

# **Natur+Text**

## **Kartierung Flora/Fauna**



# Nuthe-Wehr Papiermühle Woltersdorf

## Gutachten Fauna und Flora

Auftraggeber:

**iPP Hydro Consult GmbH (iHC)**  
Gerhart-Hauptmann-Straße 15/ Süd 9  
03044 Cottbus

Bearbeitung:

**Natur+Text GmbH**  
Forschung und Gutachten  
Friedensallee 21  
15834 Rangsdorf  
Tel. 033708 / 20431  
info@naturundtext.de  
www.naturundtext.de



M. Sc. Susanne Hane  
M. Sc. Sarah Matzke  
M. Sc. Anne Nöggerath  
M. Sc. Mirko Thüring

Projektnummer: 20-036G

Rangsdorf, 22. Januar 2020

## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	5
2	Biber und Fischotter .....	7
2.1	Methodik .....	7
2.2	Ergebnisse .....	7
2.2.1	Fischotter .....	7
2.2.2	Biber .....	10
3	Brutvögel .....	13
3.1	Methodik .....	13
3.2	Ergebnisse .....	14
4	Rastvögel .....	18
4.1	Methodik .....	18
4.2	Ergebnisse .....	18
4.3	Auswirkungen und Empfehlungen .....	21
5	Reptilien .....	22
5.1	Methodik .....	22
5.2	Ergebnisse .....	22
6	Amphibien .....	27
6.1	Methodik .....	27
6.2	Ergebnisse .....	29
7	Fische & Rundmäuler .....	35
7.1	Methodik .....	35
7.2	Ergebnisse .....	38
8	Libellen .....	49
8.1	Methodik .....	49
8.2	Ergebnisse .....	50
9	Großer Feuerfalter .....	55
9.1	Methodik .....	55
9.2	Ergebnisse .....	55
10	Windelschnecken .....	58
10.1	Methodik .....	58
10.2	Ergebnisse .....	58
11	Makrozoobenthos .....	62
11.1	Methodik .....	62
11.2	Ergebnisse .....	63
12	Baumhöhlen- und Quartierbaumkartierung .....	68
12.1	Methodik .....	68
12.2	Ergebnisse .....	69
13	Biotoptypenkartierung .....	76
13.1	Methodik .....	76
13.2	Ergebnisse .....	76
13.3	Zusammenfassung und Empfehlungen .....	86

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine Brutvögel .....	13
Tabelle 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten .....	14
Tabelle 3: Begehungstermine Rastvögel .....	18
Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Rastvogelarten .....	19
Tabelle 5: Termine und Witterung Reptilienkartierung .....	22
Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten .....	23
Tabelle 7: Termine der Amphibienerfassung mit Witterung .....	29
Tabelle 8: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibienarten .....	31
Tabelle 9: Witterung und Wasserwerte während der Befischung an Nuthe und Königsgraben am 13.05.2020 .....	35
Tabelle 10: Im Untersuchungsgebiet am 13.05.2020 in den neun Befischungsstrecken nachgewiesene Fisch- und Neunaugenarten .....	44
Tabelle 11: Im Untersuchungsgebiet weiterhin nachgewiesene Fischarten nach IfB 2008-18 .....	44
Tabelle 12: Termine und Witterung Libellenkartierung .....	50
Tabelle 13: Häufigkeitsklassen für Libellennachweise (adulte Tiere/ 100 m Ufer) .....	50
Tabelle 14: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Libellenarten .....	52
Tabelle 15: Termin der Feuerfaltererfassung mit Witterung .....	55
Tabelle 16: Termin der Schneckenerfassung mit Witterung .....	58
Tabelle 17: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Landmolluskenarten .....	61
Tabelle 18: nachgewiesenen Makrozoobenthosarten (bzw. Gattungen) innerhalb der untersuchten Abschnitte 1-7, die Teiche wurden nicht genau untersucht, beiläufig dort beobachtete Arten sind unter Nummer 8 angegeben .....	64
Tabelle 19: innerhalb der Eingriffsbereiche aufgenommene Bäume .....	70
Tabelle 20: Aufgenommene Biotop- und Nutzungstypen mit Schutzstatus .....	78
Tabelle 21: Gesamtliste der Rastvogelnachweise .....	89



## Anhang

Tabelle 7: Gesamtliste der Rastvogelnachweise

## Anlagen

Brutvögel:

Anhangskarte\_Brutvoegel\_1.pdf

Anhangskarte\_Brutvoegel\_2.pdf

BV\_Reviere\_orig.shp

Rastvögel:

Anhangskarte\_Rastvoegel.pdf

Fische:

2020-05-13\_Befischung\_Woltersdorf\_Nuthe\_Königsgraben\_Wehr-Papiermühle (Exceltable)

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Wehr *Bürgerbusch Woltersdorf-Papiermühle (Stadtnuthe)* in der Nuthe bei Woltersdorf (Nuthe-Urstromtal, Abbildung 1) wurde zur Stromerzeugung in der Papierherstellung genutzt, heute hat die Anlage ihre Bedeutung verloren. Aus wasserwirtschaftlichen Gründen besteht keine Notwendigkeit das Querbauwerk an diesem Standort zu erhalten. Die Anlage ist ökologisch nicht durchgängig und ihre Rückstauwirkung führt zu verstärkter Sedimentation von organischen und mineralischen Feinsedimenten im Oberlauf. Zur Umgehung des Wehres ist die Neuanlage eines Gewässerabschnittes ausgehend von der Nuthe in den benachbarten Königsgraben im Bereich der Niederung südlich des Bürgerbuschs geplant. Im Anschluss erfolgen der Abriss des Wehres und der dauerhafte Verschluss des Nuthe-Profils am Wehrstandort. Innerhalb der Eingriffsbereiche ist an einigen Stellen im Vorfeld der Arbeiten die Fällung von Bäumen vorgesehen.

Das Bauvorhaben befindet sich (teilweise) in den Schutzgebieten *Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach* (FFH-Gebiet) und im Landschaftsschutzgebiet *Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide*. Vor Beginn der Eingriffe ist demnach die Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplan, eines Artenschutzfachbeitrages, sowie einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Mit den Erfassungen der faunistischen und floristischen Bestandsdaten zur Erstellung der Dokumente wurde die Natur+Text GmbH beauftragt. Die Ergebnisse der Erfassungen sind im Folgenden dargestellt.

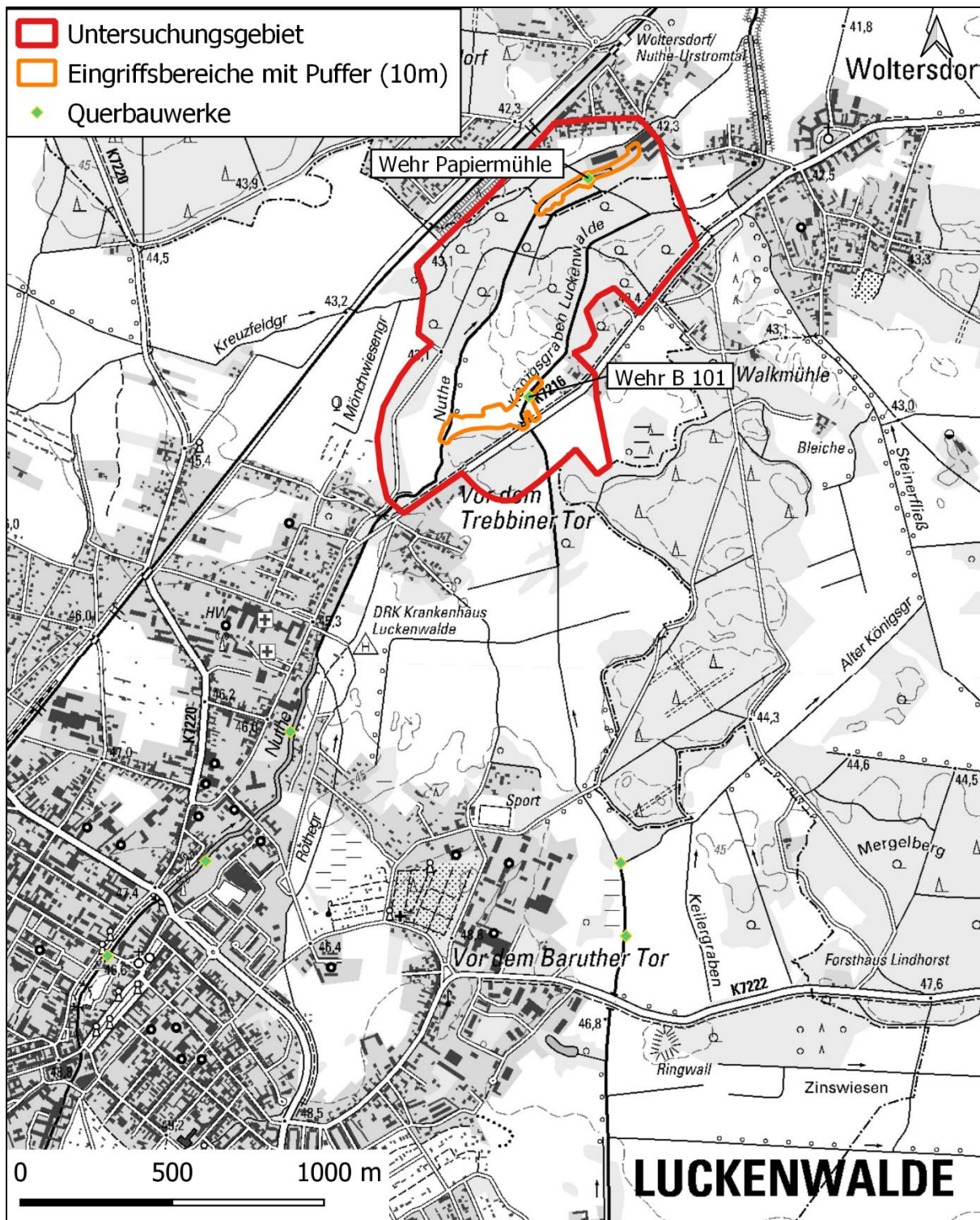


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes mit Eingriffsbereichen und Wehrstandorten

## 2 Biber und Fischotter

### 2.1 Methodik

Zur Erfassung der beiden nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützten Säugetierarten erfolgte dem Angebot entsprechen eine Begehung innerhalb der laubfreien Wintersaison am 21.02.2020. Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden bei dieser Begehung die Ufer von Nuthe, Königsgraben und der drei Teiche nach Spuren (Losungen, Trittsiegel, Markierungen, Fraßspuren, Fraßplätzen, Schnittplätzen und Bauen) der Arten abgesucht. Während der sich anschließenden Kartierarbeiten zu anderen Arten erfolgte darüber hinaus die Aufnahme beiläufig festgestellter frischer Aktivitätsspuren. Zur Erfassung des Bibers wurde ergänzend über drei Nächte (6.- 9.12.2020) an einer geeigneten Stelle eine Fotofalle installiert.

### 2.2 Ergebnisse

#### 2.2.1 Fischotter

Eindeutige Spuren des Fischotters (*Lutra lutra*) waren unterhalb der zwei benachbarten Brücken an der Straße Trebbiner Tor am Königsgraben feststellbar. Neben einigen Trittsiegeln des Otters fanden sich mehrere frische Losungen an beiden Ufern unterhalb der Brücken (Radweg- und Straßenbrücke), die den typischen Fischgeruch aufwiesen. Eine Otterrutsche wurde am Ostufer des Königsgrabens oberhalb des Wehrs B 101 (orographisch rechts) aufgenommen (siehe Abbildung 4). Fischotter können in einer Nacht bis zu 15 km zurücklegen und 40 km große Reviere besetzen, daher wird eine Besiedlung für das gesamte Untersuchungsgebiet angenommen. Die Fischvorkommen im Königsgraben sind im Vergleich zur Nuthe (im Untersuchungsgebiet) deutlich reicher, dementsprechend wird sich der Otter auf Nahrungssuche vorzugsweise am Königsgraben aufhalten. Bei einer letzten Kontrolle am Trebbiner Tor am 21.12.2020 waren erneut frische Otterspuren unter den Brücken vorhanden.

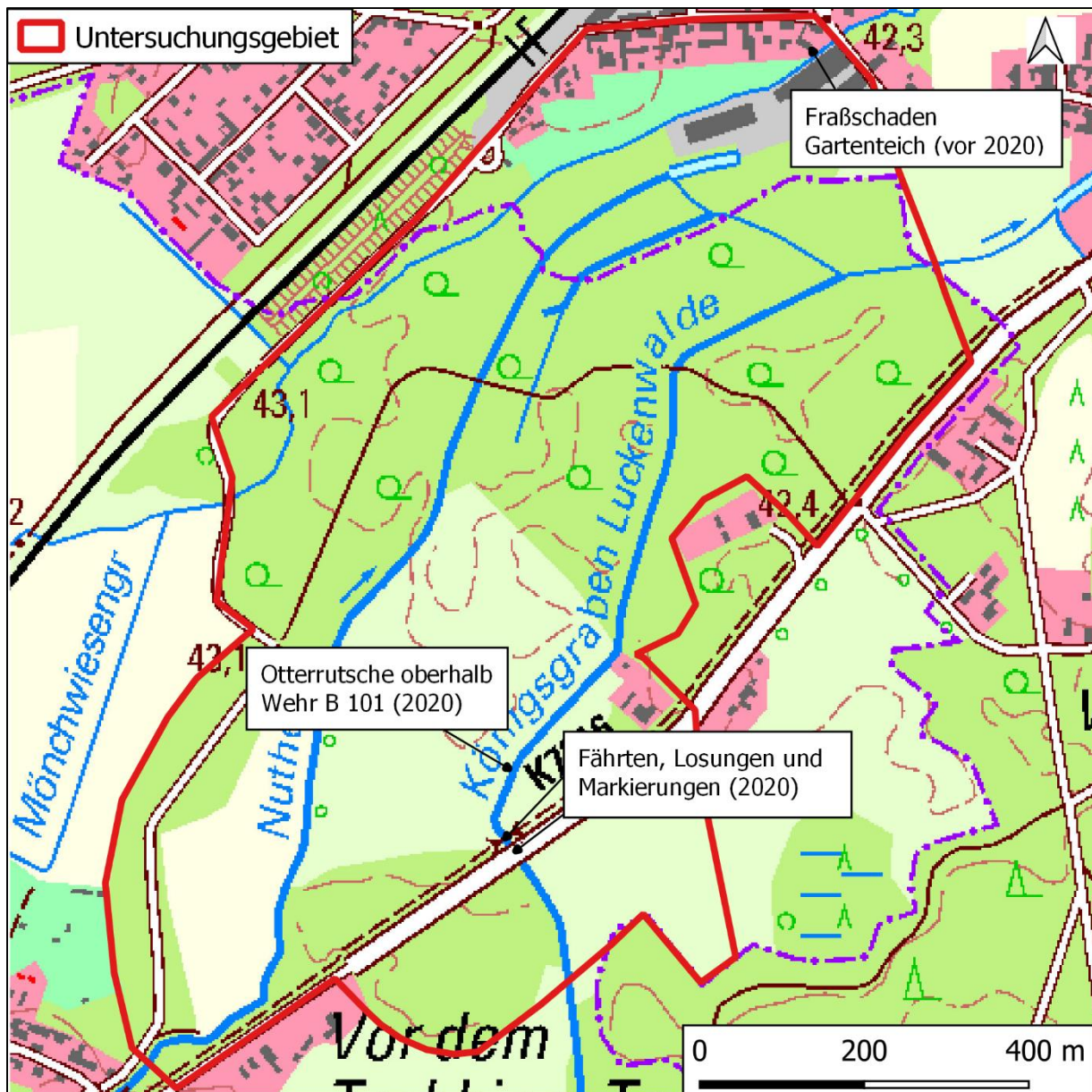


**Abbildung 2: Fährte des Fischotters unterhalb der Brücken am Königsgaben (Trebbiner Tor) im Schlamm (21.02.2020)**



**Abbildung 3: Fischotterkot auf einem Stein (roter Pfeil) unter der Straßenbrücke Trebbiner Tor (21.02.2020)**



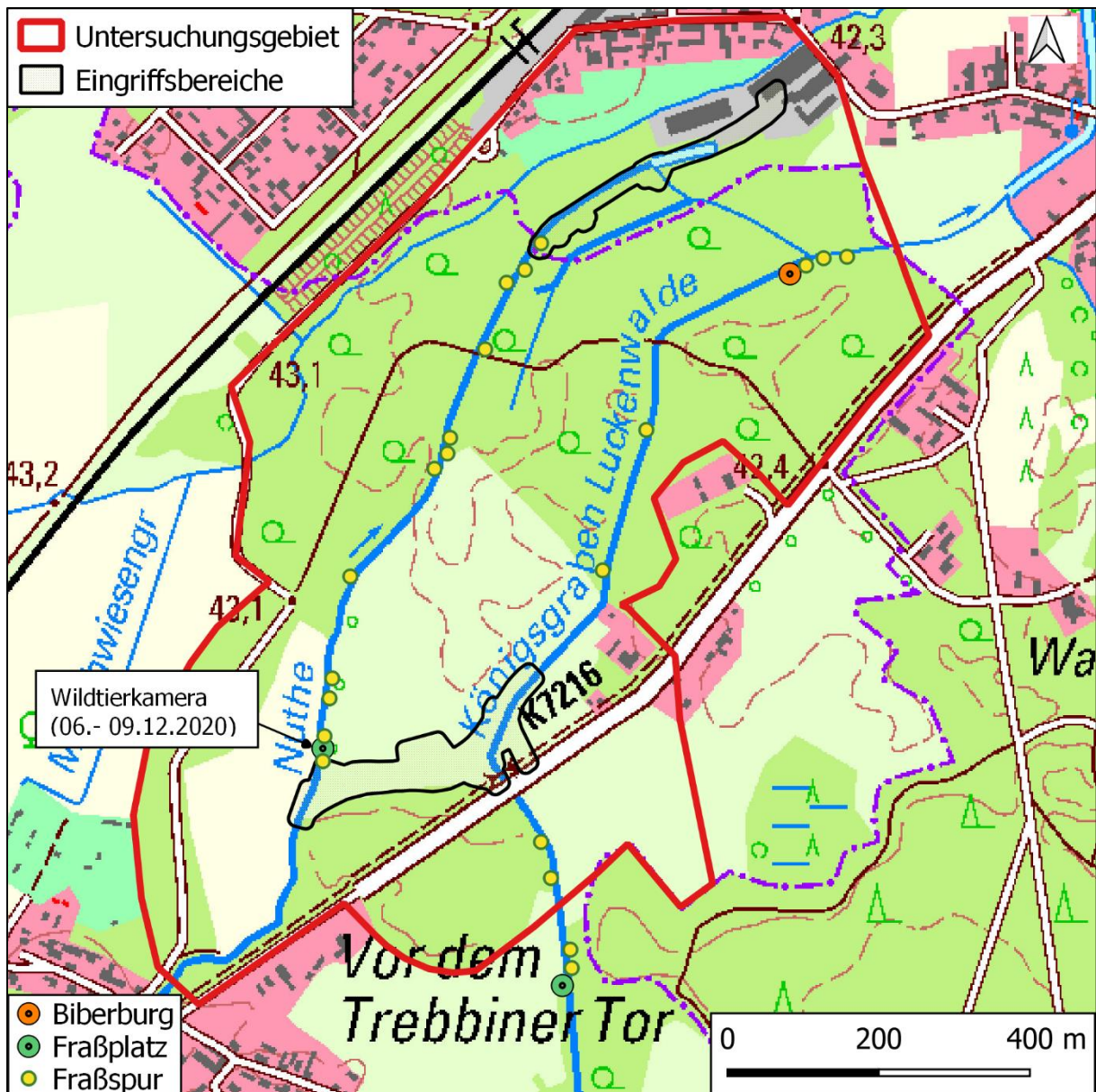


**Abbildung 4: Fischotternachweise im Untersuchungsgebiet**

Der kleine Kreuzfeldgraben (im Westen des Gebietes) verfügt aufgrund der geringen Wasserstände und temporärem Trockenfallen allenfalls über für den Otter nicht interessante Kleinfische wie beispielsweise Stichlinge. Innerhalb der Kartiersaison 2020 fanden sich keine Otterspuren an den Ufern des Kreuzfeldgrabens oder an der Unterführung im Bereich der nördlich an der Untersuchungsgebietsgrenze den Graben kreuzenden Bahnhofstraße. Westlich der Wellpappenwerk Woltersdorf GmbH grenzt an den Kreuzfeldgraben ein Grundstück mit Gartenteich (siehe Abbildung 4). Der Grundstückseigentümer erwähnte im Gespräch den Verlust des gesamten Teichfischbestandes in den Vorjahren. Seinen Beschreibungen nach hat ein Fischotter die Fische erbeutet. Alle Tiere wurden innerhalb einer Nacht erlegt und zum Teil nur angefressen und zurückgelassen. Demnach nutzt der Fischotter zumindest sporadisch auch diesen Bereich des Untersuchungsgebietes auf.

### 2.2.2 Biber

Fraßpuren des Bibers (*Castor fiber*) fanden sich insgesamt an 13 Stellen entlang der Nuthe und an sieben Uferabschnitten des Königsgrabens innerhalb des Untersuchungsgebietes (Abbildung 5). Viele der Spuren waren klein (ein bis zwei zugespitzte Äste je Nachweispunkt) und einige stammten aus den Vorjahren. Zum Zeitpunkt der Gesamtgebietskartierung (Februar 2020) wurden lediglich südöstlich des Untersuchungsgebietes am Königsgraben beidseitig alte und frische flächige Nagespuren an der Rinde mehrerer Bäume gesichtet und die Uferbereiche waren deutlich ausgetreten (etablierter Fraßplatz, Abbildung 8).



**Abbildung 5: im Untersuchungsgebiet aufgenommene Biberspuren und Biberburg**

Anfang November 2020 fiel erstmalig ein großer Biberschnitt neben zahlreichen kleineren Fraßspuren an einer Weide am Ostufer der Nuthe knapp nördlich des südlichen Eingriffsbereiches auf (Abbildung 5). Anfang Dezember gelang es mit Hilfe einer Wildtierkamera Aufnahmen des dort fressenden Bibers zu machen. Das



ausgewachsene Tier hielt sich am 6.12. gegen Mitternacht für einige Minuten an der Stelle auf (Abbildung 6). Nutria (Abbildung 7) und Fuchs wurden ebenfalls von der Kamera erfasst. Da sich die Nagespuren in der Weide innerhalb eines Monats kaum vertieft haben wird davon ausgegangen, dass es sich um einen etablierten Fraßplatz des aufgenommenen Einzeltiers handelt. An den Teichen und am sehr flachen Kreuzfeldgraben konnten keine Fraßspuren aufgenommen werden.



**Abbildung 6: Biber am Fraßplatz nahe dem südlichen Eingriffsbereich an der Nuthe (06.12.2020)**



**Abbildung 7: Nutria am Biberfraßplatz nahe dem südlichen Eingriffsbereich an der Nuthe (08.12.2020)**

Das Vorhandensein eines Baus kann für den Zeitpunkt der Kartierungen für die beiden Eingriffsbereiche ausgeschlossen werden. Im Untersuchungsgebiet wurde im Rahmen der Kartierungen eine kleine Burg, am Ostufer des Königsgrabens im Wald, aufgenommen (Abbildung 5, Abbildung 9). Im Bereich um den Bau waren zum Jahresende 2020 entlang der dort hügeligen Ufer frische Fraßspuren vorhanden. Dementsprechend ist davon auszugehen, dass die Behausung aktiv genutzt wird.

Im Gebiet waren zahlreiche Nutria (*Myocastor coypus*) einzeln und im Familienverband zu beobachten. Aufgrund der Abwesenheit von Fressfeinden (z.B. Wolf) und ergänzender Fütterungen durch Anwohner zeigten die Tiere kaum Fluchtverhalten. Nutria nutzen häufig die gleichen Pfade wie Biber und Fischotter, demnach war es meist nicht möglich vorhandene Wegspuren zweifelsfrei einer der Arten zuzuordnen. Die an vielen Stellen in den teils hügeligen Ufern der Fließe oberhalb der Wasserlinie angelegten Erdbaue wurden von Nutria angelegt.





**Abbildung 8:** in diesem Bereich des Königsgrabens der südlich an das Untersuchungsgebiet grenzt waren im Februar 2020 deutliche Biberspuren festzustellen, auf beiden Uferseiten waren zahlreiche Birken im Stammfußbereich angefressen, an den Ufern waren mehrere Sitzmulden ausgebildet, am 21.12.2020 konnten in dieses Bereichs keine frischen Spuren aufgenommen werden (21.02.2020)



**Abbildung 9:** kleine Biberburg am Königsgraben, wenige Meter oberhalb der Einmündung in die Nuthe (30.12.2020)



## 3 Brutvögel

### 3.1 Methodik

Zur Aufnahme der Brutvögel erfolgte eine Revierkartierung in Anlehnung an den Methodenstandard von Südbeck et al. (Südbeck et al., 2005) mit acht Begehungen, davon sechs Tages- und zwei Nachtbegehungen im Zeitraum März bis Juni (Tabelle 1). Für den zweiten (Kartier-) Durchgang waren zwei Termine zur vollständige Erfassung nötig, da im Zuge der ersten Tagbegehung (10.03.2020) eine Übersichtsbegehung mit stattfand. Das ca. 78 ha große Gebiet wurde flächendeckend kartiert. Innerhalb der Waldbereiche erfolgte die Aufnahme der Arten überwiegend ausgehend von erkennbaren Waldwegen.

Eulen wurden an zwei Terminen während den Dämmerungs- und Nachtstunden mittels Klangattrappe erfasst. Die zweite Begehung erfolgte im Juni zur Zeit der Ästlinge der Eulen. Zur Erfassung von Spechten innerhalb ihrer Hauptbalzaktivität im März kam ebenfalls die Klangattrappe zum Einsatz. Im Mai folgte die Abgrenzung von Specht- Revieren durch den Nachweis rufender Junge aus Baumhöhlen.

**Tabelle 1: Begehungstermine Brutvögel**

Durchgang	Datum	Tageszeit	Temperatur	Windstärke	Bedeckung
1	02.03.2020	Abend	7 °C	4-5 Bft	90 %
2	10.03.2020	Vormittag	1-5 °C	3-4 Bft	60-100 %
2	11.03.2020	Vormittag	5-10 °C	3 Bft	100 %
3	06.04.2020	Vormittag	3-10 °C	1 Bft	0-30 %
4	13.04.2020	Vormittag	2-11 °C	3 Bft	80 %
5	20.04.2020	Vormittag	2-15 °C	2 Bft	0 %
6	12.05.2020	Vormittag	0-10 °C	0 Bft	0 %
7	26.05.2020	Vormittag	7-21 °C	0-1 Bft	0 %
8	03.06.2020	Abend	22-17 °C	0 Bft	50-80 %

Nach Ende der Erfassungen im Gelände wurden alle notierten Beobachtungen ausgewertet, Papierreviere gebildet und diese als Punkte in ein GIS übertragen. Im Allgemeinen galt als unterstes Kriterium für ein besetztes Revier der zweimalige Nachweis von revieranzeigendem Verhalten (Gesang, Nestbau; Warnen u. ä.) oder der Nachweis eines besetzten Nestes (futtertragende Altvögel, rufende Junge im Nest u. ä.) innerhalb der Wertungsgrenzen für die jeweilige Art. Konnte der genaue Neststandort ermittelt werden, entspricht dieser dem gesetzten Revierpunkt. In den übrigen Fällen ist der Revierpunkt als hypothetischer Mittelpunkt des Brutrevieres zu werten und nicht mit dem tatsächlichen Brutplatz gleichzusetzen. Eine Aussage über eine tatsächlich erfolgte Brut in den jeweiligen Revieren ist im Allgemeinen nicht möglich.

Die ermittelten Reviere wurden tabellarisch aufgelistet und in Kartenform (siehe Anhang: Anhangskarte\_Brutvoegel\_1.pdf, Anhangskarte\_Brutvoegel\_2.pdf) dargestellt. Für die Kartendarstellung war es für die Lesbarkeit zum Teil notwendig, die ermittelten Revierpunkte geringfügig zu verschieben, wenn z. B. mehrere Punkte übereinander lagen. Das übermittelte shape (BV\_Reviere\_orig.shp) enthält die Reviere in ihrer tatsächlichen Lage ohne Verschiebung.

### 3.2 Ergebnisse

Im Ergebnis der avifaunistischen Untersuchung wurden insgesamt 37 Brutvogelarten mit 299 Revieren innerhalb des Untersuchungsgebiets (UG) bzw. unmittelbar angrenzend festgestellt. Weitere acht Arten traten als Nichtbrüter auf, die z. B. im Gebiet Nahrung suchten, Ruheplätze nutzen oder durchzogen. Von den Großvögeln wurde das Revier eines Waldkauzes in einem östlich gelegenen Waldbereich außerhalb des UG festgestellt. Eine Auflistung sämtlicher nachgewiesener Brutvogelarten mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Revieranzahl erfolgt in Tabelle 2. Die Lage der Reviere ist in den beiden Anhangskarten dargestellt.

**Tabelle 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL-D	RL-BB	EU	GS	BP
<b>Brutvögel</b>						
Amsel	<i>Turdus merula</i>				§	22
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				§	1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				§	25
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				§	22
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				§	13
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		V		§	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				§	2
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>			x	§§	1
Elster	<i>Pica pica</i>				§	1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3		§	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				§	4
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				§	10
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				§	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V			§	2
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V		§	3
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				§	2
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				§	2

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL-D	RL-BB	EU	GS	BP
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	V			§	3
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	x	§§	1
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		V		§	4
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				§	6
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V			§	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				§	33
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>			x	§§	2
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				§	27
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				§	3
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>				§	1
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V			§	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				§	6
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				§	16
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			x	§§	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				§	12
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>				§	6
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3			§	21
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>				§	3
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				§	20
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				§	19
<b>Nichtbrüter</b>						
Graugans	<i>Anser anser</i>				§	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		V		§§	-
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>				§	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V		x	§§	-
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				§	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				§	-
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	x	§§	-
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	3		§§	-

RL-D: Rote Liste Deutschland (Grüneberg et al., 2015)

RL-BB: Rote Liste Brandenburg (Ryslavý et al., 2019)

0 - erloschen

1 - vom Erlöschen bedroht

2 - stark gefährdet

3 - gefährdet

V - Vorwarnliste

EU: Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)

x - Art im Anhang I gelistet

GS: gesetzlicher Schutz (BArtSchV; BNatSchG; EUArtSchV)  
§ - besonders geschützt; §§ - streng geschützt  
BP: Anzahl Brutpaare bzw. Reviere im UG

Von den nachgewiesenen Arten wird die Feldlerche in der Roten Liste Brandenburgs als gefährdet (Kategorie 3) geführt. Der Star wird in der Roten Liste Deutschlands ebenfalls als gefährdet aufgelistet. Goldammer, Pirol, Dorngrasmücke, Kernbeißer, Grauschnäpper werden in den Vorwarnlisten Brandenburgs und/oder Deutschlands geführt. Mit Eisvogel, Schwarzspecht, Mittelspecht und Heidelerche wurden drei Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen.

Große Flächenanteile des Untersuchungsgebietes nahmen naturnahe und reich strukturierte Waldbereiche ein. Hohe Revierdichten fanden sich insbesondere in diesen Bereichen des UG, während die kleinflächigen monotonen Kiefernwaldabschnitte und Grünlandflächen im allgemeinen dünner besiedelt waren. Im nachgewiesenen Artenspektrum dominierten daher gehölzgebundene Brutvögel. Die Kohlmeise trat mit 33 Revieren am häufigsten auf, gefolgt von der Mönchsgrasmücke (27 Reviere) und der Blaumeise mit 25 Revieren. Amsel, Star, Zaunkönig und Zilpzalp mit jeweils rund 20 Brutpaaren waren ebenfalls häufig anzutreffen. Die hohe Dichte der vorkommenden Meisenarten lässt sich durch eine hohe Anzahl an Höhlen innerhalb der Gehölzbestände erklären, die u.a. durch den Buntspecht geschaffen wurden. Die Specht-Art kam mit 13 Revieren innerhalb des UG vor. In dem dichten strauchartigen Unterwuchs der Wälder fanden freibrütende häufige Arten, wie Amsel, Mönchsgrasmücke, Singdrossel, Zaunkönig und Rotkehlchen zahlreiche Nistmöglichkeiten. Der Zilpzalp, eine im Schutz von Gehölzen am Boden brütende Art, kam dort ebenfalls vor. Weitere Bodenbrüter waren Goldammer und Fitis. Ihre Reviere befanden sich in den Gehölzreihen und Waldrandbereichen des UG. Die Kronenschicht der Laubwaldbestände wurde von Freibrütern, wie Buchfink, Sommergoldhähnchen, Kernbeißer, Ringeltaube und Pirol genutzt. Durch Siedlungsbereiche im Norden des UG sind innerhalb des Artenspektrums auch Gebäudebrüter (Haussperling und Hausrotschwanz) sowie in Gärten und Parks bzw. im Halboffenland vorkommende Arten (Grünfink und Dorngrasmücke) vertreten. Außerdem befand sich der Nistplatz einer Bachstelze an der Wehranlage am Königsgraben (Wehr B 101). Im Folgenden werden Reviere und Eigenschaften der nachgewiesenen relevanten Arten (der Roten Listen und des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie) näher beschrieben.

Die Feldlerche war mit einem Revier vertreten, welches sich auf der Grünlandfläche im Zentrum des UG befand. Das Vorkommen des Stars verteilte sich gleichmäßig im Norden und in der westlichen Hälfte des UG (21 Reviere). Obwohl es sich um eine noch häufige Art handelt, wurde der Star aufgrund rückläufiger Bestände in die Rote Liste Deutschlands aufgenommen. Im UG sind für die Art vielfach geeignete Baumhöhlen (z. B. Buntspechthöhlen) und geeignete Nahrungsflächen (Wiesen) vorhanden. Während der Kartierungen wurde der Eisvogel mehrfach, typisch gewässerüberfliegend gesichtet. Einen Hinweis auf eine Niststätte der Art gab es

nicht. Die Fließgewässer und die nördlich gelegenen Teiche innerhalb des UG wiesen keine auffälligen steilen Bereiche auf, die für die Anlage von Bruthöhlen geeignet wären. Allerdings waren potentielle Nistplatzstrukturen durch das Vorhandensein von Wurzeltellern des liegenden Totholzes an mehreren Stellen im nördlichen Waldgebiet gegeben. Ein entsprechendes Nahrungsangebot (insbesondere Dreistachlige Stichlinge) fand der Eisvogel in den Gräben, die das UG durchzogen. Das Revierzentrum des Schwarzspechtes wurde im nördlichen Teil des UG erfasst. Da die Art meist große Reviere besetzt, kann der Brutplatz allerdings vom ermittelten Revierzentrum deutlich entfernt liegen. Als Revier ist mindestens der gesamte Waldbestand innerhalb des UG zu werten. Die zwei Reviere des Mittelspechtes befanden sich im Norden. Eines der Reviere wurde mit einem Brutnachweis, durch die Bettelrufe der Jungen, bestätigt.

Ein Revier der Heidelerche wurde auf der östlich gelegenen Grünlandfläche knapp außerhalb des UG festgestellt. Das Revierzentrum wurde in Waldrandnähe der Wiesenflächen registriert. Die nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistete Art hat im Vogelschutzgebiet „Truppenübungsplatz Jüterbog Ost-West“ bei Luckenwalde ein bedeutendes Brutvorkommen. Nachweise des Waldkauzes gelangen in einem der östlich angrenzenden Waldbereiche außerhalb des UGs.

