



**Lausitz Energie Bergbau AG**

**Bestandserfassung im Bereich der Teichgruppe  
Haidemühl als Grundlage naturschutzfachlicher  
Gutachten im Rahmen des Planfeststellungs-  
verfahrens „Gewässerausbau (Beseitigung) Teich-  
gruppe Haidemühl“**



Beak Consultants GmbH  
Am St. Niclas Schacht 13  
D-09599 Freiberg / Germany  
Fon +49 (0) 3731 781350  
Fax +49 (0) 3731 781352  
[www.beak.de](http://www.beak.de)  
[postmaster@beak.de](mailto:postmaster@beak.de)

Projekt-Nr.: 20180092

Freiberg, den 21.09.2018

## 0. Angaben zum Dokument

### Basisdaten

<b>Art der Dokumentation:</b>		Bericht			
<b>Titel:</b>		Bestandserfassung im Bereich der Teichgruppe Haidemühl als Grundlage naturschutzfachlicher Gutachten im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens „Gewässerausbau (Beseitigung) Teichgruppe Haidemühl“			
<b>Kurzbezeichnung:</b>		Bestandserfassung Teichgruppe Haidemühl			
<b>Text:</b>	70	Seiten	<b>Anlagen:</b>	25	<b>Karten:</b>
<b>Auftraggeber:</b>		Lausitz Energie Bergbau AG Vom-Stein-Straße 39, 03050 Cottbus			
<b>Projekt - Nr. Beak:</b>	2018 0092		<b>Projekt - Nr. Auftraggeber:</b>		

### Bearbeiter

Name	Qualifikation	Firma	Kapitel/Inhalt
A. Berger	Dipl.-Geoökologe	Beak	gesamter Bericht
Dr. R. Reißmann	Dipl.-Geologe	Beak	gesamter Bericht
Dr. F. Schmidt	Dipl.-Ing. Landeskultur/Umweltschutz	Beak	Vögel
Dr. A. Günther	Dipl.-Ing.	NSI	Libellen, Herpetofauna
M. Olias	Dipl.-Ing (FH)	NSI	Flora, Biotope
J. Schulenburg		NSI	Fledermäuse, tw. Vögel
M. Luck		IB Prokon	Schmetterlinge

### Betreuer beim Auftraggeber

Name	Qualifikation	Firma
S. Thieß	Dipl.-Ing. Landeskultur/Umweltschutz	GMB / Lausitz Energie Bergbau AG

### Projektleitung und Qualitätssicherung

	Name	Datum	Unterschrift
Projektleiter	Andreas Berger	21.09.2018	
Qualitätssicherung	Dr. Thomas Hertwig	21.09.2018	

### Verteiler

Firma/ Einrichtung	Textexemplar (Anzahl)	Datenträger (Anzahl)
Lausitz Energie Bergbau AG	1	1
Beak Consultants GmbH	1	1

**Versionsverwaltung**

Version	Datum	Status	Dateiname	Bearbeiter
1.0	21.09.2018		20180092_bestandserfassung_tg_haidemühl_v1.docx	Berger

Dr. Andreas Barth  
Geschäftsführer

Freiberg, den 21.09.2018

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 3
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>0. Angaben zum Dokument .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Veranlassung und Aufgabenstellung .....</b>	<b>9</b>
1.1 Veranlassung .....	9
1.2 Aufgabenstellung .....	9
<b>2. Untersuchungsgebiet .....</b>	<b>11</b>
2.1 Direkter Einwirkbereich - TG Haidemühl.....	12
2.2 Indirekter Einwirkbereich - Neuer Zollhausteich .....	13
<b>3. Datengrundlagen.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Untersuchungsmethodik.....</b>	<b>15</b>
4.1 Biotopkartierung .....	15
4.2 Avifauna .....	16
4.3 Fischotter und Biber .....	18
4.4 Fledermäuse .....	19
4.5 Amphibien .....	23
4.6 Reptilien .....	24
4.7 Libellen .....	24
4.8 Wasserkäfer und aquatische Weichtiere .....	26
4.9 Schmetterlinge .....	27
4.10 Xylobionte Käfer .....	30
<b>5. Ergebnisse .....</b>	<b>32</b>
5.1 TG Haidemühl (Wurzelseiche).....	32
5.1.1 <i>Biotoptypen und geschützte Biotope</i> .....	32
5.1.2 <i>Avifauna</i> .....	37
5.1.3 <i>Fischotter und Biber</i> .....	40
5.1.4 <i>Fledermäuse</i> .....	40
5.1.5 <i>Amphibien</i> .....	42
5.1.6 <i>Reptilien</i> .....	43
5.1.7 <i>Libellen</i> .....	44
5.1.8 <i>Wasserkäfer und aquatische Weichtiere</i> .....	46
5.1.9 <i>Schmetterlinge</i> .....	47
5.1.10 <i>Xylobionte Käfer</i> .....	51
5.2 Neuer Zollhausteich .....	51
5.2.1 <i>Biotoptypen und geschützte Biotope</i> .....	51
5.2.2 <i>Avifauna</i> .....	56
5.2.3 <i>Fischotter und Biber</i> .....	59
5.2.4 <i>Fledermäuse</i> .....	60
5.2.5 <i>Amphibien</i> .....	61
5.2.6 <i>Reptilien</i> .....	61
5.2.7 <i>Libellen</i> .....	62
5.2.8 <i>Wasserkäfer und aquatische Weichtiere</i> .....	64
5.2.9 <i>Schmetterlinge</i> .....	65

5.2.10 Xylobionte Käfer.....	65
<b>6. Quellenverzeichnis .....</b>	<b>66</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht zum Untersuchungsgebiet (rechts: TG Haidemühl - direkter Einwirkbereich; links: Neuer Zollhausteich - indirekter Einwirkbereich) .....	11
Abbildung 2: Fanganordnung 220 V.....	28

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Datengrundlagen für die Biotope und Arten/Artengruppen für direkten Einwirkbereich (TG Haidemühl) .....	14
Tabelle 2: Datengrundlagen für die Arten/Artengruppen für indirekten Einwirkbereich (Neuer Zollhausteich).....	15
Tabelle 3: Falleneinsatz .....	31
Tabelle 4: Liste der Biotoptypen im Teilgebiet Teichgruppe Haidemühl (direkter Einwirkbereich) mit Angaben zum Schutz von Allelen nach § 17 BbgNatSchAG (zu § 29 Abs. 3 BNatSchG) bzw. Biotopen nach § 18 BbgNatSchAG (zu § 30 BNatSchG) .....	33
Tabelle 5: Liste gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten Gebiet TG Haidemühl.....	36
Tabelle 6: Liste der Avifauna im Gebiet der TG Haidemühl (Wurzelteiche) .....	37
Tabelle 7: Übersicht der wertgebenden Arten und maximaler Brutbestand („-“: Nahrungsgast/Durchzügler) .....	39
Tabelle 8: Artenliste der im Gebiet der TG Haidemühl nachgewiesenen Fledermausarten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus.....	40
Tabelle 9: Kartierungsergebnisse zu den Fledermäusen im Bereich der TG Haidemühl.....	41
Tabelle 10: Artenliste zu den Amphibien TG Haidemühl .....	43
Tabelle 11: Artenliste der Reptilien im Bereich der TG Haidemühl.....	43
Tabelle 12: Artenliste der nachgewiesenen Libellenarten TG Haidemühl .....	44
Tabelle 13: Liste der Wasserkäfer und aquatische Weichtiere Gebiet TG Haidemühl.....	46
Tabelle 14: Liste der Tagfalter im nördlichen Bereich der TG Haidemühl (Freiflächen zwischen ehemals Haidemühl und dem Wurzelteichkomplex); Gesamtliste der in der Kartierung nachgewiesenen Schmetterlingsarten (Tagfalter) incl. Schutz- und Gefährdungsangaben .....	47
Tabelle 15: Liste der Nachfalter im nördlichen Bereich der TG Haidemühl (Freiflächen zwischen ehemals Haidemühl und dem Wurzelteichkomplex); Gesamtliste der in der Kartierung nachgewiesenen Schmetterlingsarten (Nachfalter) incl. Schutz- und Gefährdungsangaben.....	48
Tabelle 16: Liste der Biotoptypen im Teilgebiet Neuer Zollhausteich (indirekter Einwirkbereich) mit Angaben zum Schutz von Allelen nach § 17 BbgNatSchAG (zu § 29 Abs. 3 BNatSchG) bzw. Biotopen nach § 18 BbgNatSchAG (zu § 30 BNatSchG) .....	51
Tabelle 17: Liste gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten Gebiet Neuer Zollhausteich .....	55

Tabelle 18: Übersicht zu den nachgewiesenen Vogelarten am Neuen Zollhausteich Kartierung 2013 (F.Schmidt) .....56

Tabelle 19: Übersicht der wertgebenden Arten und Brutbestand („-“: Nahrungsgast/Durchzügler) am Neuen Zollhausteich (2013).....57

Tabelle 20: Vogelarten am Neuen Zollhausteich mit Schutz- und Gefährdungsstatus (erfasst im Rahmen des gewässerökologischen Monitorings 2016) .....58

Tabelle 21: Übersicht der wertgebenden Vogelarten am Neuen Zollhausteich mit Status- und Bestandsangaben (Daten des gewässerökologischen Monitoring 2016) .....59

Tabelle 22: Artenliste der im Gebiet des Neuen Zollhausteiches nachgewiesene Fledermausarten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus (2013) .....60

Tabelle 23: Gesamtliste der nachgewiesenen Amphibienarten am Neuen Zollhausteich.....61

Tabelle 24: Liste der Reptilien im Bereich des Neuen Zollhausteiches .....62

Tabelle 25: Gesamtliste der nachgewiesenen Libellenarten Neuer Zollhausteich .....62

Tabelle 26: Liste der Wasserkäfer und aquatische Weichtiere des Neuen Zollhausteiches .....64

## Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Übersichtskarte
- Anlage 2: TG Haidemühl (Wurzelteiche)
- Anlage 2.1: Biotoptypenkarte (Maßstab 1:2.000)
- Anlage 2.2: Fauna (Faktenkarte)
- 2.2.1 Faktenkarte Avifauna (Maßstab 1:2.000)
  - 2.2.2 Faktenkarte Faunengruppen (Maßstab 1:2.000)
- Anlage 2.3: Primärdokumentationen
- 2.3.1 Biotoptypen und Pflanzenlisten
  - 2.3.2 Fischotter und Biber
  - 2.3.3 Fledermäuse
  - 2.3.4 Amphibien
  - 2.3.5 Reptilien
  - 2.3.6 Libellen
  - 2.3.7 Wasserkäfer und andere Invertebraten
  - 2.3.8 Schmetterlinge
  - 2.3.9 Xylobionte Käfer
- Anlage 3: Neuer Zollhausteich
- Anlage 3.1: Biotoptypenkarte (Maßstab 1:2.000)
- Anlage 3.2: Fauna (Faktenkarte)
- 3.2.1 Faktenkarte Avifauna (Maßstab 1:2.000)
  - 3.2.2 Faktenkarte Faunengruppen (Maßstab 1:2.000)
- Anlage 3.3: Primärdokumentationen
- 3.3.1 Biotoptypen und Pflanzenlisten
  - 3.3.2 Avifauna
  - 3.3.3 Fischotter und Biber
  - 3.3.4 Fledermäuse
  - 3.3.5 Amphibien
  - 3.3.6 Reptilien
  - 3.3.7 Libellen
  - 3.3.8 Wasserkäfer und andere Invertebraten
  - 3.3.9 Xylobionte Käfer

## Abkürzungsverzeichnis

BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
FGöWT	Feuchtgebiet östlich Wurzelteiche
GewöM	Gewässerökologisches Monitoring
HW	Hochwert
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg
LEAG (LE-B)	Lausitz Energie Bergbau AG
LfU	Landesamt für Umwelt
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
MLUR	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung
NSI	Naturschutzzentrum (Freiberg)
RL Bbg	Rote Liste Brandenburg
RL D	Rote Liste Bundesrepublik Deutschland
RW	Rechtswert
TG	Teichgruppe
UG	Untersuchungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
VV	Verwaltungsvorschrift

# 1. Veranlassung und Aufgabenstellung

## 1.1 Veranlassung

Die Lausitz Energie Bergbau AG plant ein Planfeststellungsverfahren für das Vorhaben „Gewässerausbau (Beseitigung) der Teichgruppe Haidemühl“. Im Rahmen des Verfahrens sind naturschutzfachliche Gutachten zu erstellen.

Als Grundlage für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung war eine Bestandserfassung auf Basis bereits vorliegender Untersuchungen sowie ergänzender Kartierungen im Bereich des direkten Einwirkbereiches des Vorhabens zu erarbeiten.

## 1.2 Aufgabenstellung

Der zu betrachtende Untersuchungsraum umfasste den direkten und indirekten Einwirkbereich für das o.g. Vorhaben (Anlage 1). Er beinhaltete das Gebiet der Teichgruppe Haidemühl (direkter Einwirkbereich) sowie den Neuen Zollhausteich (indirekter Einwirkbereich).

Zunächst war eine artengruppenspezifische zusammenführende Auswertung der vorhandenen Unterlagen, insbesondere Daten des gewässerökologischen Monitoring aus dem Jahr 2016 und ergänzender Informationen aus dem Monitoring 2013 für den Tagebau Welzow-Süd sowie betreffende Kartierungsergebnisse der beiden Gebiete aus der großräumigen Bestandserfassung der Jahre 2013/2014 durchzuführen.

Bei der Bestandserfassung waren folgende Arten/Artengruppen zu berücksichtigen:

- Avifauna,
- Fischotter und Biber,
- Fledermäuse,
- Amphibien,
- Reptilien,
- Libellen,
- Wasserkäfer und aquatische Weichtiere,
- Schmetterlinge,
- xylobionte Käfer sowie
- eine Biotoptypenkartierung.

Als zweiter Schritt war eine Aktualisierung bzw. ergänzende Kartierung im Jahr 2018 für einen Teil der Artengruppen/Arten durchzuführen. Der Aktualisierungsumfang wurde mit dem LfU Brandenburg abgestimmt und bestätigt.

Folgende Aktualisierungen waren vorzunehmen:

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 9
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

- Biotoptypen und geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV

Aktualisierung der Biotoptypenkartierung des direkten Einwirkbereiches um die Teichgruppe Haidemühl sowie des indirekten Einwirkbereiches um den Neuen Zollhausteich mit Schwerpunkt auf § 30 Biotope BNatSchG i.V.m. §§ 17, 18 BbgNatSchAG. Die Biotoptypenkartierung ist in Text und Karte (M 1: 2.000) darzustellen. Neben dem Biotopcode waren eine Kurzbeschreibung insbesondere der geschützten Biotope, Schutzstatus Gefährdung, Regenerierbarkeit, Gesamtbewertung vorzunehmen. Außerdem waren Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL aufzunehmen.

- Avifauna

Aktualisierung des Datenbestandes für den direkten Einwirkbereich an der Teichgruppe Haidemühl, insbesondere die Artengruppen die von dem Eingriff tatsächlich betroffen sein können (wassergebundene Arten/Artengruppen). Hierzu wurden drei Begehungen und eine Nacht- bzw. Dämmerungsbegehung gefordert, bei Feststellung eines anderen Artenspektrums im Vergleich zu den zuvor durchgeführten Kartierungen ist eine erneute Begehung erforderlich.

Im Bereich des indirekten Einwirkbereiches am Zollhausteich wurden die Datengrundlagen des Gewässerökologischen Monitorings bestätigt. Zusätzliche Kartierungen waren in Abstimmung mit dem LfU nicht durchzuführen.

- Fischotter und Biber

Der Datenbestand aus den Jahren 2013/2014 zu Biber und Fischotter beruht auf einer Zusammenfassung von Einzelinformationen (Spuren und Direktbeobachtungen) bei Kartierungen anderer Artengruppen.

Zur Aktualisierung dieser Daten wurde eine einmalige Begehung im Bereich der Teichgruppe Haidemühl durchgeführt, bei der Nachweise in Form von artspezifischen Trittsiegel und Losungen sowie Fraßspuren festgehalten werden sollen. Die Untersuchungen werden im direkten Einwirkbereich der Teichgruppe Haidemühl durchgeführt.

Im indirekten Einwirkbereich des Neuen Zollhausteiches waren keine zusätzlichen Untersuchungen aufgrund der relevanten Vorhabenswirkungen vorzusehen.

- Fledermäuse

Aktualisierung des Datenbestandes für den direkten Einwirkbereich an der Teichgruppe Haidemühl, insbesondere die Artengruppe, die von dem Eingriff tatsächlich betroffen sein können (Schwerpunkt liegt hier auf den Arten Wasser- und Teichfledermaus). Hierzu wurden vier Geländeterminale mit Batcorder- bzw. Detektortransekte durchgeführt. Es waren drei Standorte im Bereich der drei Wurzelteiche zu untersuchen.

Im indirekten Einwirkbereich des Neuen Zollhausteiches sollten keine zusätzlichen Untersuchungen aufgrund der relevanten Vorhabenswirkungen durchgeführt werden.

Für die Artengruppen Amphibien/Reptilien, Libellen, Wasserkäfer und aquatische Weichtiere waren die Daten des gewässerökologischen Monitorings aus dem Jahren 2016 in der Bestandserfassung für die o.g. Untersuchungsgebiete (TG Haidemühl und neuer Zollhausteich) darzustellen. Neue Erhebungen waren hier nicht gefordert. Ergänzend sind die zusammengefassten Daten des gewässerökologischen Monitorings 2013 mit aufgelistet.

Aufgrund der Vorhabenswirkungen waren für die Artengruppen Falter und Xylobionte Käfer keine weiteren Kartierungen notwendig. Die vorhandenen Daten der Bestandserfassung aus den Jahren 2013/2014 waren im Bericht darzustellen.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 10
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

Im Ergebnis der Bestandserfassung war eine arten-/artengruppenspezifische Darstellung der Ergebnisse sowie eine Biotoptypenkartierung mit Darstellung der geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 17/18 BbgNatSchAG in Form eines Berichtes zu erarbeiten.

## 2. Untersuchungsgebiet

Der Untersuchungsraum für die Bestandserfassung als Grundlage für Gutachten zum Vorhaben „Gewässerausbau (Beseitigung) Teichgruppe Haidemühl“ ist zweigeteilt und umfasst neben einem direkten Einwirkbereich (Teichgruppe Haidemühl - Wurzelteiche) auch einen indirekten Wirkbereich (Neuer Zollhausteich). Eine Übersichtsdarstellung zum Untersuchungsgebiet liefert Abbildung 1. Eine großräumigere Lageübersicht der zwei Teilgebiete kann der Anlage 1 entnommen werden.



