

# Artenschutzgutachten für die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien

Artenschutzfachliche Erfassungsergebnisse für den Bereich  
der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes  
Bebauungsplan-Verfahren KLM-BP-026 „Verlängerung Wolfswerder“,  
14532 Kleinmachnow



Bebauungsplangebiet im Mai 2020, Verlängerung Straße Wolfswerder

**Auftraggeber:**

Gemeinde Kleinmachnow  
Fachbereich Bauen / Wohnen  
Adolf-Grimme-Ring 10  
14532 Kleinmachnow  
Fachbereichsleiter: Herr Ernsting  
Telefon: 033203 877-2061

**Gutachterin:**

Artenschutzsachverständige  
Dipl.-Geoökologin Silke Jabczynski  
Eichenring 68  
14469 Potsdam  
Telefon: 0174-1631406  
E-Mail: silke.jabczynski@gmx.de  
in Zusammenarbeit mit M.Sc. Lars Goldbach

**Datum:** 04.11.2020

## **Inhaltsverzeichnis**

	Seite
1. Rechtliche Grundlagen	2
2. Methodisches Vorgehen	2
3. Bebauungsplangebiet	5
4. Bestand und Bewertung der Avifauna	6
5. Bestand und Bewertung der Fledermausfauna	10
6. Bestand und Bewertung der Reptilien und Amphibien	15
7. Zusammenfassung der Maßnahmen	19

<b>Literaturverzeichnis</b>	20
-----------------------------	----

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1	Nachgewiesene Vogelarten	6
Tabelle 2	Nachgewiesene Habitatbäume	11
Tabelle 3	Nachgewiesene Fledermausarten	15
Tabelle 4	Auflistung der Maßnahmen	19

## **Abbildungs- und Kartenverzeichnis**

Karte 1	Bebauungsplangebiet	5
Karte 2	Nachweise der Brutvogelarten	30
Karte 3	Nachweise der Fledermausarten	31

## **Bildverzeichnis**

Bild 1 bis Bild 18	Bilddokumentation der Begehungen	21
--------------------	----------------------------------	----

## 1. Rechtliche Grundlagen

Das vorliegende Artenschutzgutachten Bericht beschäftigt sich mit den besonders und streng geschützten Tierarten gemäß der Begriffsdefinition des § 7 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit der Bundesartenschutzverordnung.

Für diese Arten gelten nach § 44 BNatSchG Absatz 1 strenge Vorschriften:

"Es ist verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, (...).“*

## 2. Methodisches Vorgehen zur Erfassung der relevanten Artengruppen

Im Untersuchungsgebiet (Bebauungsplangebiet und unmittelbar angrenzende Flächen) erfolgten insgesamt 12 Begehungen im Zeitraum von August 2019 bis November 2020.

Die Begehungen fanden am 01.08.2019, am 17.01.2020, 27.03., 09.04., 22.04., 08.05., 18.05., 09.06., 21.07., 22.07., 05.08. und am 04.11.2020 statt.

Temperaturen, Witterungsverhältnisse und Zeiträume an den Begehungstagen:

01.08.2019	24 °C und leicht bewölkter Himmel, 20.00 Uhr bis 23.00 Uhr
17.01.2020	7 °C und wolkenloser Himmel, 10.00 Uhr bis 12.00 Uhr
27.03.2020	8 °C und wolkenloser Himmel, 08.00 Uhr bis 09.30 Uhr
09.04.2020	8 °C und wolkenloser Himmel, 08.00 Uhr bis 09.30 Uhr
22.04.2020	12 °C und wolkenloser Himmel, 08.00 Uhr bis 09.30 Uhr
08.05.2020	12 °C und wolkenloser Himmel, 07.30 Uhr bis 10.00 Uhr
18.05.2020	16 °C und bewölkter Himmel, 07.30 Uhr bis 10.00 Uhr
09.06.2020	20 °C und bedeckter Himmel, 07.30 Uhr bis 10.00 Uhr
21.07.2020	22 °C und bewölkter Himmel, 16.00 Uhr bis 18.00 Uhr
22.07.2020	22 °C und bewölkter Himmel, 10.00 Uhr bis 11.30 Uhr
05.08.2020	22 °C und bewölkter Himmel, 10.00 Uhr bis 11.30 Uhr
04.11.2020	11 °C und wolkenloser Himmel, 11.30 Uhr bis 14.00 Uhr