Als Nahrungsgäste traten Graugans, Rotmilan, Mäusebussard und Weißstorch auf den als Grünland genutzten Flächen innerhalb des UG auf. Stockenten suchten im Königsgraben nach Nahrung. Der Wiedehopf wurde als Durchzügler gesichtet. Vermutlich suchte er die großräumigen Flächen des ehemaligen Truppenübungsplatzes „Jüterbog Ost-West“ südlich und östlich von Luckenwalde als Bruthabitat auf. Zur Zugzeit im Frühjahr traten außerdem Trupps bestehend aus Rotdrosseln und Wacholderdrosseln in den Wäldern des UGs auf.

## 4 Rastvögel

### 4.1 Methodik

Die Kartierung der Rastvögel erfolgte mit sechs Begehungen - drei zur Zeit des Frühjahrszuges 2020 und drei während des Herbstzuges 2020 (Tabelle 3). Untersucht wurden ca. 20 ha Grünland im Süden des UG. Als Hauptbeobachtungspunkt wurde die Brücke Trebbiner Tor (K7216) / Königsgraben gewählt, welche mit Hilfe von Fernglas und Spektiv einen guten Überblick über das Gelände bot. Der Standort wurde jedoch auch stets etwas variiert, um verdeckte Bereiche besser einsehen zu können. Erfasst wurden alle Großvogelarten, Wasservögel und Kleinvogelgruppen ab Truppstärken von mind. 20 Individuen. Nachweise wurden in Geländebögen notiert (Art, Aufenthaltsorte, Anzahl, Verhalten etc.) und anschließend in ein Geografisches Informationssystem (GIS) übertragen.

**Tabelle 3: Begehungstermine Rastvögel**

Durchgang	Datum	Uhrzeit	Temperatur	Windstärke	Bedeckung
1	21.02.2020	10:50-13:50	7 °C	4-5 Bft	90 %
2	13.03.2020	08:10-11:10	5-8 °C	3-4 Bft	60-100 %
3	02.04.2020	12:00-15:00	9-11 °C	2-3 Bft	50-90 %
4	10.09.2020	09:30-12:30	15-19 °C	3 Bft	10-80 %
5	08.10.2020	10:00-13:00	12 °C	4 Bft	10 %
6	16.10.2020	10:00-13:00	9-11 °C	3 Bft	90 %

### 4.2 Ergebnisse

Im Zuge der Kartierung konnten insgesamt 15 Rastvogelarten aus dem oben definierten Artenspektrum im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden (Tabelle 4, Tabelle 21). Einzelne Kleinvögel - wie z. B. Meisen und Finken - wurden registriert, jedoch in der Auswertung nicht berücksichtigt, da die vorhabenbezogene Relevanz zu gering ist. Bei einigen ziehenden Gänsen war eine Determination bis auf Artniveau nicht möglich, da sie zu weit entfernt waren. Im Artenspektrum hervorzuheben sind der gemäß der Roten Liste wandernder Vogelarten gefährdete Rotmilan und der stark gefährdete Raufußbussard (Hüppop et al., 2013). Nachgewiesene Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sind Eisvogel, Kranich und Rotmilan, wobei Eisvogel und Kranich nur je zweimalig mit je einem nahrungssuchenden Tier beobachtet wurden. Gleiches gilt auch für den Raufußbussard. Der Rotmilan streifte während der Beobachtungen hingegen insgesamt siebenmal das UG im Rahmen seiner Nahrungsflüge.

Bedeutende Rastvogelvorkommen - insbesondere Ansammlungen von äsenden Gänsen, Schwänen oder Kranichen - waren bei keiner Begehung festzustellen. Gänse- und Kranichzug konnte während der Erfassung zwar beobachtet werden

(Abbildung 11), jedoch zogen die Tiere lediglich über das Gebiet hinweg und zeigten keinerlei Bezug zum UG. Auf dem südöstlich des UG gelegenen Grünland ist an zwei Terminen jeweils ein einzelner Kranich aufgenommen worden (siehe Karte im Anhang). Die Beobachtung ist mit hoher Wahrscheinlichkeit keinem Rastgeschehen zuzuordnen, sondern deutet vielmehr auf ein besetztes Revier im Bereich des auf dem Grünland befindlichen Feuchtgebietes mit Schilfbestand (außerhalb des UG). In diesem Areal war auch der Raufußbussard, meist auf Totholz sitzend, zu beobachten.

**Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Rastvogelarten**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL-D	VS-RL	GS
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>			§
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>		x	§§
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>			§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>			§§
Kranich	<i>Grus grus</i>		x	§§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			§§
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	2		§§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			§
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>			§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	x	§§
Saatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>			§
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>			§§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			§
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			§
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			§

**RL-D: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands Deutschland (Hüppop et al., 2013)**

- 0 - erloschen
- 1 - vom Erlöschen bedroht
- 2 - stark gefährdet
- 3 - gefährdet
- V - Vorwarnliste

**VS-RL: „Vogelschutzrichtlinie“ bzw. Richtlinie 2009/147/EG (VS-RL, 2009)**

- x - Art im Anhang I gelistet

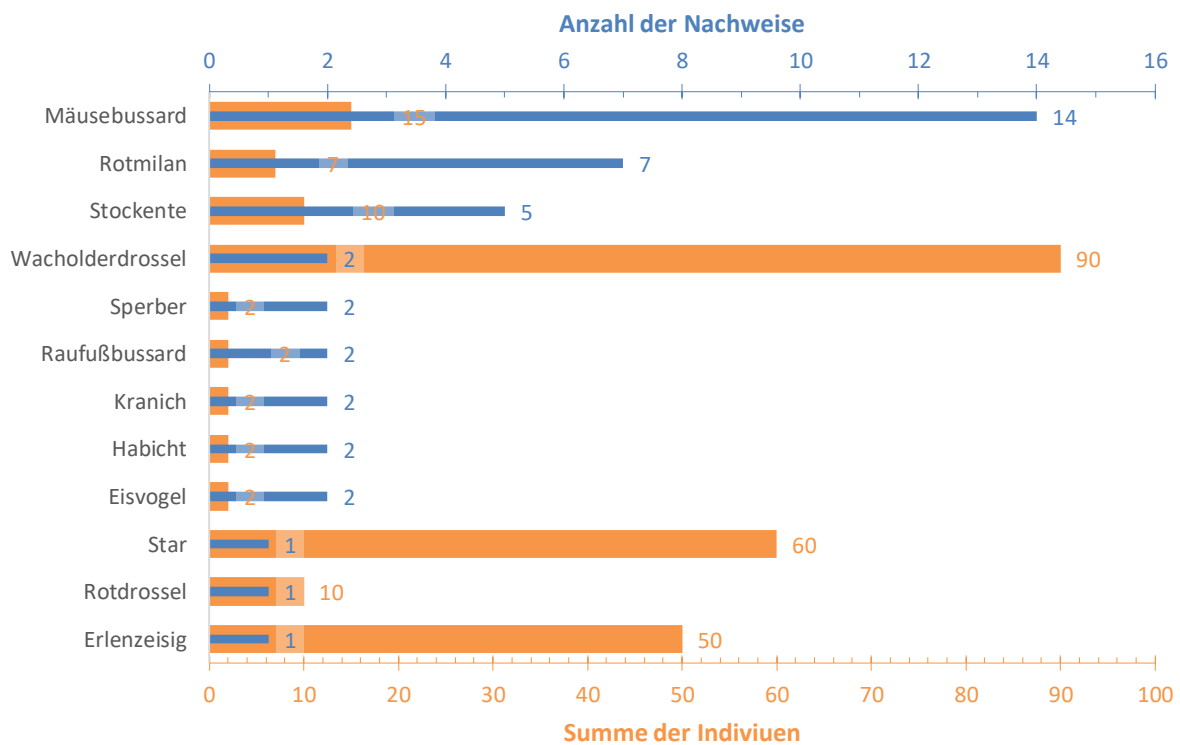
**GS: gesetzlicher Schutz (BArtSchV; BNatSchG; EUArtSchV)**

- § - besonders geschützt
- §§ - streng geschützt

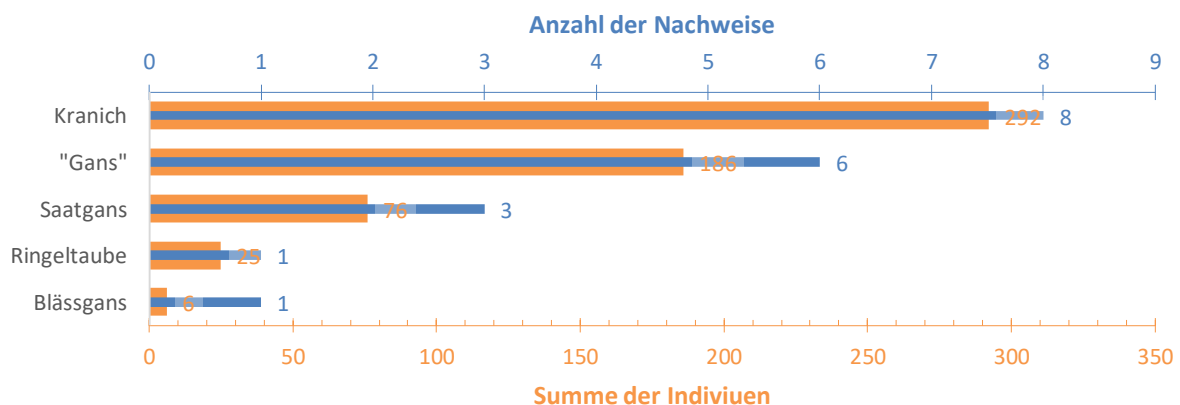
Die höchsten Individuensummen erreichten Ansammlungen von Wacholderdrosseln, Staren und Erlenzeisigen (Abbildung 10), jedoch traten diese nur sporadisch auf. Dagegen war der Mäusebussard mit insgesamt 14 Nachweisen, am Waldrand sitzend oder bei Nahrungsflügen, regelmäßig zu beobachten.



In Abbildung 10 und Abbildung 11 ist die Häufigkeit der nachgewiesenen Vogelarten anhand der Nachweisrate (Anzahl aller Artbeobachtungen) und den summierten Individuenzahlen (Summe aller beobachteten Individuen) dargestellt. Die Beobachtungen wurden hierbei nach Tieren mit deutlichem Flächenbezug (stationär, Abbildung 10) und Tieren ohne erkennbaren Flächenbezug (Überflüge, Abbildung 11) getrennt, da diese Unterscheidung für die Bewertung der vorhabensbedingten Auswirkungen relevant ist.



**Abbildung 10: Häufigkeit der nachgewiesenen, stationären Rastvogelarten**



**Abbildung 11: Häufigkeit der nachgewiesenen, überfliegenden Rastvogelarten**

### 4.3 Auswirkungen und Empfehlungen

Vom Vorhaben ausgehende Beeinträchtigungen von Rastvögeln sind kaum zu erwarten. Bedeutende Rastvogelvorkommen waren nicht festzustellen und sind aufgrund der Geländebeschaffenheit innerhalb des UG auch nicht zu erwarten. Für Kraniche und Gänse fehlen größere, zusammenhängende Agrarflächen, ohne nahe Kulissenwirkungen von Waldrändern. Baubedingt auftretende Störungen von Kleinvogelansammlungen oder einzelnen Greifvögeln sind zwar denkbar, aber unerheblich. Zum einen sind die Tiere außerhalb der Brutzeit nicht stark ortsgebunden und können relativ problemlos auf andere Flächen ausweichen und zum anderen ist die Störung nur temporär. Beseitigungen von Gehölzen sollten allerdings durch Nachpflanzungen gebietsheimischer Bäume und Sträucher kompensiert werden, um langfristig die Lebensraumqualität zu sichern. Die Gehölze dienen als Sitzwarte und für einige Arten auch als Nahrungsgrundlage.

## 5 Reptilien

### 5.1 Methodik

Zur Erfassung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Reptilienarten waren fünf Begehungen vorgesehen. Es wurde davon ausgegangen, dass sich das Lebensraumpotential in diesem Untersuchungsgebiet v.a. auf Waldränder und Brachflächen konzentrieren wird. Die Begehungen innerhalb der Wälder erfolgte demnach entlang der Waldwege und während die Offenlandbereiche flächendeckend kartiert wurden. In als Habitat für die Schlingnatter geeigneten Bereichen sollten ergänzend Reptilienbleche ausgebracht werden.

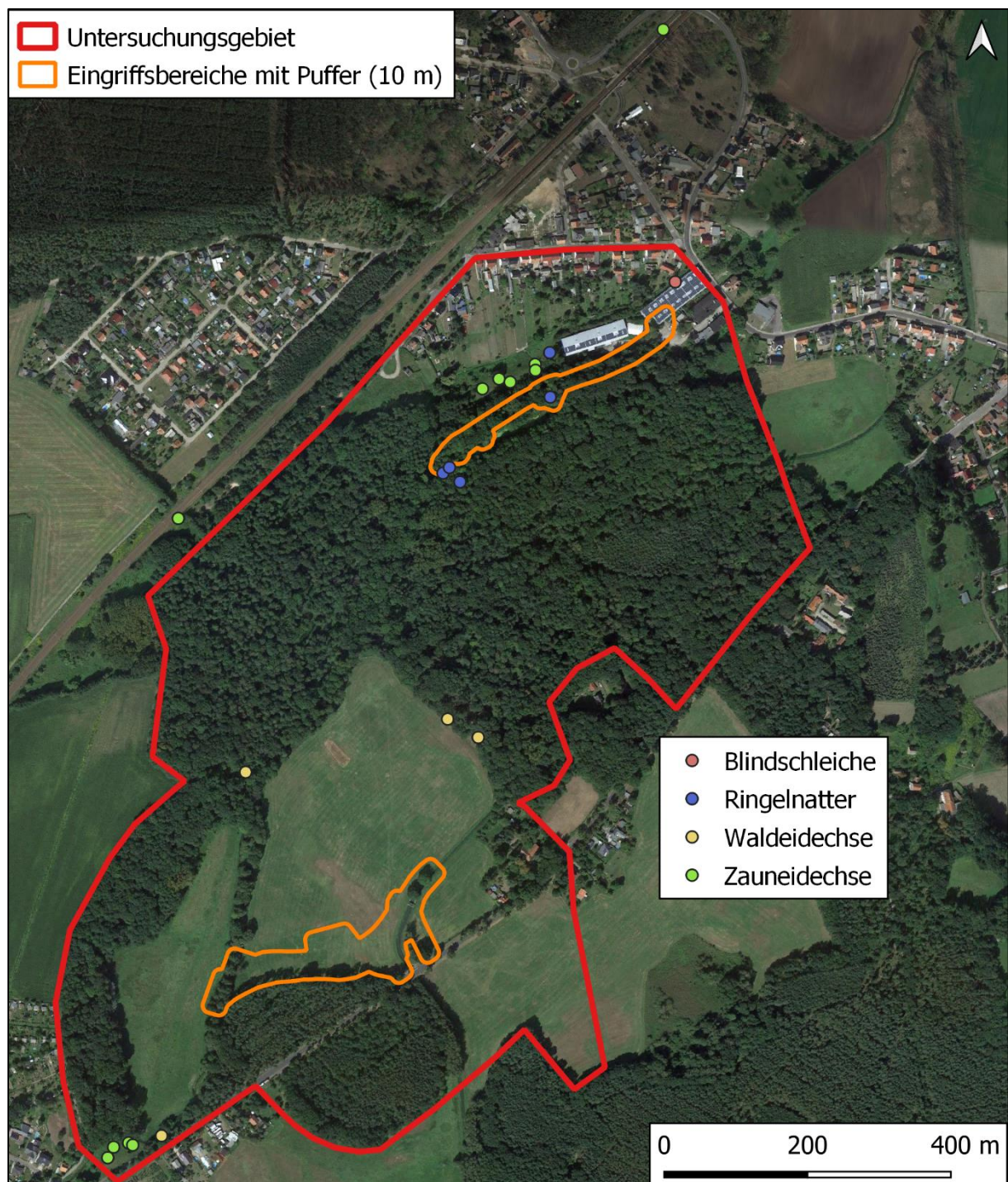
Innerhalb der einzelnen Begehungen wurden die Wege und Flächen langsam abgesprochen und sonnenexponierte Strukturen gezielt nach sich wärmenden Tieren abgesucht. Geeignet erscheinende Verstecke wie Totholz wurden angehoben, um darunter verborgene Tiere aufzuspüren. Die Begehungen wurden bei trockenwarmer Witterung (nach Blanke 2010, für die Zauneidechse ab 12°C bis max. 25°C) und geringer Windgeschwindigkeit (max. 3 Bft) durchgeführt. Die Begehungstermine sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Erfassung adulter Zauneidechsen erfolgte im Frühjahr/ Fröhsommer (April – Juni). Die Termine im Spätsommer dienten bei der Zauneidechsenerfassung zur Aufnahme von Juvenilen, welche im Allgemeinen ab Ende Juli schlüpfen. Die Erfassung der Schlingnatter ist von April bis Oktober möglich. Nachweisorte von Reptilien wurden mittels GPS eingemessen und anschließend in ein Geografisches Informationssystem (GIS) übertragen.

**Tabelle 5: Termine und Witterung Reptilienkartierung**

Datum	Temperatur	Windstärke	Bedeckung
09.04.2020	16-18 °C	1-2 Bft	10-20 %
22.04.2020	08-17 °C	1-4 Bft	0 %
26.05.2020	17-19 °C	1-2 Bft	30-40 %
22.06.2020	25 °C	1-3 Bft	20-30 %
17.07.2020	21 °C	0-2 Bft	20- 90 %
10.09.2020	15-20°C	0-2 Bft	0-30 %
17.09.2020	18-19 °C	2-3 Bft	50 %

### 5.2 Ergebnisse

Insgesamt waren im Untersuchungsgebiet Nachweise von vier Reptilienarten möglich. Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Waldeidechse (*Lacerta vivipara*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) wurden erfolgreich nachgewiesen. In Abbildung 12 sind die Nachweise dargestellt. Im Folgenden Text werden die Ergebnisse zu den einzelnen Arten genauer erläutert und bewertet.



**Abbildung 12: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten**

**Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL-D	RL-BB	FFH	GS
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV	§§
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	*	*	-	§
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	-	§
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	3	-	§



- RL-D: Rote Liste Deutschland (Kühnel et al., 2009)  
RL-BB: Rote Liste Brandenburg (Schneeweiß et al., 2004)  
0 - ausgestorben oder verschollen  
1 - vom Aussterben bedroht  
2 - stark gefährdet  
3 - gefährdet  
V - Vorwarnliste  
\* - ungefährdet  
FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, 1992)  
II - Art im Anhang II gelistet  
IV - Art im Anhang IV gelistet  
V - Art im Anhang V gelistet  
GS: gesetzlicher Schutz (BNatSchG i. V. m. BArtSchV)  
§ - besonders geschützt  
§§ - streng geschützt

### *Ringelnatter*

Insgesamt gelang es vier subadulte und eine adulte Ringelnatter bei den Kartierungen aufzunehmen. Die Nachweise beschränkten sich auf den nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, einer auf der Brachlandfläche westlich der Papierfabrik, die übrigen rund um die Teiche (Abbildung 12). Das abwechslungsreich strukturierte Habitat bietet den Tieren im Offenland die Möglichkeit sich zu erwärmen und zahlreiche Versteckmöglichkeiten unter Wurzeln an den Ufern der Teiche und unter Totholz im Wald, zudem können die Nattern in den Teichen Amphibien (-larven) und kleine Fische jagen.

### *Blindschleiche*

Der Nachweis einer Blindschleiche gelang am 3.06.2020 entlang des Kreuzfeldgrabens in frischem Mähgut auf Höhe der Wellpappenfabrik.

### *Waldeidechse*

Entlang der gut besonnten Waldrandes im Norden der großen Offenlandfläche wurde die gemäß BNatSchG und BArtSchV besonders geschützte Waldeidechse mit zwei adulten Exemplaren nachgewiesen. Auch westlich des Nuthegrabens an einem der Waldwege unter einer Baumlucke gelang der Nachweis eines geschlechtsreifen Tieres. Im Südosten wurde ein in die Nuthe flüchtendes adultes Tier nahe der Straße Trebbiner Tor beobachtet. Die Fundpunkte sind in Abbildung 12 dargestellt. Innerhalb der Eingriffsbereiche konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Im insgesamt sehr schattigen nördlichen Eingriffsbereich ist an den Ufern der Teiche wenig niedrige Vegetation ausgeprägt. Ein Röhricht ist an den Teichen nicht vorhanden, da die Ufer kaum besonnt werden. Demnach fehlen der Art geeignete Habitatstrukturen. Das strukturarme Offenland im südlichen Eingriffsbereich wird regelmäßig tief gemäht und durch den angrenzenden überwiegend monotonen Kiefernwald wird die Wiese an der Waldkante hier stärker beschattet als im Norden.



**Abbildung 13: Waldsaum der nördlich an das Grünland mit dem geplanten Eingriffsbereich grenzt, in diesem gut besonnenen Bereich wurde die Waldeidechse zweifach nachgewiesen, der Bereich ist etwas hügelig und die Vegetation des Saums wird nicht bei jeder Mahd erfasst.**

### *Zauneidechse*

Innerhalb der Eingriffsbereiche konnten keine Zauneidechsen nachgewiesen werden. Der nördliche Eingriffsbereich besteht überwiegend aus Wald und bietet der Offenlandart keine geeigneten Habitatstrukturen. Im südlichen Eingriffsbereich fehlen auf dem Offenland durch die regelmäßige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes geeignete Versteckstrukturen, außerdem ist der Bereich temporär zu feucht. Im gesamten Untersuchungsgebiet war es möglich neun Tiere zu beobachten. Auf dem Offenland westlich der Papierfabrik gelangen fünf Nachweise (zwei Weibchen, zwei Subadulte, eine Juvenile), hier wird unregelmäßig und nicht flächendeckend gemäht zudem sind Solitärbäume und Sträucher vorhanden. Vier Tiere (ein Weibchen, ein subadultes Tier sowie zwei Juvenile) wurden im Südwesten auf der Brachefläche am Trebbiner Tor nachgewiesen, in diesem Bereich werden die Grabenränder regelmäßig gemäht während die restliche Vegetation, bestehend aus annuellen Blühpflanzen, einzelnen kleinen Bäumen und Sträuchern, bestehen bleibt. Insgesamt ist im Südwesten ein Mosaik verschiedener Strukturen mit Sonn- und Schattenplätzen, Versteckmöglichkeiten und grabbaren Strukturen vorhanden.

Nahe dem Untersuchungsgebiet wurde ein Männchen entlang der Bahnstrecke aufgenommen und ein subadultes Tier direkt am Bahnhof Woltersdorf Nuthe-Urstromtal. Alle Nachweise sind in Abbildung 12 dargestellt.

### *Schlingnatter*

Laut den Verbreitungskarten von ARGENA e. V. (2020) wird die Schlangenart für 3845 (DTK Nr.) angegeben. Die im Managementplan des Gebietes *Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach* angegebenen Vorkommen und Nachweise der Art liegen

alle einige Kilometer vom Untersuchungsgebiet entfernt und sind durch stark befahrene Straßen von diesem getrennt. Die Art bevorzugt trockene, strukturreiche Habitate wie Waldränder, Magerrasen und Sandheiden. Dementsprechend bietet der nördliche Eingriffsbereich keine geeigneten Habitate für die Art. Das Offenland des südlichen Eingriffsbereiches ist temporär zu feucht und in dem überwiegend monotonen Kiefernwald ist nicht ausreichend Nahrung vorhanden, zudem ist das Gebiet zu kleinflächig. Dementsprechend wurde auf das Auslegen von Reptilienblechen zur Erfassung der Schlingnatter verzichtet. Lediglich entlang der westlich an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Bahnstrecke finden sich geeignete Strukturen für die Schlangenart (Abbildung 14).



**Abbildung 14: Bereich nordwestlich des Untersuchungsgebietes; entlang der Bahnstrecke sind abwechslungsreiche Strukturen wie ein lichter Baum- und Strauchbestand sowie trockene Offenlandflächen (im Bild) im Wechsel mit hügelig-sandigen lockeren Kiefernbeständen vorhanden, hier finden Zauneidechsen und Schlingnattern geeignete Habitatbedingungen vor**

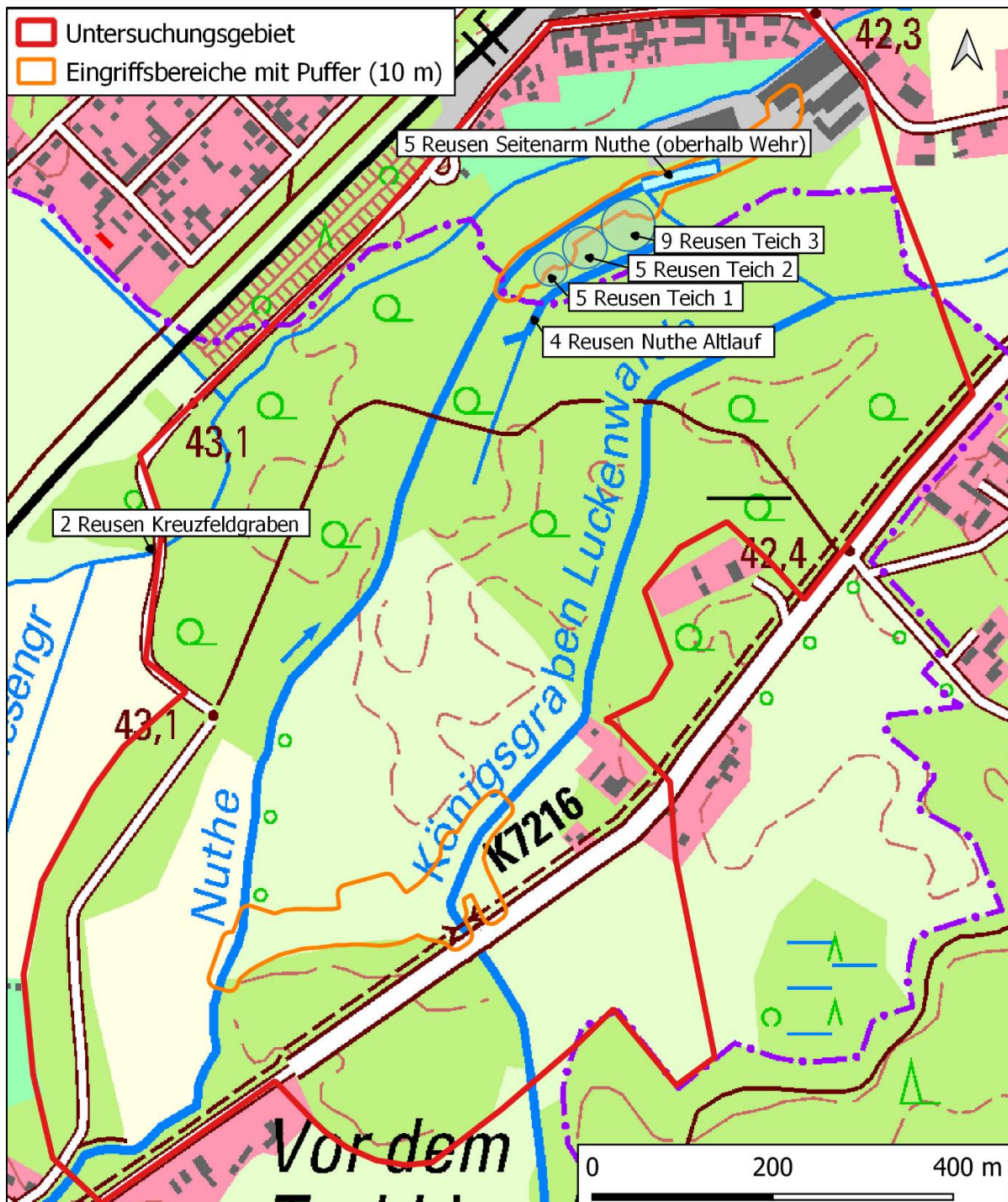


## 6 Amphibien

### 6.1 Methodik

An den drei Teichen südlich des Wehrstandortes (Wehr Papiermühle) wurde innerhalb von fünf Begehungen im Zeitraum März bis Juni nach Amphibien und deren Larven gesucht. Während der einzelnen Begehungen erfolgte auch an der Nuthe sowie an Königs- und Kreuzfeldgraben eine stichprobenartige Erfassung des Amphibienbestandes, auch wenn die Bedeutung dieser Fließgewässer für Amphibien schon im Vorfeld als vernachlässigbar galt. Im Rahmen einer Übersichtsbegehung vor Beginn der Fortpflanzungsperiode wurden zudem potenziell geeignete Laichgewässer (z. B. feuchte Senken) im gesamten Untersuchungsgebiet (UG) ermittelt und die Bereiche im Rahmen der Kartierungen später aufgesucht. Die Erfassungsmethodik umfasste visuelle Kontrollen, Keschern, abendliches Verhören und Ausleuchten des Wasserkörpers mit einer starken Taschenlampe. Der Einsatz modifizierter Kleinfischreusen, die über Nacht an geeignet erscheinenden Standorten ausgelegt waren, diente der Erfassung von Molchen und Amphibienlarven. In sechs als Habitat geeignet erscheinenden und ausreichend tiefen Gewässerabschnitten wurden die Reusen ausgebracht und am Folgetag kontrolliert. Zwei Reusen wurden im Kreuzfeldgraben ca. 65 m östlich der Einmündung des Mönchwiesengrabens am Wanderweg ausgebracht, 5 Reusen wurden im Seitenarm der Nuthe östlich des Wehrrs Papiermühle platziert. Im größten Teich (im Folgenden als Teich 3 bezeichnet) wurden entlang der Ufer neun Reusen, im mittleren Teich (Teich 2) und im kleinsten (Teich 1) wurden jeweils fünf Reusen eingesetzt. Direkt südlich des Teiches 1 schloss sich ein Feuchtbereich (Teil des Nuthe-Altlaufs) an, hier wurden in der einzigen zum Zeitpunkt der Untersuchung noch ausreichend Wasser führenden Senke vier Reusen ausgebracht. Die Bereiche in denen mit Reusen gearbeitet wurde sind in Abbildung 15 dargestellt.





**Abbildung 15: Platzierung der 30 Reusen zur Erfassung von Amphibien und deren Larven im Untersuchungsgebiet**

In Tabelle 7 sind die Termine und die Art der Untersuchung aufgeführt. Nachweisorte von Tieren wurden mittels GPS eingemessen und anschließend in ein Geografisches Informationssystem (GIS) übertragen. Die Nachweise sind in Abbildung 16 und Abbildung 17 dargestellt.

**Tabelle 7: Termine der Amphibienerfassung mit Witterung**

Datum	Witterung	Methode
21.02.2020	7-8 °C, 50-100 % Bewölkung, 4-5 Bft, trocken	Übersichtsbegehung zur Erfassung geeigneter Laichgewässer
09.04.2020	9-20°C, 0-20 % Bewölkung, 1-3 Bft, trocken	Kartierung visuell/akustisch, Keschern
22.04.2020	08-17 °C, 0 % Bewölkung, 1-4 Bft	Kartierung visuell/akustisch, Keschern
13.05.2020	2-14 °C, 0-80 % Bewölkung, 0-1 Bft	Kartierung visuell/akustisch, Keschern
26.05.2020	17-19 °C, 30-40 % Bewölkung, 1-2 Bft	Kartierung visuell/akustisch, Keschern
03.06.2020	22-17 °C, 50-90 % Bewölkung, 0 Bft	Nacht, visuell (Ausleuchten mit starker Taschenlampe)/akustisch
22.06.2020	12-25 °C, 25-100 % Bewölkung, 1-3 Bft, trocken	Ausbringen der Reusen, Kartierung visuell
23.06.2020	16-25 °C, 30-50 % Bewölkung, 0-2 Bft, trocken	Leerung der Reusen, Kartierung visuell

## 6.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden vier Amphibienarten, Teichfrosch (*Pelophylax „esculentus“*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. In Tabelle 8 sind die Arten mit Angaben zu Schutz und Gefährdungsstatus aufgelistet. Die Lage der Nachweisorte ist in Abbildung 16 und Abbildung 17 dargestellt.

### Teichfrosch

An den Fließgewässern wurden vereinzelt Teichfrösche aufgenommen, diese waren überwiegend subadult und es wird nicht von einer Reproduktion in diesen Bereichen ausgegangen. Im Norden des UG westlich des Kreuzfeldgrabens an der Verpackungsfabrik befindet sich ein Gartenteich. Im Gartenteich waren im Juni 2020 rufende Teichfrösche (ca. 7 Stück) zu beobachten und eine Reproduktion in diesem (zum Zeitpunkt der Kartierungen fischfreien) Gewässer ist anzunehmen. Der Teich soll nach Angaben des Grundstücksbesitzers in den nächsten Jahren entfernt werden. In der nördlichen und nordwestlichen Umgebung des Untersuchungsgebietes waren im Bereich der Siedlung rufende Teichfrösche zu vernehmen, vermutlich sind dort ebenfalls Gartenteiche vorhanden.



