzen freigestellt werden. Infolge des dadurch erhöhten Lichtangebotes können sich dann submerse Makrophyten entwickeln, die wiederum eine wertvolle Struktur für aquatische Evertebraten oder Laichhabitat für Amphibien sind. Zudem ist mit einer deutlichen Verbesserung der Sauerstoffsituation im Gewässer zu rechnen, was in der Regel zu einer Erhöhung der Artenvielfalt bei den aquatischen Evertebraten führt.

Für den Teich 1 empfiehlt sich dagegen aufgrund seiner „eingetieften“ Lage keine Entwicklung zum Weiher. Dieses Verlandungsbiotop sollte weiterhin seiner Entwicklung überlassen werden. Es wäre allenfalls zu überlegen, einige der größeren Gehölze aus dem Biotop selbst zu entnehmen, damit die vorhandenen Bestände an Röhricht nicht zurückgedrängt werden.

Die Teiche 2, 3 und 4 sollten zum Weiher hin entwickelt werden. Die Gewässer sollen jedoch nicht komplett freigeräumt werden, Teile der vorhandenen Röhricht- und Sumpfvvegetation sollen erhalten bleiben (siehe Maßnahmensteckbriefe, derzeit in Arbeit).

## 4 Fotodokumentation

### 4.1 Teich 1



**Abbildung 22: Teich 1 am 20.04.2017. Westlicher Bereich - Blick nach Osten**



**Abbildung 23: Teich 1 am 20.04.2017. Westlicher Bereich - Blick auf Westufer**



**Abbildung 24: Teich 1 am 20.04.2017. Nordöstlicher Bereich – Blick nach Westen**



**Abbildung 25: Teich 1 am 20.04.2017. südöstlicher Bereich – Blick nach Westen**



**Abbildung 26: Teich 1 am 20.04.2017. Nordufer mittlerer Bereich – Blick nach Süden**



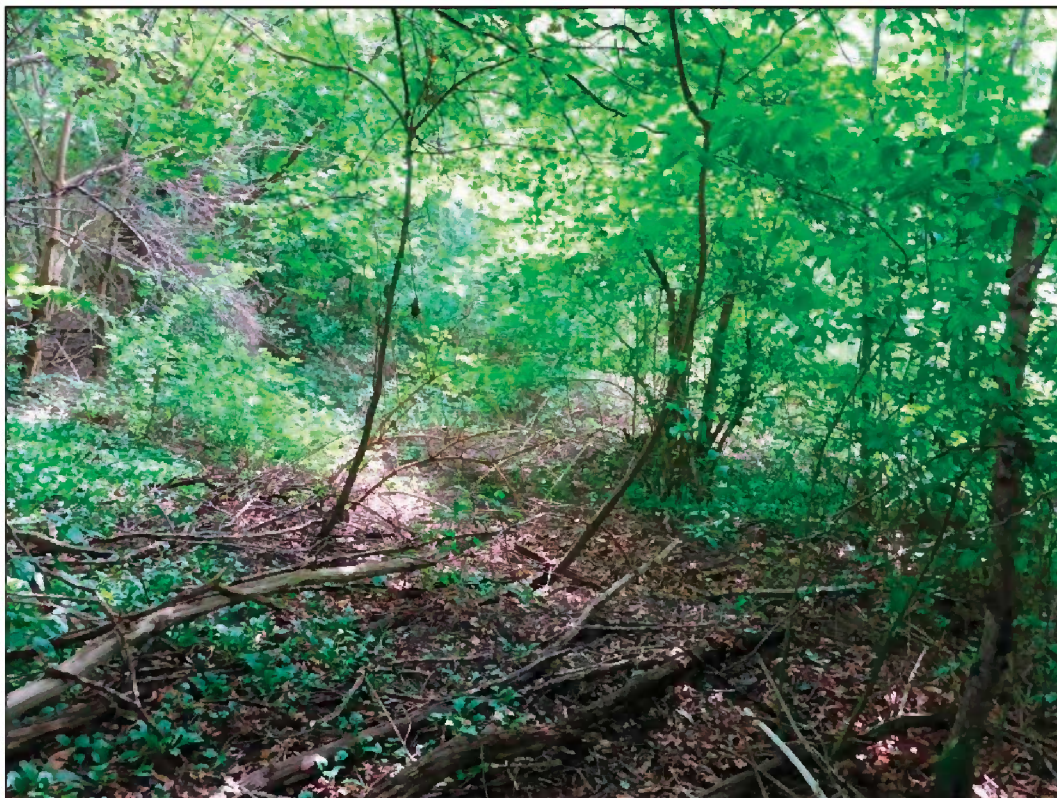
**Abbildung 27: Teich 1 am 20.04.2017. Mittlerer Bereich - Blick nach Osten**