**Abbildung 1:** Übersicht zum Untersuchungsgebiet (rechts: TG Haidemühl - direkter Einwirkbereich; links: Neuer Zollhausteich - indirekter Einwirkbereich)

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 11
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

Beide Teilgebiete befinden sich im Süden von Brandenburg in Nähe der Landesgrenze zu Sachsen, liegen im Landkreis Spree-Neiße und gehören zur Gemeinde Welzow. Der direkte Einwirkbereich hat eine Fläche von ca. 24,18 ha, der indirekte Einwirkbereich eine Größe von etwa 4,55 ha. Beide Gebiete befinden sich naturräumlich im Grenzgebiet zwischen den Naturräumen der Niederlausitzer Randhügellandschaft und der Senftenberg-Finsterwalder Becken und Platten (Urstromtal).

## 2.1 Direkter Einwirkbereich - TG Haidemühl

Die Teichgruppe Haidemühl (auch als Wurzelteiche bezeichnet) sind drei südlich der ehemaligen Ortslage Haidemühl gelegene Angelgewässer. Sie bestehen aus einem nördlichen (oberer Teich/Ständer), einem mittleren (Ständer) und einem großen südlichen Teich (unterer Teich). Über ein Klär- und Belebungsbecken wird Sumpfungswasser aus dem Randriegelsystem in einen Zuleitungsgraben gegeben, wodurch die regelmäßige Wasserzufuhr zur Teichgruppe gewährleistet wird. Die mittleren Einleitmengen an Ökowerter der Jahre 2014 bis 2016 betragen 1,5 m<sup>3</sup>/min (2014), 1,9 m<sup>3</sup>/min (2015) und 1,6 m<sup>3</sup>/min (2016).

Der direkte Einwirkbereich umfasst neben den drei Teichen auch die Abschlagstelle zur Wasserzufuhr, den Zuleitungsgraben zum oberen Teich (inkl. näheres Umfeld) sowie das wasserabhängige Umfeld der Teiche, u. a. mit Feuchtgebieten aus Röhrichtbeständen und Erlenbruchwäldern (vgl. Anlage 2.1).

Auf alten topographischen Karten von 1936 waren die jetzigen Teiche noch nicht existent. Der große Wurzelteich war ursprünglich eine Waldfläche, die Flächen der beiden kleineren Teiche als Feuchtgebiet ausgewiesen. Um den westlichen, südlichen und östlichen Bereich des heutigen großen Wurzelteiches lagen damals große Teiche (Schulzenteich, Mittelteich, Neuer Teich). Auf Luftbildern von 1953 sind diese Alteiche nicht mehr existent und maximal als reliktsche Feuchtgebiete einzuordnen. Auch von der heutigen TG Haidemühl ist noch nichts zu erkennen. Auf den topographischen Karten Anfang der 1990er Jahre sind die drei heutigen Teiche der Teichgruppe in ihrer jetzigen Kontur vorhanden. Die Bespannung der Teiche erfolgt seit Anfang der 1980er Jahre, weshalb die Teiche vor diesem Zeitraum angelegt worden sein müssen.

Status:	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 12
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

## 2.2 Indirekter Einwirkbereich - Neuer Zollhausteich

Der Neue Zollhausteich wurde 1995 an der Straße Proschim/Karlsfeld – Bluno neu angelegt und wird heute intensiv als Angelgewässer genutzt. Die Wasserzufuhr erfolgt über eine Rohrleitung, die von den Wurzelteichen (Teichgruppe Haidemühl) kommt. Mit Ausnahme der Südseite grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an den Teich. Auf der westlichen Seite befindet sich noch ein kleineres Nebengewässer.

Der indirekte Einwirkbereich umfasst neben dem Neuen Zollhausteich und seinem unmittelbaren Umfeld bis zum Beginn der Landwirtschaftsflächen, auch das kleine Gewässer westlich der Straße und den südlichen Forstbestand (vgl. Anlage 3.1).

Auf der topographischen Karte von 1936 ist das Gebiet des jetzigen Hauptteiches noch als wesentlich größerer Zollhausteich bezeichnet. Auf Luftbildern von 1953 ist der Bereich des Neuen Zollhausteiches als Feuchtgebiet erkennbar, der ursprüngliche Teich ist verschwunden. Topographischen Karten von Anfang der 1990er Jahre zeigen bereits die Existenz des kleineren westlichen Teiches, die Fläche des großen Teiches wurde damals allerdings noch landwirtschaftlich genutzt.

## 3. Datengrundlagen

Die vorliegende Bestandserfassung basiert auf vorhandenen Daten früherer Untersuchungen sowie auf behördlich abgestimmten ergänzenden Kartierungen im Jahr 2018.

Kartierungen 2013/2014: Im Rahmen großräumiger Kartierungen in den Jahren 2013 und 2014 im Gebiet Welzow wurden verschiedene Artengruppen erfasst. Aus dieser Bestandserfassung für den direkten und indirekten Einwirkbereich vorliegende Daten wurden einbezogen (vgl. Tabelle 1 und Tabelle 2). Ergebnisse des näheren Umfeldes wurden bei Bezug zum UG erwähnt.

Gewässerökologisches Monitoring: Im Rahmen der erteilten wasserrechtlichen Erlaubnis für „Gewässerbenutzungen im Zusammenhang mit dem Betrieb des Tagebaus Welzow-Süd, räumlicher Teilabschnitt I, 2009 bis 2022“ (LBGR 2008) wurden durch das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg Nebenbestimmungen erlassen. Gemäß den bergbehördlichen Forderungen zum Erlaubnisbescheid (NB 4.4.6, NB 4.9.1) wurden für Gewässer im Bereich des Tagebaus Welzow-Süd gewässerökologische Untersuchungen

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 13
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

aller drei Jahre angeordnet. Die TG Haidemühl sowie der Neue Zollhausteich sind Bestandteil dieses Monitorings. Für die jetzige Darstellung der Bestandserfassung wurden die Daten des gewässerökologischen Monitorings aus den Jahren 2013 und 2016 herangezogen.

Ergänzende/aktualisierende Kartierungen 2018: Im Ergebnis einer behördlichen Abstimmung mit dem LfU Brandenburg wurden für den direkten Einwirkungsbereich (Teichgruppe Haidemühl) aktualisierende Kartierungen zur Avifauna, zu Fischotter und Biber und zu den Fledermäusen festgelegt. Die Biotopkartierung inkl. Erfassung von Pflanzenlisten und geschützte Biotope und Pflanzen waren für beide Teilgebiete komplett aktuell zu erfassen. Die Kartierung stellt die Grundlage für den Bericht zur Bestandserfassung dar.

Die Datengrundlagen lassen sich für die Arten/Artengruppen zusammenfassend der Tabelle 1 (TG Haidemühl - direkter Einwirkungsbereich) bzw. Tabelle 2 (Neuer Zollhausteich - indirekter Einwirkungsbereich) entnehmen.

**Tabelle 1:** Datengrundlagen für die Biotope und Arten/Artengruppen für direkten Einwirkungsbereich (TG Haidemühl)

Artengruppe	Datengrundlage/vorhandene Daten
Biotoptypen	aktuelle Kartierung 2018
Avifauna	Kartierung 2014, ergänzende Kartierung 2018
Fischotter, Biber	Kartierung 2013/14, ergänzende Kartierung 2018
Fledermäuse	Kartierung 2013/14, ergänzende Kartierung 2018
Amphibien	Kartierung 2013/14, gewässerökologisches Monitoring (2013)/2016
Reptilien	Kartierung 2013/14, gewässerökologisches Monitoring 2016
Libellen	Kartierung 2013/14, gewässerökologisches Monitoring (2013)/2016, (2018)
Wasserkäfer und aquatische Weichtiere	Kartierung 2013/14, gewässerökologisches Monitoring (2013)/2016
Schmetterlinge	Kartierung 2014
xylobionte Käfer	Kartierung 2013/2014

**Tabelle 2:** Datengrundlagen für die Arten/Artengruppen für indirekten Einwirkbereich (Neuer Zollhausteich)

Artengruppe	Datengrundlage/vorhandene Daten
Biotoptypen	aktuelle Kartierung 2018
Avifauna	Kartierung 2013, gewässerökologisches Monitoring 2016
Fischotter, Biber	Kartierung 2013/14
Fledermäuse	Kartierung 2013
Amphibien	Kartierung 2013, gewässerökologisches Monitoring (2013)/2016
Reptilien	Kartierung 2013, gewässerökologisches Monitoring 2016
Libellen	Kartierung 2013, gewässerökologisches Monitoring (2013)/2016, (2018)
Wasserkäfer und aquatische Weichtiere	Kartierung 2013, gewässerökologisches Monitoring (2013)/2016
Schmetterlinge	-
xylobionte Käfer	Kartierung 2013/14

## 4. Untersuchungsmethodik

### 4.1 Biotopkartierung

Als Grundlage für die Biotopkartierung wurden aktuelle Luftbilder (LEAG, Befliegung Mai 2018) verwendet. Anhand dieser Aufnahmen wurde mittels ArcGIS eine vorläufige Abgrenzung der Biotoptypen vorgenommen. Die endgültige Abgrenzung der Biotope und deren Zuordnung wurde durch eine Begehung des Untersuchungsgebietes (direkter und indirekter Einwirkungsbereich) am 14.6.2018 und 17.7.2018 ermittelt. Anschließend wurde eine kartographische Aufbereitung der gewonnenen Daten durchgeführt. Die Zuordnung der Flächen zu Kartiereinheiten erfolgte gemäß der brandenburgischen Kartieranleitung (LUA BRANDENBURG 2007), teilweise wurden Bezeichnungen entsprechend den lokalen Erfordernissen angepasst. Für Vorwälder wurde eine Deckung der Baumschicht von mindestens 30% festgelegt.

Für die einzelnen Biotopeinheiten wurden im Gelände kennzeichnende Pflanzenarten erfasst. Die Häufigkeitsangabe erfolgte hierbei nach einer Dreiteilung:

- +++ sehr häufige Art, z.T. dichte Bestände bildend,
- ++ regelmäßig in Einzelexemplaren vorkommende Art,
- + in wenigen Exemplaren nachgewiesene Art.

Dabei lag der Schwerpunkt auf besonders charakteristischen bzw. dominanten Arten sowie naturschutzfachlich bedeutsamen Arten (regional seltene, gefährdete und geschützte Pflanzenarten).

Besonders geschützte Biotope nach § 18 BbgNatSchAG (zu § 30 BNatSchG) wurden ausgehalten.

Die Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen erfolgte nach der „Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg“ (ZIMMERMANN 2014)

Parallel zu den Biotoperfassungen erfolgte eine Inventarisierung der Gefäßpflanzen des Kartiergebietes, um die Vorkommen geschützter bzw. gefährdeter Arten zu ermitteln. Die Angaben zur Gefährdung der Arten richten sich nach den Roten Listen Brandenburgs (RISTOW et al. 2006) bzw. Deutschlands (KORNECK et al. 1996).

Termine 2018: 14.06.2018, 17.07.2018 (Bearbeiter: M. Olias, NSI)

## 4.2 Avifauna

Die Ermittlung des Artenbestandes beruht auf vier Erfassungskampagnen, von denen drei vom gleichen Kartierer mit der gleichen Methodik durchgeführt wurden; die Kartierungen des gewässerökologischen Monitorings erfolgte methodisch abweichend von einem anderen Kartierer:

- **2013** (F. Schmidt, Beak): 7 Begehungen (1 Nachtbegehung) auf einer 327 ha großen Teilfläche, mit Schwerpunkt Neuer Zollhausteich und unmittelbarer Umgebung: 26.3., 5.4., 23.4., 10.5., 31.5., 24.6., 8.7. (N)
- **2014** (F. Schmidt, Beak): 7 Begehungen (1 Nachtbegehung) der 126-ha-Teilfläche „Haidemühl-Süd“ inkl. TG Haidemühl (Wurzelseiche), am 25.2., 18.3., 8.4., 29.4., 20.5., 4.6. (N), 24.6.
- **2016** Gewässerökologisches Monitoring für Gebiet Neuer Zollhausteich (J. Schulenburg, NSI Freiberg): 13.03., 08.04., 21.04., 03.05., 25.05., 16.06., 04.07., 12.07., 10.08., 26.08.
- **2018** (F. Schmidt, Beak): 4 Begehungen (1 Nachtbegehung), am 24.4., 22.5., 15.6. (N) und 18.6. auf 24,2 ha UG der TG Haidemühl mit dem Schwerpunkt gewässergebundene Arten und Aktualisierung der 2014er Kartierung

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 16
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

Kartierungen 2013 bzw. 2014, 2018: (Bearbeiter: F. Schmidt, Beak)

Grundlage für die Erfassungen und Wertungsgrenzen waren die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et. al. 2005). Innerhalb der jeweiligen Untersuchungsgebiete wurden sämtliche Beobachtungen und Hörnachweise aller Arten auf Feldkarten erfasst und die im Gelände ermittelten Singwarten bzw. potenziellen Reviermittelpunkte in ein Geo-Informationssystem (GIS) übernommen. Es wurden alle begehbaren Wege/Pfadspuren im UG mehrfach zu geeigneten Erfassungszeiten abgescritten. Aufgrund der guten Vorinformation der Kartierungen 2013/14 wurden für eine Aktualisierung 2018 vier Begehungen (je eine in den Monaten April, Mai und Juni) sowie eine Erfassung des Abend-/Nachtaspekts (Eulen, Dommeln, nächtliche Sänger) für ausreichend erachtet. Die damit nicht normgerecht erfassbaren Arten mit Balzschwerpunkt im März (v.a. Meisen und Spechte) werden aus der 2014er-Kartierung übernommen.

Eine Vogelart wurde im entsprechenden Jahr als Brutvogel „gewertet“, wenn das Revier bei mindestens zwei Begehungen innerhalb der Wertungszeiträume (Artensteckbriefe) nach SÜDBECK et al. (2005) besetzt war. Damit werden Durchzügler von einer Fehlklassifizierung als Brutvogel ausgeschlossen. Weiterhin wurde auf Grund der Habitatanforderungen für jede Art eingeschätzt, ob der UR als Fortpflanzungsstätte oder nur als Teil eines ausgedehnten Nahrungsrevieres genutzt wird.

In der Spalte Nahrungsgast/Randbrüter (Tabelle 6) ist aufgeführt, ob die Art im unmittelbaren Umfeld des UR vorkommt. Ist diese Spalte leer, ist das Betrachtungsgebiet im näheren Umfeld der einzige Brutplatz.

Gewässerökologisches Monitoring 2016: (Bearbeiter: J. Schulenburg, NSI)

Die avifaunistischen Erfassungen am Neuen Zolhausteich Gebieten fanden von März bis Ende August 2016 statt. Die Kartierung der Brutvögel erfolgte in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005).

Die Begehungen zur Erfassung des Gesamtartenspektrums begannen zur Hauptaktivitätszeit der meisten Vogelarten in den frühen Morgenstunden und wurden bis zum Mittag fortgesetzt. Für ausgewählte Arten wurden die artspezifisch empfohlenen Erfassungsmethoden (z. B. Synchronzählung, Dämmerungs- bzw. Nachtbegehung) angewendet. Zur Erfassung der Avifauna wurden entsprechend der Aufgabenstellung folgende Arbeitstechniken angewandt:

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 17
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

- flächendeckende quantitative Brutvogelerfassung zur Erstellung der Gesamtartenliste mit Status- und Häufigkeitsangaben aller Arten,
- Erfassung von Rastvögeln (Nahrungsgäste, Durchzügler) in potenziell geeigneten Teilbereichen wie Gewässern, großflächigen Dauergrünländern usw.,
- Erfassung von Rallen, Rohrsängern und weiteren Arten in den Teilbereichen mit Gewässerröhrichten vorzugsweise in den Dämmerungs- und Nachtstunden.

Die Gefährdungseinstufungen zur Avifauna beziehen sich auf die Roten Listen von Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) und Brandenburg (RYSILAVY et al. 2008).

### 4.3 Fischotter und Biber

Für die Erfassung von Fischotter und Biber wurden die Uferzonen der Wurzelteiche jeweils komplett begangen. Dabei erfolgte eine systematische Suche und Erfassung von Aktivitätsspuren beider Arten:

- Aktivitätsspuren Fischotter: Kot, Markierungsflüssigkeit, Trittsiegel, Fraßreste,
- Aktivitätsspuren Biber: Schnitte, Fraßplätze, Burgen, Baue, Dämme, Ein- und Ausstiege, Markierungen u. ä..

Zusätzlich wurde im Rahmen der Exuviensuche bei der Libellenerfassung auf Aktivitätsspuren beider Arten sowohl an den Wurzelteichen (TG Haidemühl), als auch am Neuen Zollhausteich geachtet. Auch dabei erfolgte jeweils eine Begehung der kompletten Uferzone.

Im Falle von Nachweisen waren eine Fotodokumentation sowie eine punktgenaue Erfassung mittels GPS vorgesehen.

Bearbeitungsnachweise 2018: (*kursiv: zusätzliche Erfassungen im Rahmen von Libellenkartierungen*)

Datum	Gewässer	Bearbeiter
28.5.2018	TG Haidemühl (Wurzelteiche)	J. Schulenburg und T. Liebscher (NSI)
<i>1.6.2018</i>	<i>Neuer Zollhausteich</i>	<i>A. Günther (NSI)</i>
<i>21.6.2018</i>	<i>TG Haidemühl und Neuer Zollhausteich</i>	<i>A. Günther (NSI)</i>
14.8.2018	TG Haidemühl (Wurzelteiche)	T. Liebscher (NSI)

## Kartierung 2013/2014

Erfasst wurden alle Einzelinformationen (Spuren und Direktbeobachtungen) im Kartierungszeitraum 2013/14 innerhalb des damaligen Untersuchungsraumes (dieser beinhaltete die jetzigen beiden Teilgebiete). Es handelte sich dabei um Spontan- und systematische Beobachtungen parallel zur Kartierung anderer Tiergruppen und der Flora.

### 4.4 Fledermäuse

#### Batcordererfassungen

Das Batcorder-System ist eine im Rahmen der standardisierten Untersuchungsmethoden (Batcordereinsatz/Transektbegehungen/Netzfänge) anerkannte Lösung zur stationären Erfassung von Fledermausrufen. Diese Geräte wurden speziell für die automatische und autonome akustische Erfassung von Fledermausaktivitäten konzipiert.