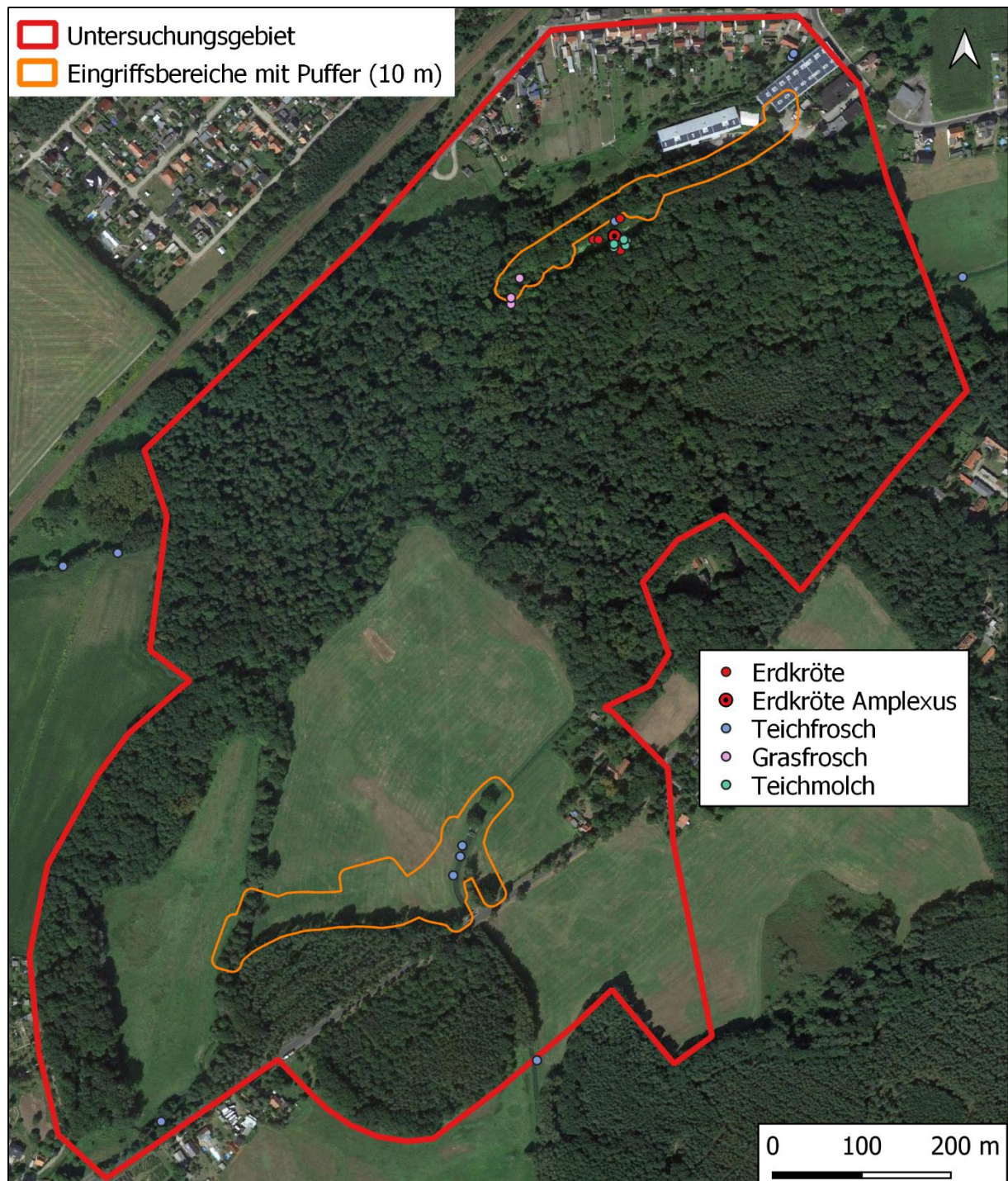


Abbildung 16: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibienarten



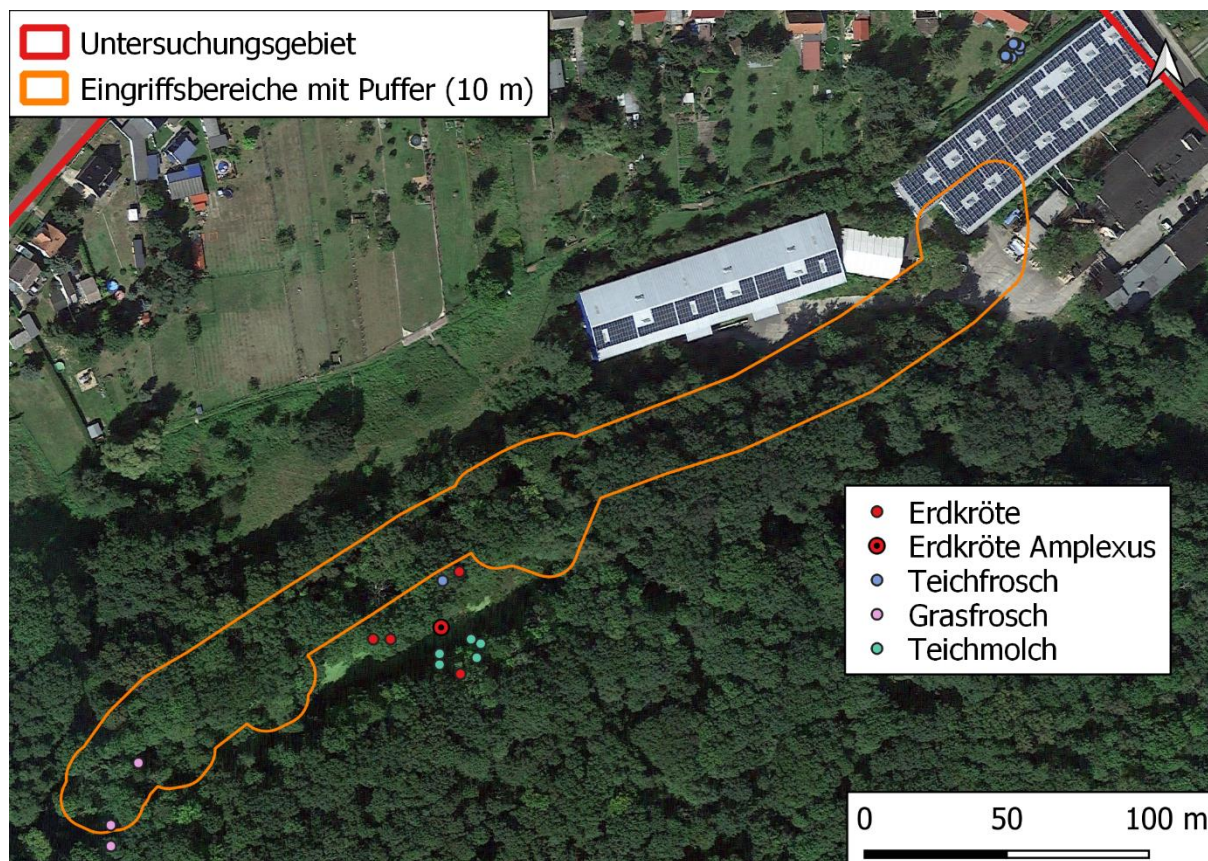


Abbildung 17: Amphibiennachweise im und angrenzend an den nördlichen Eingriffsbereich

Tabelle 8: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL-D	RL-BB	FFH	GS
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	**	-	§
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	§
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	3	V	§
Teichfrosch	<i>Pelophylax „esculentus“</i>	*	**	V	§

RL-D: Rote Liste Deutschland (Kühnel et al., 2009)

RL-BB: Rote Liste Brandenburg (Schneeweiß et al., 2004)

0 - ausgestorben oder verschollen

1 - vom Aussterben bedroht

2 - stark gefährdet

3 - gefährdet

V - Vorwarnliste

\* - ungefährdet

\*\* - mit Sicherheit ungefährdet

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, 1992)

II - Art im Anhang II gelistet

IV - Art im Anhang IV gelistet

V - Art im Anhang V gelistet

GS: gesetzlicher Schutz (BArtSchV i. V. m. BNatSchG)

§ - besonders geschützt

§§ - streng geschützt

## Erdkröte

Lediglich zwei rufende Erdkrötenmännchen waren am Westufer des Teiches 3 am 09.04.2020 zu vernehmen. Innerhalb dieser Begehung wurden noch zwei weitere Männchen und ein Paar im Amplexus beobachtet. Nahe dem südwestlichen Ufer von Teich 3 lag eine Krötenhaut im Wasser, die vermutlich von einem Waschbären zurückgelassen wurde. Die Gewässer, insbesondere Teich 3, weisen ideale Bedingungen als Fortpflanzungshabitat für die Erdkröte auf. Die geringe Individuendichte ist sehr wahrscheinlich auf die Trockenheit innerhalb der letzten drei Jahre zurückzuführen. Einige Anwohner sowie Mitglieder des Kreisanglerverbands Luckenwalde e.V. gaben an, dass vor einigen Jahren noch deutlich mehr Tiere an den Teichen zu beobachten waren. Auch das im Gewässer beobachtete Barschvorkommen könnte zur Verringerung der Individuenzahl beitragen. Barsche erbeuten laut Breuer und Gebhardt (1992 und 1983 in Laufer 2011) auch Erdkröten. Die Verringerung der Überlebensrate der Erdkröten bei Anwesenheit bestimmter Fischarten fällt allerdings meist nicht so drastisch aus wie bei anderen Amphibienarten beobachtet (Laufer 2011).



**Abbildung 18: Amplexus der Erdkröte, aufgenommen in Teich 3**



**Abbildung 19: Erdkrötenhaut am Ufer von Teich 3, vermutlich von einem Waschbären zurückgelassen**

## Grasfrosch

Insgesamt wurden nur drei Grasfrösche gefunden. Alle drei im Bereich westlich bis südwestlich von Teich 1 (dem kleinsten Teich). Dort befindet sich ein Feuchtbereich (Nuthe-Altlauf) in dem das Wasser stagniert mit Eignung als Habitat und mittlerer Eignung als Laichgewässer für die Art. Der Bereich ist fischfrei und mäßig beschattet. Da das Ablachen der Grasfrösche häufig vor dem Laubaustrieb erfolgt wäre in diesem Bereich noch eine ausreichende Besonnung und Erwärmung der Laichballen zur Entwicklung der Larven möglich. Laichballen wurden im April nicht festgestellt und mit Hilfe der vier Reusen, die in diesem Bereich später ausgelegt wurden (03.06.2020) konnten keine Grasfroschlarven nachgewiesen werden.

Eines der drei beobachteten Tiere war subadult (vermutlich Jahrgang 2019), eines der Tiere wurde gerade von einer Ringelnatter erbeutet und konnte an den Hinterbeinen noch deutlich als adulter Grasfrosch identifiziert werden. Das letzte



Exemplar war ebenfalls adult und wurde erst am 6.11.2020 beiläufig aufgenommen. Im Nordwesten des Gebietes angrenzend an die Wohnsiedlung, südlich der kleinen Wendeschleife, befindet sich eine Feuchtwiese (siehe Abbildung 16). Dieser Bereich ist als Braunfroschlaichhabitat geeignet, dies gilt allerdings nur für Jahre mit ausreichend Niederschlägen im Frühjahr. In den Bruchwäldern fanden sich unter Baumlücken auch etliche kleine Senken, die bei ausreichend Niederschlägen als Laichhabitat von den Braunfröschen genutzt werden könnten. Die Teiche weisen aufgrund des vorhandenen Fischbestandes (Barsche, eigene Beobachtung) keine Eignung als Laichhabitat für den Grasfrosch auf.



**Abbildung 20: Ringelnatter frisst einen Grasfrosch, die Schlange wurde mit ihrer Beute im Feuchtbereich südwestlich der Teiche angetroffen (09.04.2020)**



**Abbildung 21: Blick von den Teichen auf den Nuthe-Altlauf, das Gewässer ist flach, fischfrei und wird im Frühjahr relativ gut besonnt (09.04.2020)**



**Abbildung 22: Bereich nordwestlich des Kreuzfeldgrabens mit feuchter Senke, im niederschlagsarmen Frühjahr 2020 war der Bereich zu trocken, in niederschlagsreicheren Jahren ist er als Laichhabitat für den Grasfrosch geeignet (22.04.2020)**

### *Teichmolch*

Nachweise von Molcharten konnten mittels Ausleuchten der Gewässer (03.06.2020) nicht erbracht werden. Mittels Reusen gelang der Nachweis von fünf Teichmolchen (3 Weibchen, 2 Männchen) für den größten der drei Teiche, Teich 3. Eine Reproduktion der Art mittels Larvalnachweis konnte im Rahmen der Kartierungen in Teich 3 zwar nicht belegt werden, ist aber anzunehmen. Auch beim Teichmolch wird eine starke Reduktion der Bestände durch Fischvorkommen angegeben (Laufer 2011). Da die Teiche insgesamt nicht sehr tief und an den Ufern teilweise Flachwasserzonen ausgebildet sind, können größere Fische nicht in alle Bereiche vordringen.

### *Rotbauchunke und Kammmolch*

Nachweise der in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgelisteten Amphibienarten Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) konnten weder an den Teichen noch in einem anderen Bereich des Untersuchungsgebietes erbracht werden. Die Teiche werden aufgrund ihrer Beschattung und dem Vorhandensein von Fischen als ungeeignet für die beiden Arten angesehen. Ausreichend besonnte Temporärgewässer waren zum Zeitpunkt der Kartierungen im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

## 7 Fische & Rundmäuler

### 7.1 Methodik

Die Genehmigung zur Befischung wurde am 05.05.2020 für den Zeitraum 05.05.-30.05.2020 von der Unteren Fischereibehörde des Landkreises Teltow-Fläming erteilt. Die Befischung wurde von zwei Elektrofischern und einem von ihnen unterwiesenen Helfern durchgeführt. Alle Beteiligten trugen bis 1000 Volt isolierte Sicherheitshandschuhe und dichte Wathosen. Die Befischung erfolgte unter Verwendung des elektrischen Fischfanggerätes EFGI 650 (Fabrik.-Nr. 35/ 17, 115-315 Volt) mittels Gleichstrom am 13.05.2020. Vorherrschende Witterungsbedingungen und gemessenen Wasserwerte sind in Tabelle 9 dargestellt. Detailliertere Informationen zu den Wasserparametern der einzelnen Abschnitte finden sich in der separat übermittelten Exceltabelle mit den Befischungsergebnissen. Das verwendete Befischungsgerät EFGI 650 ist klein und leicht und kann beim Waten auf dem Rücken transportiert werden. Der negative Pol des Gerätes (die Kathode), meist ein mit Plastik ummanteltes Kupferkabel, zieht der Befischende passiv hinter sich her. Der Positive Pol (die Anode) ist mit einem Kescher versehen, dieser wird vom Anodenführer (Elektrofischer) an interessanten Strukturen entlanggeführt, dabei wird mit Hilfe des sogenannten Totmannschalters der Stromkreis geschlossen. Aufgrund physiologischer Besonderheiten richten sich Fische innerhalb des Stromkreises zur Anode hin aus und schwimmen in ihre Richtung (Galvanotaxis). Ab einer bestimmten Entfernung zur Anode und Dauer und Intensität der Stromeinwirkung werden die Fische betäubt und drehen sich in Seitenlage (Galvanonarkose). Der Moment des Auftretens der Galvanonarkose ist abhängig von der vom Fisch abgegriffenen Spannung im elektrischen Feld, dies wird auch von der Fischgröße und Fischart bestimmt. Dauerhafte zu starke Stromeinwirkung tötet die Fische oder schädigt sie irreversibel, aus diesem Grunde wird der Stromkreis regelmäßig durch Loslassen des Totmannschalters unterbrochen.

**Tabelle 9: Witterung und Wasserwerte während der Befischung an Nuthe und Königsgraben am 13.05.2020**

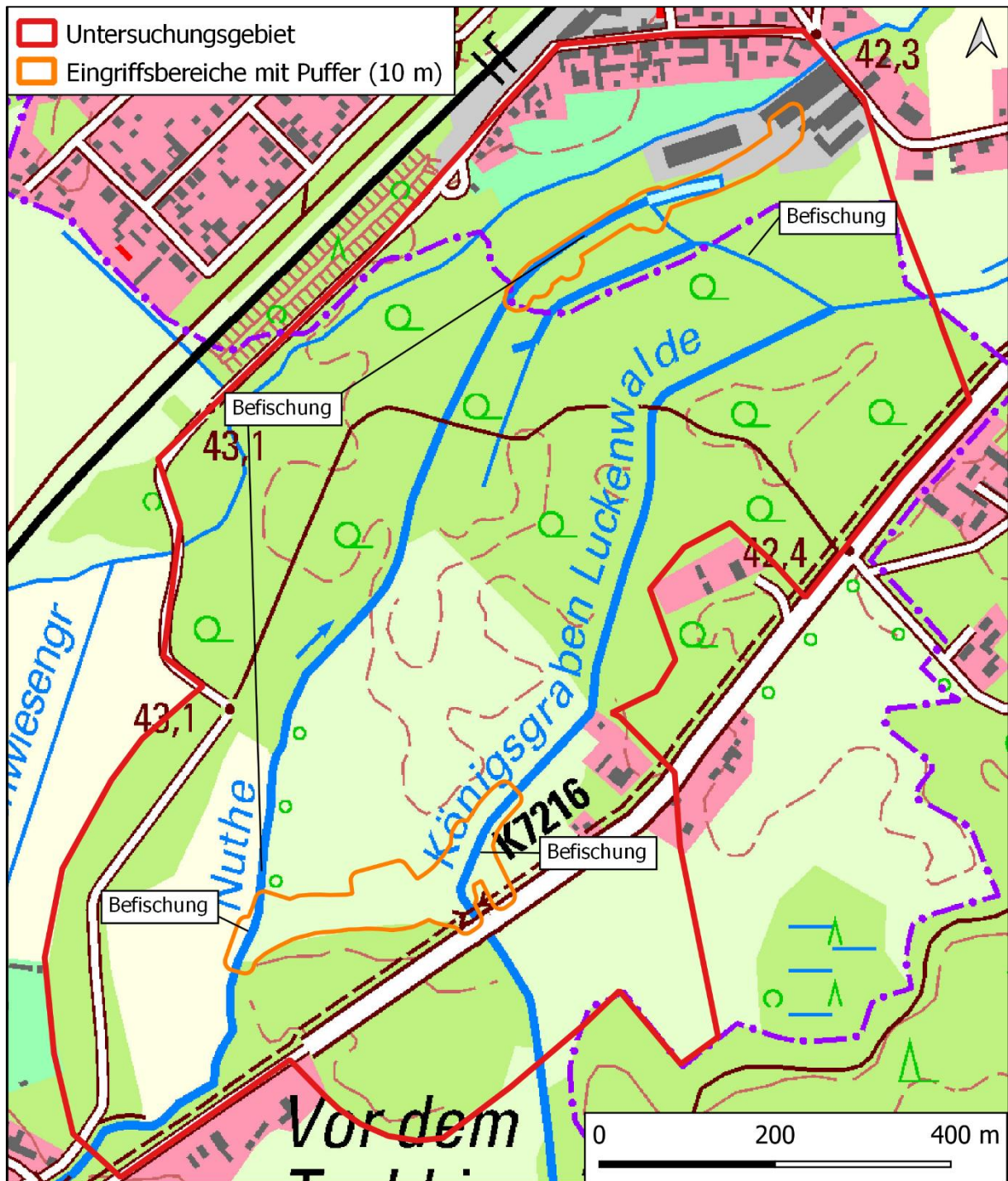
Datum	Temperatur	Windstärke	Bedeckung	Leitfähigkeit	O2-Gehalt
13.05.2020	2-15 °C Luft	1-2 Bft	0-80 %	~ 500 µS	~9-9,5 mg/ l (85,8-93,6 %) <sup>1</sup>
	10,8-11,8 °C Wasser				~6 mg/ l (57,2 %) <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Königsgraben gesamt und Nuthe unterhalb Wehr, <sup>2</sup>Nuthe oberhalb Wehr

Laut Angebot war die Befischung von acht bis zehn repräsentativen 100 m-Strecken vorgesehen. Abbildung 23 zeigt die nach Abstimmung mit dem Auftraggeber und dem LfU zu befischenden Bereiche. Neben den Anschlussbereichen des zu-



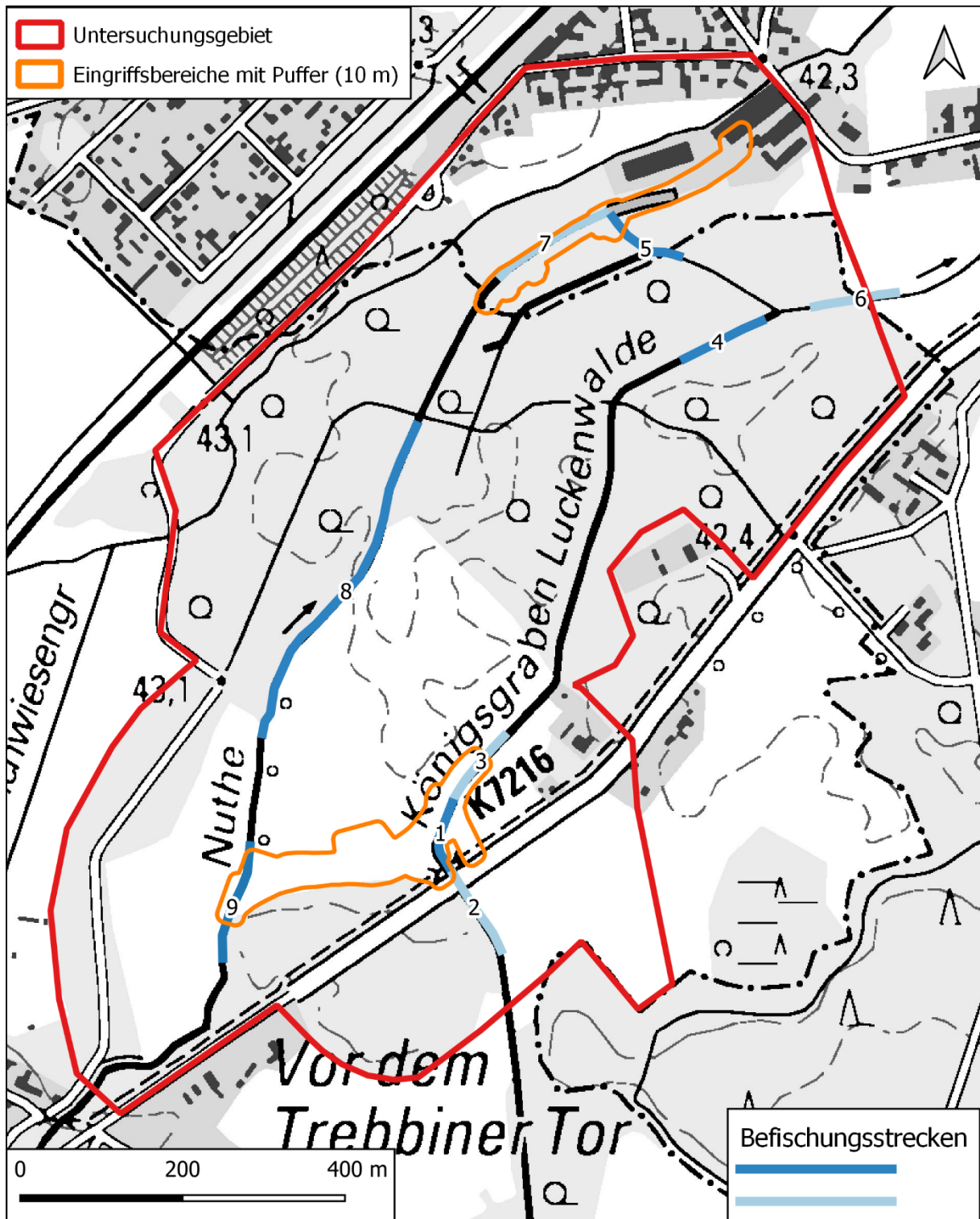
künftigen Gewässerlaufes, sollte der Bereich unterhalb des Wehrs Papiermühle befischt werden (Email 08.05.2020). Ergänzend hierzu wurde vom LfU (Email, 11.05.2013) gefordert auch den Bereich der Nuthe unterhalb der Auslenkung bis oberhalb des Wehrs Papiermühle zu beproben.



**Abbildung 23: Untersuchungsgebiet mit den Eingriffsbereichen, die gekennzeichneten Bereiche sollten in jedem Fall befischt werden.**

Nach gängiger Praxis wurden die Fließe gegen die Strömung befischt. Die Lage der neun ausgewählten Befischungsstrecken ist Abbildung 24 zu entnehmen. Es wur-

den drei Abschnitte in der Nuthe oberhalb des Papiermühlen-Wehrs, zwei Abschnitte in der Nuthe im Unterlauf des Wehrs (100 m am Wehr sowie 100 m unterhalb des Zusammenflusses mit dem Königsgraben) und vier Abschnitte im Königsgraben (drei im Bereich des Eingriffes und einer im Wald) befishet. Die Abschnitte waren jeweils etwa 100 m lang, mit Ausnahme der Strecken 7 mit 150 m, 8 mit 430 m und 9 mit 145 m Länge.



**Abbildung 24: Befischungsstrecken in Nuthe und Königsgraben die am 13.05.2020 beprobt wurden, die Strecken wurden in der Reihenfolge 1 bis 9 befishet**



Die Fische wurden in einer Mörtelwanne gesammelt und jeweils am Ende einer Befischungsstrecke vermessen. Große Bachforellen wurden aufgrund ihrer starken Aktivität direkt vermessen und wieder in den Wasserkörper eingesetzt, um zu großen Stress im Sammelbehälter zu verhindern.

Ergänzend zur Befischung erfolgte eine Datenabfrage beim IfB (Institut für Binnenfischerei, Potsdam Sacrow) am 07. Mai 2020.

## 7.2 Ergebnisse

### *Gewässerbeschreibung*

#### Königsgraben

Der Königsgraben ist im Südosten des Gebietes langsam fließend, im Mittel 70 cm tief und seine Ufer sind grabentypisch steil abfallend. Unterhalb der Brücke (Trebbiner Tor, Abbildung 25) ist an der Westseite ein uferbegleitender Wald vorhanden, die Ostseite wird regelmäßig gemäht. Gewässerbegleitend sind vereinzelt Seggen, und Stickstoffzeiger wie Beinwell und Brennnessel vorhanden. Emers und submers findet sich vor allem der zur Familie der Rohrkolbengewächse zählende Einfache Igelkolben (*Sparganium emersum*), dessen untergetauchte Blätter in Fließrichtung geneigt sind. Die Pflanze benötigt ausreichend Sonne und verträgt regelmäßige Grabenräumungen und hohe Nährstofffrachten.



**Abbildung 25: Befischungsstrecke 2, aufgenommen im September 2020 Blickrichtung Süd, die einseitige Besonnung lässt dichte Bestände des Einfachen Igelkolbens aufwachsen, im Mai waren deutlich weniger Wasserpflanzen vorhanden, offenbar erfolgt regelmäßig eine Grabenräumung, die Grabenufer werden auf der Ostseite regelmäßig tief gemäht**

Unterhalb der Brücke ist der Graben weitestgehend unbeschattet, lediglich ein lichter Birkenbestand steht einige Meter vom Ostufer entfernt, dementsprechend wächst auch hier Einfacher Igelkolben. Der Rückstau des Wehrs B 101 wird zunehmend deutlich, der Anteil vom Schlamm im Sediment nimmt zu und es ist nur noch eine sehr geringe Fließgeschwindigkeit festzustellen.

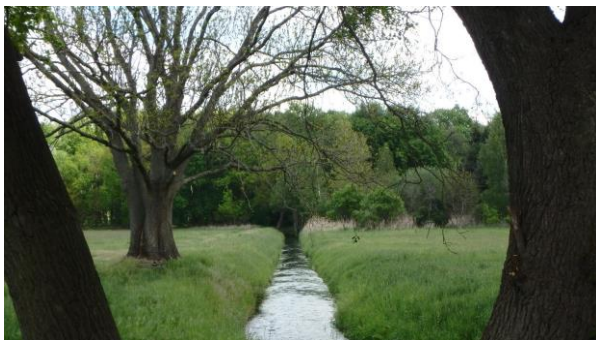


**Abbildung 26: Befischungsstrecke 1, beginnend am Wehr B 101, der Abschnitt des Königsgrabens ist rückgestaut und strukturarm**



**Abbildung 27: Befischungsstrecke 1, die Brücke (Trebbiner Tor) markiert das Ende der Strecke**

Direkt unterhalb des Wehrs (B 101) nimmt durch die flache Gewässersohle, die geringere Gewässerbreite und den Höhenunterschied zwischen Ober- und Unterlauf die Fließgeschwindigkeit deutlich zu (Abbildung 29). In diesem Abschnitt ist submers bis emers flächendeckend Berle (*Berula erecta*) vorhanden. Das Sediment des geradlinigen strukturarmen Abschnitts ist fest und besteht aus Sand und Kies. Unterhalb der sich an das Wehrbauwerk anschließenden Sohlgleite verringert sich die Fließgeschwindigkeit allmählich und der Königsgraben wird wieder etwas tiefer. Im Sediment sind ausgeprägte Bestände Einfachen Igelkolbens und zum Ufer hin von Berle vorhanden. Detritusablagerungen konnten kaum dokumentiert werden.



**Abbildung 28: Königsgraben, Befischungsstrecke 3, Blickrichtung Nordost, am Westufer stehen drei Solitärbäume (auf Höhe der Erle, links im Bild, wurde ein adultes Neunauge gefangen), die Grabenufer werden mehrmals im Jahr tief gemäht**



**Abbildung 29: Königsgraben, Ende der Befischungsstrecke 3 unterhalb des Wehrs B 101, submers ist hier v. a. ein dichter Rasen aus Berle ausgeprägt, der Bereich ist deutlich flacher als der Oberlauf, dementsprechend ist die Fließgeschwindigkeit hier deutlich erhöht**

Ab der Waldkante ist emerse Vegetation dann nur noch vereinzelt unter Baumlücken vorhanden und der flache Graben fließt langsam über sandig-kiesiges Sediment. Die Ufer sind auch im Wald steil und ragen hügelig über die Wasserkante



hinweg, sie werden von lockeren Seggenbeständen, Brennnesseln und Efeu gesäumt. Nahe der Brücke des Wanderweges im Bürgerbusch sind einige Sohlschwelen verlegt, die die Dynamik des Gewässers deutlich verbessern. Die alte hölzerne Uferbefestigung ist größtenteils verrottet und an einigen Stellen durch Ufererosion bereits einige Zentimeter von den ursprünglichen Ufern entfernt (Abbildung 30). Innerhalb des Waldes ist das Gewässer relativ naturnah. Der Königsgraben mündet schließlich in die Nuthe.



**Abbildung 30: Königsgraben, Befischungsstrecke 4, dieser Bereich lag komplett im Wald und wies nur vereinzelt submerse Vegetation auf, an den Ufern waren noch die Reste der alten Uferbefestigung vorhanden, die durch fortschreitende Ufererosion teils einige Zentimeter frei im Wasser standen, der Bereich wies eine mittlere Fließgeschwindigkeit und festes Substrat und kaum Detritusablagerungen auf**

Die Nuthe ist oberhalb des Wehres Papiermühle rückgestaut, innerhalb des Untersuchungsgebietes ist das Fließ in diesem Bereich durchschnittlich etwa 70 cm tief und stark verschlammt. In diesem Abschnitt ist kaum Fließgeschwindigkeit vorhanden. Im Süden sind die komplett bis teils besonnten Bereiche emers mit Igelkolben bewachsen. Im Bereich des südlichen Eingriffbereiches (Befischungsstrecke 9) war im nur einseitig beschatteten Bereich (an der Pferdeweide) im Sommer ein dichter Bestand der Kanadischen Wasserpest (*Elodea canadensis*) ausgeprägt. Gewässerbegleitend sind wie an den teils besonnten Abschnitten des Königsgrabens vor allem Brennnessel und Beinwell sowie vereinzelt Seggen vorhanden. Ab der Waldkante werden die Ufer von Efeu, Seggen, Brennnesseln und Aufrechtem Glas kraut (*Parietaria officinalis*) begleitet. Emerse Wasserpflanzen fehlen aufgrund der Beschattung. Der gesamte Abschnitt der Nuthe oberhalb des Wehres wies das ganze Jahr über eine starke Trübung des Wasserkörpers auf.





**Abbildung 31: Befischungsstrecke 8, der Bereich ist überwiegend von Bäumen umgeben und dementsprechend beschattet, das Sediment ist stark verschlammt das Wasser trüb, Fließgeschwindigkeit ist kaum feststellbar**



**Abbildung 32: Bereich direkt oberhalb des Wehrs Papiermühle, der Baumstamm trennt hier einen kurzen Seitenarm (rechts im Bild) vom Rest des Fließes ab, innerhalb der Befischungsstrecke 7 wurde der Bereich ab Wehr (links des Baumes) bis 150 m in den Oberlauf befischt, die Nuthe ist hier strukturarm verschlammt und wird überwiegend beschattet, die Sauerstoffsättigung lag schon in den oberen Wasserschichten nur bei etwa 60 %, im schlammigen Sediment lag sie nur noch bei  $\leq 20 \%$**



**Abbildung 33: Nuthe am südlichen Eingriffsbereich, Befischungsstrecke 9, der Bereich wird einseitig besont und weist dichte Bestände emerser Vegetation (insbesondere Kanadische Wasserpest) auf, in der Abbildung ist allerdings vor allem die ganzjährig vorherrschende Wassertrübung zu erkennen**



Unterhalb des Wehrs ist die Nuthe überwiegend beschattet und emerse Pflanzen fehlen. Der starke Höhenunterschied zwischen Wehr und dem sich anschließenden recht flachen Abschnitt der Nuthe sorgen für einen deutlichen Anstieg der Fließgeschwindigkeit, der direkt unterhalb des Wehrs am stärksten ausfällt. Etwa 20 m vom Wehr entfernt ist eine Sohlschwelle verlegt. Dahinter ist eine kleine Gumpen (ca-50cm tief) ausgeprägt (Abbildung 35). Bis auf diese Untiefe ist die Nuthe zwischen dem Wehr bis zur Einmündung des Königsgrabens mit 5-30 cm Wassertiefe sehr flach. Das Sediment ist fest und überwiegend sandig, nur direkt am Wehr sind größere Trümmersteine eingesetzt und zudem sehr viel eingespülter Glasmüll vorhanden. Grobe Detritusablagerungen und Totholz sind in strömungsberuhigten Bereichen vorhanden. Der Abschnitt ist insgesamt relativ naturnah und wird vermutlich durch die Lage im Wald kaum unterhalten.



**Abbildung 34: Nuthe unterhalb Wehr, Befischungsstrecke 5, der Bereich ist sehr flach und verfügt über ein feinsandiges Sediment, an den Ufern waren teilweise noch die Reste der alten Uferbefestigung vorhanden**



**Abbildung 35: Sohlschwelle unterhalb des Wehrs Papiermühle**

Im Bereich des Zusammenflusses von Nuthe und Königsgraben und unterhalb nehmen Fließgeschwindigkeit und Wassertiefe zu. Die Nuthe wird zunächst stark beschattet und fließt dann aus dem Wald ins Offenland. Mit zunehmender Besonnung nimmt der Anteil an Igelkolben und Berle zu. An den Ufern kommen verschiedene Gräser, Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und vereinzelt Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) auf. Die Offenlandbereiche werden extensiv bewirtschaftet.



**Abbildung 36: Nuthe, Befischungsstrecke 6, beginnend unbeschattet im Offenland, dann einseitig beschattet von Wald, die emerse Vegetation besteht überwiegend aus Igelkolben und mit zunehmender Besonnung nimmt der Anteil von Berle zu**



**Abbildung 37: hier mündet der Königsgraben (orographisch rechts) in die Nuthe, der Bereich liegt im Wald, unter einer Baumücke kommt Einfacher Igelkolben auf**

Die Grabenufer der Fließe werden innerhalb der Offenlandbereiche regelmäßig sehr tief gemäht. Mindestens einmal jährlich scheint im Offenland auch eine Grabenräumung zu erfolgen im Frühjahr waren in den besonnten Abschnitten kaum emerse Wasserpflanzen vorhanden.

### *Befischungsergebnisse*

Innerhalb der Befischung wurden zehn Fischarten und Bachneunaugen nachgewiesen. Die Arten sind zusammenfassend in Tabelle 10 aufgeführt. Anzahl und Größen aller erfassten Individuen sind der separat übermittelten Exceltabelle (2020-05-13\_Befischung\_Woltersdorf\_Nuthe\_Königsgraben) mit den Befischungsergebnissen zu entnehmen. Die Datenabfrage zu den Fischbeständen wurde am 20. Mai 2020 durch das IfB (Borkmann, I.) beantwortet. Eine vom IfB übermittelte Exceltabelle enthielt alle erfassten Arten regelmäßiger Fischbestandsaufnahmen aus der Nuthe, oberhalb von Luckenwalde bis unterhalb Woltersdorf, dem Königsgraben bei Luckenwalde und aus dem Hammerfließ, kurz vor der Einmündung in die Nuthe nördlich von Woltersdorf. Die Daten wurden innerhalb der Jahre 2008 bis 2018 erhoben. In Tabelle 11 sind alle Fischarten aufgeführt die am 13.05.2020 nicht erfasst, vom IfB aber für das Untersuchungsgebiet bzw. daran angrenzende Bereiche angegeben werden.