**Abbildung 28: Teich 1 am 22.06.2017. Westlicher Bereich – Blick nach Süden**



**Abbildung 29: Teich 1 am 22.06.2017. Westlicher Bereich – Blick nach Süden**



**Abbildung 30: Teich 1 am 17.08.2017. Östlicher Bereich Nordufer – Blick nach Süden.**



**Abbildung 31: Teich 1 am 17.08.2017. Mittlerer Bereich – Blick nach Osten.**



## 4.2 Teich 2



**Abbildung 32: Teich 2 am 20.04.2017. Blick von Ost nach West**



**Abbildung 33: Teich 2 am 22.06.2017. Blick von Ost nach West**



**Abbildung 34: Teich 2 am 22.06.2017. Nord-östlicher Bereich - Trampelpfade**



**Abbildung 35: Teich 2 am 22.06.2017. Nord-westlicher Bereich – Blick nach Osten**



**Abbildung 36: Teich 2 am 17.08.2017. Blick von Ost nach West**



**Abbildung 37: Teich 2 am 17.08.2017. Blick auf nördlichen Bereich**



**Abbildung 38: Teich 2 am 17.08.2017. Blick von West nach Ost**



**Abbildung 39: Teich 2 am 17.08.2017. Mittlerer Bereich - Blick von Nordost nach Südwest**

### 4.3 Teich 3



Abbildung 40: Teich 3 am 20.04.2017. Westlicher Bereich – Blick von West nach Ost



Abbildung 41: Teich 3 am 20.04.2017. Westlicher Bereich – Blick von West nach Ost



**Abbildung 42: Teich 3 am 20.04.2017. Mittleres Südufer – Blick nach Osten**



**Abbildung 43: Teich 3 am 20.04.2017. Mittleres Südufer – Blick nach Norden**



**Abbildung 44: Teich 3 am 20.04.2017. Mittlerer Bereich – Blick nach Osten**



**Abbildung 45: Teich 3 am 22.06.2017. Westlicher Bereich – Blick nach Osten**



**Abbildung 46: Teich 3 am 22.06.2017. Westlicher Bereich**





**Abbildung 47: Teich 3 am 17.08.2017. Westlicher Bereich – Blick nach Osten**



**Abbildung 48: Teich 3 am 17.08.2017. Westlicher Bereich – Blick nach Nordosten**

#### 4.4 Teich 4



Abbildung 49: Teich 4 am 20.04.2017. Mittlerer östlicher Bereich – Blick nach Nordwesten