Im Rahmen der durchgeführten Aktivitätsdichtermittlungen kamen Batcorder 2.0 und Batcorder 3.1 der Fa. ecoObs GmbH Nürnberg zum Einsatz. Die aufgezeichneten Rufsequenzen werden von den Geräten in hoher Qualität digital (500 kHz Samplerate und 16 bit Auflösung) auf einer wechselbaren SDHC-Karte gespeichert. Die Auswertung aufgezeichneter Rufsequenzen erfolgt mit den speziellen Analyseprogrammen (bcAdmin, batIdent) und führt bei der Bestimmung bis auf Art- bzw. Artgruppenniveau. Die Absicherung und Übernahme der Artbestimmungen folgten den „Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen“ von HAMMER & ZAHN (2009) sowie SKIBA (2003). Wertvolle Anregungen und Hinweise sowie neueste Erkenntnisse wurden auch dem Blog „fledermausrufe.de“ von Volker Runkel entnommen.

Im Vorfeld der geplanten Einsätze wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes durch Begehungen geeignete Batcorderstandorte hinsichtlich potenzieller Jagdhabitats von Fledermäusen ermittelt. Pro Geländetermin kamen fünf Batcorder je Nacht und Untersuchungsgebiet zum Einsatz. Die Geräte wurden sternförmig im Abstand von etwa 250 m zueinander an Kleingewässern, Wassergräben, Baum- oder Strauchreihen, Waldwegen, Waldrändern, Blößen und weiteren fledermausträchtigen Strukturen positioniert. Die Anzahl von fünf Geräten pro Schwerpunktgebiet sicherte auch bei Ausfall eines Gerätes oder sehr geringen Fledermausaktivitäten ausreichend qualitative Aufnahmen, welche einer Analyse unterzogen werden können. [Anmerkung: für die vorliegende Zusammenstellung wurden nur die für das Projektgebiet relevanten Einzelstandorte, nicht die gesamte Gruppe von Batcordern einbezogen.]

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 19
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

Die Batcorder wurden je nach den örtlichen Gegebenheiten in 1,5 bis 3,0 m Höhe an vorhandenen Strukturen wie Baumstämmen, Seitenästen, Jagdkanzeln, Zäunungen oder im Offenland an eigens mitgeführten Tarp-Stangen angebracht. Das Mikrofon wurde horizontal auf den zu erwartenden Flugraum der Fledermäuse ausgerichtet. Der Aufzeichnungszeitraum der Geräte erstreckte sich je Einsatznacht von einer halben Stunde vor Sonnenuntergang bis eine halbe Stunde nach Sonnenaufgang (entspricht ca. 8 bis 13 Stunden Aufnahmezeit in Abhängigkeit von der Tag- bzw. Nachtlänge).

### Netzfänge

Netzfänge von Fledermäusen dienen insbesondere zum Nachweis solcher Arten, die mit dem Detektor schwer nachweisbar bzw. nicht eindeutig bestimmbar sind. Ergänzend zu den vorgenannten akustischen Nachweismethoden lassen sich durch diese Vorgehensweise Erkenntnisse zu Geschlecht und Fortpflanzungsstatus der gefangenen Spezies erlangen.

Innerhalb der vorgegebenen Schwerpunktbereiche wurden „fledermausträchtige“ Strukturen durch Einsatz eines Fledermaus-Detektors auf Aktivitätszentren geprüft, basierend auf diesen Ergebnissen erfolgte die Auswahl der Standorte für Netzfänge. Netze wurden auf (Wald)-Wegen, im Umfeld von Gewässern, entlang von Schneisen und auch an Strukturen innerhalb der Baumbestände gestellt. Je Probefläche und Einsatznacht kamen in Abhängigkeit von örtlichen Gegebenheiten Stellnetze mit einer Gesamtlänge zwischen 50 und 60 m zum Einsatz. Als Netze wurden sogenannte „Puppenhaarnetze“ eingesetzt und an Stellstangen bis in 5 m Höhe aufgespannt. Jede Netzfangaktion wurde von mindestens zwei Personen über einen Zeitraum von fünf Stunden, beginnend etwa eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang, realisiert. Die Netze wurden im Abstand weniger Minuten regelmäßig kontrolliert, um die Stressbelastung für gefangene Tiere möglichst gering zu halten. Eine Bestimmung gefangener Individuen erfolgte anhand äußerer Merkmale (Art, Geschlecht, Alter), anschließend wurden die Fledermäuse vor Ort wieder freigelassen. Bei Bedarf wurde aktuelle Bestimmungsliteratur hinzugezogen (DIETZ et al. 2007, DIETZ & ZAHN 2014, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

### Bearbeitungsnachweise 2013/2014:

Die Feldarbeiten wurden durch J. Schulenburg und T. Liebscher (beide NSI) durchgeführt, die Auswertung der aufgezeichneten Daten durch J. Schulenburg.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 20
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

## Batcorder- und Netzfangstandorte im Bereich des Neuen Zollhausteiches (2013)

Datum	Methode	RW	HW
23.04.-24.04.2013	Batcorder	5445231	5712571
23.04.-24.04.2013	Batcorder	5445253	5712455
23.04.-24.04.2013	Batcorder	5445302	5712400
16.05.-17.05.2013	Netzfang	5445336	5712485
23.05.-24.05.2013	Batcorder	5445450	5712550
28.05.-29.05.2013	Netzfang	5445468	5712396
23.07.-29.07.2013	Batcorder	5445827	5712448
13.08.-20.08.2013	Batcorder	5445827	5712448
23.10.-29.10.2013	Batcorder	5445774	5712018

## Batcorder- und Netzfangstandorte im Bereich der Wurzelteiche (2013/2014)

Datum	Methode	RW	HW
24.-25.05.2013	Batcorder	5446121	5712961
17.07.2013	Netzfang	5446185	5712645
04.06.-05.06.2014	Batcorder	5446315	5712806
23.07.2014	Netzfang	5446291	5712895

Aktualisierung der Daten 2018

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen kamen Batcorder 2.0 und Batcorder 3.1 der Fa. ecoObs GmbH Nürnberg zum Einsatz. Die aufgezeichneten Rufsequenzen werden von den Geräten in hoher Qualität digital (500 kHz Samplerate und 16 bit Auflösung) auf einer wechselbaren SDHC-Karte gespeichert. Die Auswertung aufgezeichneter Rufsequenzen erfolgt mit den speziellen Analyseprogrammen (bcAdmin, batIdent) und führt bei der Bestimmung bis auf Art- bzw. Artgruppenniveau. Die Absicherung und Übernahme der Artbestimmungen folgten den „Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen“ von HAMMER & ZAHN (2009) sowie SKIBA (2003). Weitere Anregungen und Hinweise sowie neueste Erkenntnisse wurden auch dem Blog „fledermausrufe.de“ von Volker Runkel entnommen. Als sichere Batcorder-Artnachweise wurden mindestens fünf Rufsequenzen einer Art in einer Aufnahme gewertet. Plausible Aufnahmen mit weniger als fünf Sequenzen einer Art pro Aufnahme wurden als „begründete Hinweise auf die Art“ gewertet.

Im Bearbeitungszeitraum Mai bis August 2018 wurden auftragsgemäß insgesamt vier Batcordereinsätze im Bereich der drei Wurzelteiche an unterschiedlichen Standorten

realisiert. Pro Aufzeichnungszeitraum kamen jeweils drei Batcorder für eine Dauer von fünf bis sieben Nächten zum Einsatz. Die Geräte wurden sternförmig im Abstand von etwa 50 m zueinander im Umfeld der Wurzelteiche an fledermausträchtigen Strukturen positioniert. Die Verwendung von drei Geräten pro Schwerpunktgebiet sicherte auch bei Ausfall eines Gerätes oder sehr geringen Fledermausaktivitäten ausreichend qualitative Aufnahmen, welche einer Analyse unterzogen werden können. Die Batcorder wurden je nach örtlichen Gegebenheiten in ca. 3 bis 4 m Höhe an vorhandenen Strukturen wie Baumstämmen oder Seitenästen angebracht. Das Mikrofon wurde horizontal auf den zu erwartenden Flugraum der Fledermäuse ausgerichtet. Der Aufzeichnungszeitraum der Geräte erstreckte sich je Einsatznacht von einer halben Stunde vor Sonnenuntergang bis eine halbe Stunde nach Sonnenaufgang (entspricht ca. 8 bis 13 Stunden Aufnahmezeit in Abhängigkeit von der Tag- bzw. Nachtlänge).

#### Bearbeitungsnachweise 2018:

Die Feldarbeiten wurden durch J. Schulenburg und T. Liebscher (beide NSI) durchgeführt, die Auswertung der aufgezeichneten Daten durch J. Schulenburg.

Batcorderstandorte im Bereich der Wurzelteiche (Kartierung 2018)

Zeitraum	Bezeichnung	Gauß-Krüger-Koordinaten (5. Streifen)	
		RW	HW
28.05.2018 – 03.06.2018	A1	5446360	5712828
	A2	5446356	5712841
	A3	5446354	5712814
28.06.2018 – 04.07.2018	B1	5446338	5712679
	B2	5446346	5712662
	B3	5446322	5712693
25.07.2018 – 30.07.2018	C1	5446134	5712733
	C2	5446147	5712703
	C3	5446126	5712710
08.08.2018 – 14.08.2018	D1	5446332	5712915
	D2	5446352	5712911
	D3	5446332	5712935

## 4.5 Amphibien

Das Arteninventar der Amphibien wurde unter Nutzung nachfolgender Arbeitstechniken erfasst:

- Ermittlung von Artenspektren und Häufigkeiten durch mindestens zwei Tag- und zwei Nachtkontrollen innerhalb bzw. im Umfeld aller Gewässerbereiche (Sichterfassung, Laichplatz-Zählung, Erfassung rufaktiver Arten am Gewässer, Ausleuchten von Gewässern, Kescherfänge, Suche nach Larvenstadien, juvenilen und adulten Amphibien),
- zusätzliche Erfassung der Molcharten durch Wasserreusenfänge, teilweise in Kombination mit der Wasserkäfererfassung (Nachweise durch Dr. R. Reißmann),
- gezielte Kontrollen potenzieller Verstecke im Umfeld der Gewässer,
- Erfassung von Verkehrsopfern an Wegen und Straßen sowie Zufallsfunden und Spontanbeobachtungen anderer Kartierer.

Dabei erfolgten entsprechend der Aufgabenstellung an den Gewässern mindestens vier Begehungen zu den je nach potenziellem Artenspektrum phänologisch günstigen Terminen im Zeitraum März bis August.

Nomenklatur und Systematik und die deutschen Trivialnamen basieren auf GLANDT (2010). Die Gefährdungseinschätzung beruht auf KÜHNEL et al. (2009a, b) sowie SCHNEEWEIß et al. (2004).

Bearbeitungsnachweise 2013/14: (Bearbeiter A. Günther, M. Olias, NSI)

12.4.2013, 17.4.2013, 20.4.2013, 21.4.2013, 23.4.2013, 8.5.2013, 13.5.2013, 15.5.2013, 29.5.2013, 12.6.2013, 13.6.2013, 27.6.2013, 9.7.2013, 10.8.2013

21.3.2014, 6.5.2014, 15.5.2014, 16.5.2014, 5.6.2014, 7.7.2014, 13.8.2014

Begehungstermine 2016: 13.3., 17.3., 8.4., 21.4., 3.5., 19.5., 16.6. (Bearbeiter: A. Günther, NSI)

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 23
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

## 4.6 Reptilien

### Kartierungen 2013/2014

Für Reptilien erfolgten zunächst Übersichtsbegehungen der Teilbereiche, eine Potenzialabschätzung und die Festlegung für Reptilien besonders geeigneter Teilflächen für die Kartierungen. Der Begriff „Teilflächen“ bezieht sich damit auf eine weitere Unterteilung der oben genannten Kartierungsgebiete für die Feldarbeit. Innerhalb der Teilflächen kamen folgende Erfassungsmethoden zum Einsatz:

- Ermittlung von Artenspektren durch mindestens zweifache Begehung und Absuche der Teilflächen (Standardmethode auf Basis Sichtbeobachtungen),
- gezielte Kontrolle potenzieller Verstecke, bei Mangel an kontrollierbaren Versteckmöglichkeiten Ausbringen künstlicher Verstecke,
- Erfassung von Verkehrsopfern, Erfassung von Spontanbeobachtungen z. B. bei der Kartierung anderer Artengruppen (aus dem gesamten Untersuchungsraum),

Nomenklatur und Systematik und die deutschen Trivialnamen basieren auf GLANDT (2010). Die Gefährdungseinschätzung beruht auf KÜHNEL et al. (2009a, b) sowie SCHNEEWEIß et al. (2004).

Bearbeitungsnachweise: (Bearbeiter: A. Günther, NSI)

17.04.2014, 6.5.2014, 16.5.2014, 5.6.2014, 12.06.2014

Gewässerökologisches Monitoring 2016: (Bearbeiter: A. Günther, NSI)

Bei Erfassung der Amphibien wurde in den Gebieten zusätzlich nach Reptilien begleitend mit gesucht und entsprechende Nachweise in der Primärdokumentation vermerkt (Anlagen 2.3.5 und 3.3.6).

## 4.7 Libellen

Das Arteninventar wurde unter Nutzung nachfolgender Arbeitstechniken erfasst:

- Erfassung von Imagines: Erhebung der Imagines während der Flugzeit (Sichtbestimmung, Kescherfänge, quantitative Abschätzung)

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 24
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

- Erfassung von Exuvien: Erfassung der Exuvien (letzte Larvenhaut nach dem Schlupf der Libelle) bzw. der schlüpfenden Tiere zur Ermittlung der Bodenständigkeit
- Erfassung der Larven: Suche nach Larven durch stichprobenhaftes Abkeschern der Larvallebensräume

Dabei erfolgten entsprechend der Aufgabenstellung an Stillgewässern mindestens sechs Begehungen, an Fließgewässern mindestens vier Begehungen zu je nach potenziellem Artenspektrum phänologisch günstigen Terminen im Zeitraum April bis September. Folgende Bestimmungsliteratur wurde überwiegend für die Artdetermination genutzt: BROCHARD ET AL. (2012), BROCHARD & VAN DER PLOEG (2014), CHAM (2012), DIJKSTRA & LEWINGTON (2006, 2014), GERKEN & STERNBERG (1999), HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002), KOHL (1998). Zur Erfassung der Imagines kam zusätzlich ein Fernglas (Swarovski EL 10x42 WB, Naheinstellgrenze 1,5 m) und zur Bestimmung der Larven und Exuvien ein binokulares Stereomikroskop (Euromex, Vergrößerung 7-45-fach stufenlos zoombar) zum Einsatz.

Nomenklatur und Systematik sowie die deutschen Trivialnamen basieren auf DIJKSTRA & LEWINGTON (2014) sowie WILDERMUTH & MARTENS (2014). Die Gefährdungseinschätzung beruht auf OTT & PIPER (1997), OTT ET AL. (2015) sowie MAUERSBERGER (2000).

Entsprechend der unterschiedlichen Nachweisformen wird den Beobachtungen ein Reproduktionsstatus zugeordnet. Dabei wird unterschieden:

- NW** Nachweis(e) ohne Reproduktionsverdacht (Nachweise im terrestrischen Lebensraum, ungeeignete Gewässer etc.)
- E** Einzelfund (Einzelnachweise am Gewässer ohne konkreten Reproduktionsverdacht)
- E/B?** Einzelfund/Bodenständigkeit denkbar (Einzelfund(e) an potenziell geeigneten Gewässern, aber ohne konkrete Hinweise auf erfolgreiche Reproduktion)
- B?** Bodenständigkeit wahrscheinlich (z.B. geeignete Gewässer, hohe Abundanz, wiederholte Nachweise, Paarung und Eiablage, Funde früher Larvenstadien)
- B** Bodenständigkeit nachgewiesen (Exuvien, schlüpfende/frisch geschlüpfte Individuen, schlupffreie Larven)

Bearbeitungsnachweise 2013/2014: (Bearbeiter A. Günther, NSI)

21.4.2013, 8.5.2013, 15.5.2013, 29.5.2013, 27.6.2013, 9.7.2013, 10.8.2013, 17.8.2013, 23.8.2013, 19.11.2013

6.5.2014, 16.5.2014, 5.6.2014, 7.7.2014, 13.8.2014, 29.9.2014

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 25
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

Gewässerökologisches Monitoring 2016: (Bearbeiter: A. Günther, NSI)

Begehungstermine 2016: 17.3., 8.4., 21.4., 3.5., 19.5., 25.5., 16.6., 4.7., 12.7., 10.8., 26.8.

#### 4.8 Wasserkäfer und aquatische Weichtiere

Das Arteninventar (Wasserkäfer i. w. S., aquatische Weichtiere) wurde unter Nutzung nachfolgender Arbeitstechniken erfasst:

- Einsatz von Reusenfallen: In geeigneten Bereichen der zu untersuchenden Gewässer wurde je 1 Gruppe zu je 5 Einzelfallen (umgebaute normale Plasteflaschen, jeweils 2 Reuse mit größerer Öffnung, Köderbesatz) halbtauchend eingebracht und nach 5 - 7 Tagen wieder entnommen. Die gefangenen Tiere wurden mit Alkohol fixiert.
- Kescherfang: Geeignete Abschnitte der gleichen Gewässer wurden mit einem Wassernetz pro Fangperiode jeweils ca. 30 min abgekeschert und der gesamte Fang konserviert.
- In geeigneten Flachwasserbereichen kam zusätzlich die „Trampelmethode“ zum Einsatz (Aufstampfen im Flachwasser und Abziehen der Wasseroberfläche mit einem feinen Netz).

Dabei erfolgten entsprechend der Aufgabenstellung an den Stillgewässern jeweils 2-3 Reuseneinsätze in den Hauptaktivitätsperioden der Schwimmkäfer (Dytiscidae; Mitte Mai bis Mitte Juli und September) und 3-4 Kescherfänge. Jedes Gewässer wurde so im Regelfall mit 6 Proben belegt.