**Tabelle 10: Im Untersuchungsgebiet am 13.05.2020 in den neun Befischungsstrecken nachgewiesene Fisch- und Neunaugenarten**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH	GS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	3	°	-	§		x	x	x	x	x	x	x	
Bachforelle	<i>Salmo trutta fario</i>	*	V	-	-	x	x	x	x		x			
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	*	3	II	§			x		x				
Bachschmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	*	*	-	-		x							
Barsch	<i>Perca fluviatilis</i>	*	*	-	-		x				x			
Dreistachliger Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	*	*	-	-	x	x		x	x	x	x	x	x
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	*	*	-	-		x	x	x		x	x		x
Hecht	<i>Esox lucius</i>	*	*	-	-		x						x	
Neunstachliger Stichling	<i>Pungitius pungitius</i>	*	*	-	-	x								x
Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>	*	*	-	-								x	
Schleie	<i>Tinca tinca</i>	*	*	-	-			x					x	

RL-D: Rote Liste Deutschland (Freyhof, 2009)

RL-BB: Rote Liste Brandenburg (Scharf et al., 2011)

0 - ausgestorben oder verschollen

1 - vom Aussterben bedroht

2 - stark gefährdet

3 - gefährdet

V - Vorwarnliste

G - Gefährdung unbekannten Ausmaßes

° - nicht bewertet

\* - ungefährdet

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, 1992)

II - Art im Anhang II gelistet

GS: gesetzlicher Schutz (BNatSchG i. V. m. BArtSchV)

§ - besonders geschützt

§§ - streng geschützt

Nachweise von Flusskrebs und Großmuschelarten konnten innerhalb der Befischung nicht erbracht werden, auch aus den vom IfB übermittelten Daten gehen für die Bereiche im und angrenzend an das Untersuchungsgebiet keine Nachweise dieser Artengruppen hervor.

**Tabelle 11: Im Untersuchungsgebiet weiterhin nachgewiesene Fischarten nach IfB 2008-18**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH	GS	Nachweisort/ -jahr
Aland	<i>Leuciscus idus</i>	*	*	-	-	Nuthe, unterhalb Woltersdorf bei Birkhorst/ 2008
Giebel	<i>Carassius gibelio</i>	*	*	-	-	Nuthe, unterhalb Woltersdorf bei Birkhorst/ 2011
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i>	V	*	-	-	Nuthe, unterhalb Woltersdorf bei Birkhorst/ 2011

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH	GS	Nachweisort/ -jahr
Regenbogenforelle	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	◇	◇	-	-	Nuthe, unterhalb Woltersdorf bei Birkhorst/ 2011; Hammerfließ, oberhalb Birkhorst/ 2017
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	*	*	-	-	Hammerfließ, oberhalb Birkhorst/ 2017
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	*	*	II	-	Nuthe, unterhalb Woltersdorf bei Birkhorst/ 2008

RL-D: Rote Liste Deutschland (Freyhof, 2009)

RL-BB: Rote Liste Brandenburg (Scharf et al., 2011)

1 - vom Aussterben bedroht

2 - stark gefährdet

3 - gefährdet

V - Vorwarnliste

\* - ungefährdet

◇ - nicht bewertet (nicht einheimisch)

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, 1992)

II - Art im Anhang II gelistet

V - Art im Anhang V gelistet

GS: gesetzlicher Schutz (BNatSchG i. V. m. BArtSchV)

§ - besonders geschützt

§§ - streng geschützt

Die Ergebnisse von Recherche und Befischung werden für die FFH-Arten und einige im Bestand gefährdete Arten im Folgenden einzeln genauer beschrieben.

### Aal

Unerwartet war die große Menge gefangener Aale, insgesamt 30 Tiere wurden aus 7 Befischungsstrecken entnommen, davon 15 Tiere allein aus der Nuthe im Nordosten (Befischungsstrecke 6). Auch die während der Befischung anwesenden Mitglieder des Kreisanglerverbandes Luckenwalde e. V. konnten sich den hohen Aalbestand nicht erklären.

### Bachforelle

Bachforellen wurden in allen vier Abschnitten des Königsgrabens und im sich anschließenden Abschnitt der Nuthe (unterhalb Einmündung des Königsgrabens) gefangen, dies war zu erwarten da innerhalb der ausgewiesenen Salmonidenstrecke regelmäßig ein Besatz mit Tieren der Art erfolgt. Eine Vielzahl der gefangenen Tiere war allerdings deutlich kleiner als das übliche Besatzmaterial, so dass von einer natürlichen Reproduktion im Gebiet ausgegangen werden kann. Innerhalb der Befischungsstrecke 6 (Nuthe nach Einmündung des Königsgrabens) wurden zwei sehr junge Forellen von 5 und 6 cm gefangen. In diesem Bereich befindet sich auch ein Salmoniden-Laichbett (Abbildung 38), welches offenbar genutzt wird.



**Abbildung 38: Bachforellen Laichbett in der Nuthe (unterhalb der Einmündung des Königsgrabens) nahe der Waldkante, frei von submerser Vegetation**

### *Bachneunauge*

Das stationär lebende Bachneunauge (*Lampetra planeri*) wurde mit insgesamt drei vermessenen Exemplaren bei der Befischung nachgewiesen. Die Erfassung eines adulten, 14 cm messenden, Tiers (Abbildung 39) gelang unterhalb des Wehres (Abbildung 28) im Königsgraben. Zwei 13 und 15 cm lange Larven (Querder, Abbildung 40) der Art wurden unterhalb des Wehres Papiermühle an der dort eingesetzten Sohlschwelle (Abbildung 35) abgefischt. Es ist davon auszugehen, dass weitere Tiere die genannten Abschnitte besiedeln. Insgesamt wird eine geringe Besiedlung durch Bachneunaugen in Nuthe und Königsgraben unterhalb der beiden Wehre (Papiermühlenwehr und B 101) angenommen. Der einzige Nachweis der Art aus den Bestandsdaten des IfB findet sich in der Nuthe oberhalb Luckenwalde auf Höhe des Forsthauses Klosterheide. Im Managementplan „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ (MUGV, 2012) wird ebenfalls eine durchgehend geringe Besiedlungsdichte für die ausgewiesenen Habitate innerhalb des FFH-Gebietes, welche alle außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen, angegeben.



**Abbildung 39:** unterhalb des Wehrs (B 101) im Königsgaben nachgewiesenes adultes Bachneunaugen



**Abbildung 40:** Bachneunaugenquerder, der unterhalb des Wehrs Papiermühle in der Nuthe abgefishcht wurde

### *Bitterling*

Nachweise des Bitterlings (*Rhodeus amarus*) werden weder in den vom IfB übermittelten Bestandsdaten noch im Managementplan für den Eingriffsbereich und die unmittelbar angrenzende Umgebung angegeben. Die Art besiedelt Standgewässer oder Gewässer mit sehr geringer Fließgeschwindigkeit und Makrophytenreichtum. Großmuscheln, die im Untersuchungsgebiet fehlen, sind zur Reproduktion (Brutparasitismus) erforderlich. Stark verschlammte Bereiche wie die Nuthe im Untersuchungsgebiet werden gemieden.

### *Rapfen*

Die Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurde weder innerhalb der Befischung am 13.05.2020 nachgewiesen, noch wird sie in den Bestandsdaten des IfB gelistet. Nachweise des oberflächenorientierten Rapfens (*Aspius aspius*) als Art größerer Flüsse und durchflossener Seen werden für das FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ lediglich für den Unterlauf der Nuthe (südliche Innenstadt – Potsdam bis südlich von Fahlhorst) angegeben (MUGV, 2012).

### *Steinbeißer*

Der Nachweis eines einzelnen Steinbeißers (*Cobitis taenia*) aus dem Jahr 2008 wird sowohl im Managementplan (MUGV, 2012) als auch in den Bestandsdaten des IfB (Tabelle 11) angegeben. Das Tier wurde in der Nuthe unterhalb Woltersdorf bei Birkhorst nachgewiesen, insgesamt wird für das ausgewiesene Steinbeißer-Habitat bei Birkhorst eine geringe Abundanz angegeben. Weitere ebenfalls gering besiedelte Habitate befinden sich noch weiter im Norden des FFH-Gebietes. Innerhalb der Befischung am im Mai 2020 konnten im Untersuchungsgebiet keine Art-nachweise erbracht werden.

### *Schlammpeitzger*

Der Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) konnte innerhalb der Befischung nicht nachgewiesen werden. Mit den zur Amphibienerfassung ausgebrachten modifizier-



ten Kleinfischreusen (siehe Kapitel 6) werden bei vorhandener Schlammpeitzgerbesiedlung regelmäßig Nachweise der Art erbracht. Im Untersuchungsgebiet war dies nicht möglich. Die Bestandsdaten des IfB beinhalten keine Nachweise des Schlammpeitzgers, auch im Managementplan des FFH-Gebietes (MUGV, 2012) werden keine Nachweise der Art in der Nähe des Untersuchungsgebietes angegeben. Die konkurrenzschwache Art wird auch im rückgestauten Nutheabschnitt oberhalb des Wehrs nicht erwartet. Der dort relativ geringe Sauerstoffgehalt und das schlammige Substrat limitieren die Habitateignung für den Schlammpeitzger nicht, wohl aber das Vorhandensein von Raubfischen wie Aal und Hecht bei gleichzeitig geringer Friedfischdichte. Auch die geringe Besonnung und das Fehlen zur Deckung genutzter submerser, emerser und überhängender Ufervegetation führen zum Ausschluss des Abschnitts als geeignetes Habitat für die Art.

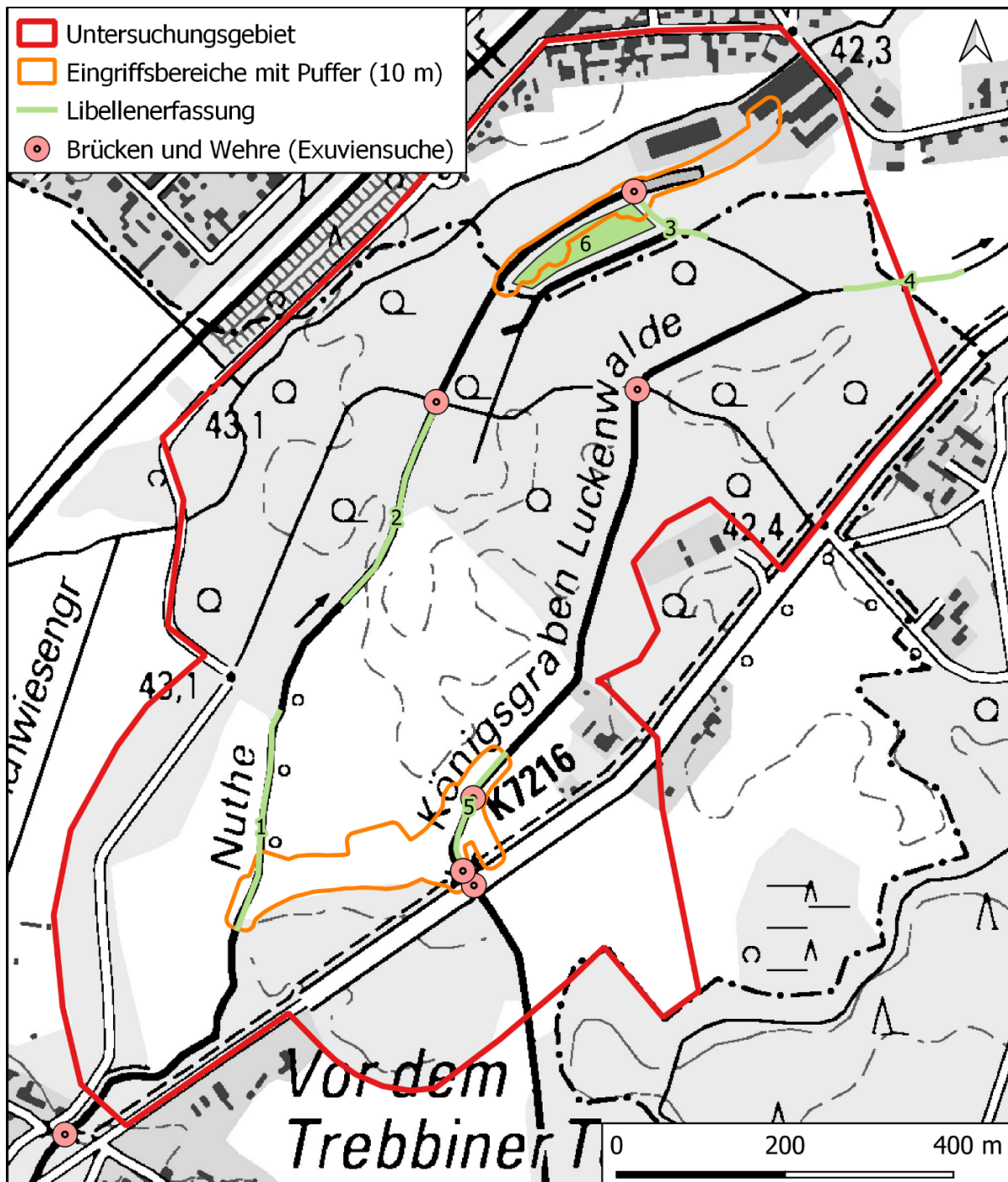


**Abbildung 41: Der Dreistachelige Stacheling (*Gasterosteus aculeatus*, unterhalb des Papiermühlen-Wehrs aufgenommen) war die häufigste Fischart im Untersuchungsgebiet, Nachweise der Art waren in allen Befischungsstrecken mit Ausnahme der sehr dynamischen Strecke 3 im Königsgraben möglich, der anspruchslose Fisch ist typisch für Gräben**

## 8 Libellen

### 8.1 Methodik

Die Aufnahme des Artenspektrums der Libellen erfolgte in sechs repräsentativen Abschnitten von Nuthe und Königsgraben und im Bereich der drei Teiche am Wehr Papiermühle im Zeitraum Mai bis August. Die untersuchten Bereiche sind in Abbildung 42 dargestellt.



**Abbildung 42:** zur Libellenerfassung ausgewählte Fließgewässerabschnitte und Lage der Teiche (Nummer 6), in der Abbildung ist ergänzend die Lage der nach Exuvien abgesuchten Brücken und Querbauwerke dargestellt

Innerhalb der fünf Begehungen an den in Tabelle 12 aufgeführten Terminen wurden adulte Tiere mittels Kescherfang und Sichtbeobachtung aufgenommen. Die Erfassungszeiträume waren v.a. auf Moosjungferarten (Teichgebiet) und die Grüne Keiljungfer (Fließgewässer) abgestimmt. Im Rahmen der zusätzlich beauftragten Erfassung wertgebender Makrozoobenthosorganismen (siehe Kapitel 11) wurden darüber hinaus Libellenlarven erfasst. An einem Termin im Juli wurden Brückengebäude, Querbauwerke, im Wasser liegendes Totholz und die wasserbegleitende Flora nach Exuvien (v. a. der Grünen Flussjungfer) abgesucht.

**Tabelle 12: Termine und Witterung Libellenkartierung**

Datum	Temperatur	Windstärke	Bedeckung	Bemerkung
13.05.2020	15 °C	1-2 Bft	0-50 %	Suche nach Adulti
26.05.2020	17-19 °C	1-2 Bft	30-40 %	Suche nach Adulti
23.06.2020	16-25 °C	0-2 Bft	30-50 %	Suche nach Adulti
17.07.2020	21 °C	0-2 Bft	25-50 %	Suche nach Adulti und Exuvien
06.08.2020	30 °C	1-3 Bft	0 %	Suche nach Adulti

Es erfolgte eine semiquantitative Einstufung der Häufigkeiten adulter Tiere entsprechend dem in Tabelle 13 dargestellten Schema.

**Tabelle 13: Häufigkeitsklassen für Libellennachweise (adulte Tiere/ 100 m Ufer)**

Klasse	Kleinlibellen	Segellibellen	übrige Großlibellen
vereinzelt (v)	1-9	1-4	1-3
mäßig häufig (mh)	10-19	5-9	4-5
häufig (h)	20-29	10-19	6-9
sehr häufig (sh)	> 29	> 19	> 9

Neben den Häufigkeiten erfolgte eine Abschätzung der Reproduktionswahrscheinlichkeit für jede Art. Das Auffinden von Larven, Exuvien oder frisch geschlüpfter Tiere wurde dabei als Reproduktionsnachweis für das entsprechende Gewässer gewertet. Eiablagen und Paarungen galten als starke Hinweise auf die Reproduktion einer Art. Schwache Reproduktionshinweise gaben das deutliche Revierverhalten männlicher Großlibellen oder ein nicht nur vereinzelt auftretendes Auftreten adulter Tiere.

## 8.2 Ergebnisse

### *Gewässerbeschreibung*

Beschreibungen und Abbildungen der untersuchten Fließgewässerabschnitte finden sich im Kapitel Fische (7.2.). Das Teichgebiet umfasst drei miteinander verbundene Teiche die von der Nuthe (oberhalb Wehr) gespeist werden. Teich 1, der kleinste Teich, ist am weitesten vom Wehr entfernt, am stärksten beschattet und fällt temporär trocken. Teich 2 und 3 sind dauerhaft wasserführend. Beide Teiche



sind wie Teich 1 von Wald umgeben und daher im Uferbereich überwiegend beschattet. Die Ufervegetation ist dementsprechend kaum ausgeprägt, nur vereinzelt finden sich kleine Seggenbestände (v. a. der Sumpf-Segge *Carex acutiformis*). Typische wasserbegleitende Flora, wie Schilf- oder Rohrkolbenröhricht fehlen. Teich 3, der direkt an die Nuthe unterhalb des Wehres angrenzt, ist der größte Teich. Die große Lücke im Baumbestand über Teich 3 sorgt für eine ausreichende Belichtung und Erwärmung der freien Wasserfläche. In den besonnten Arealen von Teich 3 besteht insbesondere im Sommer eine dichte Wasserlinsenbedeckung (z.B. überwiegend aus Kleiner Wasserlinse *Lemna minor* und Vielwurziger Teichlinse *Spirodela polyrrhiza*). Alle Teiche sind flach, eutroph und verfügen über schlammiges Sediment. In den Teichen wurden Fische beobachtet (einige 7-15 cm große Barsche), die vermutlich über die enge Verbindung mit dem Nuthegraben als Brut in die Gewässer gelangt sind. Fischbesatz wird von zahlreichen Libellenarten nicht vertragen.

### *Ergebnisse der Kartierung*

Insgesamt 13 Libellenarten wurden innerhalb der sechs Probeorte aufgenommen, alle Arten sind in Tabelle 14 zusammenfassend dargestellt. An Nuthe und Königsgraben wurden durchgehend die typischen Fließgewässerarten Blaufügelige Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*, nicht in Abschnitt 3) nachgewiesen. Arttypisch war in den komplett besonnten Bereichen die Gebänderte Prachtlibelle deutlich häufiger als die Schwesterart, bei leichter bis mittelstarker Beschattung nahm hingegen der Anteil der Blaufügeligen Prachtlibelle zu. Aus der Gruppe der Kleinlibellen waren weiterhin Arten vertreten die sowohl in Standgewässern als auch langsam fließende Gewässer besiedeln. Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*), Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) und die Frühe Adonislibelle (*Pyrhosoma nymphula*) waren regelmäßig an den gut bis teils besonnten Abschnitten von Nuthe und Königsgraben zu beobachten. Die Gemeine Weidenjungfer (*Lestes viridis*) war an den gestauten Fließabschnitten mit uferbegleitendem Baumbestand nachweisbar. Unter den Großlibellen war die Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) in Abschnitt 1 und 5 mäßig häufig nachweisbar, vereinzelt traten in diesen beiden Abschnitten auch Männchen der Blutroten Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*) auf. Ein Männchen der Blaugrünen Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) überflog sein Revier oberhalb des Wehres am Königsgraben (Abschnitt 5), eine Larve der Art könnte in der Nuthe (Abschnitt 1) nachgewiesen werden. Im letztgenannten Abschnitt der Nuthe waren auch patrouillierende Falkenlibellenmännchen (*Cordulia aenea*) zu beobachten.

An den Teichen wurden sehr häufig die Gemeine Weidenjungfer, häufig die Hufeisenazurjungfer und mäßig häufig die Gemeine Pechlibelle aufgenommen. Unter den Großen Arten traten vor allem die Blutrote Heidelibelle (häufig, Teich 1, 2 und 3), die Falkenlibelle (mäßig häufig Teich 1, 2 und 3) auf. Besonders schön und

recht häufig zu beobachten waren die Jagd- und Revierflüge Brauner Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*) in Höhe der Baumkronen insbesondere über dem großen Teich (Teich 3).

Moosjungferarten konnten 2020 an den Teichen nicht nachgewiesen werden. Im Rahmen der Managementplanung zum Gebiet wurde an der Nuthe im Eingriffsbereich sowie bei Birkhorst (nördlich des Untersuchungsgebietes) und bei Lindenberg (südlich des Untersuchungsgebietes) auf drei ausgewiesenen Flächen die Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) kartiert. Im Rahmen der durchgeführten Überblickserfassung konnte die Große Moosjungfer in den untersuchten Biotopen weder imaginal noch larval nachgewiesen werden. Insgesamt fehlte es an geeigneten Habitaten. Als Gründe für das Fehlen der Art werden unter anderem unzureichend ausgebildete Submers- und Schwimmblattvegetation und die teilweise starke Beschattung der Untersuchungsräume angegeben. Die Teiche im Untersuchungsgebiet wurden im Rahmen der Managementplanung offenbar nicht untersucht, dürften aber aus den gleichen Gründen als Habitate für die Art ausscheiden.

Die planungsrelevante Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) wurde am 26.05.2020 erfolgreich nachgewiesen. Adulte Tiere der Art wurden im gesamten Untersuchungsgebiet nicht beobachtet. Ein Nachweis gelang nur in Form einer Larve etwa im Bereich des Sohlabsturzes unterhalb des Wehres Papiermühle im sandigen Ufer der Nuthe. Da die Weibchen ihre Eier ohne Begleitung durch die Männchen ablegen und dabei sehr schwer zu beobachten sind und die Eiablage räumlich weit getrennt von den zur Paarung genutzten Habitaten stattfindet kann ist die Beobachtung durchaus typisch. Die Larve wurde innerhalb der Makrozoobenthos Erfassung aufgenommen. Da nur ein Tier nachgewiesen wurde wird nur eine geringe Besiedlung des Bereiches angenommen. Neben dem Abschnitt der Nuthe unterhalb des Wehres Papiermühle wäre auch der im Wald liegende Abschnitt des Königsgrabens als Larvalhabitat für die Grüne Keiljungfer vorstellbar. Der Bereich sollte innerhalb der Makrozoobenthos Erfassung aber nicht untersucht werden. Unterhalb des Wehres B 101 konnten keine Larven der Art nachgewiesen werden (siehe Kapitel 11.2). Die Art ist in Nuthe und Königsgraben oberhalb der Wehre nicht zu erwarten. Im Rahmen des Managementplans erfolgte im Bereich des Untersuchungsgebietes keine Erfassung von Flussjungfern. Die vom LfU übermittelten Makrozoobenthosdaten enthielten Larvalnachweise von *O. cecilia* im Bereich der Nuthe bei Birkhorst ca. 1,9 km nordnordöstlich des Untersuchungsgebietes.

**Tabelle 14: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Libellenarten**

Art	RL D	RL BB	GS	FFH	1	2	3	4	5	6
<b>Zygoptera - Kleinlibellen</b>										
Blauflügelige Prachtlibelle ( <i>Calopteryx virgo</i> )	*	*	§		sh	mh	v	sh	h	
					R!	R!		R!	R!	

Art	RL D	RL BB	GS	FFH	1	2	3	4	5	6
Gebänderte Prachtlibelle ( <i>Calopteryx splendens</i> )	*	*	§		sh	v		sh	sh	
					R!	R!		R!	R!	
Blaue Federlibelle ( <i>Platycnemis pennipes</i> )	*	*	§		h	v		mh	mh	v
					R!			R!	R!	(R)
Frühe Adonislibelle ( <i>Pyrrhosoma nymphula</i> )	*	*	§		mh			v	mh	
					R!			R!	R!	
Große Pechlibelle ( <i>Ischnura elegans</i> )	*	*	§		h	v		v	h	mh
					R!			(R)	R!	R!
Hufeisen-Azurjungfer ( <i>Coenagrion puella</i> )	*	*	§		mh	v		v	mh	h
					R!				R!	R!
Gemeine Weidenjungfer ( <i>Lestes viridis</i> )	*	*	§		h	sh	v	v		sh
					R!	R!				R!
Anisoptera – Großlibellen										
Grüne Flussjungfer ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> )	*	*	§§	II, IV			v			
							R!			
Blaugrüne Mosaikjungfer ( <i>Aeshna cyanea</i> )	*	*	§		v				v	
					R!				(R)	
Blutrote Heidelibelle ( <i>Sympetrum sanguineum</i> )	*	*	§		v				v	h
					(R)				(R)	R!
Große Heidelibelle ( <i>Sympetrum striolatum</i> )	*	*	§		mh				mh	v
					R!				(R)	(R)
Braune Mosaikjungfer ( <i>Aeshna grandis</i> )	*	*	§							h
										R!
Gemeine Smaragdlibelle/ Falkenlibelle ( <i>Cordulia aenea</i> )	*	*	§		v					mh
					(R)					(R)



Art	RL D	RL BB	GS	FFH	1	2	3	4	5	6
Summe Arten (R!, R, (R))			<b>13</b>		11	3	1	5	9	8

Es bedeuten:

**RLD, RLBB:** Rote Listen Deutschland (nach Ott et al. 2015 in Mauersberger et al. 2017) bzw. Brandenburg (Mauersberger et al. 2017).

0 - ausgestorben oder verschollen

1 - vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3 - gefährdet

V: Vorwarnliste

\*: ungefährdet

**FFH:** Anhang der FFH-Richtlinie, in welchem die Art genannt wird.

**Häufigkeit:** v: vereinzelt, mh: mäßig häufig, h: häufig, sh: sehr häufig;

**Reproduktion:** R!: Reproduktion nachgewiesen, R: Reproduktion sehr wahrscheinlich, (R): Reproduktion anzunehmen, jedoch durch Befunde nicht ausreichend belegt.

**GS:** gesetzlicher Schutz (BNatSchG i. V. m. BArtSchV)

§ - besonders geschützt

§§ - streng geschützt

Die Suche nach Exuvien, den Larvenhäuten der Libellen, an den in Abbildung 42 aufgeführten Brücken und Querbauwerken am 17.07.2020 erbrachte folgende Ergebnisse. Unterhalb der Brücke über die Nuthe am Trebbiner Tor (außerhalb des UG) wurden zahlreiche Exuvien der beiden Prachtlibellenarten Blauflügelige Prachtlibelle und Gebänderte Prachtlibelle gefunden. Auch unter den Brücken über den Königsgraben am Trebbiner Tor und unterhalb der Wehranlage B101 im Königsgraben waren Exuvien der beiden Prachtlibellen vorhanden. Unterhalb der Brücke über den Königsgraben im Bürgerbusch (Wanderweg) befand sich zum Zeitpunkt der Kontrolle lediglich eine Exuvie der Blauflügeligen Prachtlibelle, die Schwesterart wurde aufgrund der recht starken Beschattung in diesem Bereich erwartungsgemäß nicht nachgewiesen. Am Wehrbauwerk Papiermühle und an der Brücke über die Nuthe entlang des Wanderweges wurden keine Exuvien gefunden. Exuvien anderer Libellenarten konnten nicht nachgewiesen werden.



**Abbildung 43:** Larve der Grünen Keiljungfer (*O. cecilia*), die Anhang IV-Art wurde einige Meter unterhalb des Wehrs Papiermühle nahe der Sohlschwelle im Sediment nachgewiesen



**Abbildung 44:** Teichgebiet von der Nuthe aus (unterhalb Wehr) betrachtet, alle Teiche sind komplett von Gehölzen umgeben, Teich 3, hier im Vordergrund, wird aufgrund seiner Größe am stärksten besonnt

## 9 Großer Feuerfalter

### 9.1 Methodik

Zur Erfassung des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) wurde innerhalb einer einmaligen Begehung zum Ende der zweiten Flugzeit (Ende August/Anfang September) zunächst das Vorkommen potenzieller Wirtspflanzen abgeprüft. Aufnahmetermin und vorherrschende Witterungsbedingungen sind in Tabelle 15 aufgeführt. Die Suche nach der primären Wirtspflanze Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) sowie den sekundären Wirtspflanzen Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) erfolgte entlang der Fließe im Untersuchungsgebiet und auf dem Offenland das von der Planung betroffen ist (südlicher Eingriffsbereich). Sämtliche Wirtspflanzen wurden auf das Vorhandensein von Eiern und Larven geprüft und während der Kartierung auf Falter geachtet. Im Rahmen der Kartierung zu anderen Arten und Artengruppen wurden beiläufig festgestellte Wirtspflanzen aufgenommen und auf Eier und Larven untersucht. Bei der Kartierung angetroffene weitere Tagfalterarten wurden ebenfalls dokumentiert.

**Tabelle 15: Termin der Feuerfaltererfassung mit Witterung**

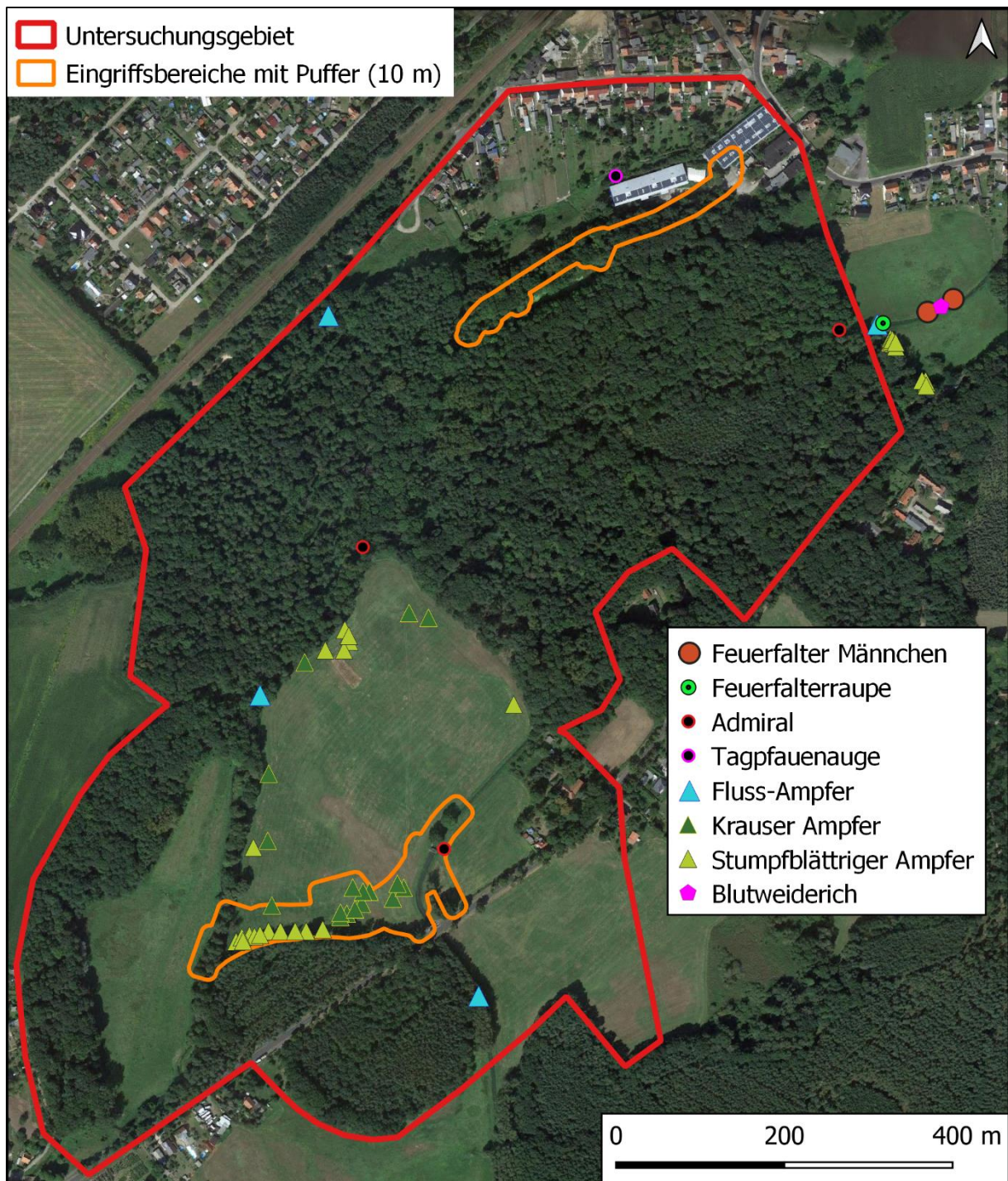
Datum	Temperatur	Windstärke	Bedeckung
17.09.2020	18-19 °C	2-3 Bft	50 %

### 9.2 Ergebnisse

Nachweise der primären Wirtspflanze des Großen Feuerfalters, dem Fluss-Ampfer, gelangen nur an vier Stellen vereinzelt im Gebiet (siehe Abbildung 45). An einer der vier Pflanzen, im Nordosten (etwa 20 m vom Untersuchungsgebiets entfernt), gelang Anfang August der Nachweis einer Larve des Falter. Nach einer Grabenmahd waren nur noch wenige Blätter der Wirtspflanze vorhanden. Im September war es möglich im selben Bereich zwei männliche Falter in der Nähe einer Blutweiderichstaude (*Lythrum salicaria*) aufzunehmen. Blutweiderich ist eine beliebte Nahrungspflanze des Bläulings.

Sekundären Wirtspflanzen waren zahlreich im Gebiet zu finden. Stumpfbblätteriger Ampfer wurde im Nordosten angrenzend an den Wald (knapp außerhalb der Gebietsgrenzen) und im Bereich des Offenlandes v. a. im südwestlich Teil des dort geplanten Eingriffsbereichs gefunden. Krauser Ampfer war im Offenland v.a. im südwestlichen Teil des Eingriffsbereiches vorhanden (Abbildung 45). An keiner der sekundären Wirtspflanzen konnte ein Ei- oder Larvennachweis des Großen Feuerfalters erbracht werden.





**Abbildung 45: Artnachweise und Nachweise von Wirts- und Nahrungspflanzen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) im Untersuchungsgebiet, in der Abbildung sind Beobachtungen anderer Tagfalterarten mit dargestellt**

Die geringe Nachweisdichte ist zum einen darauf zurückzuführen, dass ein Großteil der Fließgewässerabschnitte für den Fluss-Ampfer zu stark beschattet ist. Als Halblichtpflanze, kommt die Art meist in vollem Licht, aber auch im Schatten bei bis zu 30 % relativer Beleuchtungsstärke vor. An den ausreichend beleuchteten Fließabschnitten im Offenland ist vor allem die Bewirtschaftung der Bereiche verantwortlich für das Fehlen von Wirtspflanzen- und Artnachweisen. Die Grabenufer wurden mindestens zweimal in der Kartiersaison 2020 komplett (nicht abschnittsweise)



sehr tief gemäht. Teilweise lag nach der Mahd der Boden frei (Abbildung 46). Die aus Eigelegen der Feuerfalter der 2. Generation schlüpfenden Raupen überwintern als Jungraupe direkt an der Futterpflanze, werden die Pflanzen im Herbst durch eine Mahd entfernt ist eine Überwinterung der Raupen nicht möglich. Auch die Wiese im geplanten südlichen Eingriffsbereich wurde mehrfach tief gemäht und das Mähgut entfernt (Abbildung 47). Die Flächen stellen demnach eher ökologische Fallen für den Feuerfalter dar. Das Angebot von Nektarpflanzen wird durch die Bewirtschaftung ebenfalls regelmäßig reduziert.