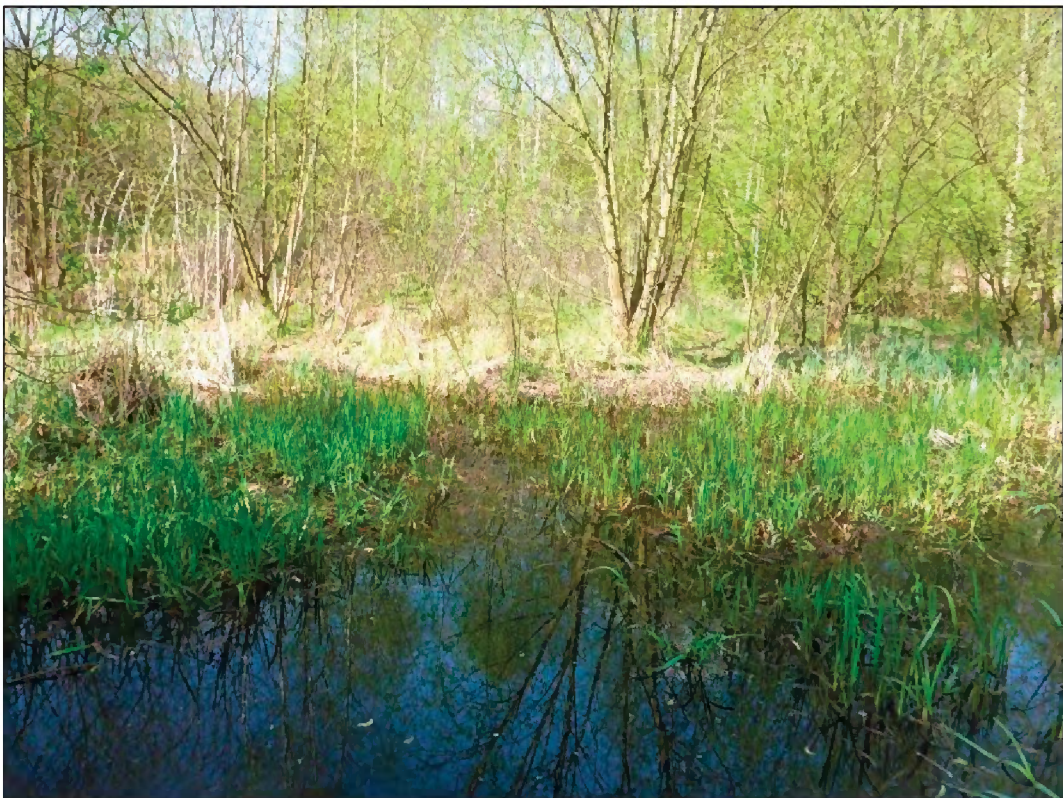


Abbildung 50: Teich 4 am 20.04.2017. Mittlerer östlicher Bereich – Blick nach Westen