Alle Proben wurden unter einem binokularen Stereomikroskop (MOTIC, zoombar zwischen 10- und 80-fach) ausgelesen und alle Taxa, einschließlich der Begleitfauna (zur Beurteilung des Artenspektrums und zur Potenzialabschätzung), hinreichend bestimmt (Larven und adulte Tiere). In Einzelfällen kam ergänzend ein Durchlichtmikroskop (MOTIC PM-28 SERIES; Vergrößerung bis mind. 600x) zum Einsatz.

Als Bestimmungsliteratur sowie Literatur zur Nomenklatur und Systematik (z. T. einschließlich der Nennung deutsche Trivialnamen) wurde überwiegend für die Artdetermination der Wasserkäfer i. w. S. und ihrer Larven sowie für die aquatischen Weichtiere FREUDE, HARDE, LOHSE (1971), v. VONDEL & DETTNER (1997), HEBAUER & KLAUSNITZER (2000), GLÖER & MEIER-BROOK (2003), TACHET ET AL. (2002), DROST ET AL. (1992), FREUDE, HARDE, LOHSE (1979), LOHSE & LUCHT (1989) genutzt.

Alle Funde, unabhängig von der jeweiligen Anzahl Individuen pro Taxa und Fundort, wurden als Nachweis gewertet.

Status:	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 26
Datei:	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei: 20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx						

Als Bewertungsgrundlagen zur Gefährdungseinstufung wurden herangezogen SPITZENBERG ET AL. (2016), BRAASCH, D., HENDRICH, L. & M. BALKE (2000), JUNGBLUTH & V. KNORRE, D. ET AL. (2011), HERDAM, V. & ILLIG, J. (1992), SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998).

Bearbeitungsnachweise 2013/2014: (Bearbeiter R. Reißmann)

31.5.-7.6.2013, 1.-7.6.2013, 25.6.-1.7.2013, 1.7.-8.7.2013, 13.6.2013, 1.7.2013, 10.7.2013, 3.-10.9.2013, 9.-16.9.2013, 10.9.2013, 02.-10.06.2014, 26.06.-01.07.2014, 08.07.2014, 03.09.2014, 02.-08.09.2014, 08.09.2014

Gewässerökologisches Monitoring 2016: (Bearbeiter R. Reißmann)

Termine 2016: 31.5. - 6.6.; 17.6.-22.6.; 11.9.-17.9.; 6.6.; 22.6.; 17.9.

## 4.9 Schmetterlinge

Das Arteninventar wurde unter Nutzung nachfolgender Arbeitstechniken erfasst:

- **Übersichtsbegehung**

Zunächst wurden per Luftbild für Großschmetterlinge interessante Bereiche (Offenflächen, Feuchtfelder, Gewässerränder) ausgewählt. Diese wurden im Zuge einer Befahrung auf ihre Eignung hin überprüft. Im Rahmen einer Begehung wurde nördlich des Untersuchungsgebietes TG Haidemühl eine Freifläche ausgewählt.

Es erfolgte eine Übersichtsbegehung mittels Präsenzerfassung von Faltern durch zweimaligen Nachtfang (Lichtfalle) in geeigneten Bereichen/Zeiträumen sowie mindestens dreimaligen Tagfang, die Detailerfassung von Falterhäufigkeiten und Raupensuche an potenziellen Futterpflanzen.

- **Nachtfänge**

Entsprechend der angestrebten repräsentativen Erhebung einer großen Artengarnitur beruhen die Erfassungen auf dem Einsatz von Lichtquellen.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 27
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

Benutzt wurde eine Lichtfanganlage. Diese bestand aus einer Lampe mit Leuchtstoffröhren (1 x superaktinisches Licht 20 W, 1 x Schwarzlicht 20 W), einer 250 W Mischlichtlampe, die in ca. 1,80 m Höhe an einem Gestänge aufgehängt wurde sowie einem Anflugschirm, welcher bis auf den Erdboden reichte.



**Abbildung 2:** Fanganordnung 220 V

Die Tiere wurden soweit wie möglich unmittelbar am Licht auf Artniveau determiniert und quantitativ erhoben. Kritisch zu bestimmenden Exemplare wurden entnommen, präpariert, determiniert und befinden sich jetzt in coll. LUCK.

Damit sich die Tiere beruhigen konnten, wurden der Fangsack mit den Faltern sowie die Transportgefäße für den Transport zunächst in einer Kühlbox und danach im Kühlschrank (+ 8 °C) gelagert. Dieser wurde geleert, indem man den Sack wieder auf die Falle aufstülpte und dann den Reißverschluss langsam und abschnittsweise öffnete.

Dann begann die Bestimmung, wobei einige Falter einzeln in ihrem jeweiligen Gefäß mit Essigäther betäubt wurden. Nach der Determination wurden die Tiere in größere, ebenfalls im Kühlschrank zwischengelagerte Transportgefäße überführt und abends wieder freigelassen. Ein Teil der Tiere musste zu Determinationszwecken bzw. als Belegexemplare abgetötet werden.

#### • Tagfang

Der Tagfang erfolgte durch systematische Begehungen des Untersuchungsbereiches, wobei auf für Tagfalter interessante Plätze (blütenreiche Bereiche) geachtet wurde. Zum Fang wurde ein Schmetterlingskescher mit 32 cm Durchmesser benutzt. Unproblematische Arten wurden beim Blütenbesuch oder im Flug visuell bestimmt. Hierbei kam zusätzlich ein Fernglas (Zeiss Deltrintem 8 x 30) zum Einsatz.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 28
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

Gefangene Falter wurden noch am Beobachtungsort determiniert und wieder freigelassen. Einzelexemplare (insbesondere Bläulinge) befinden sich als Belege in coll. LUCK. Arten, die gemäß nationaler oder internationaler Bestimmungen geschützt sind, wurden nach erfolgter Determination sofort wieder freigelassen.

- **Raupensuche**

Viele weitgehend frei lebende Raupenarten lassen sich bei gezielter Suche auch tagsüber an ihren Futterpflanzen optisch nachweisen. So wurden im Rahmen dieser Arbeit z. B. bestimmte blühende Pflanzen nach Raupen abgesucht, die sich vornehmlich von Blüten und Früchten ernähren und sich auch tagsüber in der Nähe des Blütenstandes aufhalten.

Die Raupensuche fand jeweils an den Begehungsterminen (Tag- und Nachtfänge) statt. Während der Lichtfänge wurde die Umgebung mit einer starken Taschenlampe abgesucht.

Viele an Bäumen und Sträuchern sowie Hochstauden lebende Arten lassen sich durch das Raupenklopfen nachweisen. Dazu wurden in dieser Untersuchung ein Laken und ein Holzknüppel verwendet. An einer definierten Stelle wurden mit dem Knüppel mehrere schnell aufeinander folgende Schläge auf die zu beklopfende Pflanze (Ginster, Brombeere, Espe) durchgeführt, wodurch die daran sitzenden Raupen auf das Laken fielen.

Determinationsgrundlagen waren EBERT (1991 - 2005), KOCH (1988), SETTELE et. al (2009), TOWNSEND (2007) , SKINNER (2009) und FAJCIK (2003). Bewertungen erfolgten nach GELBRECHT et. al (2001) und BfN (2011).

Bearbeitungsnachweise 2014: (Bearbeiter: M. Luck, IB Prokon)

Probefläche	Dämmerungs-/ Nachtfang/Raupensuche	Tagfang/Raupensuche
Freiflächen zwischen ehemals Haidemühl und dem Wurzelteichkomplex	05.07.2014	24.06.2014
	14.09.2014	01.08.2014
		08.08.2014

## 4.10 Xylobionte Käfer

### Kartierung 2013/2014

Die angewandte Kartierungsmethodik basiert auf allgemein bekannten Kenntnissen zu funktional potenziell bedeutsamen Lebensstätten ausgewählter FFH-relevanter/streng geschützter xylobionter Käferarten:

- Eremit (*Osmodera eremita*): sonnenexponierte Laubbäume mit großen, braunmulmgefüllten Höhlen und speziellem Mikroklima (LORENZ 2012/2013)
- Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*): alte, sonnenexponierte, kranke oder absterbende, frei stehende Stieleichen (seltener andere Baumarten), Bäume am Bestandsrand oder in lichten Beständen ohne Unterwuchs
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*): tote Wurzeln und Stubben verschiedener Laubholzarten (Stieleiche, Obstbäume u. a.), sonnenexponierte Bäume, Bäume lichter Bestände

Als kartierungsrelevante Suchkriterien lassen sich daher

- Laubholzbestände (Eiche, Linde, Erle, Obstbäume ...),
- Sonnenexposition und
- Gehölzalter

ableiten, die im UG in folgenden Situationen auftreten können:

- grabenbegleitende Gehölze
- Gehölze an alten Bahnlagen, an (ehemaligen) Teichrändern
- Baumreihen, Alleen
- Waldränder.

Die Suchkriterien und möglichen Situationen dienen der Auswahl von Untersuchungsgebieten durch Luftbilddauswertung (Luftbilder der Vattenfall Europe Mining AG von 2013/14). Eine weitere wichtige primäre Informationsquelle waren Recherchen. Recherchen erfolgten mittels Literaturstudien und Expertenkonsultation. Befragt wurden Gebietskenner privater Einrichtungen und die Forstverwaltung in Drebkau (Landesbetrieb Forst Brandenburg) sowie Forstwirte der Vattenfall Europe Mining AG und interessierte Anwohner.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 30
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

- **Terrestrische Kartierung selektierter Untersuchungsgebiete**

Zwischen dem 15.6. und 29.08.2014 und dem 15.5. und 20.8.2014 wurden die Untersuchungsgebiete z. T. mehrfach (Schwerpunktbereiche) begangen. Die Gehölzgruppen und Einzelgehölze wurden hinsichtlich ihrer Baumarten, Brusthöhendurchmesser, Bestandssituationen, Baumschäden (Blitzschäden, Abbrüche, abgestorbenen Äste ...) und Höhlenansätze optisch bewertet. Zugängliche Höhlen wurden direkt kontrolliert. Es wurden Klopfproben durchgeführt.

Bearbeitungsnachweise: (Bearbeiter: R. Reißmann, Beak)

2013: 15.6., 19.6., 1.7., 29.08.

2014: 15.5., 20.5., 1.7., 15.7., 24.7., 20.8.

- **Probenahme und Fang**

Gewinnbare Mulmproben aus Baumhöhlen oder Substratproben vom Stammfuß wurden mit einem Sieb mit 1 mm Maschenweite klassiert. Die verbleibenden Substrate (außer Grobmaterial) wurden für die weiteren Untersuchungen gesichert.

Die jeweiligen Gehölze (Gehölzkörper, lockere Rindenstücke etc.) und ihr Umfeld (umherliegende Holzstücke, Steine, sonnenexponierte Stellen, Blüten) wurden hinsichtlich aktiver Käfer abgesucht.

In einem Schwerpunktbereich südlich des UG TG Haidemühl kamen Stammeklektoren und Fruchtfallen (Tabelle 3) zum Einsatz.

Beifänge bei der Untersuchung der Schmetterlings- und der Fledermausfauna sowie sachdienliche Beobachtungen aller Kartierer wurden in die Untersuchung einbezogen.

Feromone kamen nicht zum Einsatz.

**Tabelle 3:** Falleneinsatz

Fallentyp	Untersuchungsgebiet	Einsatzzeitraum
Fruchtfalle (1 x)	X 2 Gehölzstreifen auf aufgeworfenem ehemaligen Teichrand, westlich ehemaliger Montageplatz Haidemühl	15.-24.7.2014
Stammeklektor (1 x)		

- **Probenaufbereitung und Determination**

Alle Substratproben wurden unter dem Auflichtmikroskop (MOTIC, max. 80x) beurteilt. Es wurden Kotkörper, Insekten und andere Gliederfüßer sowie Insektenteile ausgelesen und gesichert. Die Kotkörper wurden hinsichtlich

- der relativen Häufigkeit in der Substratprobe,

- der Körpergröße und Körperform sowie
- erkennbarer Insekten-Bestandteile

beschrieben. Damit und im Vergleich mit gesicherten Proben dritter Gebiete war es möglich, Kotkörper der Käferlarven der Mulmhöhlennutzer von solchen der Fledermäuse oder der Kleinsäuger zu unterscheiden. Die auf xylobionte Käfer zurückführbaren Kotkörper wurden in verschiedene Typen eingeordnet (Anlage 2):

- Typ **Cetonia** (Größe maximal bis ca. 1,5 ... 2 x 4 ... 5 mm, zylindrische Form)
- Typ **Protaetia** (Größe maximal bis ca. 2 ... 2,5 x >5 ... 7 mm, zylindrische Form)

Als Verursacher dieser Kotkörper werden, da Nachweise von Imagines nur in wenigen Fällen gelangen und ebenfalls nur wenige determinierbare Skelettreste aufgefunden wurden, folgende Arten angesehen:

- Typ **Cetonia**: *Cetonia aurata* (Rosenkäfer – wahrscheinlich dominierend), *Gnorimus sp.*, *Trichius sp.* (Pinselkäfer), *Valgus hemipterus*
- Typ **Protaetia**: *Liocola lugubris*, *Proraetia sp.* (einzelne Nachweise)

Ansammlungen kleinerer Insekten-Kotkörper wurden nicht weiter betrachtet. Paketförmige Kotkörper (Eremit) wurden nicht aufgefunden.

Artbestimmungen erfolgten über u.a. FREUDE, HARDE & LOHSE (1966), KLAUSNITZER (1994), KLAUSNITZER (1996) und LOHSE & LUCHT (1989).

Als Bewertungsgrundlagen wurden BINOT ET AL. (1998), SCHULZE, J. (1992), SSYMANK (1992) sowie die BArtSchV herangezogen.

## 5. Ergebnisse

### 5.1 TG Haidemühl (Wurzelteiche)

#### 5.1.1 Biototypen und geschützte Biotope

Die Liste der Biototypen des direkten Einwirkbereiches (TG Haidemühl) ist Tabelle 4 zu entnehmen. Die kartographische Darstellung ist der Anlage 2.1 beigefügt.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 32
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

**Tabelle 4:** Liste der Biotoptypen im Teilgebiet Teichgruppe Haidemühl (direkter Einwirkungsbereich) mit Angaben zum Schutz von Alleen nach § 17 BbgNatSchAG (zu § 29 Abs. 3 BNatSchG) bzw. Biotopen nach § 18 BbgNatSchAG (zu § 30 BNatSchG)

Code	Biotoptyp	Schutz	Fläche (ha)	Anteil (%)
0113111	Gräben, weitgehend naturnah, unbeschattet, ständig wasserführend		0,05	0,2
0113121	Gräben, weitgehend naturnah, beschattet, ständig wasserführend		0,29	1,2
0113122	Gräben, weitgehend naturnah, beschattet, trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend		0,05	0,2
0214300	Staugewässer/Kleinspeicher, naturfern, stark gestört oder verbaut		0,06	0,2
0215100	Teiche, unbeschattet	§ 18	2,44	10,1
0221110	Schilf-Röhricht an Standgewässern	§ 18	0,99	4,1
0310000	vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (Deckungsgrad < 10%)		0,20	0,8
0321010	Landreitgrasfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10 %)		0,22	0,9
0511221	Frischwiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)		1,93	8,0
0514221	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)		0,41	1,7
0514222	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10 - 30 %)		0,59	2,4
0714210	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten		0,60	2,5
0810300	Erlen-Bruchwälder	§ 18	2,85	11,8
0828200	Vorwälder frischer Standorte		4,56	18,9
0828370	Erlen-Vorwald		0,17	0,7
0829200	Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder frischer und/oder reicher Standorte		4,05	16,8
0831000	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)		2,40	9,9
0848000	Kiefernforst		1,30	5,4
0856800	Laubholzforste mit Nadelholzarten, Hauptbaumart Birke, Mischbaumart Kiefer		0,51	2,1
0913000	intensiv genutzte Äcker		0,12	0,5
1261000	Straßen		0,05	0,2
1265100	unbefestigter Weg		0,03	0,1
1273000	Bauflächen, Baustellen		0,31	1,3
	<b>Summe</b>		<b>24,18</b>	<b>100,0</b>
	<b>davon geschützte Biotope</b>		<b>6,28</b>	<b>26,0</b>

grün geschützte Biotope

Charakterisierung der geschützten Biotope

**Teiche, unbeschattet (0215100):** Die derzeit als Angelgewässer genutzten drei Wurzelteiche verfügen an den Ufern über 1-5 m breite Röhrichtsäume, die nur an Angelstellen kleinflächig unterbrochen werden. Hier dominieren Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*), Schmalblättriger und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*), Gewöhnliche Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Großfrüchtige Sumpfsimse (*Eleocharis vulgaris*).

In den flachen Wasserkörpern der Teiche ist eine flächige Vegetation aus Schwimm- und Tauchblattpflanzen ausgebildet, v. a. von Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*), Weißer Seerose (*Nymphaea alba*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*), Verschiedenblättrigem und Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum heterophyllum*, *M. spicatum*) sowie Verkanntem Wasserschlauch (*Utricularia australis*). Dominant sind Bestände der Tausendblatt-Teichrosen-Gesellschaft (Assoziation Myriophyllo-Nupharetum lutae) im Verband Nymphaeion.

Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 18 BbgNatSchAG (zu § 30 BNatSchG). Aufgrund der flächig vorhandenen Sub- und Emersvegetation mit Röhrichtgesellschaften des Verbandes Phragmition und Schwimmblattgesellschaften des Verbandes Nymphaeion werden die drei Gewässer vollständig als gesetzlich geschützte Biotope bewertet.

Flächengröße: 2,44 ha

Gefährdung: Eutrophe Weiher und Flachseen (inkl. naturnaher, eutropher Teiche) gelten nach FINCK et al. (2017) im nordöstlichen Tiefland als gefährdet (Gefährdungskategorie 3). Sie gehen von einer starken Gefährdung durch Flächenverluste und qualitative Änderungen aus. Bundesweit wird der Bestand dieses Biotoptyps als gefährdet bis zurückgehend (3-V) eingestuft (akute Vorwarnliste).

Regenerierbarkeit: Der Biotoptyp wird von FINCK et al. (2017) als „schwer regenerierbar“ eingestuft, d. h. eine Regeneration ist nur in langen Zeiträumen (15–150 Jahre) wahrscheinlich.