Bei der Kartierung waren als weitere Tagfalter das Tagpfauenauge (*Aglais io*) und der Admiral (*Vanessa atalanta*) zu beobachten.



**Abbildung 46: Blick auf den Königgraben und die Brücke (Trebbiner Tor), die sehr tief angesetzte Mahd legte stellenweise den Boden frei, Larven aus den Eigelegen der 2. Faltergeneration könnten hier nicht überwintern**



**Abbildung 47: Blick vom Königgraben auf den geplanten südlichen Eingriffsbereich, auch hier erfolgte eine sehr tiefe Mahd, die eine Überwinterung von Raupen des Großen Feuerfalters nicht zulassen würde**

## 10 Windelschnecken

### 10.1 Methodik

Die Untersuchung des Windelschneckenbestandes erfolgte flächendeckend innerhalb der beiden Eingriffsbereiche am 6.11.2020 (Abbildung 48).

**Tabelle 16: Termin der Schneckenerfassung mit Witterung**

Datum	Temperatur	Windstärke	Bedeckung
06.11.2020	16-20°C	0-2 Bft	50%

Im Falle von Artnachweisen der nach FFH-Anhang II geschützten Arten Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) und Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) sollte ergänzend zur Abschätzung des Zustands der Populationen eine quantitative Erfassung, die unter anderem die Entnahme von Streuproben beinhaltet, durchgeführt werden.

Auf der Suche nach Individuen der beiden Arten wurden geeignete Strukturen wie Seggenbestände systematisch geprüft. Neben der Suche an den Halmen der Pflanzen wurde insbesondere die Streu unterhalb der Vegetation nach vitalen Individuen sowie Gehäusen mittels Stirnlampe abgesucht. Zur Vor-Ort-Bestimmung wurde eine Lupe (20-fache Vergrößerung) genutzt. Zur Abbildung des Artenspektrums des Untersuchungsgebietes wurden darüber hinaus innerhalb oder nahe der Eingriffsbereiche an vier ausgewählten repräsentativen Probeorten Exemplare verschiedener Mollusken mit Hilfe einer Federstahlpinzette in Probengefäße überführt und zur Bestimmung mittels Binokular ins Labor verbracht. Die Lage der Probeorte ist in Abbildung 48 dargestellt.

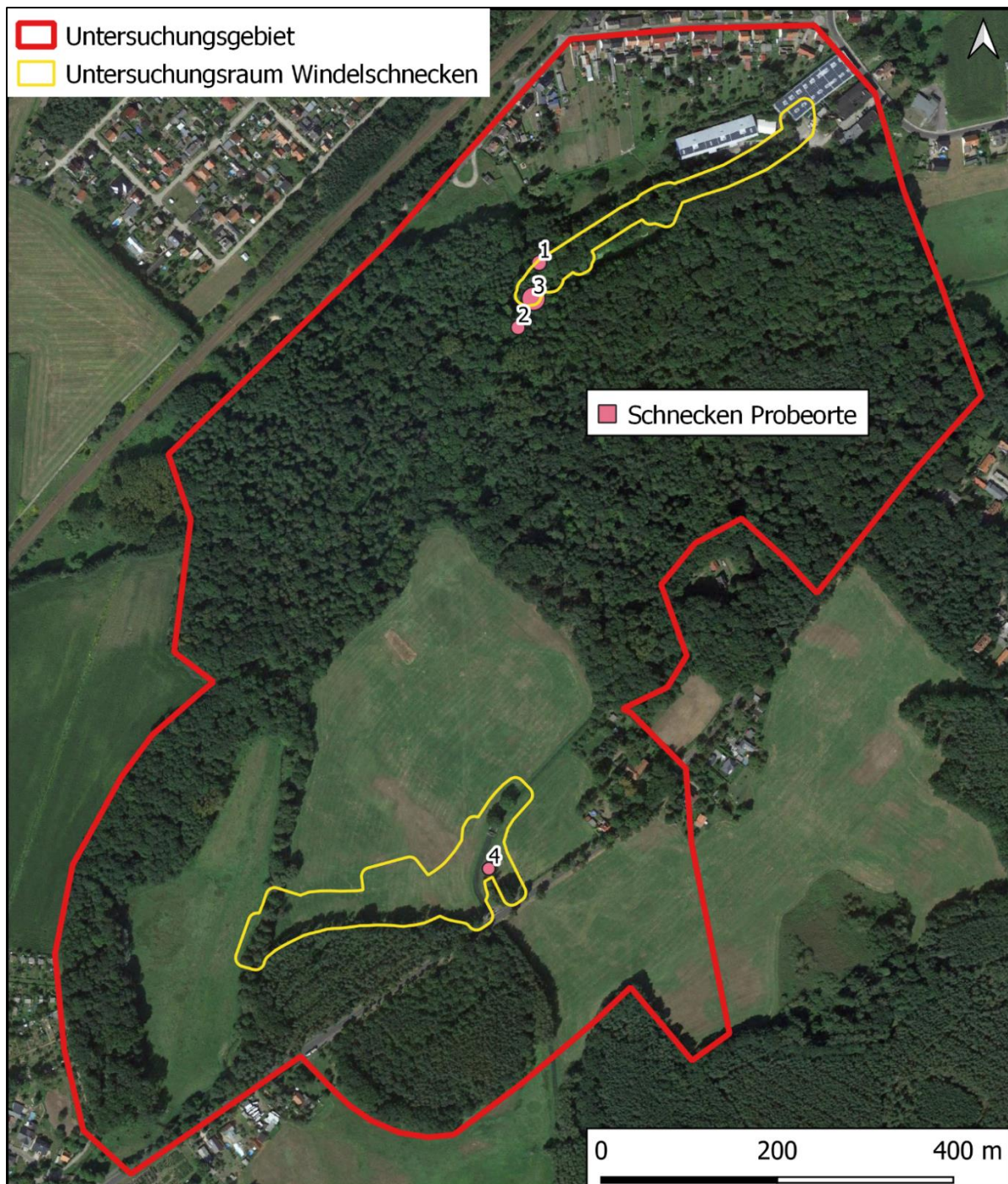
### 10.2 Ergebnisse

Die Untersuchung der beiden Eingriffsbereiche brachte keine Windelschnecken-nachweise.

#### *Eingriffsbereich Süd*

Die Grünlandfläche und die baumfreien Uferabschnitte der Fließe des südlichen Eingriffsbereiches werden regelmäßig gemäht. Innerhalb der Kartiersaison 2020 wurden hier mindestens zwei Mahden durchgeführt. Auf der teils feuchten Offenlandfläche sind zwar verschiedenen Seggenarten vorhanden, es gibt aber keine Streuauflage. Offenbar erfolgt ein Abtrag des Mähguts zur Reduktion der Nährstoffe im Boden. Diese Art der Bewirtschaftung wird von den beiden Vertigoarten nicht vertragen, sie wirkt zwar der Verbuschung und Beschattung entgegen lässt aber nicht die Entwicklung einer Streuschicht zu. Die Molluskendichte war auf der Fläche insgesamt sehr gering, nur vereinzelt wurden nicht näher bestimmte mittelgroße Nacktschneckenarten angetroffen. An den Ufern des Königsgrabens im

südlichen Eingriffsbereich waren vereinzelt Seggen und eine geringe Streuschicht vorhanden, hier wurde zur Aufnahme des Artenspektrums eine repräsentative Probe am Ostufer (Probeort 4, Abbildung 48) entnommen.



**Abbildung 48: Lage des Untersuchungsraumes Windelschnecken und der repräsentativen Probeorte zur Aufnahme des Arteninventars (Landmollusken) innerhalb des Untersuchungsgebietes**

#### *Eingriffsbereich Nord*

Innerhalb des nördlichen Eingriffsbereiches waren in der Summe deutlich mehr Mollusken vorhanden. Der Bereich ist sehr naturnah und wird kaum gepflegt, al-



lerdings wird er durch den überwiegend dichten Baumbestand auch stark beschattet. Die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) war relativ regelmäßig vorhanden. Insbesondere die Bauchige Windelschnecke zeigt eine auffällige Präferenz für bestimmte Pflanzenarten, zu denen vor allem Großseggen wie die genannte Sumpf-Segge, die Rispen-Segge (*Carex paniculata*) und die Ufer-Segge (*Carex riparia*) gehören. Regelmäßig gelingen auch Nachweise an Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) und Schilf (*Phragmites australis*) während anderen Pflanzen nur selten genutzt werden (Jueg, 2004). Die Seggen standen in dem schattigen Gelände des Eingriffsbereichs Nord einzeln, selten in kleinen Beständen und bildeten kaum flächendeckende Bestände mit entsprechender Streuschicht aus. Als repräsentative Probeorte zur Aufnahme des Arteninventars in diesem Bereich wurde am Westufer der Nuthe, ein kleiner Bestand der Sumpf-Segge am Wanderweg beprobt (Probeort 1). Am Ostufer der Nuthe fand sich (etwas südlich des Eingriffsbereichs) ein etwas dichter Seggenbestand (überwiegend bestehend aus Sumpf-Segge) im Wald am Wanderweg (Probeort 2). Die Mollusken der dritten Probe wurden am Nuthe-Altlauf (Probeort 3, Feuchtbereich unterhalb des kleinsten Teiches, *Teich 1*) von verschiedenen Seggenarten abgesammelt.

In Tabelle 17 sind alle nachgewiesenen Begleitmollusken aufgeführt.

**Tabelle 17: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Landmolluskenarten**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLD	RLBB	Probeort			
				1	2	3	4
<i>Aegopinella pura</i>	Kleine Glanzschnecke	*					X
<i>Arianta arbustorum</i>	Gefleckte Schnirkelschnecke	*			X		
<i>Balea biplicata</i>	Gemeine Schließmundschnecke	*	3	X	X	X	
<i>Carychium tridentatum</i>	Schlanke Zwergschnecke	*	*		X	X	
<i>Cepaea nemoralis</i>	Schwarzmund-Bänderschnecke	*		X	X		
<i>Cepaea</i> sp. <sup>1)</sup>	Bänderschnecke sp.	*		X			
<i>Cochlicopa lubrica</i>	Gemeine Glattschnecke	*				X	
<i>Cochlicopa</i> sp.	Glattschnecke sp.			X			
<i>Discus rotundatus</i>	Gefleckte Schüsselschnecke	*			X	X	
<i>Galba truncatula</i>	Kleine Sumpfschnecke/ Leberegelschnecke	*	3			X	
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	Große Glanzschnecke	*		X			
<i>Oxychilus</i> sp. <sup>2)</sup>	Glanzschnecke sp.	*		X			
<i>Perforatella bidentata</i>	Zweizahnige Laubschnecke	3	3		X		
<i>Pisidium</i> sp. <sup>3)</sup>	Erbsenmuschel sp.					X	
<i>Succinea</i> sp.	Bernsteinschnecke sp.					X	X
<i>Trochulus striolatus</i>	Gestreifte Haarschnecke	V		X			
<i>Vallonia pulchella</i>	Glatte Grasschnecke	*					X
<i>Vitrina pellucida</i>	Kugelige Glasschnecke	*					X
<i>Zonitoides nitidus</i>	Glänzende Dolchschnecke	*				X	

<sup>1)</sup> *C. nemoralis* oder *C. hortensis*; <sup>2)</sup> *O. draparnaudi* oder *O. cellarius*; <sup>3)</sup> Schale alt, Art nicht bestimmbar

RL-D: Rote Liste Deutschland (Jungbluth&Knorre, 2011)

RL-BB: Rote Liste Brandenburg (Herdam&Illig, 1992)

0 - Ausgestorben oder verschollen

1 - vom Aussterben bedroht

2 - stark gefährdet

3 - gefährdet

G - Gefährdung unbekannten Ausmaßes

V - Vorwarnliste

D- Daten unzureichend

\*- ungefährdet

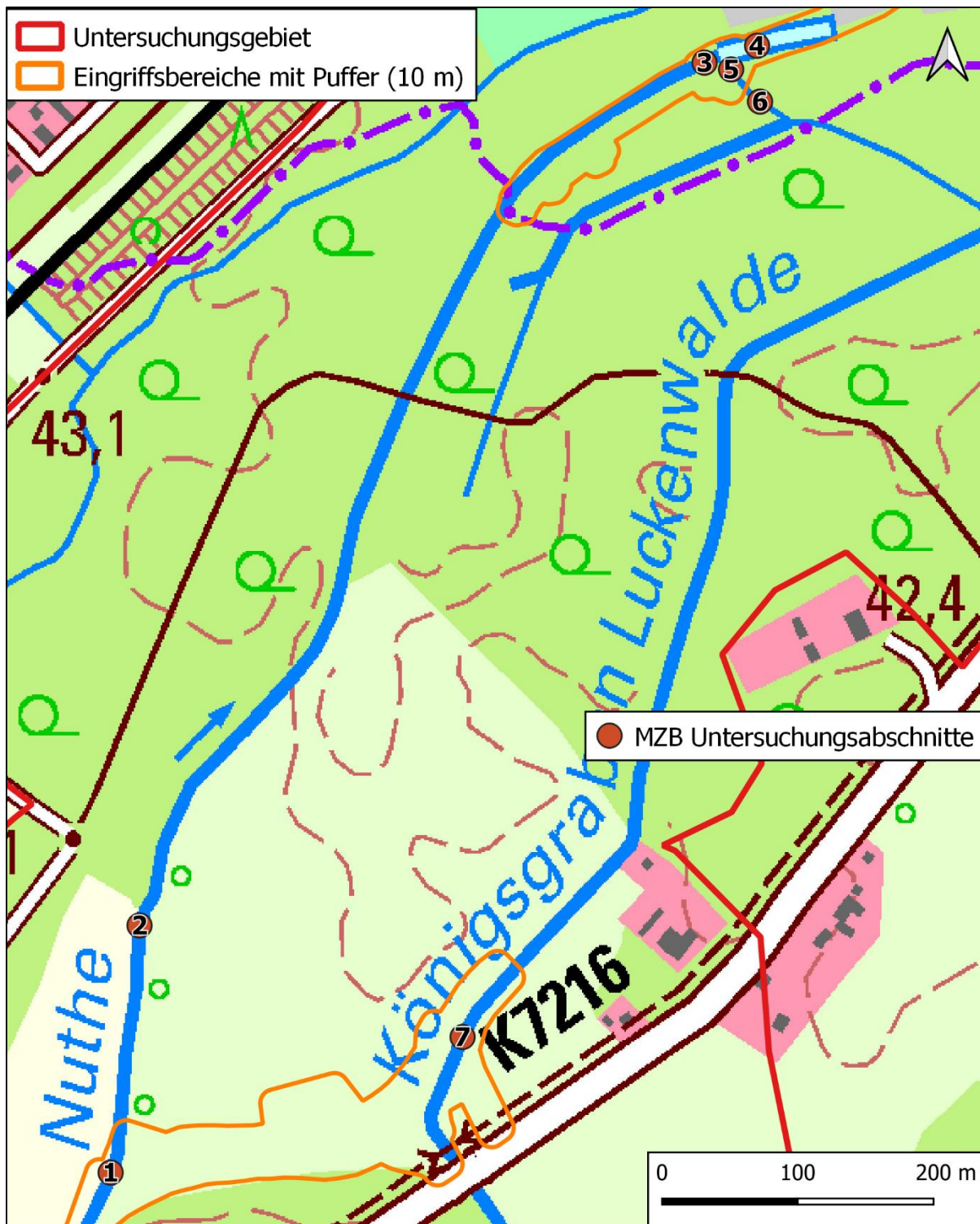
## 11 Makrozoobenthos

### 11.1 Methodik

Im Focus der Untersuchungen stand die Erfassung wertgebender Arten, wie beispielsweise Großmuscheln oder Larven streng geschützter Libellenarten. Nach Abstimmung mit dem LfU (Email, 26.03.2020) waren sieben 20 m lange selbst gewählte repräsentative Abschnitte zu drei verschiedenen Zeitpunkten zu untersuchen. Die Abschnitte sollten in folgenden Fließbereichen liegen, drei Abschnitte innerhalb der Nuthe oberhalb des Wehrs (km 38,3 bis km 37,3), ein Abschnitt direkt am Wehr Papiermühle und einer unterhalb des Wehrs. Ergänzend war vorgegeben im südlichen Eingriffsbereich, dem Bereich der Neutrassierung von Nuthe bis Königsgraben, jeweils eine repräsentative Probestrecke in Nuthe und Königsgraben zu untersuchen. Im Rahmen der Untersuchungen waren Anpassungen durch den Gutachter vorgesehen, gegebenenfalls war es möglich die Untersuchungen unterhalb des Papiermühlenwehrs auszudehnen, während Beprobung des verschlammten Bereichs der Nuthe oberhalb des Wehrs eingeschränkt werden konnten. In Abbildung 49 sind die untersuchten Abschnitte dargestellt. Da die Nuthe oberhalb des Wehr bis zur Waldkante vollkommen gleichförmig strukturiert ist und zudem sehr stark verschlammt, wurden dort nur zwei Abschnitte untersucht. Unterhalb des Wehrs wurde zum Ausgleich etwas weiträumiger in zwei Bereichen untersucht. Die Abschnitte wurden mittels Wathose, Kescher und feinem Sieb beprobt. Einige Arten wurden vor Ort bestimmt, war dies nicht möglich wurden repräsentative Proben mitgeführt und später mit Hilfe eines Binokulars analysiert. Die Determination erfolgte bis auf Artniveau in einigen Fällen, wenn dies beispielsweise nur anhand genetischer Merkmale möglich ist, wurde nur die Gattung festgelegt.

Zur Erfassung der Muscheln wurden neben den in Abbildung 49 aufgeführten Bereichen sämtliche Fließbereiche mit sandig-kiesigem Substrat (Nuthe und Königsgraben unterhalb der Wehre) mit Wathose und Aquascope komplett nach filtrierenden Muscheln abgesucht. Ergänzend wurde mittels Händen, Harke und Kescher stichprobenhaft auch versucht im Sediment verborgenen Muscheln zu erfassen. Die Ufer wurden nach Fraßplätzen mit Muschelleerschalen abgesucht. Als mögliche Muschelprädatoren kommen im Eingriffsbereich beispielsweise Nutria und Waschbär in Betracht.





**Abbildung 49: Lage der Untersuchungsabschnitte zur Makrozoobenthos Erfassung im Untersuchungsgebiet**

## 11.2 Ergebnisse

### *Großmuscheln*

Im gesamten Untersuchungszeitraum wurden während der Kartierungen an den Ufern von Nuthe und Königsgraben an keiner Stelle Leerschalen von Großmuscheln

gefunden. Die systematische Suche nach Najaden (Ordnung: *Unionida*) im Sediment der oben genannten Bereiche erbrachte weder Lebend- noch Leerschalen-nachweise von Individuen der sechs in Brandenburg heimischen Arten. Auch die vom IfB übermittelten Befischungsdaten enthielten keine Hinweise auf Großmuscheln. Im Managementplan des FFH-Gebietes „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ wird auf die Artengruppe nicht näher eingegangen.

#### Weitere Arten und Artengruppen

Bis auf die bereits in Kapitel 8.2 erwähnte Larve der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) konnten keine weiteren streng geschützten Arten aufgenommen werden. Den Beobachtungen der Libellenkartierung entsprechend waren Larven der Prachtlibellen in den gut besonnten, nicht zu flachen Abschnitten von Nuthe und Königsgraben (Abschnitt 1, 2, 7) sehr häufig vertreten.

Das aufgenommene Artenspektrum, in Tabelle 18 aufgelistet, umfasst überwiegend ubiquitäre Arten mit mittleren bis geringen Ansprüchen an Habitatausstattung und Wasserqualität. So waren beispielsweise die Wasserassel (*Asellus aquaticus*) und der Bachflohkrebs (*Gammarus pulex*) in allen Abschnitten sehr häufig, auch Köcherfliegenlarven der Gattung *Anabolia* waren im gesamten Untersuchungsgebiet regelmäßig zu dokumentieren.

**Tabelle 18: nachgewiesenen Makrozoobenthosarten (bzw. Gattungen) innerhalb der untersuchten Abschnitte 1-7, die Teiche wurden nicht genau untersucht, beiläufig dort beobachtete Arten sind unter Nummer 8 angegeben**

Art wiss.	Art deutsch	1	2	3	4	5	6	7	8	Bemerkung
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	x								Larve an Wasserpflanzen
<i>Anabolia</i> sp.	Köcherfliegenart	x	x	x	x	x	x	x	x	Larven
<i>Ancylus fluviatilis</i>	Flussmützenschnecke							x		
<i>Anisus vortex</i>	Scharfe Tellerschnecke	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Asellus aquaticus</i>	Wasserassel	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Athripsodes</i> sp.	Köcherfliegenart			x						Larven
<i>Beatis</i> sp.	Eintagsfliegenart (Familie Glashafte)							x		Larven, unterhalb Wehr B101
<i>Bithynia tentaculata</i>	Gemeine Schnauzenschnecke	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	x	x					x		Larven
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaflügel-Prachtlibelle	x	x					x		Larven

Art wiss.	Art deutsch	1	2	3	4	5	6	7	8	Bemerkung
<i>Chironomus</i> sp.	Zuckmückenarten	x	x	x	x	x	x	x	x	Larven
<i>Dugesia gonocephala</i>	Dreiecksstrudelwurm/ Europäische Bachplanarie							x		unterhalb Wehr B101
<i>Dytiscus marginalis</i>	Gelbrandkäfer				x				x	Käfer und Larven
<i>Elodes</i> sp.	Sumpfkäferart						x			Larven
<i>Ephemera danica</i>	Dänische Eintagsfliege					x	x	x		Larven, fliegende Tiere im Mai an Königsgraben und Nuthe Nord
<i>Gammarus pulex</i>	Bachflohkrebs	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Gammarus roeseli</i>	Flussflohkrebs					x	x			
<i>Gyraulus albus</i>	Weißes Posthörnchen				x					
<i>Gyrinus</i> sp.	Taumelkäfer	x	x					x		
<i>Gerris lacustris</i>	Wasserläufer	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Haemopsis sanguisuga</i>	Pferdeegel				x				x	
<i>Heptagenia</i> sp.	Eintagsfliege Familie Aderhafte							x		Larven, unterhalb Wehr B101
<i>Ilybius fuliginosus</i>	Rußiger Schlamm- schwimmer				x					
<i>Lymnaea stagnalis</i>	Spitzschlammschnecke	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Molanna angustata</i>	Köcherfliegen			x						Larven
<i>Notonecta glauca</i>	Rückenschwimmer	x						x	x	oberhalb der Wehre
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer					x				Larve, 1 Exemplar unterhalb der Sohlschwelle nahe Papiermühlenwehr
<i>Planorbarius corneus</i>	Posthornschncke	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	Neuseeländische Zwergdeckelschnecke					x	x	x		
<i>Radix</i> sp.	Schlammschneckenart	x	x			x	x	x	x	
<i>Sialis lutaria</i>	Gemeine Wasserflorfliege					x	x			Larven
<i>Simulium</i> sp.	Kriebelmückenart							x		Larven und Puppen massenhaft auf submersen Wasserpflanzen



Art wiss.	Art deutsch	1	2	3	4	5	6	7	8	Bemerkung
<i>Schmidtea lugubris/ polychroa</i>	Strudelwürmerart					x	x			
<i>Sphaerium corneum</i>	Gemeine Kugelmuschel							x		Massenvorkommen unterhalb Wehr B 101
<i>Tabunus</i> sp.	Bremsenart					x	x			Larven
<i>Tubifex</i> sp.	Schlammröhrenwurmart				x					
<i>Limnephilus</i> sp.	Köcherfliegenart	x	x	x	x	x	x	x	x	Larven
<i>Polycelis nigra/ tenuis</i>	Strudelwürmeart							x		

Bemerkenswert war das massenhafte Vorkommen der gemeinen Kugelmuschel (*Sphaerium corneum*) unterhalb des Wehrs B 101 im Königsgraben. Die Art gilt in Deutschland zwar als allgemein verbreitet und häufig, dennoch war die punktuelle Nachweisdichte beachtlich. Auch einige andere Arten traten lediglich unterhalb des genannten Wehrs im Abschnitt 7 auf, darunter die Flussmützenschnecke (Flussmützenschnecke), Eintagsfliegenlarven der Gattungen *Beatis* und *Heptagenia*, die Europäische Bachplanarie (*Dugesia gonocephala*) sowie dichte Bestände von Larven und Puppen der Kriebelmückengattung *Simulium*. Allesamt rheophile Arten, die deutlich erhöhte Fließgeschwindigkeit des gut besonnten Abschnitts ist demnach der Grund für das hier angetroffene erweiterte Artenspektrum.



**Abbildung 50:** typische Probe aus dem Abschnitt 7, mit Flusskugelmuscheln, Larven von Prachtlibellen, verschiedenen Eintagsfliegenarten und einer Köcherfliege (Mitte), der Köcher ist besetzt von Wasserrassel und Bachplanarie



**Abbildung 51:** die Blätter des dichten Berlebestandes unterhalb des Wehrs B 101 waren im Mai übersät von Puppen (im Bild) und Larven der Kriebelmücke *Simulium* sp.

Typisch für Salmonidengewässer waren die zahlreichen Nachweise der Dänische Eintagsfliege (*Ephemera danica*) entlang des Königsgrabens und der Nuthe Nord im Sediment. Die *Ephemera*-Larven traten auch in den flachen Abschnitten der

Nuthe unterhalb des Papiermühlenwehrs auf. Im Mai und Juni waren die Adulti der Art an der Salmonidenstrecke zahlreich zu beobachten.

## 12 Baumhöhlen- und Quartierbaumkartierung

### 12.1 Methodik

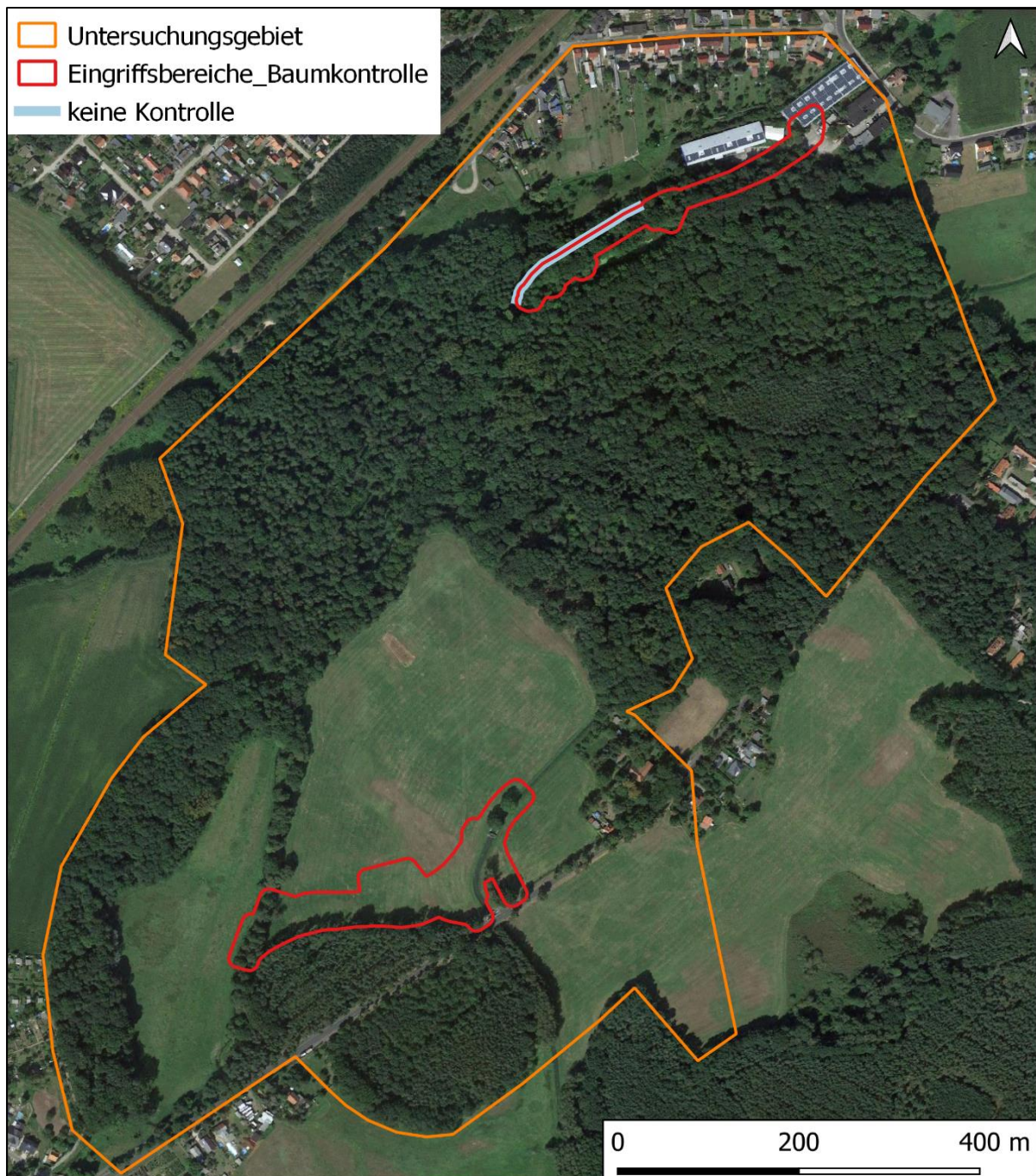
Die Gehölze im Bereich eines 10-m Puffers um die beiden geplanten Eingriffsbereiche im Norden und Süden des Untersuchungsgebietes (Abbildung 52) wurden hinsichtlich ihrer Eignung als Lebensstätte für Höhlenbrüter und Fledermäuse geprüft. Ergänzend wurde untersucht, ob eine Besiedlung der Bäume mit den xylobionten Käfern Eremit, Heldbock oder Hirschkäfer besteht. Da in den nordwestlich der Nuthe stehenden Baumbestand im nördlichen Baubereich (Abbildung 52, blauer Streifen) nicht eingegriffen wird, konnte dort nach Abstimmung mit dem Auftraggeber (iHC, 05.03.2020) eine Kontrolle der Gehölze entfallen. Die Begutachtung der Bäume erfolgte innerhalb einer einmaligen Begehung zur laubfreien Zeit am 21.02.2020.

Die Suche nach geeigneten Strukturen für Höhlenbrüter und Fledermäuse erfolgte allgemein mit Hilfe eines Fernglases. Aufgefundene Höhlungen, abstehende Rinde, Spalten, Stammrisse oder ausgefallte Astabbrüche wurden anschließend ergänzend mittels starker Taschenlampe ausgeleuchtet oder endoskopierte, um ihre Ausmaße und eine mögliche Besiedlung aufzunehmen.

Als mögliche Spuren xylobionter Käfer kamen Bohrlöcher des Eichenheldbocks (auch in großer Höhe), Bohrmehl oder Kotpillen des Eremiten sowie allgemein Larven, Puppenwiegen oder Käferreste der gesuchten Arten in Betracht.

Besiedelte Bäume bzw. Bäume mit Quartieren oder Quartierpotenzial wurden per GPS eingemessen und fotografisch dokumentiert. Strukturen in großer Höhe wurden dokumentiert, auch wenn deren tatsächliche Eignung vom Boden aus nur grob eingeschätzt werden konnte. Von Efeu dicht umrankte Bäume wurden aufgrund der schlechten Einsehbarkeit ebenfalls aufgenommen. Der Empfang des GPS Signals war im Untersuchungsgebiet relativ schwach, demnach kann die tatsächliche Lage im Gelände einige Meter vom Aufnahmepunkten abweichen. Zur Erleichterung der Auffindbarkeit der Bäume erfolgte am 30.12.2020 eine Markierung der gewählten Bäume mittels biologisch abbaubarem Forstmarkierungsband in der Farbe Pink.





**Abbildung 52:** Lage des nördlichen und südlichen Eingriffsbereichs (jeweils mit 10 m-Puffer) im Untersuchungsgebietes, in den Eingriffsbereichen wurden alle Bäume kontrolliert mit Ausnahme der Bäume am Nordwestufer der Nuthe (blauer Streifen, hier wurde nach Abstimmung auf eine Untersuchung verzichtet)

## 12.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden 45 Bäume mit verschiedenen Strukturen aufgenommen, darunter 30 im nördlichen Eingriffsbereich (Baumnummern 1-30) und 15 im südlichen Eingriffsbereich (Baumnummern 31-45). Im Norden wurden 14 Bäume lediglich wegen eines zu dichten Efeubewuchses in der Krone aufgenommen. Der Kronenbereich dieser Bäume war nicht gut genug einsehbar um das Vorhandensein

geeigneter Strukturen für Höhlenbrüter und Fledermäuse auszuschließen. Im südlichen Eingriffsbereich wurden drei Bäume aufgenommen, die nur aufgrund ihrer Funktion als Landschaftsstrukturelement erhaltenswert sind. In Tabelle 19 sind alle aufgenommenen Bäume mit untersuchten Strukturen und abgeleitetem Potenzial als Quartier für Fledermäuse und für höhlenbrütende Vögel aufgeführt. Die pink unterlegten Nummern zeigen Bäume an, bei denen eine Fällbegleitung erforderlich wäre. Abbildungen der Bäume und der aufgenommenen Strukturen sind in den pdf-Anhängen („Bäume\_Abbildungen\_EingriffsbereichNord“ und „Bäume\_Abbildungen\_EingriffsbereichSüd“) enthalten.