**Abbildung 51: Teich 4 am 20.04.2017. Östlicher Bereich – Blick nach Südwesten**



**Abbildung 52: Teich 4 am 20.04.2017. Südlicher Bereich – Blick nach Norden**



**Abbildung 53: Teich 4 am 20.04.2017. Mittlerer westlicher Bereich – Blick nach Osten**



**Abbildung 54: Teich 4 am 20.04.2017. Mittlerer westlicher Bereich – Blick nach Osten**



**Abbildung 55: Teich 4 am 20.04.2017. Nordöstlicher Bereich – Blick nach Norden**



**Abbildung 56: Teich 4 am 20.04.2017. Nordöstlicher Bereich – Blick nach Nordwesten**



**Abbildung 57: Teich 4 am 22.06.2017. Mittlerer östlicher Bereich – Blick nach Westen**



**Abbildung 58: Teich 4 am 22.06.2017. Nordöstlicher Bereich – Blick nach Norden**



**Abbildung 59: Teich 4 am 22.06.2017. mittlerer östlicher Bereich – Blick nach Süden**



**Abbildung 60: Teich 4 am 22.06.2017. mittlerer östlicher Bereich**



**Abbildung 61: Teich 4 am 17.08.2017. mittlerer östlicher Bereich – Blick nach Westen**

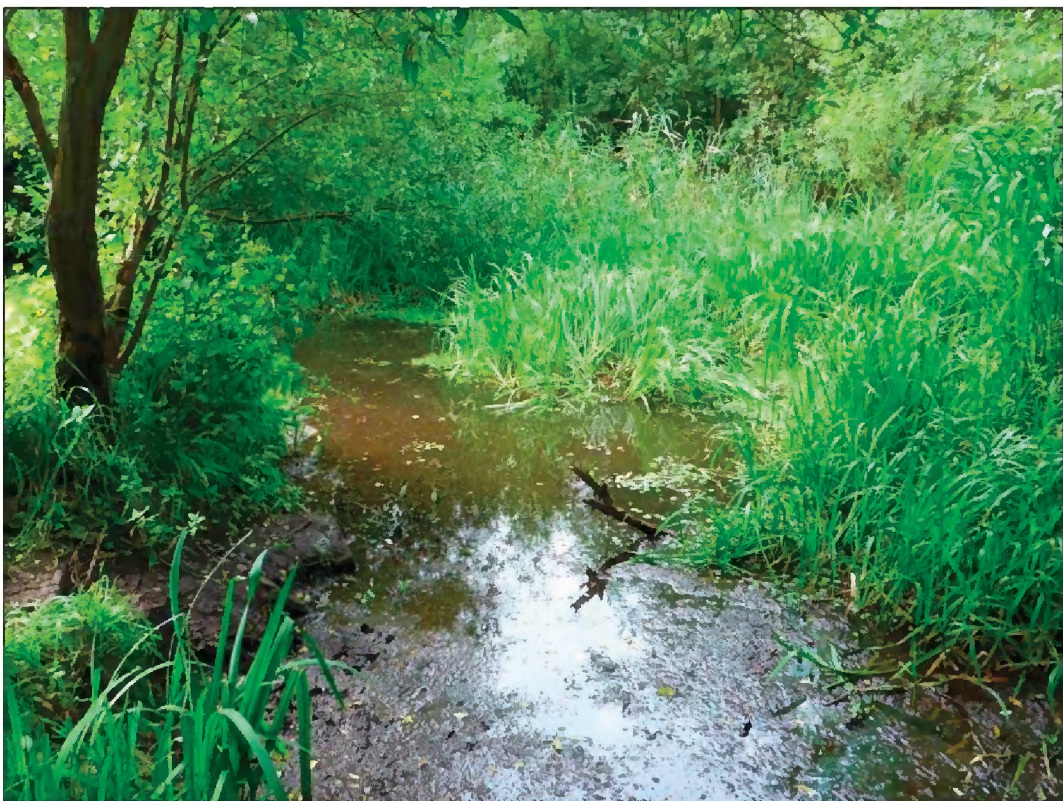


**Abbildung 62: Teich 4 am 17.08.2017. Nordöstlicher Bereich – Blick nach Norden**





**Abbildung 63: Teich 4 am 17.08.2017. Südöstlicher Bereich – Blick nach Westen**



**Abbildung 64: Teich 4 am 17.08.2017. Südöstlicher Bereich – Blick nach Süden**

## 5 Literatur

DEUTSCHE EINHEITSVERFAHREN ZUR WASSER-, ABWASSER- UND SCHLAMMUNTERSUCHUNG (2015):  
Physikalische, chemische, biologische und bakteriologische Verfahren. Hrsg:  
Wasserchemische Gesellschaft in der GDCh, DIN.

PLANULA (2017): Pflege- und Entwicklungskonzept für die Rissener Kiesgrube.  
Bestandskartierungen Biotope, Brutvögel, Reptilien, Amphibien. Gutachten im  
Auftrag der FHH- Bezirksamt Altona – Management des öffentlichen Raumes

UTERMÖHL, H. (1958): Zur Vervollkommnung der quantitativen Phytoplanktonmethodik. Mitt. Int.  
Ver. Limnol. 9: 1-38.