**Schilf-Röhricht an Standgewässern (0221110):** Die flächigen Röhrichte in seit vielen Jahren aufgelassenen Alteichen der Teichgruppe wurden als separate Biotoptypen abgegrenzt. es handelt sich um Röhrichte mit Dominanz des Gewöhnlichen Schilfs (*Phragmites australis*). Daneben treten mit Schmalblättrigem und Breitblättrigem Rohrkolben

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 34
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

(*Typha angustifolia*, *T. latifolia*), Gewöhnlicher Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) weitere Röhrichtarten auf, außerdem mehrere Arten an Großseggen (*Carex* div. spec.). Röhrichtgesellschaften des Verbandes Phragmition unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 18 BbgNatSchAG (zu § 30 BNatSchG).

Flächengröße: 0,99 ha

Gefährdung: In der Roten Liste der Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) werden Röhrichte an Standgewässern nicht als eigenständiger Biotyp ausgewiesen. Eutrophe Weiher und Flachseen (inkl. naturnaher, eutropher Teiche) gelten nach FINCK et al. (2017) im nordöstlichen Tiefland als gefährdet (Gefährdungskategorie 3). Sie gehen von einer starken Gefährdung durch Flächenverluste und qualitative Änderungen aus. Bundesweit wird der Bestand dieses Biotyps als gefährdet bis zurückgehend (3-V) eingestuft (akute Vorwarnliste).

Regenerierbarkeit: Für Röhrichte an Standgewässern ist eine Regeneration innerhalb kurzer bis mittlerer Zeiträume (etwa bis 15 Jahre) wahrscheinlich. Für die (Wieder-)Besiedlung durch bestimmte typische Pflanzen- und Tierarten können jedoch auch deutlich längere Zeiträume veranschlagt werden.

**Erlen-Bruchwälder (081030000):** Im Gebiet der Teichgruppe Haidemühl wurden zwei mit Erlen bestockte Waldflächen als gesetzlich geschützte Moor- und Bruchwälder erfasst. Es handelt sich um vitale Erlenbestände auf dauerhaft nassen bis ganzjährig überstauten Standorten, deren Wasserstände mit benachbarten Teichen zusammenhängen. Als typische Arten der Klasse *Alnetea glutinosae* treten u.a. Winkel-Segge (*Carex remota*), Langährige Segge (*Carex elongata*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) auf.

Flächengröße: 2,85 ha

Gefährdung: Nach FINCK et al. (2017) sind Erlenbruchwälder nährstoffreicherer Standorte im nordöstlichen Tiefland gefährdet (Gefährdungskategorie 3), sowohl durch Flächenverluste wie durch qualitative Veränderungen. Bundesweit wird der Biotyp als stark gefährdet bis von vollständiger Vernichtung bedroht (Gefährdungskategorie 1-2) eingestuft.

Regenerierbarkeit: FINCK et al. (2017) stufen Erlenbruchwälder nährstoffreicherer Standorte als „kaum regenerierbar“ ein, d. h. ihre Regeneration ist nur in historischen Zeiträumen (> 150 Jahre) möglich. Aufgrund der geringen Zahl und hohen Isolation der Einzelbestände dieses

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 35
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

Biotoptyps ist davon auszugehen, dass eine (Wieder-)Besiedlung durch typische Arten nur in unvollständiger Form zu erwarten ist, da kaum mögliche Ausbreitungszentren existieren.

#### FFH-Lebensraumtypen:

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie festgestellt.

#### Gefährdete und geschützte Pflanzenarten:

Im Teilgebiet wurden fünf Gefäßpflanzenarten festgestellt, die in den Roten Listen als gefährdet eingestuft werden. Davon wird einer Art (*Utricularia australis*) eine hohe Verantwortlichkeit Brandenburgs für den Erhalt der Art zugesprochen (Tabelle 5).

Weitere zehn Arten sind in der brandenburgischen Vorwarnliste (keine Gefährdungskategorie) enthalten. Zwei Arten unterliegen einem besonderen Schutz nach dem BNatSchG (Tabelle 5).

Es wurden keine Arten festgestellt, die in den Anhängen II oder IV der FFH-Richtlinie aufgelistet sind sowie keine streng geschützten Arten.

**Tabelle 5:** Liste gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten Gebiet TG Haidemühl

Artname		RL Bbg	RL D	BNat-SchG	FFH-Anhang	Va BB
<i>Callitriche palustris</i> agg.	Artengruppe Sumpf-Wasserstern	G				
<i>Caltha palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfdotterblume i.w.S.	3				
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	3				
<i>Cardamine pratensis</i>	Gewöhnliches Wiesen-Schaumkraut	V				
<i>Carex elongata</i>	Langährige Segge	V				
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge	V				
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	V				
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	V				
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	V				
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut	V				
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Echtes Springkraut	V				
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie			§		
<i>Leersia oryzoides</i>	Wilder Reis	3	3			
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Ähriges Tausendblatt	V				
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose			§		
<i>Utricularia australis</i>	Verkannter Wasserschlauch	3	3			!
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbungen-Ehrenpreis	V				

Gefährdung nach Roter Liste Brandenburgs (RISTOW et al. 2006) bzw. Deutschlands (KORNECK et al. 1996)

3 Gefährdet

G Gefährdet, ohne Zuordnung zu einer der drei Gefährdungskategorien

V Zurückgehend, Art der Vorwarnliste

Angaben zum Status nach BNatSchG (§: besonders geschützt; §§: streng geschützt)

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH; Anhang II: Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; Anhang IV: streng zu schützende Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse)

Verantwortlichkeit Brandenburgs (nach RISTOW et al. 2006):

!! in besonders hohem Maße verantwortlich  
! in hohem Maße verantwortlich  
(!) in besonderem Maße verantwortlich für isolierte Vorposten  
E brandenburgische Endemiten und Subendemiten

Die detaillierten Pflanzenlisten können der Primärdokumentation in Anlage 2.3.1 entnommen werden.

### 5.1.2 Avifauna

Eine Übersicht der nachgewiesenen Avifauna im Gebiet der TG Haidemühl (Wurzelteiche) für die Kartierungen der Jahre 2014 und 2018 ist Tabelle 6 und Anlage 2.2.1 zu entnehmen.

**Tabelle 6:** Liste der Avifauna im Gebiet der TG Haidemühl (Wurzelteiche)

Art	Kürzel	Wertung Brut 2014	Wertung Brut 2018	Nahrungs- gast/ Randbrüter	Bemerkung
Amsel	A	3	10	2014, 2018	
Baumpieper	Bp	1	2	2014, 2018	
Birkenzeisig	Bz			2014	Durchzügler, Wintergast
Blaumeise	Bm	4		2014	2018: pot. Brutvogel
Bläsralle	Br	1			
Bluthänfling	Hä			2018	Brut im angrenz. Offenland
Buchfink	B	4	8	2014, 2018	
Buntspecht	Bs	5	2	2014, 2018	
Dorngrasmücke	Dg	2		2014, 2018	Brut im angrenz. Offenland
Drosselrohrsänger	Drs	2	2		
Eichelhäher	Ei	2	2	2014, 2018	
Erlenzeisig	Ez			2014	Durchzügler, Wintergast
Feldschwirl	Fs			2014, 2018	Brut im angrenz. Offenland
Feldsperling	Fe			2014, 2018	Brut in Heidemühl
Fitis	F			2014, 2018	Durchzug
Flusseeeschwalbe	Fss			2014	Nahrungsgast, 1 Beobachtung
Gartenbaumläufer	Gb	2	1	2014, 2018	
Gartengrasmücke	Gg	2	1	2014, 2018	
Gimpel	Gim			2014	Nahrungsgast
Girlitz	Gi			2018	Brut in Heidemühl
Goldammer	G			2014, 2018	Brut im angrenz. Offenland
Grauammer	Ga			2014	Brut im angrenz. Offenland
Graugans	Gra			2014	Brutzeitbeobachtungen
Graureiher	Grr			2014	Nahrungsgast
Grauschnäpper	Gs	1		2014	
Grünfink	Gf			2014	Brut in Heidemühl
Grünspecht	Gü	2	1	2014, 2018	

Art	Kürzel	Wertung Brut 2014	Wertung Brut 2018	Nahrungs- gast/ Randbrüter	Bemerkung
Haubenmeise	Hm	3		2014	
Heidelerche	Hei			2014, 2018	Durchzügler, Randbrüter
Höckerschwan	Hs	1	1		Jeweils erfolgreiche Brut
Hohltaube	Hot	1	2	2014, 2018	
Kernbeißer	Kb	3	2	2014, 2018	
Kleiber	Kl	5	1	2014, 2018	
Kleinspecht	Ks	1		2014	
Kohlmeise	K	11	8	2014, 2018	
Kolkrabe	Kra			2014, 2018	Nahrungsgast, pot. Brut
Kormoran	Kor			2014	Nahrungsgast
Kranich	Kch	1		2014, 2018	Nahrungsgast, Brutverdacht
Krickente	Kr			2014	Durchzug
Kuckuck	Ku	2	1	2014, 2018	
Mauersegler	M			2014	Nahrungsgast
Mäusebussard	Mb	1		2014, 2018	Brut in angrenz. Gehölzen
Misteldrossel	Md	2		2014	
Mönchsgrasmücke	Mg	5	9	2014, 2018	
Nebelkrähe	Nk	1	1	2014, 2018	
Neuntöter	Nt			2014, 2018	Je 1 BP im angrenz. Offenland
Pirol	P	4	2	2014, 2018	
Rauchschwalbe	Rs			2014, 2018	Nahrungsgast
Ringeltaube	Rt	1	2	2014, 2018	
Rohrhammer	Ro			2014	Durchzügler, Randbrüter
Rohrweihe	Row			2014, 2018	Nahrungsgast, pot. Brut
Rotkehlchen	R	2	7	2014, 2018	
Rotmilan	Rm			2014	Nahrungsgast
Schwanzmeise	Sm	2	1	2014, 2018	
Schwarzkehlchen	Swk			2014, 2018	Brut im angrenz. Offenland
Schwarzspecht	Ssp	1		2014	
Singdrossel	Sd		4	2014, 2018	
Sommergoldhähnchen	Sg		1	2014, 2018	Durchzügler, pot. Brut
Star	S	4	1	2014, 2018	
Stieglitz	Sti			2014, 2018	Brut im angrenz. Offenland
Stockente	Sto	3	2		Keine Brutnachweise
Sumpfmeise	Sum	3		2014	
Sumpfrohrsänger	Su	1		2014, 2018	Brut im angrenz. Offenland
Tannenmeise	Tm	1		2014	
Teichrohrsänger	T	2	1		
Trauerschnäpper	Tr			2018	Durchzug, pot. Brut
Wacholderdrossel	Wd			2014	Durchzug, pot. Brut
Waldkauz	Wz			2018	Balz bei Brücke Karlsfeld
Waldlaubsänger	Ts			2018	Durchzug, pot. Brut
Wasserralle	Wr	1	1		
Weidenmeise	Wm	3		2014	
Wendehals	Wh		1	2014, 2018	Nahrungsgast, Randbrüter
Wintergoldhähnchen	Wg	1		2014	
Zaunkönig	Z	2	5	2014, 2018	
Zilpzalp	Zi	5	10	2014, 2018	

grün wertgebende Arten (siehe Tabelle 7)

In der Tabelle 6 sind die „wertgebenden Arten“ in grün hervorgehoben. Dazu zählen die folgenden: Arten mit Rote-Liste-Status 1, 2 oder 3 (vom Aussterben bedroht, stark bedroht, bedroht) der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015), der Roten Liste Brandenburgs (RYSILAVY et al. 2008), aus dem Anhang I der EU-VSchRL sowie die streng geschützten (§§) nach BArtSchV entsprechend der Kennzeichnung in der „Roten Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008“. Für alle Vogelarten erfolgt in der Anlage 2.3.2 eine kartographische Darstellung des potenziellen Reviermittelpunktes bzw. Beobachtungspunktes, für die wertgebenden Brutvogelarten die Darstellung der Schutzkategorie bzw. des Rote-Liste-Status in Tabelle 7.

**Tabelle 7:** Übersicht der wertgebenden Arten und maximaler Brutbestand („-“: Nahrungsgast/Durchzügler)

Art	Kürzel	Max. Bestand Wurzelteich	RL Bbg	RL D	Anh. I EU-VSchRL	Streng gesch.
Baumpieper	Bp	2	V	3		
Bluthänfling	Hä	-	3	3		
Drosselrohrsänger	Drs	2	V			§§
Erlenzeisig	Ez	-	3			
Feldlerche	Fl	-	3	3		
Feldschwirl	Fs	-		3		
Flussseseschwalbe	Fss	-	3	2	I	§§
Grauammer	Ga	-		V		§§
Grünspecht	Gü	2				§§
Heidelerche	Hei	-		V	I	§§
Kranich	Kch	pot. Brut (1)			I	§§
Krickente	Kr	-	1	3		
Mäusebussard	Mb	pot. Brut (1)				§§
Neuntöter	Nt	-	V		I	
Ortolan	O	-	V	3	I	§§
Rauchschwalbe	Rs	-	3	V		
Rohrweihe	Row	pot. Brut (1)	3		I	§§
Rotmilan	Rm	-	3	V	I	§§
Schwarzspecht	Ssp	pot. Brut (1)			I	§§
Star	S	4		3		
Trauerschnäpper	Ts	pot. Brut (1)		3		
Waldkauz	Wz	-				§§
Wendehals	Wh	1	2	2		§§

### 5.1.3 Fischotter und Biber

Im Zuge der Erfassungen anderer Faunen 2013/2014 ergaben sich für die Teichgruppe Haidemühl keine Nachweise für die Existenz von Fischotter und Biber in dem Gebiet.

Die Begehungen im Jahr 2018 erbrachten ebenfalls keine Hinweise auf ein zeitweiliges oder dauerhaftes Vorkommen von Fischotter oder Biber an den Gewässern der TG Haidemühl (Anlage 2.3.3).

Aus Sicht der Habitatausstattung erscheint ein Vorkommen von Fischotter und Biber an den Wurzelteichen potenziell möglich. Beide Arten konnten aber weder in der Vergangenheit, noch in der aktuellen Untersuchung im Gebiet nachgewiesen werden. Als Ursache ist die isolierte Lage der Gewässer, insbesondere aber die fehlende oberirdische Anbindung an die Fließgewässersysteme von Spree und Schwarzer Elster anzusehen.

Das Auftreten des Bibers in der Tagebaufolgelandschaft (z. B. Feuchtgebiet Töpferschenke), wie auch die zeitweilige Ansiedlung von Nutrias an den Wurzelteichen zeigen jedoch, dass auch ohne eine direkte Anbindung an Wanderkorridore eine spontane Besiedlung möglich ist. Das trifft besonders auf den in der Raumnutzung noch mobileren Fischotter zu. Es wird empfohlen, vor Einstellung der Wasserzufuhr zur Teichgruppe eine abschließende Kontrolle auf Artvorkommen als Vermeidungsmaßnahme vorzuschlagen.

### 5.1.4 Fledermäuse

Im Gebiet der TG Haidemühl wurden insgesamt elf Fledermausarten in den Kartierungszeiträumen nachgewiesen (Tabelle 8, Tabelle 9). Bei der Fransenfledermaus und Mopsfledermaus bestehen zumindest begründete Hinweise auf die Arten.

**Tabelle 8:** Artenliste der im Gebiet der TG Haidemühl nachgewiesenen Fledermausarten sowie deren Schutz- und Gefährdungsstatus

Art		FFH-Anhang	BArt-SchV	RL D	RL Bbg	Nachweis-sicherheit
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	§§s	*	4	x (BC)
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	§§	V	2	x (BC)
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	§§	V	1	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	§§	*	2	! (BC)
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	§§	V	3	x (NF)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	§§	*	4	x (NF)



Art		Wurzelteiche	Wurzelteiche
		2013	2018
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	x (NF)	

x Nachweis sicher

! begründete Hinweise auf die Art

NF

Netzfang

BC

Batcorder

Die Primärdokumentationen sind in Anlage 2.3.3 beigefügt.

Die Gewässerbereiche der TG Haidemühl werden von einer Anzahl von Fledermausarten als Jagdgebiet und zum Trinken genutzt. Das Artenspektrum kann als typisch für siedlungsnahes Halboffenland im vorbergbaulichen Zustand des Naturraums angesehen werden.

Aufgrund des Auftretens im Jahresverlauf und in den einzelnen Erfassungszeiträumen ist für alle Arten das Vorhandensein von lokalen Populationen anzunehmen, die die Teichgruppe als Teillebensraum nutzen. Insbesondere in den älteren Gehölzbeständen des Untersuchungsgebietes ist das Vorhandensein von Tagesquartieren und Wochenstuben, ggf. auch von Winterquartieren verschiedener Fledermausarten potenziell zu erwarten.

Beim Vergleich der Daten ist zu beachten, dass die Batcorderaufzeichnungen der Erfassungsperiode 2013/2014 jeweils eine Nacht umfassten, während im Erfassungsjahr 2018 die Laufzeit der Geräte 5 (bis 7) Nächte betrug.

Der offensichtliche Häufigkeitsrückgang von Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Rauhauffledermaus deutet auf einen Wegfall von Quartieren im näheren Umfeld der Teichgruppe (ehemalige Ortslage Haidemühl durch fortschreitenden Rückbau/Verfall sowie Vorfeldberäumung durch Rodung Waldbestände) hin (vgl. Anlage 2.3.3).

### 5.1.5 Amphibien

Im Gebiet der Teichgruppe Haidemühl konnten vier Amphibienarten nachgewiesen werden (Tabelle 10). Im Bruchwald östlich der Teiche wurde der Moorfrosch nachgewiesen (Anlage 2.2.2). Der Moorfrosch ist eine im Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Art.

**Tabelle 10:** Artenliste zu den Amphibien TG Haidemühl

Art		FFH	BNatSchG	RL Bbg	RL D	GewöM Status 2013	GewöM Status 2016	FGöWT 2014
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		§			R	R	x
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	§	3		ohne Erfolg	Rw	x
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	§§		3	ohne Erfolg	R?	x
Teichfrosch	<i>Pelophylax "esculentus"</i>	V	§			R	R	x

grün hinterlegt: FFH-Arten Anhang IV bzw. strenger Schutz

x Nachweis im Rahmen der Erfassung

FFH-Richtlinie (92/43/EWG)

II, IV, V Art der Anhänge II, IV, V

Schutzstatus gemäß BNatSchG

§ besonders geschützt

§§ streng geschützt

Gefährdungsstatus (RL)

2 stark gefährdet  
3 gefährdet  
G Gefährdung anzunehmen  
V Vorwarnliste

Status

S (sonstige) Sichtnachweise, kein Hinweis auf Reproduktion  
(Winterquartiere; Jahreslebensraum)  
R? Reproduktion möglich (Adulti an/in potenziell geeigneten  
Gewässern; Rufer)  
Rw Reproduktion wahrscheinlich (Laich; kleine Quappen/Larven)  
R Reproduktion sicher (fast ausgewachsene Quappen/Larven;  
Metamorphose; frisch umgewandelte Jungtiere am Gewässer)

Die Primärdokumentation kann der Anlage 2.3.4 entnommen werden.