**Tabelle 19: innerhalb der Eingriffsbereiche aufgenommene Bäume**

Nr.	Baumart	Befund	Potenzial*	Sonstiges
1	Ulme	Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
2	Stieleiche	Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
3	Stieleiche	Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
4	Ulme	Krone dicht mit Efeu bewachsen; am Boden kleine Aushöhlung - innen tiefer nach oben reichend, endoskaliert-ohne Potenzial	in Krone: Avi?, QP? Höhle: -	Nutzung der Höhle am Stammfuß als Unterschlupf durch kleine Nagetiere möglich
5	Ulme	Efeu in Krone; von 0-1 m große Höhlung mit Spinnweben, endoskaliert, innen feucht Pilze - ohne Potenzial	in Krone: Avi?, QP? Höhle: -	Nutzung der Höhle am Stammfuß als Unterschlupf durch kleine Nagetiere möglich
6	Stieleiche	in 9 m kleines Spechtloch, eventuell tiefer reichend	<b>Avi, QP</b>	-
7	Stieleiche	Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
8	Stieleiche	Krone dicht mit Efeu bewachsen; in 0-2 m Rindenschaden, innen tiefer nach oben reichend ausgehöhlt, Spinnenweben, endoskaliert-ohne Potenzial	in Krone: Avi? QP? Höhle: -	-
9	Ulme	Ulme vital und Ulme Stumpf, Freibrüternest in Bodennähe im Baumstumpf	-	innerhalb der Brutperiode erneuter Besatz des Nestes möglich
10	Bergahorn	Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
11	Schwarzerle	Stamm und Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
12	Stieleiche	Rinde fehlt auf 25-50 % der Oberfläche, freiliegendes Holz im Kronenbereich mit nicht tiefer reichenden Spechthacklöchern und tiefer Rindenspalte	<b>SQ</b>	SQ für Einzeltiere in Rindenspalte
13	Schwarzerle	in 7,5 m drei Spechtlöcher und große Höhlung	<b>Avi, SQ</b>	Baumkrone fehlt
14	Stieleiche	in 9 m Höhe Spechtloch	<b>Avi, QP</b>	-
15	Schwarzerle	in > 10 m Höhe tiefer reichende Spechthöhlen	<b>Avi, QP</b>	-
16	Stieleiche	in ca. 7 m Höhe große Baumhöhle	<b>Avi, QP</b>	-

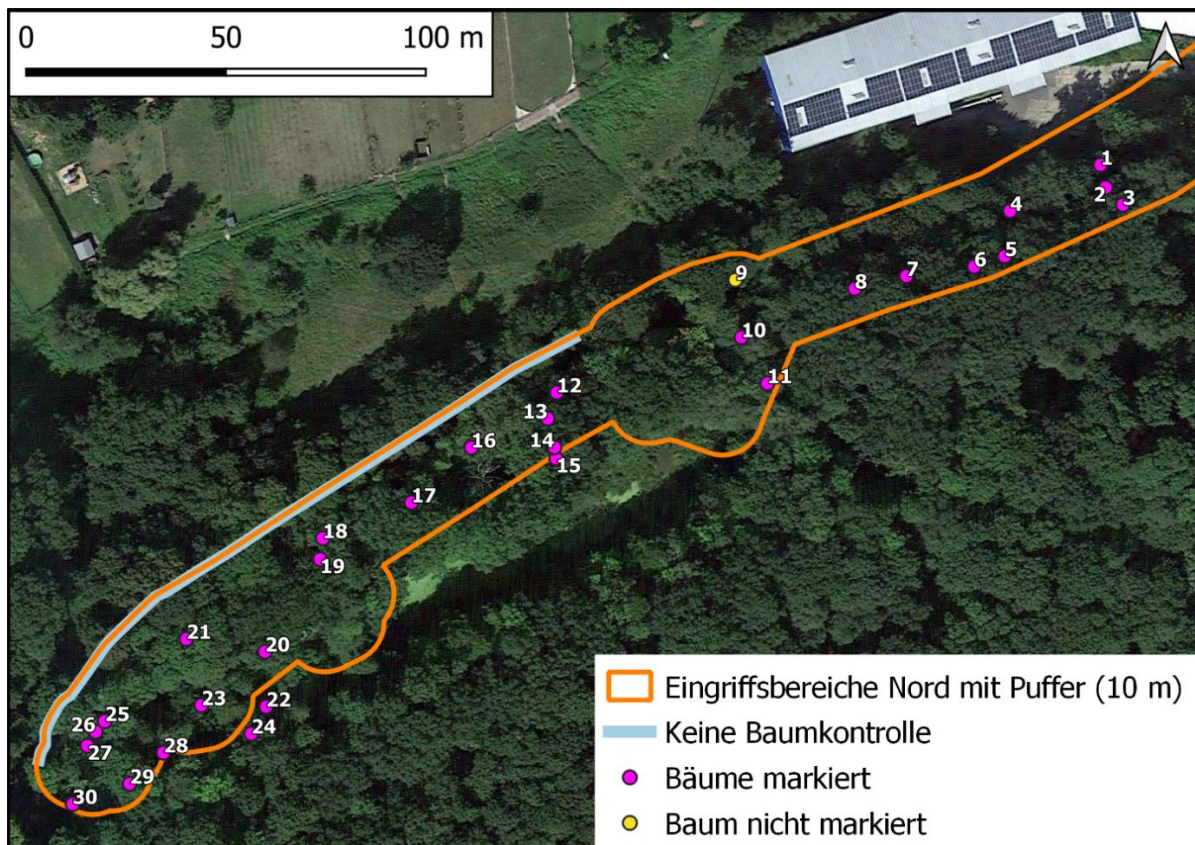
Nr.	Baumart	Befund	Potenzial*	Sonstiges
17	Stieleiche	mit tieferreichendem Spalt vom Stammfuß bis in die Krone, austretender Mulm am Stammfuß mit Rosenkäferkotpillen	<b>Avi, SQ</b>	eine Mulmhöhle konnte nicht lokalisiert werden, keine Kotpillen des Eremiten
18	Stieleiche	Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
19	Stieleiche	Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
20	Schwarzerle	Wucherung (Tumor) mit Höhlungen in großer Höhe, eventuell tiefer reichend	<b>Avi, QP</b>	-
21	Gemeine Esche	Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
22	Schwarzerle	in 6 m kleine Baumhöhle	<b>Avi, QP</b>	-
23	Gemeine Esche	Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
24	Stieleiche	Rinde vom Stammfuß bis Krone unterhöhlt	<b>SQ</b>	weitestgehend abgestorben
25	Bergahorn	Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
26	Bergahorn	Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
27	Bergahorn	Rindenspalt vom Stammfuß bis in die Krone	<b>SQ</b>	-
28	Bergahorn	Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
29	Bergahorn	kompletter Stamm dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
30	Bergahorn	Krone dicht mit Efeu bewachsen	Avi?, QP?	-
31	Weide	tiefe Biberfraßspur; im Wurzelbereich aktiv genutzter Nutria-Erdbau	-	-
32	Gemeine Esche	Aushöhlung im Stammfußbereich, darin Puppenhülle und Fraßgänge des Weidenbohrers ( <i>Cossus cossus</i> )	-	Zwiesel
33	Gemeine Esche	kleines Spechtloch eventuell tiefer reichend	<b>Avi, QP</b>	-
34	Weide	zahlreiche nicht tiefer gehende Spechthacklöcher; in 6 m Höhlung eventuell tiefer gehend	<b>QP</b>	Kontrolle schwierig da sehr eingewachsen
35	Schwarzerle	großes Loch aus Astabriss nicht tiefer reichend	-	-
36	Schwarzerle	in >10 m wahrscheinlich tiefer reichendes Spechtloch	<b>Avi, QP</b>	-
37	Stehendes Totholz	durchgehend ausgehöhlt, zugig teils feucht	-	Nutzung als Unterschlupf durch kleine Nagetiere möglich
38	Birke	mehrere ausgefaulte feuchte Astlöcher; zahlreiche nicht tiefer reichende Spechthacklöcher; Pilz	-	weitestgehend abgestorben
39	Stieleiche	in 5 m Spechtloch und Astabriss mit Aushöhlung, beide nicht tiefer gehend	-	-
40	Stieleiche	in 3,5 m Spechtloch unter Astabriss	-	Baum umgestürzt



Nr.	Baumart	Befund	Potenzial*	Sonstiges
41	Gemeine Esche	-	-	schöner Solitärbaum als Landschaftsstrukturelement erhaltenswert
42	Stieleiche	-	-	schöner Solitärbaum als Landschaftsstrukturelement erhaltenswert
43	Schwarzerle	zwei Astlöcher nicht tiefergehend mit Spinnweben verhängen	-	schöner Solitärbaum als Landschaftsstrukturelement erhaltenswert
44	Birke	Bestand überwiegend junger Birken 35-80 cm Stammumfang, einige 100-120 cm, vereinzelt Astlöcher vorhanden - nicht tiefer reichend oder mit Wasser gefüllt (Wassertaschen)	-	-
45	Stieleiche	flache Rindenspalten im Bereich der Verzweigung	<b>SQ</b>	SQ nur für Einzeltiere kleiner Arten; schöner Solitärbaum als Landschaftsstrukturelement erhaltenswert

die Bäume mit pink unterlegten Nummern wurden markiert (Fällbegleitung erforderlich), die Bäume mit gelb unterlegten Nummern wurden nicht markiert; \***Avi**: Potenzial für Höhlen- und/oder Halbhöhlenbrüter, \***SQ**: Potenzial für Fledermaussommerquartier, \***GQ**: Potenzial für Fledermausganzzjahresquartier

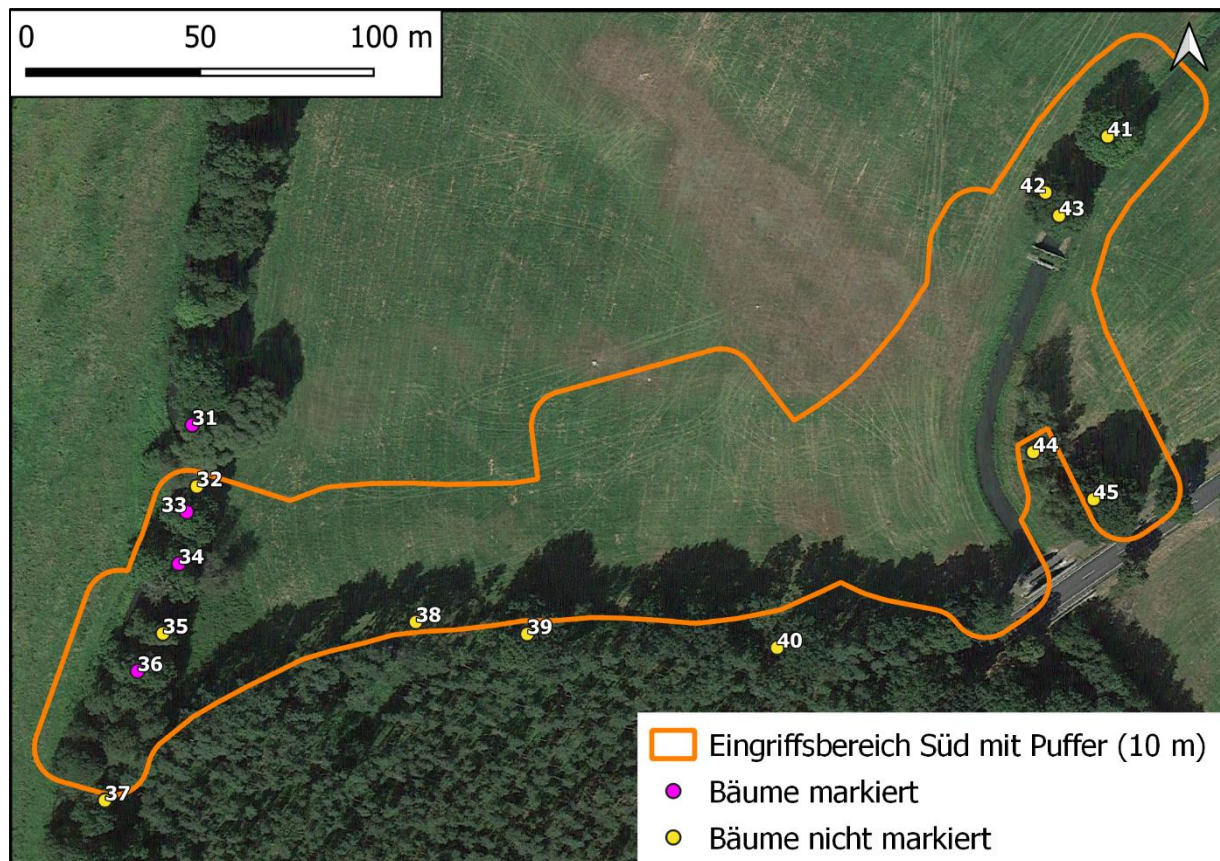
Nummer 9 (gelber Punkt) markiert den Stumpf einer Ulme der ein Freibrüternest beherbergt das möglicherweise von einer Mönchsgrasmücke angelegt wurde. Eine erneute Nutzung dieses Brutplatzes in der kommenden Saison ist möglich und sollte demnach Berücksichtigung finden.



**Abbildung 53: aufgenommene Bäume innerhalb des nördlichen Eingriffsbereiches**

An einer alten Eiche, die einen Stammriss vom Boden bis in die Krone aufwies, konnten Käferkotpillen und herausrieselnder Mulm festgestellt werden. Mulm kann sich im Inneren von Höhlen oder anderen Schadstellen an Bäumen ausbilden. Die im Mulm enthaltenen Kotpillen wurden nicht näher bestimmten Rosenkäfern zugeordnet. Diese kommen häufig mit dem Eremiten vergesellschaftet vor und weisen damit auf ein für die Art geeignetes Mikroklima hin. Für den ebenfalls zu den Rosenkäfern zählenden Eremiten (*Osmoderma eremita*) waren die Kotpillen allerdings zu klein. Die Spalte wurde soweit wie möglich endoskopierte, dabei wurde keine intakte Mulmhöhle oder Larven xylobionter Käferarten entdeckt. Vermutlich ist der Mulm aus Bereichen im Inneren des Baumes ausgetreten, die sich weiter oben im Stamm befinden. Weitere Bäume die Spuren einer Besiedlung durch xylobionte Käfer aufwiesen konnten nicht festgestellt werden. Für den Eremiten konnten im Rahmen der Managementplanung 2010 (MUGV, 2012) keine gesicherten Nachweise innerhalb des FFH-Gebietes erbracht werden. Dem Eichenwald am Königsgraben bei Woltersdorf wurde eine mittlere Habitataignung zugeschrieben (MUGV, 2012).





**Abbildung 54:** im südlichen Eingriffsbereich aufgenommene Bäume, die markierten Bäume (pinke Punkt) verfügen über Strukturen wie Höhlen und/ oder Spalten mit Potenzial für Höhlenbrüter und Winterquartierpotenzial für Fledermäuse, eine Fällbegleitung ist erforderlich, die nicht markierten Bäume (gelbe Punkte) stellen entweder erhaltenswerte Solitärbäume dar oder weisen auffällige Strukturen auf deren Quartiereignung für die zu untersuchenden Arten aber ausgeschlossen wurde

Besonders geeignet als Brutbäume für den Heldbock (*Cerambyx cerdo*), schienen zwei solitäre Eichen (Baum Nummer 42 und 45) im südlichen Eingriffsbereich. Der xylobionte Käfer benötigt alte Eichen mit Saftfluss ohne Unterwuchs in südexpo- nierter Lage. In bereits abgestorbenen Eichen können die Käfer ihre Entwicklung nicht mehr starten, wohl aber noch beenden. Die genannten zwei Bäume sind vital und sonnenexponiert und demnach für eine Besiedlung grundlegend geeignet. Wie an allen weiteren Eichen im Untersuchungsgebiet waren aber weder Käferreste noch Bohrlöcher des Heldbocks an diesen Bäumen vorhanden. Viele der weiteren Eichen, insbesondere im nördlichen Eingriffsbereich, befinden sich in einem relativ dichten Baumbestand und werden für die Art zu stark beschattet, da eine unge- hinderte Sonneneinstrahlung auf den gesamten Stammbereich Voraussetzung für eine erfolgreiche Larvalentwicklung ist. Laut Managementplan war es nicht 2010 nicht möglich Fraßgänge der Art im Eichenwald am Königsgraben bei Woltersdorf nachzuweisen (MUGV, 2012).

Für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) sind insbesondere ein hoher Anteil an alten, absterbenden und toten Bäumen (und Stubben) ausschlaggebend für eine Besied- lung. Bezüglich der Baumart kann der Käfer laut Rink & Sinsch (2008) als polyphag



gelten. Die Autoren geben an, dass sie Käfer bei ausreichend verfügbaren Bruthabitaten, den sich gut erwärmenden in Offenland und Randlagen den Vorzug geben. Im relativ naturnahen Bürgerbusch ist insgesamt ein relativ hoher Anteil abstrebender Bäume und Totholz vorhanden. Der Totholzanteil innerhalb der Eingriffsbereiche ist dagegen relativ gering, abgängige Bäume sind aber vereinzelt vorhanden. An diesen Bäumen und den wenigen vorhandenen Stubben konnten im Stammfußbereich keine Schlupflöcher der Art gefunden werden. Eine gezielte Erfassung zur Schlupfzeit war zwar nicht vorgesehen, die ovalen mäuselochgroßen Höhlungen sind aber oft noch lange erkennbar. Im Rahmen der Managementplanung war es nicht möglich bei Woltersdorf einen Hirschkäfernachweis zu erbringen, das dem Untersuchungsgebiet nächste Vorkommen befindet sich im etwa 8 km entfernten Hohlbeck, hier wurden in einer Mischwaldfläche 2010 insgesamt drei Weibchen nachgewiesen (MUGV, 2012). Auf der Internetseite zu Hirschkäfernachweisen (<https://www.hirschkaefer-suche.de/>) werden im selben Bereich zahlreiche Nachweise der Art aus dem Jahr 2018 angegeben.

## 13 Biotoptypenkartierung

### 13.1 Methodik

Die Kartierung der Biotope folgte den gültigen Vorgaben der Brandenburger Biotopkartierung (Zimmermann et al., 2007) und wurde in Kartierintensität B durchgeführt. Die Waldflächen wurden in Kartierintensität C erfasst. Die zur Erfassung des floristischen Artenspektrums notwendigen Begehungen wurden zwischen Mai und September 2020 durchgeführt. Für die Ansprache geschützter Biotope wurde § 30 BNatSchG (BNatSchG, 2009) in Verbindung mit den §§ 17 und 18 BbgNatSchAG (BbgNatSchAG, 2013) angewandt.

Das Untersuchungsgebiet umfasste den Bereich von ca. 10 m ab Uferkante entlang sämtlicher von der Planung betroffener Fließstrecken (einschließlich der Neuplanungen) mit einer Größe von etwa 10 ha.

In Abbildung 55 sind die Abgrenzungen der Biotope im Plangebiet dargestellt. Tabelle 20 listet die vorgefundenen Biotop- und Nutzungstypen mit Angaben zu Biotopcode, Beschreibung und Größe auf. Eine Beschreibung der Biotope erfolgt im Anschluss.

### 13.2 Ergebnisse

Es wurden insgesamt 26 Flächenbiotope aufgenommen und 14 unterschiedlichen Biotop- und Nutzungstypen zugeordnet.

Das Untersuchungsgebiet umfasste vor allem weitgehend naturnah ausgeprägten Waldbestände entlang von Nuthe und Königsgraben. Es handelte sich um Erlen-Eschenwälder sowie naturnahe Laubmischwälder mit einer artenreichen Krautschicht. Entlang der Gräben waren stellenweise starke Randeffekte erkennbar, die das Erscheinungsbild der angrenzenden Waldgesellschaften beeinflussten: So befanden sich entlang der Fließe teilweise untypische Baumarten (vermutlich aus Pflanzungen hervorgegangen) sowie eine durch gewässerbegleitende Vegetation bereicherte Krautschicht. Lediglich kleinflächig angeschnitten wurden Offenlandbiotope, bei denen es sich vor allem um Frisch- und Feuchtwiesen handelte.



- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Fließgewässer, geschütztes Biotop        | Wälder und Forsten                |
| Feucht-/Frischgrünland, Zier-/Magerrasen | Haus- und Kleingärten             |
| Grünlandbrachen, Staudenfluren           | Gewerbe- und Gemeinbedarfsflächen |
| Moor-, Bruch- und Auenwälder             | Verkehrsflächen                   |
| Gebüsche, Baumreihen, Baumgruppen        | geschütztes Biotop                |

0 50 100 150 200 m  
TK10 © GeoBasis-DE/LGB 2020

**Abbildung 55: Karte der aufgenommenen Biotop- und Nutzungstypen**



**Tabelle 20: Aufgenommene Biotop- und Nutzungstypen mit Schutzstatus**

ID	Fläche [ha]	Biotop- code	KURZTEXT	Schutz	FFH- LRT
1	0,28	12312	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsfläche mit geringem Grünflächenanteil		
2	3,14	08290	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten		9160E
3	1,01	08110	Erlen-Eschen-Wälder	§30	91E0
4	0,56	07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	§30	91E0
5	0,02	05103	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	§30	
6	0,09	05103	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	§30	
7	0,56	051052	Feuchtwiesen, verarmte Ausprägung		
8	0,34	07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	§30	91E0
9	0,1	08110	Erlen-Eschen-Wälder	§30	91E0
10	0,1	0513202	Grünlandbrachen frischer Standorte, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)		
11	1,81	05103	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	§30	
12	0,05	12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken		
13	0,17	07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	§30	91E0
14	0,02	051511	Intensivgrasland feuchter Standorte, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten		
15	0,19	051511	Intensivgrasland feuchter Standorte, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten		
16	0,02	12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken		
17	0,08	07111	Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte		
18	0,31	051521	Intensivgrasland, feuchter Standorte, neben Gräsern auch verschiedene krautige Pflanzenarten		
19	0,07	10113	Gartenbrachen		
20	0,02	051511	Intensivgrasland feuchter Standorte, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten		
21	0,28	01112	Bäche und kleine Flüsse, naturnah, beschattet	§30	3260
22	0,11	01111	Bäche und kleine Flüsse, naturnah, unbeschattet	§30	3260
23	0,07	01112	Bäche und kleine Flüsse, naturnah, beschattet	§30	3260
24	0,55	01112	Bäche und kleine Flüsse, naturnah, beschattet	§30	3260
25	0,1	01112	Bäche und kleine Flüsse, naturnah, beschattet	§30	3260
26	0,01	01112	Bäche und kleine Flüsse, naturnah, beschattet	§30	3260

## Fließgewässer

Das Untersuchungsgebiet folgte den Läufen der Nuthe und des Königsgrabens. Beide Gewässer waren ständig wasserführend, jedoch im betrachteten Abschnitt durch einen naturfernen Gewässerausbau sowie Querbauwerke und einen geregelten Wasserstand beeinträchtigt. Entsprechend wenige Pflanzenarten der naturnahen Fließgewässer konnten hier vorgefunden werden. In allen Abschnitten gab es

Vorkommen von Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Schmalblättrigem Merk (*Berula erecta*) sowie kleinere Röhrich-Bestände aus Schilf (*Phragmites australis*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*). Große Bestände innerhalb des Gewässers bildete der Einfache Igelkolben (*Sparganium emersum*), der besonders in den stärker besonnten Gewässerabschnitten von intensiver Krautung profitierte. Nur punktuell kamen Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) vor. Das Fehlen der charakteristischen krautigen Unterwasservegetation war in großen Teilen auf die starke Beschattung der kartierten Gewässerabschnitte zurück zu führen. Gewässerrandstreifen mit Hochstaudenfluren und Gehölzen waren an der Nuthe ostseitig, am Königsgraben jedoch nicht vorhanden. Natürliche Fließbett- und Uferstrukturen waren nur fragmentarisch vorhanden. Abschnittsweise waren die Ufer mit Faschinen verbaut. Durch den allmählichen Verfall der Uferverbauungen war jedoch eine Zunahme an Kleinstrukturen (u.a. Uferabbrüche mit Bildung von Buchten, Totholz im Gewässer) erkennbar.

Entsprechend der Kartieranleitung (Zimmermann et al., 2007) wurden beide Gewässer trotz der Beeinträchtigungen als naturnahe Bäche und kleine Flüsse (Biotopcode 0111\*) eingestuft. Es wurde weiter nach Beschattung differenziert: Alle Abschnitte - bis auf einen Teil des Königsgrabens (ID 22, Biotopcode 01111) - verlaufen durch Wälder und Forste oder wurden von begleitenden Gehölzstreifen beschattet (ID 21, 23-26, Biotopcode 01112).

Alle Gewässerabschnitte im Untersuchungsgebiet wurden wie schon in der Kartierung zum Managementplan von 2010 (MUGV, 2012) dem Lebensraumtyp 3260 zugeordnet. Dies entspricht den Kartierungshinweisen der Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg, laut denen auch ständig wasserführende naturnahe Gräben zum LRT gehören, insbesondere wenn sie durch Ausbaumaßnahmen aus einem naturnahen Fließgewässer hervor gegangen sind. Im Schmettauschen Kartenwerk von 1767-1787 ist östlich der Nuthe ein natürliches Fließgewässer im Bereich des heutigen Königsgrabens erkennbar. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen waren nur in mittlerer bis schlechter Ausprägung vorhanden, und auch das lebensraumtypische Artinventar war nur in Teilen vorzufinden. Beeinträchtigungen bestanden in Form von Nutzungsspuren durch Angler und Spaziergänger, einer starken Begradigung des Gewässerverlaufs, intensiver Uferpflegemaßnahmen und Querbauwerken, die sowohl die ökologische Durchlässigkeit als auch das natürliche Abflussverhalten beeinträchtigten. Es lag daher eine durchschnittliche bis schlechte (C) Ausprägung des Lebensraumtyps in allen kartierten Gewässerabschnitten vor.



**Abbildung 56: Nuthe, ID 25**



**Abbildung 57: Königsgraben, ID 21**



**Abbildung 58: Zusammenfluss von Nuthe und Königsgraben**

### **Feucht- und Frischgrünland, Zier- und Magerrasen**

In dieser Biotopklasse wurden acht Einzelflächen abgegrenzt, wobei die Biotope mit der ID 5, 6 und 11 einer großen zusammenhängenden Feuchtwiese angehörten, die mehrfach von den Grenzen des Untersuchungsgebiets geschnitten wurde. Die betrachteten Teilbereiche befanden sich am südlichen und westlichen Rand der Feuchtwiese (Biotopcode 05103). Diese randlich gelegenen Areale waren im Fall der Biotope ID 5 und 6 bereits als Übergangsbereich zu der angrenzenden gewässerbegleitenden Röhrich- und Staudenflora ausgeprägt, während das Biotop ID 11 ein kleinräumiges Mosaik aus feuchten, frischen und kleinflächig sogar mäßig trockenen Teilbereichen aufwies. Das Artenspektrum wurde auf allen drei Teilflächen von Gräsern dominiert. So kamen in hohen Deckungen u.a. Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knautgras (*Dactylis glomerata*), Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) sowie Seggen-Arten (*Carex spec.*) vor, was bereits die kleinräumig



differierenden Standortfaktoren widerspiegelte. Kräuter der Feuchtwiesen, wie Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) wurden ergänzt durch Arten frischer Standorte wie Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Leimkräuter (*Silene vulgaris*, *S. alba*). Die allgemein nährstoffreichen Bedingungen wurden auch von Arten wie Brennnessel (*Urtica dioica*) und Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) angezeigt.

Auf sandigen Kuppen, die knapp vom Untersuchungsgebiet angeschnitten werden, wurden auch Arten trockener bzw. magerer Standorte wie Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Graukresse (*Berteroa incana*) oder Echtes Leinkraut (*Linaria vulgaris*) vorgefunden. Außerhalb des Untersuchungsgebietes, jedoch angrenzend auf einer dieser sandigen Kuppen, fanden sich sogar Trockenrasen-ähnliche Verhältnisse mit Vorkommen von Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*).

Weitere Grünländer in artenärmerer Ausprägung wurden in ihren Randbereichen ebenfalls vom Untersuchungsgebiet angeschnitten. Es handelte sich hierbei um eine intensiv genutzte, artenarme und gräserdominierte Feuchtweide an der Nuthe (ID 7, Biotopcode 051052), die bis ca. 2015 noch regelmäßig umgebrochen wurde und daher im Managementplan des FFH-Gebiets „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ (MUGV, 2012) noch als Acker aufgenommen wurde. Die aktuelle Nutzung als Weide ist sowohl am Vorhandensein eines Weidezaunes als auch an Fraß- und Tritts Spuren der Weidetiere erkennbar, wobei das Artenspektrum im kartierten Bereich stark von Röhricht-Arten und Arten der Feuchten Hochstaudenfluren überprägt wurde. Es kamen neben den für Intensivgrünländer typischen Grasarten (Glatthafer – *Arrhenatherum elatius*, Wolliges Honiggras – *Holcus lanatus* und Knautgras – *Dactylis glomerata*) auch Schilf (*Phragmites australis*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*) als Arten der Röhrichte und mit Baldrian (*Valeriana officinalis*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) Arten der Gewässerränder vor. Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Beinwell (*Symphytum officinale*) sind hingegen Arten der feuchten Grünländer, die eine regelmäßige Nutzung belegten.

Weitere gräserdominierte Intensivgrünländer in vergleichsweise artenarmer Ausprägung und mit intensiver Nutzung bis dicht an den Grabenrand stellten die Flächen ID 14, 15, 18 und 20 dar. Hier waren die genannten Grasarten Wolliges Honiggras, Glatthafer, Wiesen-Fuchsschwanz, Rohr-Glanzgras u.a. bestimmend. Nur in geringem Ausmaß traten Kräuter wie Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Leimkräuter, Brennnessel und Wiesen-Sauerampfer auf.



**Abbildung 59: Feuchtwiese, ID 5, 6, 11**



**Abbildung 60: Kuckucks-Lichtnelke und Hahnenfuß, ID 5, 6, 11**

### Grünlandbrachen und Staudenfluren

Die Fläche ID 10 ist eine weitgehend ungenutzte Grünlandbrache zwischen Landstraße und Nuthe. Nur entlang des Grabens findet (evtl. im Rahmen der Grabenpflege) eine Mahd statt. Die vorkommenden Röhrichtarten (Rohr-Glanzgras, Schilf) werden von Arten der Hochstaudenfluren ergänzt (u.a. Blutweiderich – *Lythrum salicaria*, Zaunwinde – *Calystegia sepium*).

### Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen

Direkt anschließend an den weiter unten beschriebenen Eschenwald zog sich ein gewässerbegleitender Gehölzsaum (Biotopcode 07190, ID 4 und 7) Richtung Süden auf der Ostseite der Nuthe. Neben Erlen (*Alnus glutinosa*) und einzelnen Eschen (*Fraxinus excelsior*) kamen hier zahlreiche alte Fahlweiden (*Salix x rubens*) vor. Die Krautschicht umfasste neben ausgedehnten Brennnessel-Beständen viele Arten der Röhrichte und Hochstaudenfluren wie Rohrkolben (*Typha latifolia*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Baldrian (*Valeriana officinalis*), Hopfen (*Humulus lupulus*) und Kleines Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

Ein weniger typisch und vergleichsweise strukturarm ausgeprägter Gehölzsaum (Biotopcode 07190) befand sich im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes am Königsgraben (ID 13). Es handelte sich um eine Reihe aus jungen Erlen, die Richtung Westen in einen jungen Birkenbestand (*Betula pendula*) überging. Die Krautschicht war nur spärlich ausgeprägt.

Der Biotoptyp 07190 fällt generell unter gesetzlichen Schutz gem. §30 BNatSchG geschütztes Biotop, das außerdem bei Vorhandensein typischer Baumarten (hier: Erle, tlw. Esche, Weide) dem Lebensraumtyp 91E0 zugeordnet wird.

Ein Feldgehölz feuchter Standorte (Biotopcode 07111) aus Birke und einer Alteiche (*Quercus robur*) schloss sich mit dem Biotop ID 17 nördlich der Straße und östlich

des Königsgrabens an. Die Krautschicht wurde von Schilf und Rohr-Glanzgras dominiert. Aufgrund seiner untypischen Baumartenzusammensetzung fällt es nicht unter gesetzlichen Schutz.



**Abbildung 61: Gehölzsaum (ID 8) und Gewässerstrandstreifen (ID 7) an der Nuthe (ID 24)**



**Abbildung 62: Feldgehölz feuchter Standorte (ID 17)**

### **Moor-, Bruch- und Auenwälder**

In diese Biotopklasse fällt das Biotop mit der ID 3, bei dem es sich um den Randbereich eines Erlen-Eschen-Waldes (Biotopcode 08110) und damit um ein gesetzlich geschütztes Biotop handelt. Die Nuthe wurde auf der Westseite von einer Baumreihe aus Spitz- und Berg-Ahorn (*Acer platanooides*, *A. pseudoplatanus*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) gesäumt, an welche sich westlich ein Pfad anschließt. Erst dahinter begann der typisch ausgeprägte Bereich des Erlen-Eschen-Waldes, der auf einer Breite von ca. 5-7m innerhalb des Untersuchungsgebietes lag. Östlich des Grabens ging der Erlen-Bestand allmählich in einen Laubmischwald frischer Standorte über (vgl. ID 2). Im kartierten Korridor wurden die lebensraumtypischen Arten Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche sowie die anderen o.g. Baumarten von einer diversen Gehölz- und Krautflora begleitet. In der Strauchschicht kamen Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Weißdorn (*Crataegus spec.*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*, Einzelexemplare), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*, Einzelexemplare) vor. Die Krautschicht war aufgrund der Randeffekte des Gewässers und des Trampelpfades reichhaltig und artenreicher als der angrenzende reine Erlen-Bestand. So kamen nicht nur diverse Seggen-Arten (*Carex spec.*), sondern auch gewässerbegleitende Vegetation der Röhrichte und Staudensäume (Rohr-Glanzgras – *Phalaris arundinacea*, Zaunwinde – *Calystegia sepium*, Brennnessel – *Urtica dioica*, Schilf – *Phragmites australis*, Echter Baldrian – *Valeriana officinalis*, Sumpfschwertliie – *Iris pseudacorus*) vor. Typische, häufige und nicht eng an bestimmte Pflanzengesellschaften gebundene Arten der Waldsäume wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) und Knoblauchsrauke



(*Alliaria petiolata*) ergänzten das Spektrum. Bemerkenswert war die recht hohe Deckung von Efeu (*Hedera helix*).

Der menschliche Einfluss zeigte sich im Vorkommen von Ruderalarten wie Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) und dem Aufrechten Glaskraut (*Parietaria officinalis*) entlang der Wege. Trotz der Beeinträchtigungen durch Randeffekte und Nutzung wird die Fläche im Komplex mit den angrenzenden naturnah ausgeprägten Waldbeständen in ihrer Gesamtheit betrachtet dem Lebensraumtyp 91E0 zugeordnet.



**Abbildung 63:** Erlen-Eschen-Wald, Randbereich an der Nuthe (ID 4)



**Abbildung 64:** Erlen-Eschen-Wald, typische Ausprägung (ID 4)

## Wälder und Forsten

Nuthe und Königsgraben durchfließen einen naturnahen Laubholzbestand (ID 2), den sogenannten Bürgerbusch. Es handelt sich um einen Mischwald aus Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) sowie Winter- und Sommerlinde (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) als bestandsbildende Baumarten. Das größtenteils junge bis mittlere Alter der Gehölze sowie die Verteilung der Baumarten lassen auf eine ursprünglich forstliche Begründung des Bestandes schließen. Außerdem weicht der Bestand von der Potentiellen Natürlichen Vegetation des Standortes (Hofmann & Pommer, 2006), dem Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Traubenkirchen-Eschenwald, ab. Es handelt sich also um eine zwar überwiegend gebietsheimische und naturnahe, aber nicht standortgemäße Bestockung, für die gemäß Kartieranleitung der Biotopcode 08290 vergeben wurde.

Zu den o.g. Arten kamen in der Baumschicht in geringeren Anteilen Gemeine Esche, Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*) und Birke (*Betula pendula*). Von allen Arten, insbesondere aber von Esche, Spitz- und Berg-Ahorn und Ulme wurden junge Exemplare in der Strauchschicht vorgefunden. Außerdem kamen Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*)



**Abbildung 65: Vielblütiges Salomonssiegel (*Polygonatum multiflorum*)**

und Strauchhasel (*Corylus avellana*) vor. Die Krautschicht war artenreich ausgeprägt und wies zahlreiche typische Arten der naturnahen Waldgesellschaften auf. So kamen 15 charakteristische Arten des Lebensraumtyps „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald“ (LRT 9160) vor: Giersch (*Aegopodium podagraria*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Mittlerer Lerchensporn (*Corydalis intermedia*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Brennnessel (*Urtica dioica*). Mit dem Kleinblütigen Springkraut (*Impatiens parviflora*) kommt auch eine florenfremde Art in größeren Deckungen vor. Eine weitere Art, welche die naturnahe Ausprägung des Bestandes belegt, ist das Vielblütige Salomonssiegel (*Polygonatum multiflorum*).