## 6 Anhang

- Tabellen Phytoplankton
- Tabellen Wassertiefen- und Sedimenttiefenvermessungen

Rissener Kiesgrube  
Teich 1  
Phytoplankton 2017

Phytoplankton	Biovolumen [mm <sup>3</sup> /L]		
	20.04.2017	22.06.2017	17.08.2017
Datum der Beprobung			
Art/Gattung			
<b>Cyanophyceae (Blaualgen)</b>	<b>0,010</b>	<b>0</b>	<b>0,032</b>
Chroococcus sp.	-	-	0,012
Merismopedia punctata	-	-	0,001
Synechococcus nidulans	0,007	-	-
Unbestimmte Chroococcales Kolonien	0,001	-	0,020
Unbestimmte Hormogonales	0,003	-	-
<b>Chrysophyceae (Goldalgen)</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>Bacillariophyceae (Kieselalgen)</b>	<b>0,011</b>		<b>0,338</b>
Cymbella sp.	0,002	-	-
Diatoma elongatum	-	-	0,033
Gomphonema sp.	0,006	-	-
Navicula sp.	-	-	0,001
Unbestimmte pennate Diatomeen	0,004	-	0,305
<b>Euglenophyceae (Augenflagellaten)</b>	<b>0,069</b>		<b>0,042</b>
Euglena agilis	0,004	-	-
Euglena viridis	0,028	-	-
Trachelomonas abrupta	0,017	-	-
Trachelomonas nigra	0,020	-	-
Trachelomonas volvocinopsis	-	-	0,042
<b>Dinophyceae (Panzerflagellaten)</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>Cryptophyta (Schlundgeißler)</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>Chlorophyceae (Grünalgen)</b>	<b>0,033</b>		<b>0</b>
Chlamydomonas sp. 5 - 10 µm	0,033	-	-
<b>Conjugatophyceae (Jochalgen)</b>	<b>0</b>		<b>2,048</b>
Closterium moniliferum	-	-	2,048
<b>Xantophyceae (Gelbgrünalgen)</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>Haptophyceae (Algen mit Haptonema)</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>Sonstige</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>Unbestimmte</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>Gesamtbiovolumen</b>	<b>0,122</b>		<b>2,461</b>

- Taxon in der Probe nicht vorhanden, + Taxon in der Probe vorhanden, "ZAHL" ermitteltes Biovolumen des Ta

Rissener Kiiesgrube  
Teich 2  
Phytoplankton 2017

Phytoplankton	Biovolumen [mm <sup>3</sup> /L]		
	20.04.2017	22.06.2017	17.08.2017
Datum der Beprobung			
Art/Gattung			
<b>Cyanophyceae (Blaualgen)</b>	<b>0</b>	<b>0,002</b>	<b>0</b>
Aphanocapsa holsatica	-	0,002	-
<b>Chrysophyceae (Goldalgen)</b>	<b>0,322</b>	<b>0,448</b>	<b>2,941</b>
Chromulina sp.	0,062	-	0,002
Chrysococcus rufescens	0,029	-	0,031
Dinobryon sociale	0,148	-	-
Mallomonas sp.	-	-	0,160
Synura sp.	0,083	0,448	2,749
<b>Bacillariophyceae (Kieselalgen)</b>	<b>0,187</b>	<b>0,007</b>	<b>0</b>
Nitzschia acicularis	-	0,003	-
Nitzschia sp.	-	0,002	-
Zentrale Diatomeen 5 - 10 µm	0,187	0,002	-
<b>Euglenophyceae (Augenflagellaten)</b>	<b>1,322</b>	<b>0,053</b>	<b>3,053</b>
Euglena agilis	-	0,016	0,035
Euglena caudata	-	0,010	-
Phacus helicoides	-	0,026	-
Phacus longicauda	-	-	0,109
Phacus monilatus	-	-	0,047
Phacus triqueter	-	-	0,009
Trachelomonas armata	-	-	0,085
Trachelomonas globularis	-	-	1,155
Trachelomonas hispida	-	-	0,237
Trachelomonas planctonica	1,043	-	-
Trachelomonas volvocinopsis	0,256	-	1,376
Trachelomonas volvocina	0,023	-	-
<b>Dinophyceae (Panzerflagellaten)</b>	<b>4,051</b>	<b>0</b>	<b>0,039</b>
Peridinium aciculiferum	0,254	-	0,039
Peridinium palatinum	3,797	-	-