**5.1.6 Reptilien**

Im Gebiet der Teichgruppe Haidemühl konnten drei Reptilienarten registriert werden (Tabelle 11). Die Zauneidechse ist die einzige im Gebiet nachgewiesene Art der Gruppe, die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt ist. Die Zauneidechse ist vor allem auf den Freiflächen nördlich des großen Teiches außerhalb des UG anzutreffen. Ein Nachweis gelang auch innerhalb des UG im abgegrenzten Einwirkungsbereich (Anlage 2.2.2).

**Tabelle 11:** Artenliste der Reptilien im Bereich der TG Haidemühl

Art		FFH	BNat SchG	RL Bbg	RL D	Erfas- sung 2013/14	GewöM 2016
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	§§	3	V	x	x
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>		§			x	
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>		§	3	V	x	x

grün hinterlegt: FFH-Arten Anhang IV bzw. strenger Schutz

x Nachweis im Rahmen der Erfassung

### 5.1.7 Libellen

Die Libellenfauna der TG Haidemühl ist arten- und individuenreich. Alle heimischen Libellenarten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt (Tabelle 12). Die drei streng geschützten Moosjungferarten (*Leucorrhinia pectoralis*, FFH-Anhänge II und IV; *L. caudalis*, *L. albifrons*, beide FFH-Anhang IV) besitzen ein ausdauerndes Vorkommen im Gebiet.

**Tabelle 12:** Artenliste der nachgewiesenen Libellenarten TG Haidemühl

Art		FFH	BNatSchG	RL Bbg	RL D	GewöM Status Gesamt- gebiet 2013	GewöM Status Gesamt- gebiet 2016	FGöWT 2014
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>		§			B	B	
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>		§			B?	B?	x
Gemeine Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>		§			B?	B?	x
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens vestalis</i>		§			E/B?	-	
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>		§			B	B	x
Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>		§			B	B	
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		§			B	B	x
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>		§			B	B	x
Gemeine Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>		§			B	B	x
Speer-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i>		§	2	2	B?	E/B?	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>		§			B	B	x
Fledermaus-Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>		§			B	B	x
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>		§			B	B	
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>		§			B	B?	
Früher Schilfjäger	<i>Brachytron pratense</i>		§			B	B	x
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>		§			B	B	x
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>		§			B	B	
Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isoceles</i>		§			B	B?	
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>		§			B	B	x
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>		§			B?	B	
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>		§			-	E/B?	
Falkenlibelle	<i>Cordulia aenea</i>		§			B	B	x
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>		§			B	B	x
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>		§			B	B	x
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>		§			B?	E/B?	
Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>		§			-	B	x

Art		FFH	BNatSchG	RL Bbg	RL D	GewöM Status Gesamtgebiet 2013	GewöM Status Gesamtgebiet 2016	FGöWT 2014
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>		§			B	B	
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>		§		V	B	B	
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>		§			B?	B	
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>		§	V		B?	-	
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>		§			B?	B	x
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>		§			B?	B	
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>		§			B?	B	x
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	IV	§§	V	2	B	B?	
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	IV	§§		3	B	B	x
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	II, IV	§§		3	B?	B?	

grün hinterlegt: FFH-Arten Anhang II/IV bzw. strenger Schutz

x Nachweis im Rahmen der Erfassung

Gefährdungsstatus:

2 stark gefährdet  
3 gefährdet  
G Gefährdung anzunehmen  
V Vorwarnliste  
n.b. nicht bewertet

Schutzstatus gemäß BNatSchG:

§ besonders geschützt  
§§ streng geschützt

FFH-Richtlinie (92/43/EWG):

II, IV Art der Anhänge II und IV

Status:

B Bodenständigkeit belegt (Larven, Exuvien, schlüpfende Imagines)  
B? Bodenständigkeit möglich bzw. vermutet  
E/B? Einzelfund, Bodenständigkeit möglich  
E Einzelfund, Bodenständigkeit unwahrscheinlich  
T im terrestrischen Lebensraum

### Moosjungfer-Kartierung 2018

Das im Auftrag der LEAG durchgeführte Moosjungfer-Monitoring im Rahmen des Biomanagements des Tagebaus Welzow-Süd 2018 bestätigte die Bodenständigkeit aller drei *Leucorrhinia*-Arten im Gebiet der TG Haidemühl.

Hinweis: Die drei Wurzelteiche sind offizielle Monitoringgewässer des Landes Brandenburg gemäß FFH-Richtlinie für die Arten Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) und Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*). Erfassungen beider Arten im Auftrag des damaligen LUGV Brandenburg (Abteilung Ökologie, Naturschutz, Wasser) erfolgten in den Jahren 2010 (für FFH-Berichtszeitraum 2007-2012), 2014 und 2015 (für FFH-Berichtszeitraum 2013-2018).

### 5.1.8 Wasserkäfer und aquatische Weichtiere

Die Artenliste der nachgewiesenen Wasserkäfer und aquatischen Weichtiere in den Gewässern der TG Haidemühl ist Tabelle 13 zu entnehmen. FFH-Arten wurden im Gebiet keine ermittelt.

**Tabelle 13:** Liste der Wasserkäfer und aquatische Weichtiere Gebiet TG Haidemühl

nachgewiesene Arten	FFH	BNatSchG	RL Bbg	RL D	FGöWT 2014	GewöM 2013	GewöM 2016
<b>Dytiscidae (Schwimmkäfer)</b>							
Acilius caniculatus Ad.						x	
Acilius sulcatus Ad.						x	x
Agabus nebulosus Ad.					x		
Agabus sturmii Ad.					x		
Agabus sp. Ad.					x		
Cybister lateralimarginalis Ad.			3			x	x
Dytiscus sp. Lv.					x		
Dytiscus dimidiatus Ad.						x	
Dytiscus marginalis Ad.					x		x
Graphoderus cinereus Ad.						x	
Hydaticus seminiger Ad.					x		
Hydroglyphus geminus Ad.						x	
Hydroporus palustris Ad.						x	x
Hydroporus sp. Ad.					x		
Hygrotus inaequalis Ad.							x
Hyphydrus ovatus Ad.						x	
Ilybius fuliginosus Ad.					x	x	x
Ilybius guttiger Ad.				V			x
Ilybius subaeneus Ad.					x		
Laccophilus minutus Ad.						x	x
Rhantus exsoletus Ad.					x		
Rhantus pulverosus Ad.						x	
<b>Gyrinidae (Taumelkäfer)</b>							
Gyrinus substriatus Ad.					x	x	x
<b>Haliplidae (Wassertreter)</b>							
Haliplus flavicollis Ad.							x
Haliplus heydenii Ad.						x	
Haliplus sp. Ad.						x	
Haliplus ruficollis Ad.						x	x
<b>Noteridae (Tauchkäfer)</b>							
Noterus crassicornis						x	
<b>aquatische Weichtiere</b>							
<b>Bivalvia</b>							

nachgewiesene Arten	FFH	BNatSchG	RL Bbg	RL D	FGöWT 2014	GewöM 2013	GewöM 2016
Musculium lacustre						x	
Pisidium sp.					x		
Pisidium personatum					x		
<b>Gastropoda</b>							
Gyraulus albus					x	x	x
Hippeutis complanatus				V		x	
Physa fontinalis				3			x
Planorbis planorbis					x		
Radix balthica					x		x
Radix sp.					x	x	
Stagnicola sp.					x	x	x

x Nachweis im Rahmen der Erfassung

Die Primärdokumentationen inkl. weiterer erfasster Invertebraten ist der Anlage 2.3.7 zu entnehmen.

### 5.1.9 Schmetterlinge

In unmittelbarer Nähe der Teichgruppe Haidemühl auf den Freiflächen zwischen ehemals Haidemühl und dem Gewässerkomplex wurde die Schmetterlingsfauna in einer Kartierung 2014 erfasst. Die erfassten Artenlisten für die Tagfalter und Nachtfalter können den nachfolgenden Tabellen entnommen werden. Als FFH-Art wurde der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) hier nachgewiesen. Die Fundpunkte (Falter sowie Eigelege) lagen alle außerhalb des direkten Einwirkungsbereiches (vgl. Anlage 2.2.2). Der Ei-Nachweis erfolgte an *Rumex obtusifolius* (Stumpfblättriger Ampfer).

**Tabelle 14:** Liste der **Tagfalter** im nördlichen Bereich der TG Haidemühl (Freiflächen zwischen ehemals Haidemühl und dem Wurzelteichkomplex); Gesamtliste der in der Kartierung nachgewiesenen Schmetterlingsarten (Tagfalter) incl. Schutz- und Gefährdungsangaben

Tagfalter, Artname wissenschaftlich		Schutz BArtSchV	FFH	RLD	RL Bbg
Familie <i>Hesperiidae</i> – Dickkopffalter					
Ochlodes	venata				
Thymelicus	lineola				
Thymelicus	sylvestris				
Familie <i>Pieridae</i> – Weißlinge					
Gonepteryx	rhamni				
Pieris	brassicae				

Tagfalter, Arname wissenschaftlich		Schutz BArtSchV	FFH	RLD	RL Bbg
Pieris	napi				
Pieris	rapae				
Familie <i>Lycaenidae</i> – Bläulinge					
Aricia	agestis				
Cupido	argiades	§		V	1
Lycaena	dispar	§§	II, IV	3	2
Lycaena	tityrus	§			
Lysandra	coridon	§			3
Polyommatus	icarus	§			
Familie <i>Nymphalidae</i> – Edelfalter					
Aglais	urticae				
Aphantopus	hyperanthus				
Araschnia	levana				
Argynnis	paphia	§			
Coenonympha	pamphilus	§			
Inachis	io				
Issoria	lathonia	§			
Maniola	jurtina				
Melanargia	galathea				
Melitaea	athalia	§		3	V
Polygonia	c-album				
Vanessa	atalanta				
Vanessa	cardui				

grün hinterlegt: FFH-Arten Anhang II/IV bzw. strenger Schutz

**Tabelle 15:** Liste der **Nachtfalter** im nördlichen Bereich der TG Haidemühl (Freiflächen zwischen ehemals Haidemühl und dem Wurzelteichkomplex); Gesamtliste der in der Kartierung nachgewiesenen Schmetterlingsarten (Nachtfalter) incl. Schutz- und Gefährdungsangaben

Nachtfalter, Arname wissenschaftlich		Schutz BArtSchV	FFH	RLD	RL Bbg
Familie <i>Geometridae</i> – Spinner					
Biston	betularia				
Cabera	exanthemata				
Calospilos	sylvata				
Chiasmia	clathrata				
Chloroclysta	siterata				
Chloroclystis	v-ata				
Ectropis	crepuscularia				
Ennomos	autumnaria			V	
Ennomos	erosaria				
Epirrhoe	alternata				

Nachtflieger, Artname wissenschaftlich		Schutz BArtSchV	FFH	RLD	RL Bbg
Hylaea	fasciaria				
Idaea	aversata				
Idaea	deversaria				
Idaea	dimidiata				
Idaea	straminata				
Itame	brunneata				
Macaria	alternata				
Macaria	liturata				
Peribatodes	rhomboidaria				
Peribatodes	secundaria				
Perizoma	flavofasciata				
Philereme	vetulata				
Selenia	tetralunaria				
Thera	obeliscata				
Thera	variata				
Timandra	comae				
Xanthorhoe	fluctuata				
Xanthorhoe	quadrifasciata				
Familie Noctuidae- Eulen					
Amphipyra	pyramidea				
Aporophyla	lutulenta				3
Archanara	sparganii				
Autographa	gamma				
Cerapteryx	graminis				
Cosmia	pyralina				
Cosmia	trapezina				
Deltote	bankiana				
Diachrysis	chrysis				
Dypterygia	scabriuscula				
Hadena	rivularis				
Hypena	proboscidalis				
Laspeyria	flexula				
Mythimna	pallens				
Mythimna	turca				
Noctua	pronuba				
Nonagria	typhae				
Oligia	latruncula				
Paracolax	derivalis				
Photodes	fluxa				
Protodeltote	pygarga				
Rivula	sericealis				

Nachtfalter, Artname wissenschaftlich		Schutz BArtSchV	FFH	RLD	RL Bbg
Rusina	ferruginea				
Scoliopteryx	libatrix				
Trachea	atriplicis				
Familie <i>Sphingidae</i> – Schwärmer					
Hyloicus	pinastris				
Familie <i>Lasiocampidae</i> – Glucken					
Dendrolimus	pini				
Familie <i>Lymantriidae</i> – Schadspinner					
Euproctis	similis				
Familie <i>Notodontidae</i> – Zahnspinner					
Phalera	bucephala				
Pterostoma	palpina				
Ptilodon	cucullina				V
Familie <i>Arctiidae</i> – Bärenspinner					
Callimorpha	dominula				
Cilix	glaucata				
Cybosia	mesomella				
Miltochrista	miniata				V
Pelosia	muscerda				
Spilosoma	lubricipeda				
Spilosoma	lutea				
Familie <i>Limacodidae</i> -Schneckenspinner					
Apoda	limacodes				
Familie <i>Hepialidae</i> - Wurzelbohrer					
Phragmataecia	castaneae				

Gefährdungstatus:

1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
V	Vorwarnliste
R	extrem seltene Arten, Arten mit geografischer Restriktion
D	Daten defizitär

Schutzstatus gemäß BNatSchG:

§	besonders geschützt
§§	streng geschützt

FFH-Richtlinie (92/43/EWG):

II, IV Art der Anhänge II und IV

Die Primärdokumentationen sind in Anlage 2.3.8 hinterlegt.

### 5.1.10 Xylobionte Käfer

Innerhalb des direkten Einwirkbereiches konnten keine funktional potenziell geeignete Lebensräume bzw. Lebensraumstrukturen für die drei FFH-relevanter/streng geschützter xylobionter Käferarten Eremit (*Osmodera eremita*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*), ermittelt werden.

Die im Erfassungszeitraum 2014 ausgewiesenen potenziellen drei Untersuchungsgebiete (X 1 – X 3, siehe Anlage 2.2.2) liegen alle südwestlich der TG Haidemühl und schneiden teilweise nur randlich den direkten Einwirkbereich. FFH-Arten konnten hier nicht festgestellt werden. Nachgewiesene Käfer waren *Cetonia aurata* und *Pyrochroa coccinea*. Die Primärdokumentation ist Anlage 2.2.9 zu entnehmen.

Im Gesamtgebiet südlich des aktiven Tagebaubereiches wurden keine Hinweise oder Belege für FFH-relevanter/streng geschützter xylobionter Käferarten gefunden.

## 5.2 Neuer Zollhausteich

### 5.2.1 Biotoptypen und geschützte Biotope

Die Liste der kartierten Biotoptypen des indirekten Einwirkbereiches (Neuer Zollhausteich) ist Tabelle 16 zu entnehmen. Die Biotoptypenkarte ist in Anlage 3.1 hinterlegt.

**Tabelle 16:** Liste der Biotoptypen im Teilgebiet Neuer Zollhausteich (indirekter Einwirkbereich) mit Angaben zum Schutz von Alleen nach § 17 BbgNatSchAG (zu § 29 Abs. 3 BNatSchG) bzw. Biotopen nach § 18 BbgNatSchAG (zu § 30 BNatSchG)

Code	Biotoptyp	Schutz	Fläche (ha)	Anteil (%)
0215100	Teiche, unbeschattet	§ 18	0,98	21,5
0215200	Teiche, beschattet	§ 18	0,19	4,2
0221110	Schilf-Röhricht an Standgewässern	§ 18	0,16	3,5
0221121	Schmalrohrkolben-Röhricht an Standgewässern	§ 18	0,03	0,7
0511221	Frischwiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)		0,96	21,1
0713130	Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschildung, geschlossen, überwiegend nicht heimische Gehölze		0,02	0,4
0714110	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	§ 17	0,27	5,9

Code	Biotoptyp	Schutz	Fläche (ha)	Anteil (%)
0714210	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten		0,14	3,1
0828370	Erlen-Vorwald		0,10	2,2
0831800	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Linde		1,22	26,8
0868100	Nadelholzforste mit Laubholzarten, Hauptbaumart Kiefer, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)		0,38	8,4
0913000	intensiv genutzte Äcker		0,01	0,2
1261000	Straßen		0,09	2,0
	<b>Summe</b>		<b>4,55</b>	<b>100,0</b>
	<b>davon geschützte Biotop</b>		<b>1,63</b>	<b>35,8</b>

grün geschütztes Biotop

### Charakterisierung der Alleen und geschützten Biotop

**Alleen (0714110):** Im Teilgebiet Neuer Zollhausteich befinden sich zwei Alleen entlang der Blunower Straße in Höhe des Neuen Zollhausteichs sowie entlang des Radweges vom Zollhaus in Richtung Proschim. Es handelt sich jeweils um +/- geschlossene Bestände vitaler Altbäume (Alter > 50 Jahre) von Laubhölzern, vorwiegend um Stieleiche und Winterlinde, denen einzelne Robinien, Birken und Spitzahorne beigemischt sind. Alleen unterliegen in Brandenburg entsprechend § 17 BbgNatSchAG (zu § 29 Absatz 3 BNatSchG) einem besonderen Schutz.

**Flächengröße:** 0,27 ha

**Gefährdung:** Alleen gelten nach FINCK et al. (2017) im nordöstlichen Tiefland als gefährdet (Gefährdungskategorie 3). Sie gehen von einer starken Gefährdung durch Flächenverluste und qualitative Änderungen aus. Bundesweit wird der Bestand dieses Biotoptyps als gefährdet bis stark gefährdet (2-3) eingestuft.

**Regenerierbarkeit:** Der Biotoptyp wird von FINCK et al. (2017) als „bedingt regenerierbar“ (Regenerationszeitraum etwa bis 15 Jahre) bis „schwer regenerierbar“ (Regenerationszeitraum 15–150 Jahre) eingestuft.