Das Areal zwischen Nuthe und Königsgraben wurde in der Kartierung im Zuge der Managementplanung (MUGV, 2012) als Entwicklungsfläche des Lebensraumtyps 9160 eingestuft. Als Begründung wurde das Vorhandensein von florenfremden Gehölzen (Hybrid-Pappel, Eschen-Ahorn, Spätblühende Traubenkirsche) angeführt. Im Untersuchungsgebiet sind solche Baumarten nicht in signifikantem Ausmaß in der Baumschicht vorhanden, es besteht aber eine starke Naturverjüngung von Spitz-Ahorn. Zusätzlich hat die Beeinträchtigung durch Nutzung (v.a. Trampelpfade) einen so starken negativen Einfluss auf die Krautflora, dass der Bewertung E – Entwicklungsfläche für den hier kartierten Teil des Bürgerbusches gefolgt wird.



**Abbildung 66: Junger Bestand mit Hainbuchen (ID 2)**



**Abbildung 67: Totholz (ID 2)**

### **Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen**

(Haus- und Kleingärten, Gewerbe- und Gemeinbedarfsflächen, Verkehrsflächen)

Hierbei handelt es sich um die Landstraße „Trebbiner Tor“ zwischen Luckenwalde und Woltersdorf mit begleitendem Radweg (Biotopcode 12612, ID 12 und 16). Weiterhin liegt der Rand eines verwilderten Gartens des Grundstückes Trebbiner Tor 24 innerhalb des Untersuchungsgebietes. Ein Teil des Betriebsgeländes der „FW Borchardt Universal Verpackungsmittelwerke“ am äußersten Nordrand des Untersuchungsgebietes (ID 1, Biotopcode 12312) wird ebenfalls vom Untersuchungsgebiet umfasst.

### **13.3 Zusammenfassung und Empfehlungen**

Insgesamt wurden 14 Flächen mit einer Größe von 5,22 ha als geschützte Biotope ausgewiesen. Es handelt sich um Feuchtwiesen, Erlen-Eschenwälder und gewässerbegleitende Gehölzsäume sowie Fließgewässer.

Zwölf Biotope (insgesamt 6,44 ha) wurden einem Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie zugeordnet. Das Ergebnis entspricht damit weitgehend den Kartierungen zur FFH-Managementplanung für das Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“.



## Quellen

- ARGENA e. V. (2019a). <https://feldherpetologie.de/verbreitungsatlas-einheimischer-reptilien-und-amphibien/> Verbreitungskarte Schlingnatter 1990-2015 (abgerufen am 29.12.2020)
- BArtSchV. (2005). Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- BbgNatSchAG. (2013). Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr.3]), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom
- Blanke, I. (2010). Die Zauneidechse: zwischen Licht und Schatten. Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 7 (2. Aufl.), 176.
- BNatSchG. (2009). Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).
- EUArtSchV. (1996). Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EU-Artenschutzverordnung - EUArtSchV) (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/2117 der Kommission vom 29. November 2019 (ABl. L 320 vom 11.12.2019, S. 13).
- Freyhof, J. (2009). Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 291–316. (als Exceldatei unter: <https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Download-Wirbeltiere-1874.html>)
- 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, 19-67.
- Herdam, V. & Illig, J. (1992). Rote Liste der Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia). In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung im Land Brandenburg (Hrsg.): Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, 39–48, 241. Potsdam.
- Hofmann, G., & Pommer, U. (2006). Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1:200000. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, XXIV, 1-315.
- Hüppop, O., Bauer, H.-G., Haupt, H., Ryslavy, T., Südbeck, P., & Wahl, J. (2013). Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands: 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz, 49/50, 23-83.
- Jueg, U. (2004). Die Verbreitung und Ökologie von *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) in Mecklenburg-Vorpommern (Gastropoda: Stylommatophora: Vertiginidae). Malakologische Abhandlungen, Seite 87-124.
- Jungbluth, J.H. & Knorre, D.v. (2011). Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M.,

- Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 647–708.
- Laufer, H. & Wollenzin M. (2011). Der Einfluss von Fischen auf Amphibienpopulationen - eine Literaturstudie. Büro für Landschaftsökologie Laufer Auftraggeber NABU Bundesverband Berlin([https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/vogelschutz/vdj/2010\\_kormoran/der\\_einfluss\\_von\\_fischen\\_auf\\_amphibienpopulationen.pdf](https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/vogelschutz/vdj/2010_kormoran/der_einfluss_von_fischen_auf_amphibienpopulationen.pdf))
- MUGV - Ministerium für Umwelt, G. u. V. M. (2012). Managementplan für das Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“.
- Rink, M., & Sinsch, U. (2008). Bruthabitat und Larvalentwicklung des Hirschkäfers *Lucanus cervus* Entomologische Zeitschrift Stuttgart 118 (5).
- Ryslavy, T., Jurke, M., & Mädlow, W. (2019). Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 28(4), 232.
- Scharf J., Brämick U., Dettmann L., Fredrich F., Rothe U., Schomaker C., Schuhr H., Tautenhahn M., Thiel U., Wolter C., Zahn S., Zimmermann F. (2011): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg(2011), Natur und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (3), Beilage, 40 S
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., & Sudfeldt, C. (2005). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 792.
- VS-RL. (2009). Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU Nr. L 20/7 vom 26.01.2010) (Vogelschutzrichtlinie - VS-RL).
- Zimmermann, F., Düvel, M., & Herrmann, A. (2007). Biotopkartierung Brandenburg, Band. 2. – Beschreibung der Biotoptypen. 512.

## Anhang

**Tabelle 21: Gesamtliste der Rastvogelnachweise**

Nr.	Art	$\Sigma$	Datum	Uhrzeit	Verhalten	Flug- rich- tung	Flug- höhe in m
1	Kranich	15	21.02.2020	10:56	Zug	NO	>250
2	Gans	15	21.02.2020	11:06	Zug	NO	>250
3	Kranich	5	21.02.2020	11:11	Zug	NO	>250
4	Wacholder- drossel	80	21.02.2020	11:18	Rast, Nah- rungssuche		<50
5	Mäusebussard	1	21.02.2020	11:22	Nahrungssu- che		<50
6	Kranich	10	21.02.2020	11:25	Zug	N	>250
7	Raufußbussard	1	21.02.2020	11:42	Nahrungssu- che		<50
8	Kranich	1	21.02.2020	12:38	Nahrungssu- che		0
9	Kranich	5	21.02.2020	12:46	Zug	NO	>250
10	Mäusebussard	1	21.02.2020	13:12	Nahrungssu- che		<50
11	Stockente	3	21.02.2020	13:12	Ruhen		0
12	Erlenzeisig	50	21.02.2020	13:20	Nahrungssu- che		<50
13	Stockente	2	13.03.2020	08:20	Ruhen		0
14	Mäusebussard	1	13.03.2020	08:47	Ruhen		0
15	Rotmilan	1	13.03.2020	08:53	Nahrungssu- che		<50
16	Rotmilan	1	13.03.2020	09:10	Nahrungssu- che		<50



<b>Nr.</b>	<b>Art</b>	<b>Σ</b>	<b>Datum</b>	<b>Uhrzeit</b>	<b>Verhalten</b>	<b>Flug- rich- tung</b>	<b>Flug- höhe in m</b>
17	Rotmilan	1	13.03.2020	09:21	Nahrungssu- che		<50
18	Mäusebussard	1	13.03.2020	10:02	Nahrungssu- che		<50
19	Mäusebussard	1	13.03.2020	10:04	Nahrungssu- che		<50
20	Sperber	1	13.03.2020	10:18	Nahrungssu- che		50-250
21	Mäusebussard	1	13.03.2020	10:28	Kreisen		50-250
22	Stockente	3	13.03.2020	10:30	Ortswechsel		<50
23	Mäusebussard	2	13.03.2020	10:33	Kreisen		50-250
24	Kranich	1	13.03.2020	10:42	Nahrungssu- che		0
25	Mäusebussard	1	13.03.2020	11:08	Nahrungssu- che		<50
26	Habicht	1	13.03.2020	13:24	Nahrungssu- che		50-250
27	Mäusebussard	1	02.04.2020	12:02	Nahrungssu- che		<50
28	Eisvogel	1	02.04.2020	12:17	Nahrungssu- che		<50
29	Raufußbussard	1	02.04.2020	12:43	Ruhen		0
30	Rotmilan	1	02.04.2020	12:50	Nahrungssu- che		<50
31	Rotdrossel	10	02.04.2020	13:12	Rast, Nah- rungssuche		<50
32	Wacholder- drossel	10	02.04.2020	13:12	Rast, Nah- rungssuche		<50

<b>Nr.</b>	<b>Art</b>	<b>Σ</b>	<b>Datum</b>	<b>Uhrzeit</b>	<b>Verhalten</b>	<b>Flug- rich- tung</b>	<b>Flug- höhe in m</b>
33	Rotmilan	1	02.04.2020	13:24	Nahrungssu- che		<50
34	Rotmilan	1	02.04.2020	13:34	Kreisen		50-250
35	Star	60	02.04.2020	14:13	Rast, Nah- rungssuche		<50
36	Mäusebussard	1	10.09.2020	09:58	Ortswechsel		<50
37	Mäusebussard	1	10.09.2020	10:35	Ortswechsel		<50
38	Habicht	1	10.09.2020	11:08	Nahrungssu- che, Kreisen		<50
39	Stockente	1	10.09.2020	12:10	Ortswechsel		<50
40	Stockente	1	10.09.2020	12:12	Ortswechsel		<50
41	Rotmilan	1	08.10.2020	10:13	Nahrungssu- che		<50
42	Mäusebussard	1	08.10.2020	10:26	Ortswechsel		<50
43	Eisvogel	1	08.10.2020	10:55	Nahrungssu- che		<50
44	Mäusebussard	1	08.10.2020	12:10	Ortswechsel		<50
45	Saatgans	40	16.10.2020	10:22	Zug	NW	50-250
46	Saatgans	29	16.10.2020	10:41	Zug	O	50-250
47	Blässgans	6	16.10.2020	10:41	Zug	O	50-250
48	Gans	6	16.10.2020	10:43	Zug	O	>250
49	Mäusebussard	1	16.10.2020	10:46	Ortswechsel, Ruhen		<50
50	Gans	60	16.10.2020	11:08	Zug	W	50-250
51	Saatgans	7	16.10.2020	11:18	Zug	N	50-250

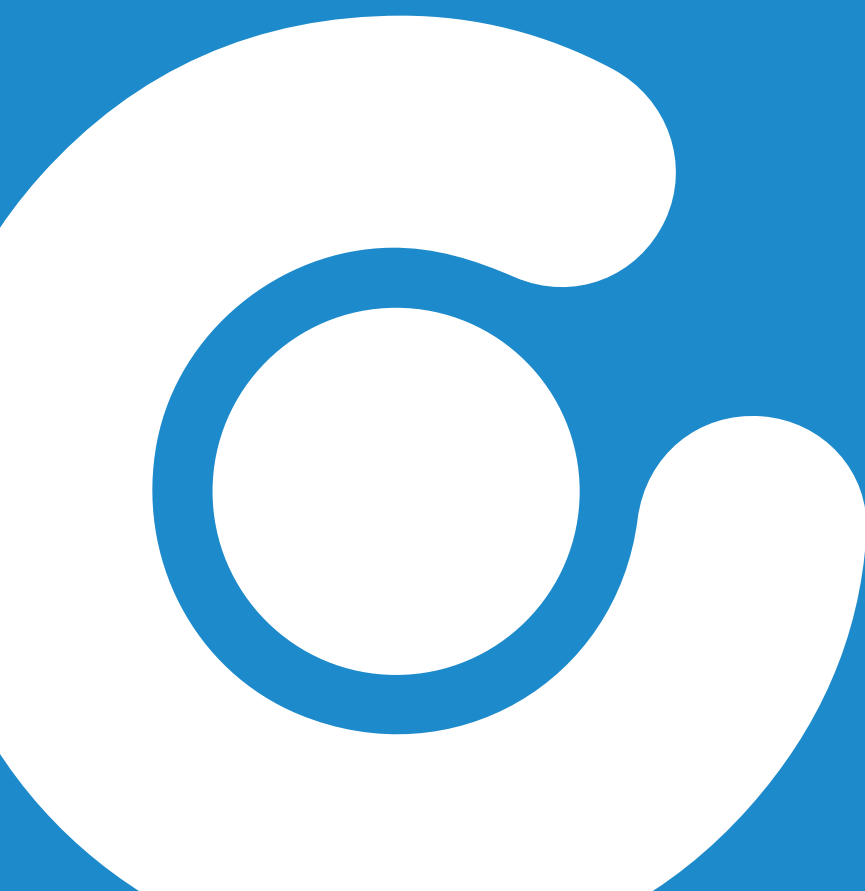
<b>Nr.</b>	<b>Art</b>	<b>Σ</b>	<b>Datum</b>	<b>Uhrzeit</b>	<b>Verhalten</b>	<b>Flug- rich- tung</b>	<b>Flug- höhe in m</b>
52	Ringeltaube	25	16.10.2020	11:30	Zug	W	50-250
53	Gans	26	16.10.2020	12:12	Zug	N	>250
54	Kranich	8	16.10.2020	12:20	Zug	NW	>250
55	Gans	12	16.10.2020	12:20	Zug	NW	>250
56	Kranich	43	16.10.2020	12:26	Zug	NW	50-250
57	Sperber	1	16.10.2020	12:31	Nahrungssu- che		<50
58	Gans	67	16.10.2020	12:53	Zug	W	50-250
59	Kranich	43	16.10.2020	12:53	Zug	W	50-250
60	Kranich	163	16.10.2020	12:55	Zug	W	>250





# **BEAK Consult**

## **Biotoptypenkartierung**



**Ergänzende Biotoptypenkartierung inkl. Erfassung Flora  
auf ca. 10 ha Grünland im Umfeld des Nuthewehrs  
bei Luckenwalde**





**Auftraggeber:**

**Beak Consultants GmbH**

Kompetenzteam Umweltplanung/ Naturschutz  
Am St.-Niclas-Schacht 13  
09599 Freiberg  
Ansprechpartner: Herr Schmidt

**Auftragnehmer/  
Bearbeitung:**

**Landschaftsplanung Dipl.-Ing. (FH) Anja Herrmann**

Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung, Verträglichkeitsgutachten, Monitoring  
Dresdner Straße 77  
01705 Freital  
Tel.: 0351 641 77 91  
mail: mail@lp-freital.de

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Anja Herrmann  
B.Sc. Tina Richter

**Datum:**

30. Mai 2023

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Untersuchungsgebiet und Methodik .....</b>	<b>4</b>
1.1	Untersuchungsgebiet.....	4
1.2	Methodik .....	4
<b>2</b>	<b>Ergebnisse der Biotoptypenkartierung .....</b>	<b>4</b>
2.1	Übersicht Biotoptypen .....	4
2.2	Charakterisierung und Bewertung der Biotoptypen .....	7
2.3	Faunistische Zufallsbeobachtungen .....	8
<b>3</b>	<b>Zusammenfassende Einschätzung .....</b>	<b>9</b>
3.1	Gesetzlich geschützte Biotope .....	9
3.2	Gefährdete und geschützte Pflanzenarten .....	9
<b>4</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Fotodokumentation.....</b>	<b>11</b>

# 1 Untersuchungsgebiet und Methodik

## 1.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst das ca. 10 ha große Grünland nordöstlich von Luckenwalde zwischen den Fließgewässern Nuthe im Westen und Königsgaben im Osten. Die Kartierung ist eine Ergänzung zur bereits 2020 durchgeführten Biotoptypenkartierung durch das Büro Natur+Text GmbH, die nur den nahen Uferbereich beinhaltete.

## 1.2 Methodik

Der Umring für die Kartierung wurde durch den AG zur Verfügung gestellt. Ergänzend kamen als Kartiergrundlagen Luftbilder der WMS-Dienste des Landes Brandenburg zum Einsatz. Das angewendete Biotopkartierungsverfahren folgt der Methodik der „Brandenburger Biotopkartierung“ (BBK), welche Vorgaben zur Erfassung der Biotopkartierung und zu ihrer technischen Umsetzung umfasst. Die methodischen Festlegungen sind in der „Biotopkartierung Brandenburg Band 1 und 2“ definiert und erläutert.

Im Rahmen der vorliegenden Biotopkartierung wurden die Biotoptypen und ihr gesetzlicher Schutzstatus sowie ggf. vorhandene FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) nach dieser Methode flächendeckend kartiert und räumlich abgegrenzt. Die Kartierung in der Kartierintensität B erfolgte am 22.05.2023 durch A. Herrmann und T. Richter im Maßstab 1 : 2.000 und bildet den Ist-Zustand der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen für das Untersuchungsgebiet zum Kartierzeitpunkt ab. Die Dokumentation der Kartiereinheiten umfasst die vergebenen Codierungen des brandenburgischen Kartierschlüssels (Zifferncode), die Bezeichnung und Beschreibung des Biotoptyps, den Schutz- und FFH-Status, das Erfassungsdatum und die Flächengröße. Neben der Bewertung der Schutzwürdigkeit und naturschutzfachlichen Wertigkeit der erfassten Biotope wurden in der Beschreibung charakteristische Biotopmerkmale und Pflanzenarten festgehalten.

# 2 Ergebnisse der Biotoptypenkartierung

## 2.1 Übersicht Biotoptypen

Das untersuchte, gehölzfreie Grünland stellt sich mit 7 verschiedenen Biotoptypen vor allem hinsichtlich der Bodenfeuchte als abwechslungsreich dar. Der Standort ist eben mit leicht welligem Mikrorelief. Etwa Dreiviertel des UG werden von einer relativ artenarmen, mäßig feuchten Fuchsschwanzwiese gekennzeichnet, die den Frischwiesen zugeordnet wird. Dazwischen liegen sowohl trockene Bereiche mit Silbergras- und sonstigen Trockenrasen, als auch feuchte Bereiche mit Seggendominanzen. Die Übergänge sind fließend und teilweise gibt es mosaikartige Verzahnungen. Erhebliche Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt. Anteilig kommen Störzeiger wie *Urtica dioica*, *Bromus hordeaceus* und *Cirsium arvense* vor. Auf der Fuchsschwanzwiese wurden mehrere Wühlstellen/Kleintierbaue gesichtet. Insgesamt ist eine mäßige Streuauflage festzustellen. Am Nord-, Ost- und Südrand verläuft ein Sand-Grasweg mit deutlicher Fahrspur. An der



Südostecke befindet sich ein sandiger Platz, der gelegentlich als Parkfläche genutzt wird (vgl. **Tab. 1** und **Abb. 1**). Die Beschreibung der Biotoptypen im UG ist dem **Kap. 2.2** zu entnehmen.









Die erfassten Biotoptypen sind in **Tab. 1** aufgeführt und ihre Lage in **Abb. 1** dargestellt. Nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützte Biotope sind mit „§“ gekennzeichnet. Der Gefährdungsgrad nach der Roten Liste Brandenburg ist in der Spalte RL BB angegeben. Eine Magere Frischwiese (Code 0511211) am Westrand des Untersuchungsgebietes erhält den Status FFH-Lebensraumtyp 6510 (Flachland-Mähwiesen).

**Tab. 1: Übersichtstabelle erfasste Biotoptypen im UG**

BT-Code	Biotoptyp	gesetzl. Schutz	FFH-LRT	RL BB	Anzahl Biotope	Fläche (ha)
<b>03100 vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (Deckungsgrad &lt; 10 %)</b>						
03110	vegetationsfreie und -arme Sandflächen				1	0,03
<b>05100 Feuchtwiesen und Feuchtweiden</b>						
0510101	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	§		2	1	0,83
<b>05110 Frischwiesen und Frischweiden</b>						
0511211	Frischwiesen, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)		6510	2	1	0,20
0511221	Frischwiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)			3	2	7,35
<b>05120 Trockenrasen</b>						
05121001	Sandtrockenrasen, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	§			2	0,51
05121101	silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	§		2	1	0,47
<b>12650 Wege</b>						
12651	unbefestigter Weg				2	0,29
Summe					10	9,68



### Legende

	03110, vegetationsfreie und -arme Sandflächen		05121101, silbergrasreiche Pionierfluren
	0510101, Großseggenwiesen		12651, unbefestigter Weg
	0511211, Frischwiesen, artenreiche Ausprägung		geschütztes Biotop
	0511221, Frischwiesen, verarmte Ausprägung	<b>1</b>	Biotop-Nr.
	05121001, Sandtrockenrasen		

**Abb. 1:** Lagekarte der erfassten Biotoptypen im UG

## 2.2 Charakterisierung und Bewertung der Biotoptypen

### 03 Anthropogene Rohbodenstandorte

#### 03110 - vegetationsfreie und -arme Sandflächen (Biotop-Nr. 08)

An der Südostecke des UG kommt eine vegetationsarme Sandfläche mit 0,03 ha vor. Sie ist gering mit Gras bewachsen und wird gelegentlich als Parkfläche genutzt.

### 05 Gras- und Staudenfluren

#### 0510101 - Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) § (Biotop-Nr. 05)

Ein von rasig wachsenden Großseggen dominierter, krautarmer Bestand hat sich auf 0,8 ha im Nordwesten des UG auf feuchtem Standort entwickelt. Vorherrschende Art ist *Carex acuta*, begleitet von *Carex acutiformis*. Im Westen wird der Bestand von *Phalaris arundinacea* durchsetzt. Begleiter sind *Carex disticha* (V), *Alopecurus pratensis*, *Juncus effusus*, *Holcus lanatus* und *Ranunculus repens*. Weitere Kräuter treten nur sehr vereinzelt auf, darunter die beiden Arten der Vorwarnliste *Cardamine pratensis* und *Lychnis flos-cuculi*. Die Fläche ist nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

#### 0511211 - Frischwiesen, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (Biotop-Nr. 06)

Am Westrand des UG ist auf einer Fläche von 0,2 ha eine magere Frischwiese ausgebildet. Kennzeichnende Gräser sind *Festuca rubra*, *Poa pratensis* und *Agrostis capillaris*. Zu den häufigen Kräutern gehören *Saxifraga granulata* als Art der Vorwarnliste, sowie *Achillea millefolium*, *Rumex acetosella*, *Trifolium arvense* und *Cerastium semidecandrum*. Die Fläche ist dem LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen zuzuordnen. Mit 14 lebensraumtypischen Arten, einer besonders kennzeichnenden Art (*Saxifraga granulata*) und kaum Störzeigern hat der LRT eine gute Ausprägung im Erhaltungszustand B.

#### 0511221 - Frischwiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (Biotop-Nr. 02 und 07)

Der Großteil des UG (6,7 ha) wird von einer mäßig feuchten, relativ artenarmen Fuchsschwanzwiese bestimmt, die nur ein vereinzelt bis zerstreutes Vorkommen von Feuchtezeigern (*Symphytum officinale*, *Lychnis flos-cuculi* (V)) aufweist und deshalb den Frischwiesen zugeordnet wird. Der dominante *Alopecurus pratensis* wird von *Poa pratensis*, *Arrhenatherum elatius* und *Holcus lanatus* begleitet. Selten sind Arten der Röhrichte eingestreut (*Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*). Am Westrand kommt ein sehr artenarmer *Alopecurus pratensis*-Dominanzbestand vor. Kleinflächig und nur an wenigen Stellen sind Feuchtwiesen- und Seggenfragmente vorhanden (Begleitbiotope 0510101 und 0510321). Auch Übergänge zu trockeneren Bereichen sind zu finden. An Kräutern treten *Rumex acetosa*, *Achillea millefolium*, *Galium album*, *Linaria vulgaris* häufiger auf. Störzeiger sind *Urtica dioica* und *Cirsium arvense*.

Im Nordwesten wurde eine 0,7 ha große Fläche abgetrennt, die eine heterogene, aber überwiegend frische Bodenfeuchte aufweist. Der Bestand wird von *Alopecurus pratensis* und *Poa pratensis* dominiert, Begleiter sind *Arrhenatherum elatius*, *Holcus lanatus*, *Festuca rubra*, *Achillea millefolium* und *Veronica chamaedrys*.



05121001 - Sandtrockenrasen, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) § (Biotop-Nr. 03 und 04)

Zu diesem nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotoptyp gehören zwei Flächen mit insgesamt 0,5 ha. Die eine befindet sich südlich unweit des Silbergrasrasens, die andere erstreckt sich großflächig am Nordrand entlang des Weges. Die kleine Fläche wird von *Festuca ovina* agg. dominiert, begleitet von *Agrostis capillaris*, *Rumex acetosella* und *Cerastium semidecandrum*. Weitere Gräser und Kräuter treten nur vereinzelt auf. Die größere Fläche zeigt ein größeres Artenspektrum und einen höheren Anteil an Offenboden. Sie wird von *Agrostis capillaris* dominiert, am Westende ist ein lockerer Bestand von *Carex praecox* ausgebildet. Zu den häufigen und typischen Kräutern zählen *Rumex acetosella*, *Spergula morisonii*, *Teesdalia nudicaulis*, *Veronica verna* (RL 3), *Berteroa incana* und *Cerastium semidecandrum*. Als eine Art der Vorwarnliste kommt *Armeria maritima* subsp. *elongata* sehr vereinzelt vor.

05121101 - silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) § (Biotop-Nr. 01)

Auf der südlichen Hälfte des UG hat sich ein ausgedehnter Silbergrasrasen entwickelt, der eine Fläche von 0,5 ha einnimmt. Neben der namensgebenden Art *Corynephorus canescens*, die die Fläche dominiert, treten typische Kräuter wie *Rumex acetosella*, *Hieracium pilosella*, *Spergula morisonii*, *Helichrysum arenarium*, *Veronica verna* (RL 3) und *Cerastium semidecandrum* gehäuft hinzu. Vereinzelt kommen mit *Armeria maritima* subsp. *elongata* und *Filago minima* zwei Arten der Vorwarnliste vor. Anteilig ist eine beginnende Vergrasung mit *Bromus hordeaceus* festzustellen. Die Fläche ist nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

## **12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen**

12651 - unbefestigter Weg (Biotop-Nr. 09)

Dieser Biotoptyp ist als Sand-Grasweg mit breitem Mittelstreifen am Nord-, Ost- und Südrand des UG auf 0,3 ha vertreten. Die Vegetation zwischen der deutlichen Fahrspur setzt sich aus den Arten der angrenzenden Biotope zusammen.

## **2.3 Faunistische Zufallsbeobachtungen**

Als Nebenbeobachtung der Fauna wurde der Hauhechel-Bläuling festgestellt.

### 3 Zusammenfassende Einschätzung

#### 3.1 Gesetzlich geschützte Biotope

Das UG weist in Teilen eine besonders wertgebende Biotopausstattung auf. Als nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützte Biotope wurde im UG vier Flächen erfasst:

- Großseggenwiesen (Code 0510101), ~ 0,83 ha
- Sandtrockenrasen (Code 05121001), 2 St., ~ 0,51 ha
- silbergrasreiche Pionierfluren (Code 05121101), ~ 0,47 ha

#### 3.2 Gefährdete und geschützte Pflanzenarten

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung konnte mit *Veronica verna* eine gefährdete Pflanzenart der Roten Liste der Gefäßpflanzen Brandenburgs im Untersuchungsgebiet erfasst werden. Mit *Armeria maritima* subsp. *elongata*, *Filago minima*, *Saxifraga granulata*, *Cardamine pratense*, *Carex disticha* und *Lychnis flos-cuculi* treten punktuell sechs Arten der Vorwarnstufe auf (vgl. **Tab. 2**). *Armeria maritima* subsp. *elongata* und *Saxifraga granulata* zählen zu den besonders geschützten Pflanzenarten nach BArtSchV.

**Tab. 2: Übersichtstabelle gefährdete und geschützte Pflanzenarten im UG**

Art wissenschaftlich	Art deutsch	RL BB	Schutz	Biotop- Nr.
<i>Veronica verna</i>	Frühlings-Ehrenpreis	3		01, 04
<i>Armeria maritima</i> subsp. <i>elongata</i>	Sand-Grasnelke	V	§	01, 04
<i>Cardamine pratense</i>	Wiesen-Schaumkraut	V		05
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge	V		05
<i>Filago minima</i>	Kleines Filzkraut	V		01
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	V		02, 05, 07
<i>Saxifraga granulata</i>	Körnchen-Steinbrech	V	§	06

## 4 Literatur

- BARTSCHV - Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005. – BGBl. I S. 258; 896, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BBGNATSCHAG - Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28]).
- BNATSCHG - Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009. – BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 20. Juli 2022. – BGBl. I S. 1362.
- FFH-RICHTLINIE: Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7 - 50. Zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006. – ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368. (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Kurzform: FFH-Richtlinie).
- Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2011): Biotopkartierung Brandenburg. Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit. 29 S.
- Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg., 2007). Biotopkartierung Brandenburg. Band 1 - Kartierungsanleitungen und Anlagen. 312 S.
- Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg., 2007): Biotopkartierung Brandenburg, Band 2 - Beschreibung der Biotoptypen. 318 S.
- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4) (2006): Rote Liste Gefäßpflanzen Brandenburgs.



## 5 Fotodokumentation



**Abb. 2: vegetationsarme Sandfläche (03110, Biotop-Nr. 08)** (Foto: T. Richter, 22.05.2023)



**Abb. 3: Großseggenbestand § (0510101, Biotop-Nr. 05)** (Foto: T. Richter, 22.05.2023)





**Abb. 4: Magere Frischwiese mit Körnchen-Steinbrech (0511211, Biotop-Nr. 06)**  
(Foto: T. Richter, 22.05.2023)



**Abb. 5: artenarme Frischwiese (0511221, Biotop-Nr. 07)** (Foto: T. Richter, 22.05.2023)





**Abb. 6: artenarme Fuchsschwanzwiese (0511221, Biotop-Nr. 02)** (Foto: T. Richter, 22.05.2023)



**Abb. 7: Schafschwingel-Sandtrockenrasen § (05121001, Biotop-Nr. 03)** (Foto: T. Richter, 22.05.2023)





**Abb. 8: Sonstiger Sandtrockenrasen § (05121001, Biotop-Nr. 04)** (Foto: T. Richter, 22.05.2023)



**Abb. 9: Silbergrasrasen § (05121101, Biotop-Nr. 01)** (Foto: T. Richter, 22.05.2023)





**Abb. 10: Sand-Grasweg (12651, Biotop-Nr. 09)** (Foto: T. Richter, 22.05.2023)

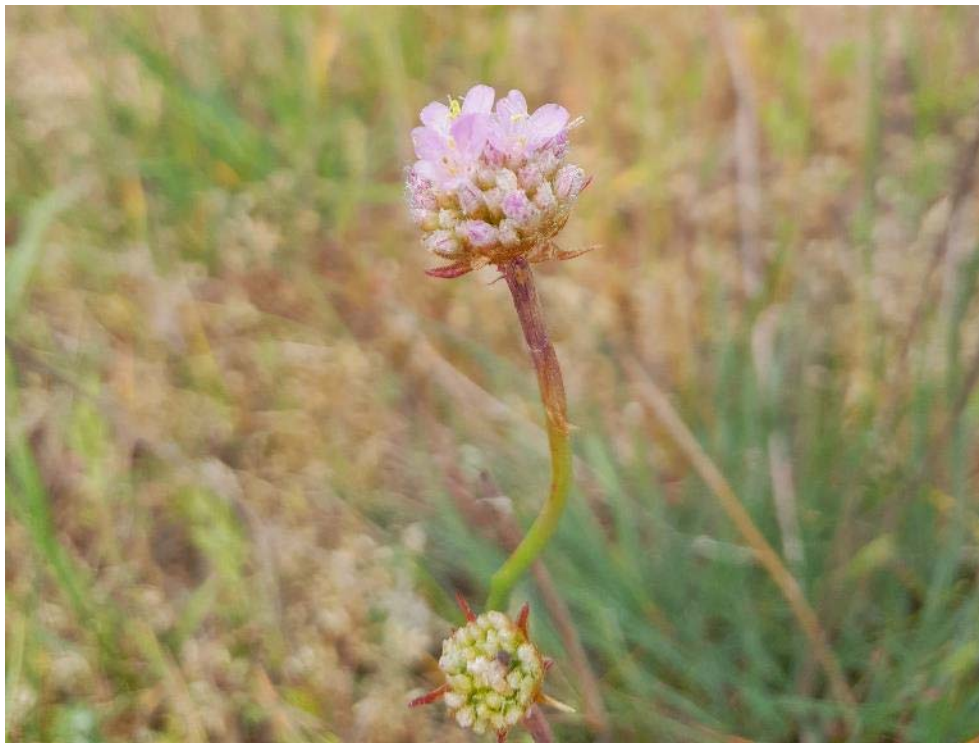


**Abb. 11: Hauhechel-Bläuling** (Foto: T. Richter, 22.05.2023)





**Abb. 12: Kuckucks-Lichtnelke** (Foto: T. Richter, 22.05.2023)



**Abb. 13: Sand-Grasnelke** (Foto: T. Richter, 22.05.2023)

## Biotopkartierung Brandenburg

## Grundbogen

Name

(z.B. "Teufelsmoor")

Silbergrasrasen

Beschreibung

ausgedehnter Silbergrasrasen  
 in unmittelbarer Nähe von mesoph. GL  
 auf trockenem Standort

eben, anteilig Vergrasung mit  
 weicher Tresspe, sonst un-  
 gestört, viele "Grillenrufe"

Fläche Punktbiotop:

m<sup>2</sup>

Breite Linienbiotop:

m

Nr. DTK 10

01

Geb.-nr.

Kartierintensität

A B C

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr DTK 10

Geb.-nr.

Hauptbiotop

Bioloptypcode

05121101

Biopausbildung

1 X 3 9

§ 30 BNatSchG / § 18 BtGNatSchAG-Biotop

nicht X 9

Altern. Biotopcode

Zielbiotop

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

EHG Habitatstruktur (H)

A B C 9

EHG Arteninventar (A)

A B C 9

EHG Beeinträchtigungen (B)

A B C 9

EHG Gesamtbewertung (G)

A B C E Z 9

Luftbildnummer

/

## Begleitbiotope

Nr.	Bioloptypcode	Anzahl	Anteil (%)	Bioloptypcode	§ 30	FFH-LRT	Erhaltungsgrad	Beschreibung
1							H A B G	
2								
3								
4								
5								
6								

## Oberflächenstruktur

Relief

10

Exposition

0

Hangneigung

1

## Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotope)

0

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

0

Gras-/Krautschicht

50

Moosschicht

20

ohne Vegetation

10

Vegetationsbogen

X

## Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u.  
BeeinträchtigungPflege- u. Maßnahmen-  
vorschlägewertbest.  
Faktoren

Dringlichkeit

1 2 3

1 2 3

1 2 3

1 2 3

1 2 3

1 2 3

Fauna

Insekten (Heuschrecken, Falter)

Zusätzliche  
Erhebung

1

vorhanden

2

nicht notwendig

3

notwendig

## Bemerkungen

Kürzel

HE RI

Name Kartiererin

A. Herrmann  
T. Richter

Datum

22.05.2023

Waldbogen

Moorbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

X

EDV





## Grundbogen

nach W Fuchsschw. 1, nach S fuchdter

Name

(z.B. "Teufelsmoor")

Fuchsschwanzwiese Süd

Beschreibung

von Baumreihen begrenzte  
Fuchsschwanzwiese zw. zwei  
Fischgräben, eben, angrenzend  
Trockenrasen Bereiche, auch  
kleinflächig bodentrockener Bereiche  
oder bodenfeuchtere Bereiche  
mit Seggen- und Röhrichtarten  
(ca. 150 m<sup>2</sup>)  
heterogene Bodenverhältnisse, dadurch  
übergänge zu fuchdteren und trockeneren  
Ausbildungen

Fläche Punktbiotop:

m<sup>2</sup>

Breite Linienbiotop:

m

Nr. DTK 10

02

Geb.-nr.