Rissener Kiiesgrube  
Teich 2  
Phytoplankton 2017

Phytoplankton	Biovolumen [mm <sup>3</sup> /L]		
	20.04.2017	22.06.2017	17.08.2017
Datum der Beprobung			
Art/Gattung			
<b>Cryptophyta (Schlundgeißler)</b>	<b>1,203</b>	<b>1,569</b>	<b>0,126</b>
Cryptomonas sp. 10 - 15 µm	-	0,020	0,021
Cryptomonas sp. 15 - 20 µm	0,016	0,099	0,017
Cryptomonas sp. 20 - 25 µm	0,977	0,017	-
Cryptomonas sp. 25 - 30 µm	0,207	0,053	-
Cryptomonas sp. 30 - 35 µm	-	0,195	-
Cryptomonas sp. 35 - 40 µm	-	0,359	-
Cryptomonas sp. >40 µm	-	0,828	0,088
Chroomonas coerulea	0,002	-	-
<b>Chlorophyceae (Grünalgen)</b>	<b>0,041</b>	<b>0,03</b>	<b>0,014</b>
Chlamydomonas sp. 5 - 10 µm	0,028	-	-
Dictyosphaerium pulchellum	0,011	-	-
Koliella longiseta	0,002	-	-
Monoraphidium arcuatum	-	-	0,002
Monoraphidium cicinale	-	0,001	-
Monoraphidium contortum	-	0,001	0,0004
Monoraphidium dybowskii	-	0,001	-
Monoraphidium griffithii	-	0,004	-
Scenedesmus magnus	-	0,018	0,002
Tetraedron trigonum	-	0,002	-
Unbestimmte Chlorococcales 5 - 10 µm	-	-	0,009
<b>Conjugatophyceae (Jochalgen)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,158</b>
Closterium incurvum	-	-	0,158
<b>Xanthophyceae (Gelbgrünalgen)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Haptophyceae (Algen mit Haptonema)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Sonstige</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Unbestimmte</b>	<b>0</b>	<b>0,160</b>	<b>0</b>
Unbestimmte Algen	-	0,160	-
<b>Gesamtbiovolumen</b>	<b>7,125</b>	<b>2,266</b>	<b>6,332</b>

- Taxon in der Probe nicht vorhanden, + Taxon in der Probe vorhanden, "ZAHL" ermitteltes Biovol

Rissener Kiesgrube  
Teich 3  
Phytoplankton 2017

Phytoplankton	Biovolumen [mm <sup>3</sup> /L]		
	20.04.2017	22.06.2017	17.08.2017
Datum der Beprobung			
Art/Gattung			
<b>Cyanophyceae (Blaualgen)</b>	<b>0,007</b>	<b>0</b>	<b>0,020</b>
Heteroleibleina sp.	0,003	-	-
Merismopedia tenuissima	0,00001	-	-
Planktolyngbya sp.	0,003	-	0,011
Spirulina subsalsa	-	-	0,003
Synechococcus nidulans	0,0001	-	0,0005
Unbestimmte Chroococcales Kolonien	-	-	0,002
Unbestimmte Hormogonales	0,001	-	-
Woronichinia naegeliana	-	-	0,003
<b>Chrysophyceae (Goldalgen)</b>	<b>0,003</b>	<b>0</b>	<b>0,011</b>
Chromulina sp.	0,003	-	0,011
<b>Bacillariophyceae (Kieselalgen)</b>	<b>0,026</b>	<b>0</b>	<b>0,034</b>
Achnanthes sp.	0,007	-	0,005
Epithemia sp.	0,002	-	-
Gomphonema sp.	0,012	-	-
Navicula sp.	0,001	-	0,001
Nitzschia sp.	0,001	-	-
Unbestimmte pennate Diatomeen	-	-	0,028
Zentrale Diatomeen 5 - 10 µm	0,002	-	-
<b>Euglenophyceae (Augenflagellaten)</b>	<b>0,008</b>	<b>0</b>	<b>0,003</b>
Euglena agilis	0,008	-	-
Trachelomonas volvocinopsis	-	-	0,003
<b>Dinophyceae (Panzerflagellaten)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Cryptophyta (Schlundgeißler)</b>	<b>0,045</b>	<b>0</b>	<b>0,01</b>
Cryptomonas sp. 10 - 15 µm	-	-	0,001
Cryptomonas sp. 15 - 20 µm	0,002	-	0,002
Cryptomonas sp. 25 - 30 µm	0,013	-	-
Cryptomonas sp. 30 - 35 µm	0,009	-	0,009
Cryptomonas sp. 40 - 45 µm	0,021	-	-
<b>Chlorophyceae (Grünalgen)</b>	<b>0,028</b>	<b>0</b>	<b>0,017</b>
Chlamydomonas sp. 5 - 10 µm	0,014	-	-
Chlorella minutissima	0,0002	-	-
Monoraphidium minutum	-	-	0,001
Unbestimmte Chlorococcales <5 µm	0,014	-	0,016
<b>Conjugatophyceae (Jochalgen)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Xantophyceae (Gelbgrünalgen)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Haptophyceae (Algen mit Haptonema)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Sonstige</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Unbestimmte</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Unbestimmter Flagellat	-	-	0,0003
<b>Gesamtbiovolumen</b>	<b>0,117</b>		<b>0,097</b>