**Teich, unbeschattet (0215100):** Die Wasserfläche des Neuen Zollhausteiches einschließlich seiner Uferzonen wurde aufgrund der flächig vorhandenen Sub- und Emersvegetation vollständig als gesetzlich geschützter Biotop bewertet. Nahezu die gesamte Teichfläche war 2018 mit einem dichten Schwimmblattteppich der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*) bewachsen. Als weitere Art der Schwimmblattgesellschaften trat das Schwimmende

Laichkraut (*Potamogeton natans*) bestandsbildend auf. Lediglich einige Bereiche am westlichen Ufer wurden durch eine Schwanenfamilie frei von Wasserpflanzen gehalten. Schwimmblattgesellschaften des Verbandes Nymphaeion unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 18 BbgNatSchAG (zu § 30 BNatSchG).

Flächengröße: 0,98 ha

Gefährdung: Eutrophe Weiher und Flachseen (inkl. naturnaher, eutropher Teiche) gelten nach FINCK et al. (2017) im nordöstlichen Tiefland als gefährdet (Gefährdungskategorie 3). Sie gehen von einer starken Gefährdung durch Flächenverluste und qualitative Änderungen aus. Bundesweit wird der Bestand dieses Biotoptyps als gefährdet bis zurückgehend (3-V) eingestuft (akute Vorwarnliste).

Regenerierbarkeit: Der Biotoptyp wird von FINCK et al. (2017) als „schwer regenerierbar“ eingestuft, d. h. eine Regeneration ist nur in langen Zeiträumen (15–150 Jahre) wahrscheinlich.

**Teich, beschattet (0215200):** Westlich der Blunoer Straße befindet sich ein beschatteter kleiner Teich, der keiner fischereilichen Angelnutzung unterliegt. Bei geringem Wasserstand wird der Teich durch einen trockenfallenden Damm in zwei getrennte Wasserflächen geteilt. Das Gewässer ist durch umstehende Bäume zeitweise stärker beschattet. Etwa 90 % der Teichfläche sind mit Schilfröhricht bewachsen. Daneben treten mit Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Großfrüchtiger Sumpfsimse (*Eleocharis vulgaris*) weitere Röhrichtarten auf. Röhrichtgesellschaften des Verbandes Phragmition unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 18 BbgNatSchAG (zu § 30 BNatSchG). Darüberhinaus ist das Gewässer als naturnahes Kleingewässer (< 1 ha Fläche) gesetzlich geschützt.

Flächengröße: 0,19 ha

Gefährdung: Eutrophe Weiher und Flachseen (inkl. naturnaher, eutropher Teiche) gelten nach FINCK et al. (2017) im nordöstlichen Tiefland als gefährdet (Gefährdungskategorie 3). Sie gehen von einer starken Gefährdung durch Flächenverluste und qualitative Änderungen aus. Bundesweit wird der Bestand dieses Biotoptyps als gefährdet bis zurückgehend (3-V) eingestuft (akute Vorwarnliste).

Regenerierbarkeit: Der Biotoptyp wird von FINCK et al. (2017) als „schwer regenerierbar“ eingestuft, d. h. eine Regeneration ist nur in langen Zeiträumen (15–150 Jahre) wahrscheinlich.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 53
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

**Schilf-Röhricht an Standgewässern (0221110):** Die saumartig vorhandenen Röhrichte am Ufer des Neuen Zollhausteiches wurden als separate Biotoptypen abgegrenzt. Röhrichte mit Dominanz des Gewöhnlichen Schilfs (*Phragmites australis*) sind in einer Breite von 5-15 m entlang des gesamten Nord-, Ost- und Südufers ausgebildet. Neben dem Schilf treten mit Schmalblättrigem und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*), Gewöhnlicher Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Großfrüchtiger Sumpfsimse (*Eleocharis vulgaris*) weitere Röhrichtarten auf. Röhrichtgesellschaften des Verbandes Phragmition unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 18 BbgNatSchAG (zu § 30 BNatSchG).

Flächengröße: 0,16 ha

Gefährdung: In der Roten Liste der Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) werden Röhrichte an Standgewässern nicht als eigenständiger Biotoptyp ausgewiesen. Eutrophe Weiher und Flachseen (inkl. naturnaher, eutropher Teiche) gelten nach FINCK et al. (2017) im nordöstlichen Tiefland als gefährdet (Gefährdungskategorie 3). Sie gehen von einer starken Gefährdung durch Flächenverluste und qualitative Änderungen aus. Bundesweit wird der Bestand dieses Biotoptyps als gefährdet bis zurückgehend (3-V) eingestuft (akute Vorwarnliste).

Regenerierbarkeit: Für Röhrichte an Standgewässern ist eine Regeneration innerhalb kurzer bis mittlerer Zeiträume (etwa bis 15 Jahre) wahrscheinlich. Für die (Wieder-)Besiedlung durch bestimmte typische Pflanzen- und Tierarten können jedoch auch deutlich längere Zeiträume veranschlagt werden.

**Schmalrohrkolben-Röhricht an Standgewässern (0221121):** Am südöstlichen Ufer des Neuen Zollhausteiches wird ein bis zu 10 m breiter Röhrichtsaum vom Schmalblättrigen Rohrkolben (*Typha angustifolia*) dominiert. Weitere typische Röhrichtarten sind hier Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Großfrüchtige Sumpfsimse (*Eleocharis vulgaris*). Röhrichtgesellschaften des Verbandes Phragmition unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 18 BbgNatSchAG (zu § 30 BNatSchG).

Flächengröße: 0,03 ha

Gefährdung: In der Roten Liste der Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017) werden Röhrichte an Standgewässern nicht als eigenständiger Biotoptyp ausgewiesen. Eutrophe Weiher und Flachseen (inkl. naturnaher, eutropher Teiche) gelten nach FINCK et al. (2017) im nordöstlichen Tiefland als gefährdet (Gefährdungskategorie 3). Sie gehen von einer starken

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 54
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

Gefährdung durch Flächenverluste und qualitative Änderungen aus. Bundesweit wird der Bestand dieses Biotoptyps als gefährdet bis zurückgehend (3-V) eingestuft (akute Vorwarnliste).

Regenerierbarkeit: Für Röhrichte an Standgewässern ist eine Regeneration innerhalb kurzer bis mittlerer Zeiträume (etwa bis 15 Jahre) wahrscheinlich. Für die (Wieder-)Besiedlung durch bestimmte typische Pflanzen- und Tierarten können jedoch auch deutlich längere Zeiträume veranschlagt werden.

#### FFH-Lebensraumtypen:

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie festgestellt.

#### Gefährdete und geschützte Pflanzenarten:

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Gefäßpflanzenarten festgestellt, die in den Roten Listen als gefährdet eingestuft werden (Tabelle 17).

Weitere vier Arten sind in der brandenburgischen Vorwarnliste (keine Gefährdungskategorie) enthalten. Zwei Arten unterliegen einem besonderen Schutz nach dem BNatSchG (Tabelle 17).

Es wurden keine Arten festgestellt, die in den Anhängen II oder IV der FFH-Richtlinie aufgelistet sind sowie keine streng geschützten Arten.

**Tabelle 17:** Liste gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten Gebiet Neuer Zollhausteich

Artnamen		RL Bbg	RL D	BNat-SchG	FFH-Anhang	Va BB
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	V				
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut	V				
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie			§		
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen	V		§		
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Laichkraut	V				

Gefährdung nach Roter Liste Brandenburgs (RISTOW et al. 2006) bzw. Deutschlands (KORNECK et al. 1996)

- 3 Gefährdet  
G Gefährdet, ohne Zuordnung zu einer der drei Gefährdungskategorien  
V Zurückgehend, Art der Vorwarnliste

Angaben zum Status nach BNatSchG (§: besonders geschützt; §§: streng geschützt)

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH; Anhang II: Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; Anhang IV: streng zu schützende Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse)

Verantwortlichkeit Brandenburgs (nach RISTOW et al. 2006):

- !! in besonders hohem Maße verantwortlich  
 ! in hohem Maße verantwortlich  
 (!) in besonderem Maße verantwortlich für isolierte Vorposten  
 E brandenburgische Endemiten und Subendemiten

Die detaillierten Pflanzenlisten können der Primärdokumentation in Anlage 3.3.1 entnommen werden.

## 5.2.2 Avifauna

### Kartierungen zur Avifauna im Umfeld des Neuen Zollhausteiches 2013

Eine Übersicht der nachgewiesenen Avifauna im Gebiet des Neuen Zollhausteiches für die Kartierung des Jahres 2013 ist der Tabelle 18 zu entnehmen.

**Tabelle 18:** Übersicht zu den nachgewiesenen Vogelarten am Neuen Zollhausteich Kartierung 2013 (F.Schmidt)

Art	Kürzel	Wertung Brut 2013	Nahrungsgast/ Randbrüter	Bemerkung
Amsel	A	2	2013	Gehölzbrüter
Bachstelze	Ba		2013	Nahrungsgast
Baumpieper	Bp	1	2013	Bodenbrüter, gehölzgebunden
Blessralle	Br	1		Brutnachweis 2013
Blaumeise	Bm	1	2013	(Baum-)Höhlenbrüter
Buchfink	B	1	2013	Gehölzbrüter
Buntspecht	Bs	1	2013	Gehölzbrüter
Drosselrohrsänger	Drs	3		Brut in Schilfgürtel
Eichelhäher	Ei		2013	Nahrungsgast
Erlenzeisig	Ez		2013	Wintergast
Feldlerche	Fl		2013	angrenzende Landwirtschaft
Feldschwirl	Fs		2013	Durchzug
Feldsperling	Fe		2013	Nahrungsgast
Fitis	F		2013	Durchzug, Randbrüter
Gartenbaumläufer	Gb		2013	Nahrungsgast
Gartengrasmücke	Gg	1	2013	Gehölzbrüter
Gimpel	Gim		2013	Nahrungsgast
Goldammer	G	1	2013	Brut am Ackerrand
Graureiher	Grr		2013	Nahrungsgast
Grauschnäpper	Gs		2013	Durchzug, pot. Brutvogel
Hausrotschwanz	Hr		2013	Randbrüter (Zollhaus)
Haussperling	H		2013	Randbrüter (Zollhaus)
Höckerschwan	Hs		2013	Nahrungsgast (v. Wurzelteich)
Klappergrasmücke	Kg		2013	Durchzug
Kleiber	Kl		2013	Nahrungsgast

Art	Kürzel	Wertung Brut 2013	Nahrungsgast/ Randbrüter	Bemerkung
Kohlmeise	K	2	2013	Gehölzbrüter
Mäusebussard	Mb		2013	Randbrüter (Feldgehölze)
Mönchsgrasmücke	Mg		2013	Randbrüter (Gehölze)
Ortolan	O	1	2013	Alleebrüter
Pirol	P	1	2013	Gehölzbrüter
Ringeltaube	Rt	1	2013	Gehölzbrüter
Rotkehlchen	R		2013	Durchzug, Nahrungsgast
Star	S		2013	Nahrungsgast
Stockente	Sto		2013	Nahrungsgast, pot. Brut
Teichrohrsänger	T	1		Schilfgürtel
Weidenmeise	Wm	1	2013	Gehölzbrüter

grün wertgebende Arten (siehe Tabelle 19)

In Tabelle 18 sind die „wertgebenden Arten“ in grün hervorgehoben. Dazu zählen die folgenden: Arten mit Rote-Liste-Status 1, 2 oder 3 (vom Aussterben bedroht, stark bedroht, bedroht) der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015), der Roten Liste Brandenburgs (RYSILAVY et al. 2008), aus dem Anhang I der EU-VSchRL sowie die streng geschützten (§§) nach BArtSchV entsprechend der Kennzeichnung in der „Roten Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008“. Für sämtliche Arten erfolgt eine kartographische Darstellung des potenziellen Reviermittelpunktes bzw. Beobachtungspunktes in Anlage 3.3.2, für die wertgebenden Brutvogelarten die Darstellung von Schutzkategorie bzw. Rote-Liste-Status in Tabelle 7.

**Tabelle 19:** Übersicht der wertgebenden Arten und Brutbestand („-“: Nahrungsgast/Durchzügler) am Neuen Zollhausteich (2013)

Art	Kürzel	Bestand Zollhausteich	RL Bbg	RL D	Anh. I EU- VSchRL	BNat SchG
Baumpieper	Bp	1	V	3		
Bluthänfling	Hä	-	3	3		
Drosselrohrsänger	Drs	3	V			§§
Erlenzeisig	Ez	-	3			
Feldlerche	Fl	-	3	3		
Feldschwirl	Fs	-		3		
Flusseeeschwalbe	Fss	-	3	2	I	§§
Graumammer	Ga	-		V		§§
Grünspecht	Gü	-				§§
Heidelerche	Hei	-		V	I	§§
Kranich	Kch	-			I	§§
Krickente	Kr	-	1	3		
Mäusebussard	Mb	-				§§
Neuntöter	Nt	-	V		I	
Ortolan	O	1	V	3	I	§§

Art	Kürzel	Bestand Zollhausteich	RL Bbg	RL D	Anh. I EU- VSchRL	BNat SchG
Rauchschwalbe	Rs	-	3	V		
Rohrweihe	Row	-	3		I	§§
Rotmilan	Rm	-	3	V	I	§§
Schwarzspecht	Ssp	-			I	§§
Star	S	-		3		
Trauerschnäpper	Ts	-		3		
Waldkauz	Wz	-				§§
Wendehals	Wh	-	2	2		§§

### Kartierungen zur Avifauna des Neuen Zollhausteiches im gewässerökologischen Monitoring

Im Monitoringgebiet Neuer Zollhausteich konnten bei der letzten Kartierung 2016 insgesamt 18 Vogelarten nachgewiesen werden, wobei sechs als wertgebend eingestuft wurden (Tabelle 20), Tabelle 21).

**Tabelle 20:** Vogelarten am Neuen Zollhausteich mit Schutz- und Gefährdungsstatus (erfasst im Rahmen des gewässerökologischen Monitorings 2016)

Art		VSchRL	BNatSchG	RL Bbg	RL D
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	x	§		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	x	§	V	3
Blessralle	<i>Fulica atra</i>	x	§		
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	x	§		
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	x	§§	V	
Fitis	<i>Phyloscopus trochilus</i>	x	§		
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	x	§		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	x	§		V
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	x	§§		
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	x	§		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	x	§		V
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	x, I	§§		3
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	x	§	V	V
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	x	§	3	3
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	x	§		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x, I	§§		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	§		
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	x	§		

#### VSchRL

x definiert nach Artikel 1  
I Listung in Anhang I

#### Schutz (BNatSchG)

§ besonders geschützt  
§§ streng geschützt

#### RL BB / RL D

1 vom Aussterben bedroht  
2 stark gefährdet  
3 gefährdet

R extrem selten, Art mit geografischer Restriktion  
V Art in Vorwarnliste

**Tabelle 21:** Übersicht der wertgebenden Vogelarten am Neuen Zollhausteich mit Status- und Bestandsangaben (Daten des gewässerökologischen Monitoring 2016)

Art		GewöM Status 2016	GewöM Bestand 2016
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Brutvogel	1 BP
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Brutvogel	2 BP
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG	-
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	BV	1 Paar
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	-
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG	-

Status

Brutvogel	erfolgreiche Brut(en) nachgewiesen
BV	Brutverdacht, Art zur Brutzeit anwesend
NG	Nahrungsgast während der Brutzeit (Brutplatz z. T. unmittelbar außerhalb UF)
Dz	Durchzügler (i.d.R. außerhalb der Brutzeit)

Bestand

BP	Anzahl der Brutpaare
sM	singende(s) Männchen (Brut möglich)
Reviere	längerfristig besetzte Ruf- bzw. Balzreviere

Die Primärdokumentation zur Avifauna am Neuen Zollhausteich im Rahmen des gewässerökologischen Monitorings 2016 kann der Anlage 3.3.2 entnommen werden.

**5.2.3 Fischotter und Biber**

Während der Kartierungen 2013/2014 anderer Faunen konnten im Bereich des Neuen Zollhausteiches keinerlei Nachweise für Fischotter und Biber erbracht werden. Die Begehungen im Jahr 2018 bestätigten diesen Sachverhalt (Anlage 3.3.3).

Der Neue Zollhausteich stellt potenziell ein Teil-Nahrungshabitat (z.B. in Kombination mit den Wurzelteichen) für den Fischotter dar. Beide Arten, Biber wie Fischotter, konnten aber weder in der Vergangenheit, noch in der aktuellen Untersuchung im Gebiet nachgewiesen werden. Als Ursache ist die isolierte Lage des Gewässers, insbesondere aber die fehlende oberirdische Anbindung an die Fließgewässersysteme von Spree und Schwarzer Elster anzusehen.

Das Auftreten des Bibers in der Tagebaufolgelandschaft (z. B. Feuchtgebiet Töpferschenke), wie auch die zeitweilige Ansiedlung von Nutrias an den Wurzelteichen, zeigen jedoch, dass auch ohne eine direkte Anbindung an Wanderkorridore eine spontane Besiedlung möglich ist. Das trifft besonders auf den in der Raumnutzung noch mobileren Fischotter zu.



### 5.2.5 Amphibien

Im Gebiet des Neuen Zollhausteiches wurden fünf Amphibienarten erfasst (Tabelle 23). Bis auf Erdkröte und Teichfrosch sind die anderen Amphibienarten nur im fischfreien Gewässer westlich der Straße nachgewiesen. Einzige im Gebiet vorkommende FFH-Art des Anhang IV ist die Knoblauchkröte, die im westlichen kleineren Teich nachgewiesen wurde (Anlage 3.2.2).

**Tabelle 23:** Gesamtliste der nachgewiesenen Amphibienarten am Neuen Zollhausteich

Art		FFH	BNatSchG	RL Bbg	RL D	GewöM Status 2013	GewöM Status 2016	Erfas- sung 2013
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		§			R	R	x
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	§§	3		Rw	Rw	x
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	§	3		R?	Rw	x
Teichfrosch	<i>Pelophylax "esculentus"</i>	V	§			R	R	x
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>		§			R?	R?	x

grün hinterlegt: FFH-Arten Anhang IV bzw. strenger Schutz

x Nachweis im Rahmen der Erfassung

#### FFH-Richtlinie (92/43/EWG)

II, IV, V Art der Anhänge II, IV, V

#### Schutzstatus gemäß BNatSchG

§ besonders geschützt

§§ streng geschützt

#### Gefährdungsstatus (RL)

2 stark gefährdet

3 gefährdet

G Gefährdung anzunehmen

V Vorwarnliste

#### Status

S (sonstige) Sichtnachweise, kein Hinweis auf Reproduktion (Winterquartiere; Jahreslebensraum)

R? Reproduktion möglich (Adulti an/in potenziell geeigneten Gewässern; Rufer)

Rw Reproduktion wahrscheinlich (Laich; kleine Quappen/Larven)

R Reproduktion sicher (fast ausgewachsene Quappen/Larven; Metamorphose; frisch umgewandelte Jungtiere am Gewässer)

Die Primärdokumentationen sind in Anlage 3.3.5 hinterlegt.