Kartierintensität

A B C

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. DTK 10

Geb.-nr.

Hauptbiotop

Biotoptypencode

0510101

Bioplaufbildung

1 2 3 9

§ 30 BNatSchG / § 18 BbgNatSchAG-Biotop

X § 30 9

Altern. Biotopcode

Zielbiotop

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

EHG Habitatstruktur (H)

A B C 9

EHG Arteninventar (A)

A B C 9

EHG Beeinträchtigungen (B)

A B C 9

EHG Gesamtbewertung (G)

A B C E Z 9

Luftbildnummer

## Begleitbiotope

Nr.

Biotoptypencode

Anzahl

Anteil (%)

Biotop  
Ausbildung

§ 30

FFH-LRT

Erhaltungsgrad

H A B G

Beschreibung

1

0510101

2

X

Seggenried

2

0510321

2

Feldwiese

3

4

5

6

## Oberflächenstruktur

Relief

10

Exposition

0

Hangneigung

1

## Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotope)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

0
80
5
2

X nein

## Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u.  
BeeinträchtigungPflege- u. Maßnahmen-  
vorschläge

Dringlichkeit

1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3

wertbest.  
Faktoren


## Fauna

Zusätzliche  
Erhebung

1	vorhanden
2	nicht notwendig
3	notwendig

## Bemerkungen

etliche Niststellen / Bäume  
z.T. reichlicher Streuanteil  
einige Störzege (Brennnessel)

Kürzel

HE

Name Kartiererin

A. Herrmann  
T. Richter

Datum

22.05.2023

Waldbogen

Gewässerbogen

Moorbogen

Erstaufnahme

Folgeuntersuchung

X

EDV

Moose/ Flechten	P	D
-----------------	---	---



Stand 20.05.2019

## Biotopkartierung Brandenburg

## Grundbogen

Nr. DTK 10

[ ][ ][ ][ ] - **03**

Geb.-nr.

[ ][ ][ ][ ]

Kartierintensität

A ☒ B ☐ C ☐

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. DTK 10

Geb.-nr.

Name

(z.B. "Teufelsmoor")

kleines Trockenrasen Süd

Beschreibung

kleines Schafschwängel-Trockenrasen in  
Fuchsschwanzwiese

## Hauptbiotop

Biotoptypencode

05120001

Biopausbildung

1 ☒ 3 ☐ 9 ☐

§ 30 BNatSchG / § 18 BbgNatSchAG-Biotop

nein ☒ 9 ☐

Altern. Biotopcode

[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

Zielbiotop

[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

EHG Habitatsstruktur (H)

A ☐ B ☐ C ☐ 9 ☐

EHG Arteninventar (A)

A ☐ B ☐ C ☐ 9 ☐

EHG Beeinträchtigungen (B)

A ☐ B ☐ C ☐ 9 ☐

EHG Gesamtbewertung (G)

A ☐ B ☐ C ☐ E ☐ Z ☐ 9 ☐

Luftbildnummer

[ ][ ][ ][ ][ ] - [ ][ ] / [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

Fläche Punktbiotop:

[ ][ ][ ][ ] m<sup>2</sup>

Breite Linienbiotop:

[ ][ ] m

## Begleitbiotope

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung § 30	FFH-LRT	Erhaltungsgrad H A B G	Beschreibung
1							
2							
3							
4							
5							
6							

## Oberflächenstruktur

Relief

10

Exposition

0

Hangneigung

1

## Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotope)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

		0
		0
	55	
	20	
	15	

nein ☒

## Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u. Beeinträchtigung

[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

Pflüge- u. Maßnahmen-vorschläge

[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

Dringlichkeit

1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3

wertbest. Faktoren

[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

## Fauna

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Zusätzliche Erhebung

1	vorhanden
2	nicht notwendig
3	notwendig

## Bemerkungen

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kürzel

HE  
RI

Name KartiererIn

\_\_\_\_\_

Datum

22052023

Waldbogen

☐

Moorbogen

☐

Gewässerbogen

☐

Erstaufnahme

☒

Folgeuntersuchung

☐

EDV

[ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

## Moose/ Flechten

Stand 20.05.2019 <span style="float: right;"><b>Biotopkartierung Brandenburg</b></span> <div style="text-align: center;"><b>Grundbogen</b></div>		Nr. DTK 10 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span> - <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">04</span> Geb.-nr. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span> Kartierintensität <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">A <input checked="" type="checkbox"/> B C</span> Inhalt identisch mit Grundbogen Nr. DTK 10 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span> - <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span> Geb.-nr. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span>																																																											
<b>Name</b> (z.B. "Teufelsmoor") <span style="border-bottom: 1px solid black; padding-left: 20px;">Trockenrasen Nord</span>		<b>Hauptbiotop</b> Biotoptypencode <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;">05120001</span> Biotopausbildung <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">1 <input checked="" type="checkbox"/> 3 9</span> § 30 BNatSchG / § 18 BbgNatSchAG-Biotop <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">nein <input checked="" type="checkbox"/> 9</span> Altern. Biotopcode <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span> Zielbiotop <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span> FFH-Lebensraumtyp (LRT) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span> Erhaltungsgrad EHG Habitatstruktur (H) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">A B C 9</span> EHG Arteninventar (A) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">A B C 9</span> EHG Beeinträchtigungen (B) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">A B C 9</span> EHG Gesamtbewertung (G) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">A B C E Z 9</span> Luftbildnummer <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span> - <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span> / <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span>																																																											
<b>Beschreibung</b> <span style="border-bottom: 1px solid black; padding-left: 20px;">Trockenrasen zwischen Feldweg und Fuchs-schwanzgras am Westrand kleiner Seggenbestand</span>																																																													
Fläche Punktbiotop: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span> m <sup>2</sup> Breite Linienbiotop: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span> m																																																													
<b>Begleitbiotop</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Biotoptypencode</th> <th>Anzahl</th> <th>Anteil (%)</th> <th>Biotop Ausbildung</th> <th>§ 30</th> <th>FFH-LRT</th> <th>Erhaltungsgrad H A B G</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="6" style="vertical-align: top; padding: 5px;"> </td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 30	FFH-LRT	Erhaltungsgrad H A B G	Beschreibung	1									2								3								4								5								6							
Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 30	FFH-LRT	Erhaltungsgrad H A B G	Beschreibung																																																					
1																																																													
2																																																													
3																																																													
4																																																													
5																																																													
6																																																													
<b>Oberflächenstruktur</b> Relief <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">10</span> Exposition <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</span> Hangneigung <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">1</span>		<b>Vegetation</b> Deckungsgrad Baumschicht (nur Offenlandbiotop) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</span> Strauchschicht (nur Offenlandbiotop) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</span> Gras-/Krautschicht <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">50</span> Moosschicht <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">1</span> ohne Vegetation <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">30</span> Vegetationsbogen <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</span>																																																											
<b>Beurteilungs- und Planungsvorschläge</b> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">Gefährdung u. Beeinträchtigung</td> <td style="width: 20%;">Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge</td> <td style="width: 20%;">Ordnunglichkeit</td> <td style="width: 40%;">wertbest. Faktoren</td> </tr> <tr> <td><div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div></td> <td><div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div></td> <td> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table> </div> </td> <td><div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div></td> </tr> </table>				Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Ordnunglichkeit	wertbest. Faktoren	<div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table> </div>	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	<div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>																																			
Gefährdung u. Beeinträchtigung	Pflege- u. Maßnahmen-vorschläge	Ordnunglichkeit	wertbest. Faktoren																																																										
<div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table> </div>	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	<div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>																																											
1	2	3																																																											
1	2	3																																																											
1	2	3																																																											
1	2	3																																																											
1	2	3																																																											
<b>Fauna</b> <span style="border-bottom: 1px solid black; padding-left: 20px;">Heuschrecken</span>			<b>Zusätzliche Erhebung</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>vorhanden</td></tr> <tr><td>2</td><td>nicht notwendig</td></tr> <tr><td>3</td><td>notwendig</td></tr> </table> </div>	1	vorhanden	2	nicht notwendig	3	notwendig																																																				
1	vorhanden																																																												
2	nicht notwendig																																																												
3	notwendig																																																												
<b>Bemerkungen</b> <div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>																																																													
Kürzel <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">HE</span> Name KartiererIn <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"> </span>		Waldbogen <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><input type="checkbox"/></span> Moorbogen <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><input type="checkbox"/></span> Gewässerbogen <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><input type="checkbox"/></span> Erstaufnahme <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><input checked="" type="checkbox"/></span> EDV <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"> </span> Folgeuntersuchung <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"><input type="checkbox"/></span>																																																											
Datum <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">22.05.2023</span>		Datum <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"> </span>																																																											



[illegible]

Stand 20.05.2019

## Biotopkartierung Brandenburg

## Grundbogen

Name

(z.B. "Teufelsmoor")

Seggen-(Röhricht-)Bestand nord

Beschreibung

(nur in W)  
 Von Rohrglanzgras und  
 verschiedenen Seggen blumige  
 Teilbereiche im Norden des HA  
 Boden-  
 fester nördl. Trockensack angrenzend,  
 östl. + süd. Fudusschwanzwiese  
 sehr krautarm, Sten auflage

Fläche Punktbiotop:

m<sup>2</sup>

Breite Linienbiotop:

m

Nr. DTK 10

05

Geb.-nr.

Kartierintensität

A X C

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. DTK 10

Geh.-nr.

## Hauptbiotop

Biotoptypencode

0510101

Biopausbildung

1 2 3 9

§ 30 BNatSchG / § 18 BbgNatSchAG-Biotop

nein § 30 9

Altern. Biotopcode

Zielbiotop

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

EHG Habitatsstruktur (H)

A B C 9

EHG Arteninventar (A)

A B C 9

EHG Beeinträchtigungen (B)

A B C 9

EHG Gesamtbewertung (G)

A B C E Z 9

Luftbildnummer

## Begleitbiotop

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 30	FFH-LRT	Erhaltungsgrad	Beschreibung
							H A B G	
1								
2								
3								
4								
5								
6								

## Oberflächenstruktur

Relief

10

Exposition

0

Hangneigung

1

## Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

0

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

0

Gras-/Krautschicht

90

Moosschicht

2

ohne Vegetation

5

Vegetationsbogen

X nein

## Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u.  
Beeinträchtigung


Pflege- u. Maßnahmen-  
vorschläge


Dringlichkeit

1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3

wertbest.  
Faktoren


## Fauna

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Zusätzliche  
Erhebung

1	vorhanden
2	nicht notwendig
3	notwendig

## Bemerkungen

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kürzel

HE  
RI

Name KartiererIn

Datum

22.05.2023

Waldbogen

☐

Moorbogen

☐

Gewässerbogen

☐

Erstaufnahme

☒

Folgeuntersuchung

EDV

Zwergsträucher/ Klettergehölze

P D

Gräser

P D

Krautige

P D

Ranunculus rep.

2

Epilobium nigr.

1

Symphytum sp.

+

Rorippa palustris

+

Urtica dioica

1

Castanea sativa

+

Galium aparine

+

Veronica arvensis

+

Galium album

+

Lychnis flos-cuculi

+

Rumex acetosa

+

Farne, Bärlappe, Schachtelhalme

P D

Cirsium arvense

r

Cardamine pratensis

1

Lathyrus pratensis

r

Veronica chamaedrys

+

Glechoma hederacea

+

Moose/ Flechten

P D

Alopecurus pratensis

2

Phalaris arundinacea

2

Carex acutiformis

3

Carex acuta

4

Juncus effusus

2

Holcus lanatus

2

Phragmites australis

1

Carex disticha

2



Stand 20.05.2019

## Biotopkartierung Brandenburg

## Grundbogen

Name

(z.B. "Teufelsmoor")

mager Frischweide

Beschreibung

mager Frischweide am  
Westrand des MG  
anteilig Sten aufgelegt

Fläche Punktbiotop:

    m<sup>2</sup>

Breite Linienbiotop:

  m

Nr. DTK 10

    -    

Geb.-nr.

Kartierintensität

 A ☒ B  C

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. DTK 10

Geb.-nr.

## Hauptbiotop

Biotypencodex

Biopausbildung

 1 ☒ 2 ☐ 3  9

§ 30 BNatSchG / § 18 BbgNatSchAG-Biotop

☒  § 30  9

Altern. Biotopcode

Zielbiotop

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

EHG Habitatstruktur (H)

 A ☒ B  C  9

EHG Arteninventar (A)

 A ☒ B  C  9

EHG Beeinträchtigungen (B)

 A ☒ B  C  9

EHG Gesamtbewertung (G)

 A ☒ B  C  E  Z  9

Luftbildnummer

## Begleitbiotop

Nr.	Biotypencodex	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 30	FFH-LRT	Erhaltungsgrad	Beschreibung
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## Oberflächenstruktur

Relief

Exposition

Hangneigung

## Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

         ☒ nein

## Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u.  
Beeinträchtigung     Pflege- u. Maßnahmen-  
vorschläge     wertbest.  
Faktoren     

## Fauna

  
  
  
  
Zusätzliche  
Erhebung 1 vorhanden  
 2 nicht notwendig  
 3 notwendig

## Bemerkungen

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen

☐

Moorbogen

☐

Gewässerbogen

☐

Erstaufnahme

☒

Folgeuntersuchung

☐

EDV



Stand 20.05.2019

## Biotopkartierung Brandenburg

## Grundbogen

Name

(z.B. "Teufelsmoor")

Fuderschwanzwiese Nord

Beschreibung

trockene Frischweide mit  
höherem Fuderschwanz-Anteil,  
im N des UG, Steinanlage,  
etwas heterogene Bodenfeuchte

Fläche Punktbiotop:

m<sup>2</sup>

Breite Linienbiotop:

m

Nr. DTK 10

07

Geb.-nr.

Kartierintensität

A ☒ B ☐ C ☐

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. DTK 10

Geb.-nr.

Hauptbiotop

Biotoptypencode

0511221

Biopodausbildung

1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 9

§ 30 BNatSchG / § 18 BbgNatSchAG-Biotop

☒ § 30 ☐ 9

Altern. Biotopcode

Zielbiotop

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

EHG Habitatsstruktur (H)

A B C 9

EHG Arteninventar (A)

A B C 9

EHG Beeinträchtigungen (B)

A B C 9

EHG Gesamtbewertung (G)

A B C E Z 9

Luftbildnummer

Begleitbiotope

Nr.	Biotoptypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biopodausbildung	§ 30	FFH-LRT	Erhaltungsgrad	Beschreibung
1							H A B G	
2								
3								
4								
5								
6								

Oberflächenstruktur

Relief

10

Exposition

0

Hangneigung

1

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotope)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

		0
		0
80		
15		
2		

☒ nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u.  
Beeinträchtigung


Pflege- u. Maßnahmen-  
vorschläge


Dringlichkeit

1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3

wertbest.  
Faktoren


Fauna

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Zusätzliche  
Erhebung

1	vorhanden
2	nicht notwendig
3	notwendig

Bemerkungen

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kürzel

AE		
RI		

Name Kartiererin

Datum

22.05.2023

Waldbogen

☐

Moorbogen

☐

Gewässerbogen

☐

Erstaufnahme

☒

Folgeuntersuchung

☐

EDV





Stand 20.05.2019

## Biotopkartierung Brandenburg

## Grundbogen

## Name

(z.B. "Teufelsmoor")

Parkfläche / Zufahrt

## Beschreibung

veg. arme, unbefestigte  
aber besiedelte Sand-  
fläche, als Spatzengänge-  
Parkplatz genutzt

Fläche Punktbiotop:

   m<sup>2</sup>

Breite Linienbiotop:

  m

Nr. DTK 10

    - 08

Geb.-nr.

Kartierintensität

☐ A ☒ B ☐ C

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr DTK 10

Cnh nr

## Hauptbiotop

Biotypencode

03110

Biotopeausbildung

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4

§ 30 BNatSchG / § 18 BbgNatSchAG-Biotop

☒ § 30 ☐ 9

Altern. Biotopcode

Zielbiotop

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

EHG Habitatsstruktur (H)

☐ A ☐ B ☐ C ☐ 9

EHG Arteninventar (A)

☐ A ☐ B ☐ C ☐ 9

EHG Beeinträchtigungen (B)

☐ A ☐ B ☐ C ☐ 9

EHG Gesamtbewertung (G)

☐ A ☐ B ☐ C ☐ E ☐ Z ☐ 9

Luftbildnummer

      -  /      

## Begleitbiotop

Nr.	Biotypencode	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 30	FFH-LRT	Erhaltungsgrad	Beschreibung
							H A B G	
1								
2								
3								
4								
5								
6								

## Oberflächenstruktur

Relief

10

Exposition

0

Hangneigung

1

## Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotop)

Strauchschicht (nur Offenlandbiotop)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

ja ☒ nein ☐

## Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u.  
Beeinträchtigung
         
Pflege- u. Maßnahmen-  
vorschläge
         

Dringlichkeit

         
wertbest.  
Faktoren
         

## Fauna

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Zusätzliche  
Erhebung

1	vorhanden
2	nicht notwendig
3	notwendig

## Bemerkungen

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kürzel

Name KartiererIn

Datum

Waldbogen

☐

Moorbogen

☐

Gewässerbogen

☐

Erstaufnahme

☒

Folgeuntersuchung

☐

EDV

## Grundbogen

Nr. DTK 10

- 09

Geb.-nr.

Kartierintensität

A B C

Inhalt identisch mit Grundbogen

Nr. DTK 10

Geb.-nr.

Name

(z.B. "Taufelmoor")

Grasweg

Beschreibung

Sand-Grasweg mit  
Fahstoppel und grünem  
Unkrautstreifen, UG zu  
3/4 unumrandet  
Neg. wie angrenzende Biotope

Hauptbiotop

Biotypencodex

12657

Biotopausbildung

X 2 3 9

§ 30 BNatSchG / § 18 BbgNatSchAG-Biotop

X § 30 9

Altern. Biotopcode

Zielbiotop

FFH-Lebensraumtyp (LRT)

EHG Habitatstruktur (H)

A B C 9

EHG Arteninventar (A)

A B C 9

EHG Beeinträchtigungen (B)

A B C 9

EHG Gesamtbewertung (G)

A B C E Z 9

Luftbildnummer

Fläche Punktbiotop:

m<sup>2</sup>

Breite Linienbiotop:

m

Begleitbiotope

Nr.	Biotypencodex	Anzahl	Anteil (%)	Biotop Ausbildung	§ 30	FFH-LRT	Erhaltungsgrad H A B G	Beschreibung
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Oberflächenstruktur

Relief

10

Exposition

0

Hangneigung

1

Vegetation

Deckungsgrad

Baumschicht (nur Offenlandbiotope)

Strauchschicht (nur Offenlandbiot.)

Gras-/Krautschicht

Moosschicht

ohne Vegetation

Vegetationsbogen

ja nein

Beurteilungs- und Planungsvorschläge

Gefährdung u.  
BeeinträchtigungPflege- u. Maßnahmen-  
vorschläge

Dringlichkeit

1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3
1	2	3

wertbest.  
Faktoren


Fauna

Zusätzliche  
Erhebung

1	vorhanden
2	nicht notwendig
3	notwendig

Bemerkungen

Kürzel

HE RI

Name KartiererIn

Datum

22.05.2023

Waldbogen

Moorbogen

Gewässerbogen

Erstaufnahme

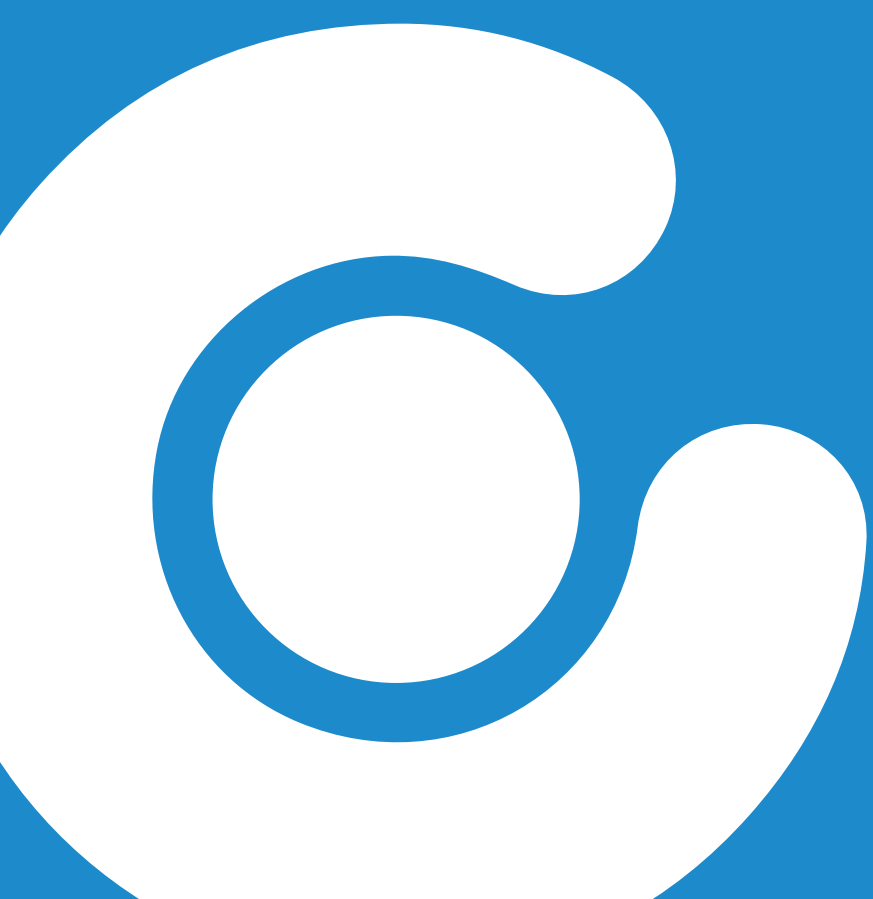
X

Folgeuntersuchung

EDV

# **IHC / LFU (W26)**

## **Baumkontrollen**





Vorhaben: **1706 - Nuthe - Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit**  
Datum: **am Standort Papiermühle**  
31.10.2022  
Ort: Vorhabengebiet

Teilnehmer

Name	Firma/Behörde	Anwesen-	Verteiler	Telefon	E-Mail
Fr. Mertens	LfU W26	x	x	033201 442 647	mareike.mertens@lfu.brandenburg.de
Hr. Wolf	LfU W26	x	x	0355 4991 1326	soeren.wolf@lfu.brandenburg.de
Hr. Kunze	GV SPN	x	x	0355 289137105	kunze@spngew.de
Hr. Pfeifer	IHC	x	x	0355 757005 16	a.pfeifer@ipp-hydro-consult.de
Fr. Pflanz	IHC	x	x	0162 6218012	k.pflanz@ipp-hydro-consult.de

**Verteiler: gemäß Teilnehmer- und Verteilerübersicht**

**GEGENSTAND DER BERATUNG WAREN DIE FOLGENDEN PUNKTE:**

Insgesamt wurden zwei von sechs zu fällenden Bäumen durch Natur+Text (2020) bewertet. Für die restlichen Bäume erfolgte eine aktuelle Bewertung im Rahmen einer Ortsbegehung am 31.10.2022.

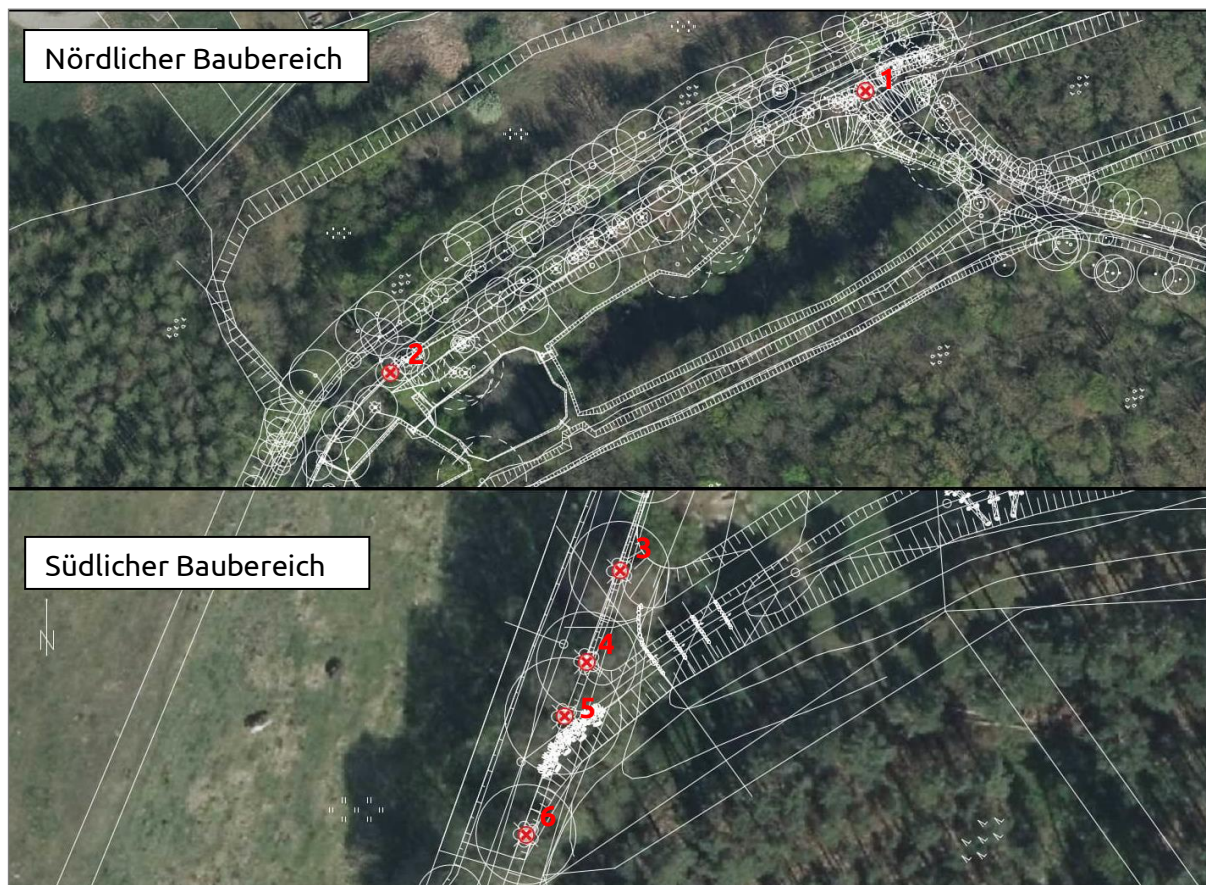


Abbildung 1: Übersichtskarte geplante Baumfällungen

Tabelle 1: Beschreibung und Bewertung der zur Fällung vorgesehenen Bäume hinsichtlich ihres Habitatpotentials für Höhlenbrüter, Fledermäuse, xylobionte Käfer

Baum Nr. Abb. 1	Baum Nr. Natur+Text	Art	Besonderheiten, Habitatpotential für Höhlenbrüter, Fledermäuse, xylobionte Käfer
<b>Nördlicher Baubereich</b>			
1	-	Ulme	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Standort unmittelbar an Wehranlage</li> <li>– ca. Hälfte des Stamms mit Efeu bewachsen, hoher Totholzanteil in Krone mit abblätternder Rinde</li> <li>– abschließende Beurteilung wegen Efeubewuchs nicht möglich, Fällbegleitung empfohlen</li> </ul>
2	-	Schwarzerle	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dichter Efeubewuchs am Stamm und im Kronenbereich, abschließende Beurteilung nicht möglich, Fällbegleitung empfohlen</li> </ul>
<b>Südlicher Baubereich</b>			
3	35	Schwarzerle	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beurteilung durch Natur+Text liegt vor</li> <li>– keine artenschutzfachlichen Besonderheiten</li> </ul>
4	-	Schwarzerle	<ul style="list-style-type: none"> <li>– keine Höhlen erkennbar, tiefe Stammspalten in Bodennähe lassen Schluss auf größere Mulmhöhle zu</li> <li>– Potential für xylobionte Käfer, Fällbegleitung empfohlen</li> </ul>
5	36	Schwarzerle	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beurteilung durch Natur+Text liegt vor</li> <li>– Potentialbaum für Höhlenbrüter und Fledermäuse, Fällbegleitung erforderlich</li> </ul>
6	-	Schwarzerle	<ul style="list-style-type: none"> <li>– z. T. tiefere Spalten mit dunklen Verfärbungen und kleinere Rindenverwerfungen am Stamm, keine Höhlen</li> <li>– Potential für Fledermäuse und xylobionte Käfer, Fällbegleitung empfohlen</li> </ul>

Cottbus, den 01.11.2022

Ort, Datum

*Pflanz*

Dipl.-Ing. Kathrin Pflanz  
Fachbereich Umweltplanung  
IPP Hydro Consult GmbH

**Wir bitten Sie, Einwände und Kommentare zur Niederschrift innerhalb von 5 Tagen nach Zusendung vorzubringen. Nach Ablauf dieser Frist gilt die Niederschrift als anerkannt und genehmigt.**

## Anlagen

Fotodokumentation auf beiliegender CD

## Verteiler

Andreas Dubrau (IHC - Fachbereichsleiter Ökologie)

Baum Nr.	Baum Nr. N&T	Art	BHD [m] gemessen bei ca. 1,3 m Höhe	Habitatstrukturen	Höhe ca. [m]	Exposition	Urinfahne FM	Fettspuren FM	Kotpillen FM	weitere Ein- und Ausflugs- spuren	Vorhandensein einer nach § 44 Abs. 1 Nr. 3. BNatSchG geschützten Fortpflf.- oder Ruhestätte (Höhlenbrüter , Fledermäuse, xylobionte Käfer)	Votum	ÖBB/ Fällbe- gleitung	
1		Ulme	1,2	mehrere Astbruch- und Schnittstellen (eine nach unten gehende Höhlung)	im oberen Viertel	Osten	nein	nein	nein	nein	nein	keine weitere Kontrolle vor Baumfällung erforderlich	ja	
				Ast mit Rindenabplatzungen (sehr offen und klein)	im ersten Drittel	Norden	nein	nein	nein	nein	nein			nein
2		Schwarzerle	1,9	Astloch (von Efeu stark zugewachsen; Öffnung zeigt nach oben) Abbruchstelle an in 5 m abzweigenden Hauptast (keine Höhlung)	8	Westen	nein	nein	nein	nein	nein	keine weitere Kontrolle vor Baumfällung erforderlich	ja	
					14	Norden	nein	nein	nein	nein	nein			nein
3	35	Schwarzerle	2,75	Höhle	4		nein	nein		nein	nein	keine weitere Kontrolle vor Baumfällung erforderlich	ja	
4		Schwarzerle	4,2 (Zwiesel - Umfang beider Stämme zusammen); Stamm Ri Uferseite = 2,7 m; Stamm Ri Wasserseite = 2,5 m)	Risse am vitalen Stammfuss; nur oberflächlich, ohne Mulm; mit Laub; keine Faulstellen; keine Kotpillen	bodennah		nein	nein	nein	nein	nein (keine Höhlen)	keine weitere Kontrolle vor Baumfällung erforderlich	ja	
5	36	Schwarzerle (3 Stämme)	1. Stamm = 2,35	2 Astschnittstellen (keine Höhlung)	6	Westen	nein	nein	nein	nein	nein	keine weitere Kontrolle vor Baumfällung erforderlich	ja	
				2. Stamm = 2,25	Astabbruchstelle (keine Höhlung; Spinnenweben vor Öffnung)	2,5	Osten	nein	nein	nein	nein			nein
			2 Astschnittstellen (keine Höhlung)		1,7	Süden	nein	nein	nein	nein	nein	nein		
			Astabbruchstelle (keine Höhlung)		2,5	Osten	nein	nein	nein	nein	nein	nein		
			Astabbruchstelle (keine Höhlung)		5	Süden	nein	nein	nein	nein	nein	nein		
			Astabbruchstelle (keine tiefe Höhlung)		7,5	Osten	nein	nein	nein	nein	nein	nein		
			Astabbruchstelle (keine Höhlung)		7,8	Osten	nein	nein	nein	nein	nein	nein		
			Astabbruchstelle (keine tiefe Höhlung)		8	Osten	nein	nein	nein	nein	nein	nein		
			Astabbruchstelle (keine Höhlung)		8	Südosten	nein	nein	nein	nein	nein	nein		
			Astabbruchstelle (keine Höhlung)		7,5	Süden	nein	nein	nein	nein	nein	nein		
			Astabbruchstelle mit Rindenverwerfung (keine tiefe Höhlung)		7,5	Osten	nein	nein	nein	nein	nein	nein		
			3. Stamm = 2,05	Astschnittstelle (keine Höhlung)	4	Nordwesten	nein	nein	nein	nein	nein	nein		keine weitere Kontrolle vor Baumfällung erforderlich; Vermeidungsmaßnahme (Bauzeit außerhalb Brutsaison)
				Astabbruchstelle (keine tiefe Höhlung)	3,5	Nordwesten	nein	nein	nein	nein	nein	nein		
				Höhle (tief)	9	Osten	nein	nein	nein	nein	kein Habitat für Fledermäuse; ggf. für Vögel (Spechthöhle ?); ausreichend Quartiermöglichkeiten ohne Besatz im Umfeld (bis 100 m) in Linden, Erlen usw. (siehe Fotos)			
6		Schwarzerle	2,8	Rindenspalt	3	Norden	nein	nein	nein	nein	nein (Rindenspalt zu offen)	Vermeidungsmaßnahme (Bauzeit außerhalb Brutsaison)	ja	
				Astabbruchstelle (keine tiefe Höhlung)	6	Osten	nein	nein	nein	nein	nein			nein
				Astabbruchstelle (keine Höhlung)	4,5	Norden	nein	nein	nein	nein	nein			nein
				Rindenverwerfungen	7	Norden	nein	nein	nein	nein	nein (Spalten nicht tief genug)			nein
				Astabbruchstelle (keine tiefe Höhlung)	5	Westen	nein	nein	nein	nein	nein			nein

Baum Nr.	Baum Nr. N&T	Art	BHD [m] gemessen bei ca. 1,3 m Höhe	Habitatstrukturen	Höhe ca. [m]	Exposition	Urinfahne FM	Fettspuren FM	Kotpillen FM	weitere Ein- und Ausflugs- spuren	Vorhandensein einer nach § 44 Abs. 1 Nr. 3. BNatSchG geschützten Fortplf.- oder Ruhestätte (Höhlenbrüter, Fledermäuse, xylobionte Käfer)	Votum	ÖBB/ Fällbe- gleitung
				mehrere kleine Astabbruchstellen und Rindenverwerfungen (keine tiefen Höhlen)	6-10	Osten/Süden				nein	nein		
				Astabbruchstelle (keine Höhlung)	12	Süden	nein	nein	nein	nein	nein		
				3 Rindenspalten (keine Höhlung)	2 - 3	Süden	nein	nein	nein	nein	nein		
				2 Astabbruchstellen (1. = keine Höhlung; 2. = ca. 20 cm tiefe Höhle; feucht, mulmig, kein Nistmaterial, Öffnung nach oben ausgerichtet)	3	Südosten	nein	nein	nein	nein	nein		
				Rindenspalte (keine Höhlung)	2,5	Westen	nein	nein	nein	nein	nein		