- Taxon in der Probe nicht vorhanden, + Taxon in der Probe vorhanden, "ZAHL" ermitteltes Biovolumen

Rissener Kiesgrube  
Teich 4  
Phytoplankton 2017

Phytoplankton	Biovolumen [mm <sup>3</sup> /L]		
	20.04.2017	22.06.2017	17.08.2017
Datum der Beprobung			
Art/Gattung			
<b>Cyanophyceae (Blaualgen)</b>	<b>0,223</b>	<b>0,004</b>	<b>2,495</b>
Cyanobacterium synechococcoides	-	-	2,492
Glauco spira sp.	-	0,00002	-
Planktolyngbya sp.	-	-	0,003
Synechococcus nidulans	-	0,0002	0,001
Unbestimmte Chroococcales <5 µm	0,223	0,004	-
<b>Chrysophyceae (Goldalgen)</b>	<b>1,920</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Mallomonas sp.	1,755	-	-
Synura sp.	0,166	-	-
<b>Bacillariophyceae (Kieselalgen)</b>	<b>0,002</b>	<b>0,002</b>	<b>0,017</b>
Zentrale Diatomeen <5 µm	-	0,002	-
Nitzschia sp.	0,002	-	-
Eunotia sp.	-	-	0,017
<b>Euglenophyceae (Augenflagellaten)</b>	<b>0,034</b>	<b>0,172</b>	<b>0,648</b>
Euglena acus	-	-	0,053
Euglena agilis	0,016	-	-
Euglena sp.	-	-	0,151
Lepocinclis ovum	-	0,003	-
Trachelomonas volvocinopsis	0,017	0,168	0,444
<b>Dinophyceae (Panzerflagellaten)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Cryptophyta (Schlundgeißler)</b>	<b>2,207</b>	<b>0,219</b>	<b>1,005</b>
Chroomonas coerulea	0,002	0,002	-
Cryptomonas sp. 15 - 20 µm	-	0,002	-
Cryptomonas sp. 20 - 25 µm	0,046	-	-
Cryptomonas sp. 25 - 30 µm	0,046	-	-
Cryptomonas sp. 35 - 40 µm	0,141	-	0,018
Cryptomonas sp. >40 µm	1,972	0,215	0,988
<b>Chlorophyceae (Grünalgen)</b>	<b>0,029</b>	<b>0,004</b>	<b>0</b>
Chlamydomonas sp. 5 - 10 µm	0,028	0,003	-
Chlorella sp.	0,001	-	-
Chlorobium braunii	-	0,001	-
Monoraphidium contortum	-	0,0002	-
<b>Conjugatophyceae (Jochalgen)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Xantophyceae (Gelbgrünalgen)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Haptophyceae (Algen mit Haptonem)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Sonstige</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Unbestimmte</b>	<b>0</b>	<b>0,001</b>	<b>0</b>
Unbestimmte Algen	-	0,001	-
<b>Gesamtbiovolumen</b>	<b>4,415</b>	<b>0,401</b>	<b>4,166</b>

- Taxon in der Probe nicht vorhanden, + Taxon in der Probe vorhanden, "ZAHL" ermitteltes Biovo