### 5.2.6 Reptilien

Im Gebiet des Neuen Zollhausteiches konnten drei Reptilienarten registriert werden (Tabelle 24). Die Zauneidechse wird im Anhang IV der FFH-RL geführt. Die Primärdokumentation kann der Anlage 3.3.6 entnommen werden.

**Tabelle 24:** Liste der Reptilien im Bereich des Neuen Zollhausteiches

Art		FFH	BNatSchG	RL Bbg	RL D	Erfassung 2013/14	GewöM 2016
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>		§	G		x	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	§§	3	V		x
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>		§	3	V	x	x

grün hinterlegt: FFH-Arten Anhang IV bzw. strenger Schutz

x Nachweis im Rahmen der Erfassung

### 5.2.7 Libellen

Im Gebiet des Neuen Zollhausteiches wurden in früheren Erfassungen die in Tabelle 25 aufgeführten Arten nachgewiesen. Alle heimischen Libellenarten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

**Tabelle 25:** Gesamtliste der nachgewiesenen Libellenarten Neuer Zollhausteich

Art		FFH	BNatSchG	RL Bbg	RL D	GewöM Status 2013	GewöM Status 2016	Erfassung 2013
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>		§			B?	B?	x
Gemeine Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>		§			B	B?	x
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens vestalis</i>		§			B?	-	x
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>		§			B	B	x
Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>		§			B	B?	x
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		§			B	B	x
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>		§			B	B	x
Gemeine Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>		§			B	B	x
Speer-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i>		§	2	2	E/B?	-	x
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>		§			B	B	x
Fledermaus-Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>		§			B	B	x
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>		§			B?	B	x
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>		§			B	B	x
Früher Schilfjäger	<i>Brachytron pratense</i>		§			B	B	x
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>		§			B	B?	x
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>		§			B	B?	x
Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isoceles</i>		§			B	B	x
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>		§			B	B	x
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>		§			B	B	x
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>		§			B	B?	x
Falkenlibelle	<i>Cordulia aenea</i>		§			B	B	x
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>		§			B	B	x

Art		FFH	BNatSchG	RL Bbg	RL D	GewöM Status 2013	GewöM Status 2016	Erfassung 2013
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>		§			B?	E/B?	x
Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>		§			-	B?	
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>		§			B	B	x
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>		§			B?	B	x
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>		§		V	-	E/B?	
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>		§			B	E/B?	x
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>		§	V		B?	E/B?	x
Sumpf-Heidelibelle	<i>Sympetrum depressiusculum</i>		§	1	1	B?	E/B?	x
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>		§	2	3	B?	-	x
Frühe Heidelibelle	<i>Sympetrum fonscolombii</i>		§			B?	-	x
Südliche Heidelibelle	<i>Sympetrum meridionale</i>		§			B?	-	x
Gebänderte Heidelibelle	<i>Sympetrum pedemontanum</i>		§	V	2	B?	E/B?	x
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>		§			B?	B	x
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>		§			B?	B?	x
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>		§			B?	B?	x
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	IV	§§	V	2	-	E/B?	
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	IV	§§		3	B	B	x
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	II, IV	§§		3	2018 nachgewiesen (B)		

grün hinterlegt: FFH-Arten Anhang II/IV bzw. strenger Schutz

x Nachweis im Rahmen der Erfassung

Gefährdungsstatus:

2 stark gefährdet  
3 gefährdet  
G Gefährdung anzunehmen  
V Vorwarnliste  
n.b. nicht bewertet

Schutzstatus gemäß BNatSchG:

§ besonders geschützt  
§§ streng geschützt

FFH-Richtlinie (92/43/EWG):

II, IV Art der Anhänge II und IV

Status:

B Bodenständigkeit belegt (Larven, Exuvien, schlüpfende Imagines)  
B? Bodenständigkeit möglich bzw. vermutet  
E/B? Einzelfund, Bodenständigkeit möglich  
E Einzelfund, Bodenständigkeit unwahrscheinlich  
T im terrestrischen Lebensraum

Die Primärdokumentationen sind in Anlage 3.3.7 beigelegt.

### Moosjungfer-Kartierung 2018

Das im Auftrag der LEAG durchgeführte Moosjungfer-Monitoring im Rahmen des Biomangements des Tagebaus Welzow-Süd 2018 erbrachte den Nachweis der Bodenständigkeit der Leucorrhinia-Arten *Leucorrhinia pectoralis* und *Leucorrhinia caudalis* im Gebiet des Zollhausteiches. Für *Leucorrhinia albifrons* besteht die Wahrscheinlichkeit auf Bodenständig-

keit. Damit wurden im Gebiet des Neuen Zollhausteiches alle drei Moosjungferarten nachgewiesen.

Hinweis: Der Neue Zollhausteich ist offizielles Monitoringgewässer des Landes Brandenburg gemäß FFH-Richtlinie für die Arten Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) und Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*). Erfassungen beider Arten im Auftrag des damaligen LUGV Brandenburg (Abteilung Ökologie, Naturschutz, Wasser) erfolgten in den Jahren 2010 (für FFH-Berichtszeitraum 2007-2012), 2014 und 2015 (für FFH-Berichtszeitraum 2013-2018).

### 5.2.8 Wasserkäfer und aquatische Weichtiere

Die Artenliste der Wasserkäfer und aquatischen Weichtiere im Gebiet des Neuen Zollhausteiches ist Tabelle 26 zu entnehmen. FFH-Arten wurden im Gebiet keine nachgewiesen.

**Tabelle 26:** Liste der Wasserkäfer und aquatische Weichtiere des Neuen Zollhausteiches

nachgewiesene Arten	FFH	BNatSchG	RL Bbg	RL D	GewöM 2013	GewöM 2016
<b>Dytiscidae (Schwimmkäfer)</b>						
Acilius sulcatus Ad.					x	
Cybister lateralimarginalis Ad.			3		x	x
Graphoderus cinereus Ad.						x
Hygrotus inaequalis Ad.					x	
Hyphydrus sp. Lv.					x	
Hyphydrus ovatus Ad.					x	x
Ilybius fuliginosus Ad.					x	
<b>Haliplidae (Wassertreter)</b>						
Halipus confinis Ad.						x
Halipus lineolatus Ad.			G		x	
<b>Noteridae (Tauchkäfer)</b>						
Noterus crassicornis						x
<b>Hydrophilidae (Echte Wasserkäfer)</b>						
Enochrus testaceus						x
Laccobius minutus						x
<b>aquatische Weichtiere</b>						
<b>Gastropoda</b>						
Acroloxus lacustris					x	
Bathyomphalus contortus					x	
Gyraulus albus						x

nachgewiesene Arten	FFH	BNatSchG	RL Bbg	RL D	GewöM 2013	GewöM 2016
Lymnaea stagnalis					x	x
Planorbarius corneus					x	x
Planorbis planorbis					x	
Stagnicola sp.					x	

x Nachweis im Rahmen der Erfassung

Die Primärdokumentationen inkl. weiterer erfasster Invertebraten ist der Anlage 3.3.8 zu entnehmen.

### 5.2.9 Schmetterlinge

Im Rahmen der Kartierung 2013/2014 wurden im Bereich des Neuen Zollhausteiches keine Untersuchungen vorgenommen, da hier aufgrund des vorher bewerteten Lebensraumpotenzials keine geeigneten Flächen für FFH-Arten ausgewiesen wurden. Es ist für den indirekten Einwirkbereich daher mit keinen FFH-Arten der Schmetterlinge zu rechnen.

### 5.2.10 Xylobionte Käfer

Im Zuge der Kartierungen 2013/2014 wurden im Bereich bzw. im näheren Umfeld des Neuen Zollhausteiches vier Untersuchungsgebiete (X 3 – X 6, siehe Anlage 3.2.2) ausgewiesen, die funktional potenziell geeignete Lebensräume bzw. Lebensraumstrukturen für die drei wertgebenden FFH-relevanter/streng geschützter xylobionter Käferarten Eremit (*Osmodera eremita*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*), darstellen könnten. Es gelangen sowohl im indirekten Einwirkbereich als auch im näheren Umfeld keine Nachweise dieser Arten. Im Gesamtgebiet südlich des aktiven Tagebaubereiches wurden keine Hinweise oder Belege für FFH-relevanter/streng geschützter xylobionter Käferarten gefunden.

Im Untersuchungsgebiet X 3 wurde der Käfer *Pyrochroa coccinea* nachgewiesen (Primärdokumentation in Anlage 3.3.9).

## 6. Quellenverzeichnis

### Ausgewählte Quellen

- AHLEN, L. (1990): Identification of bats in flight. – Swedish Society for Conservation of Nature.
- BARATAUD, M. (2000): Fledermäuse (+Doppel-CD). – Musikverlag Edition AMPLE.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3. Wirbellose Teil 1. Tagfalter 167-194; Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen; Spinnenartige Falter 243-283; Spanner, Eulenspinner und Sichelflügler 287-324; Naturschutz und biologische Vielfalt 70(3). Bonn- Bad Godesberg.
- BINOT ET AL. (1998): Rote Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands.- BfN, Bonn.
- BRAASCH, D., HENDRICH, L. & M. BALKE (2000): Rote Liste und Artenliste der Wasserkäfer des Landes Brandenburg (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea part., Dryopida part. Und Hydraenidae).- Hrsg.: Landesumweltamt Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9(3)Beilage.
- DIETZ, C., O. V. HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Naturführer. Stuttgart.
- DIETZ, C. & A. ZAHN (2014): Die Fledermäuse Europas - erkennen, bestimmen, schützen. - Kosmos Naturführer. Stuttgart.
- DIJKSTRA, K.-D. B. & LEWINGTON, R. (2014): Libellen Europas. Der Bestimmungsführer. – Haupt Natur. - Bern
- DROST, M. B. P. U. A. (1992): De Waterkevers van Nederland.- Stichting Uitgeverij Koninkluke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Nationaal Natuurhistorisch Museum.
- EBERT, G (Hrsg. 1993 - 2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 1 - 10, Ulmer Verlag Stuttgart
- FAJCIK, J. & F. SLAMKA (2003): Motýle Strednej Európy. I. zväzok. Urcovanie – rozšírenie a Stanovište Motýla – Bionómia. Die Schmetterlinge Mittel- und Nordeuropas. I. Bestimmung – Verbreitung – Flugstandorte – Bionomie. Drepanidae, Geometridae, Lasiocampidae, Endromidae, Lemoniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae. 2., stark erweiterte Auflage. – 172 S. + 22 Schwarzweißtafeln + 38 Farbtafeln; Bratislava.
- FINCK, P., S. HEINZE, U. RATHS, U. RIECKEN & A. SSYMANK (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Dritte fortgeschriebene Fassung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 156: 1–637

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 66
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

- FREUDE, H., K. W. HARDE & G. A. LOHSE (1971): Die Käfer Mitteleuropas.- Band 3: 365 S., Goecke & Evers, Krefeld.
- FREUDE, H., K. W. HARDE & G. A. LOHSE (1979): Die Käfer Mitteleuropas.- Band 6: 367 S., Goecke & Evers, Krefeld.
- FREUDE, H. K. W. HARDE & G. A. LOHSE (1966): Die Käfer Mitteleuropas. Band 9: Cerambycidae, Chrysomelidae.- Goecke & Evers, Krefeld.
- FREUDE, H. K. W. HARDE & G. A. LOHSE (1969): Die Käfer Mitteleuropas. Band 8: Terebrantia, Heteromera, Lamellicornia.- 388 S., Goecke & Evers, Krefeld.
- FREUDE, H.; HARDE, K. W. & G. A. LOHSE (1971): Die Käfer Mitteleuropas. Band 3.- Goecke & Evers Verlag, 365 S., 1 Anl., Krefeld.
- FREUDE, H., K. W. HARDE & G. A. LOHSE (1979): Die Käfer Mitteleuropas.- Band 6: 367 S., Goecke & Evers, Krefeld.
- GELBRECHT, J. et al. (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege. Bbg. 10 (3) Beilage
- GLANDT, D. (2010): Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten von den kanarischen Inseln bis zum Ural. - Quelle & Meyer, Wiebelsheim
- GLÖER, P. & C. MEIER-BROCK (2003): Süßwassermollusken.- 13. Aufl., Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-68
- HAMMER, M. & A. ZAHN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. - Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 16 S.
- HANNEMANN, H.-J.; KLAUSNITZER, B. & K. SENGLAUB (2000): Exkursionsfauna von Deutschland. Band 2. Wirbellose: Insekten.- Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg.Berlin, 9. Auflage, 959 S., Leck.
- HEBAUER, F. & B. KLAUSNITZER (2000): Süßwasserfauna von Mitteleuropa. Bd. 20: Insecta. Coleoptera. 7/10, 1. Hydrophiloidea: Georissidae, Spercheidae, Hydrochidae.- Spektrum Akademischer Verlag GmbH Heidelberg.Berlin, 134 S.
- HERDAM, V. & ILLIG, J. (1992): Rote Liste Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia). In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg Hrsg., Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Brandenburg, 39-48.
- JUNGBLUTH, J. H.; V. KNORRE, D. ET AL. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands.- Naturschutz und biologische Vielfalt 70(3)2011, 647-708, Bundesamt für Naturschutz.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 67
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

- KLAUSNITZER, B. (1994): Die Larven der Käfer Mitteleuropas. 3. Band Polyphaga Teil 2.- 335 S., Goecke & Evers, Krefeld im Gustav Fischer Verlag Jena Stuttgart.
- KLAUSNITZER, B. (1996): Die Käfer Mitteleuropas. Larven 4.- 370 S., Eigenverlag, Leipzig.
- LOHSE, A. & W. LUCHT (1989): Die Käfer Mitteleuropas.- Band 12: 346 S., Goecke & Evers, Krefeld.
- Koch, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. – Neumann Verlag, Leipzig und Radebeul. 792 S.
- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. In: BFN (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands.- Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 21-187.
- KÜHNEL, K.-D.; Geiger, A.; Laufer, H.; Podlucky, R.; Schlüpmann, M. (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands (Stand Dezember 2008). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-256
- KÜHNEL, K.-D.; Geiger, A.; Laufer, H.; Podlucky, R.; Schlüpmann, M. (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands (Stand Dezember 2008). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288
- LIMPENS, H.J.G.A. (1993): Fledermäuse in der Landschaft - Eine systematische Erfassungsmethode mit Hilfe von Fledermausdetektoren. - Nyctalus 6, 561-575.
- LIMPENS, H.J.G.A. & ROSCHEN, A. (2002): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung Teil 2 – Effektivität, Selektivität und Effizienz von Erfassungsmethoden. – Nyctalus (N.F.) 8: 159-178.
- LOHSE, A. & W. LUCHT (1989a): Die Käfer Mitteleuropas.- Band 12: 346 S., Goecke & Evers, Krefeld
- LOHSE, A. & W. LUCHT (1989b): Die Käfer Mitteleuropas.- Band 13: 375 S., Goecke & Evers, Krefeld.
- LUA BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. – Bd. 1: Kartierungsanleitung und Anlagen, Bd. 2: Beschreibung der Biotoptypen. – Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung, Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam
- LUA BRANDENBURG (2011): Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen (Stand 09.03.2011).
- LUCHT, W. & B. KLAUSNITZER (1998): Die Käfer Mitteleuropas.- Band 15: 398 S., Gustav Fischer, Jena.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 68
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					

- MAUERSBERGER, R. (2000): Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (4): Beilage.
- OTT, J., CONZE, K-J, GÜNTHER, A., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortung, dritte Fassung, Stand Anfang 2012. – Libellula Supplement 14: 395-422
- RISTOW, M. U. A. (Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg) 2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 4/2006, Beilage.
- RYSLAVY, T., W. MÄDLow, M. JURKE (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17, Beilage zu Heft 4, 2008.
- SCHNEEWEIß, N.; KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Liste und Artenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13(4) Beilage: 35 S.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. – Franckh-Kosmos, Stuttgart, 2. Aufl., 265 S.
- SCHULZE, J. (1992): Blatthornkäfer (Scarabaeidae) und Hirschkäfer (Lucanidae). In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Hrsg., Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Brandenburg 155-174.
- SETTELE, J., R. STEINER, R. REINHARDT & R. FELDMANN (2005): Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands. – 256 S.; Stuttgart (Ulmer-Verlag).
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Westarp-Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- SKINNER, B. (2009): Colour Identification Guide to the Moths of the British Isles: Macrolepidoptera, 325 S. Harley Books, 3rd Revised edition (1 Jan. 2009)
- SPITZENBERG, D. U. A. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der wasserbewohnenden Käfer (Coleoptera aquatica) Deutschlands (Stand Mai 2013). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 207-246
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000.- Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz 53, BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (2007): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TACHET, H. (2002): Invertébrés d' Eau Douce.- CNRS EDITIONS, Paris.

- TOWNSEND, M. (2007): Concise Guide to the Moths of Great Britain and Ireland, 160 S., Osprey Publishing
- VONDEL, B. VAN J. & K. DETTNER (1997): Süßwasserfauna von Mitteleuropa. Bd. 20: Insecta. Coleoptera. 2. Haliplidae (B. J. v. Vondel); 3/4. Noteridae, Hygrobiidae (K. Dettner).- Gustav Fischer Verlag GmbH & Co KG, 147 S., Stuttgart.
- WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. - Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, H. 81, 63-72.
- WEIDLICH, M. (1992): Rote Liste Bockkäfer (Cerambycidae). In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Hrsg., Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Brandenburg 185-189.
- WILDERMUTH, H., & MARTENS, A. (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas: alle Arten von den Azoren bis zum Ural im Porträt. - Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim: 824 S.
- ZAHN, A., KRÜGER-BARVELS, K. & MAIER, S. (1998): Jagdaktivität von Fledermäusen – Jahreszeitliche Variation der erfassbaren Aktivität in Jagdbiotopen. - Naturschutz und Landschaftsplanung 30, 353-355.
- ZIMMERMANN, F. (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (3, 4)

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 70
	freigegeben	1.0	04.07.2018	21.09.2018	21.09.2018	
Datei:	20180092_Bestandserfassung_TG_Haidemühl_v1.docx					