Rissener Kiesgrube - Sedimentvermessung Teich 3

Gewässer		Rissener Kiesgrube - Teich 3					
Datum der Vermessung		20.04.2017					
Tageswasserstand							
Fläche		ca. 3.600 m <sup>2</sup> (nach DGK5)					
	Messpunkt	North	East	Wassertiefe	Gewässersohle	Sedimentmächtigkeit	Hinweise zur Beschaffenheit der Sedimente und Gewässersohle
				[cm]	[cm]	[cm]	
Transekt A	1	5936760	551770	10	10	0	Teich zu 95% mit Röhrichtpflanzen zugewachsen, keine freie Wasserflächen, dichte Pflanzendecke und Schwingrasen. Sediment: Fluid Mud und Detritus. Untergrund: Sand, fest
	2	5936760	551775	20	25	5	
	3	5936760	551780	25	35	10	
	4	5936760	551785	30	40	10	
	5	5936760	551790	30	74	44	
	6	5936760	551795	30	80	50	
	7	5936760	551800	30	84	54	
	8	5936760	551805	30	80	50	
	9	5936760	551810	30	80	50	
	10	5936760	551815	35	82	47	
	11	5936760	551820	40	70	30	
	12	5936760	551825	30	60	30	
Transekt B	13	5936750	551830	30	69	39	s.o.
	14	5936747	551835	40	65	25	
	15	5936744	551840	63	79	16	
	16	5936740	551845	30	65	35	
	17	5936738	551850	22	30	8	
	18	5936736	551855	30	44	14	
	19	5936734	551860	20	36	16	
	20	5936732	551865	0	15	15	
	21	5936731	551870	10	10	0	
	22	5936730	551875	0	0	0	
Transekt C	23	5936745	551810	28	51	23	s.o.
	24	5936750	551810	31	76	45	
	25	5936755	551810	28	81	53	
	26	5936765	551810	28	73	45	
	27	5936770	551810	22	54	32	
	28	5936775	551810	30	42	12	
	29	5936780	551810	20	20	0	
	<b>Mittel</b>			<b>27</b>	<b>53</b>	<b>26</b>	
	Min			0	0	0	
	Max			63	84	54	



Rissener Kiesgrube - Sedimentvermessung Teich 4

Gewässer			Rissener Kiesgrube - Teich 4			
Datum der Vermessung			20.04.2017			
Tageswasserstand						
Fläche			ca. 480 m <sup>2</sup> (nach DGK5)			
Messpunkt	North	East	Wassertiefe [cm]	Gewässersohle [cm]	Sedimentmächtigkeit [cm]	Hinweise zur Beschaffenheit der Sedimente und Gewässersohle
1	5936835	552198	40	100	60	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest
2	5936835	552203	110	130	20	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest; Wasseroberfläche: Schwingrasen
3	5936835	552208	70	75	5	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest
4	5936830	552198	50	118	68	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest
5	5936830	552203	90	120	30	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest; Wasseroberfläche: Schwingrasen
6	5936830	552208	21	34	13	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest
7	5936825	552198	90	105	15	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest
8	5936825	552203	85	111	26	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest; Wasseroberfläche: Schwingrasen
9	5936825	552208	38	45	7	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest; Wasseroberfläche: Schwingrasen
10	5936820	552203	70	80	10	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest
10a	5936820	552205	90	105	15	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest; Wasseroberfläche: Schwingrasen
11	5936820	552208	75	80	5	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest; Wasseroberfläche: Schwingrasen
11a	5936820	552210	70	75	5	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest
12	5936820	552213	50	55	5	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest
13	5936815	552203	42	59	17	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest
14	5936815	552208	90	117	27	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest; Wasseroberfläche: Schwingrasen
15	5936815	552213	82	92	10	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest
16	5936810	552203	31	40	9	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest; Wasseroberfläche: Schwingrasen
16a	5936810	552205	50	68	18	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest; Wasseroberfläche: Schwingrasen
17	5936810	552208	47	86	39	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest; Wasseroberfläche: Schwingrasen
18	5936810	552213	30	86	56	rotbrauner Schlamm mit viel Detritus; Untergrund: Sand, fest; Wasseroberfläche: Schwingrasen
<b>Mittel</b>			<b>63</b>	<b>85</b>	<b>22</b>	
Min			21	34	5	
Max			110	130	68	