Als Methode für die Erfassung der Brutvögel kam die Revierkartierung zur Anwendung. Alle Beobachtungen hör- und sichtbarer Vögel, insbesondere revieranzeigende Merkmale (singernde Männchen, Warnrufe, Nistmaterial- und futtertragende Altvögel, etc.), wurden notiert und in eine Arbeitskarte eingetragen.

Die Auswertung der Ergebnisse aller Begehungen folgt der Anleitung von SÜDBECK et al. 2005 „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“. Nach dem Ende der Kartierungen werden für die nachgewiesenen Brutvogelarten sogenannte „Papierreviere“ gebildet. Bewegen sich die revieranzeigenden Merkmale innerhalb der angegebenen artspezifischen Zeiträume handelt es sich um ein abzugrenzendes Revier. Im Falle des Auffindens eines Brutplatzes kann der genaue Standort bestimmt werden. Ausschließlich außerhalb der Zeiträume liegende Merkmale weisen auf Durchzügler hin. Die festgestellten Reviere und Brutplätze werden in einer Karte dargestellt.

Während der Begehungen wurden die Brutplätze von Vögeln in Höhlenbäumen mittels GPS-Gerät eingemessen.

Während der Tageszeit wurden relevante Strukturen am Baumbestand auf anwesende Fledermäuse und deren Spuren (Kot, Rückstände an potenziellen Quartierzugängen, Fraßreste) untersucht. Potenzielle Quartierbäume (vor allem Höhlungen, abstehende Rinde und Stammrisse) für eine Besiedlung durch Fledermäuse im Bebauungsplangebiet wurden mittels GPS-Gerät eingemessen.

Die Fledermausarten im Jagdhabitat/Flugraum wurden bei zwei Begehungen erfasst. Am 01.08.2019 wurde eine Detektorbegehung mit dem Batlogger M der Firma Elekon durchgeführt. Die Horchbox Batlogger A+ von der Firma Elekon wurde für die Aufnahme von Ultraschallrufen während einer ganzen Nacht eingesetzt (21.07./ 22.07.). Die Ultraschallaufnahmen wurden anschließend mit der Software BatScope (Swiss Federal Research Institute WSL, Birmensdorf) und Raven Lite ausgewertet. Die Nachbestimmung der Arten erfolgte größtenteils nach vorliegendem Habitat und Ultraschallrufen der in Brandenburg vorkommenden Arten nach SKIBA (2009) und TEUBNER ET AL. (2008).

Die Erfassung der Reptilien wurde im Anschluss an die Brutvogelkartierung und an weiteren Begehungstagen durchgeführt. Vor allem die im nördlichen Bebauungsplangebiet gelegenen Flächen entlang des unbefestigten Weges und in Verlängerung der Straße Wolfswerder wurden bei geeigneter Witterung (sonnige Vormittagsstunden, Temperaturen bei etwa 20 °C und windstill) nach Reptilien abgesehen.

Für die Erfassung der Amphibien wurde das temporäre Kleingewässer, das in geringer Entfernung von etwa 10 Metern östlich vom Bebauungsplangebiet gelegen ist, in die Betrachtungen einbezogen. Außerdem wurde auf Wanderbeziehungen von Amphibien und die Nutzung als Sommerlebensraum im Bebauungsplangebiet geachtet.

In die faunistischen Betrachtungen und Erfassungen fließen die Ergebnisse von Herrn Dr. Jochen Halfmann zu den Biotoptypen und der Flora im Bebauungsplangebiet aus dem Jahr 2019 ein.

*Quelle: Einschätzung von Biotoptypen und Flora im Bereich des 2. Entwurfes der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes Kleinmachnow für Flächen im Bereich der Verlängerung Wolfswerder,*

*Stand: September 2019,*

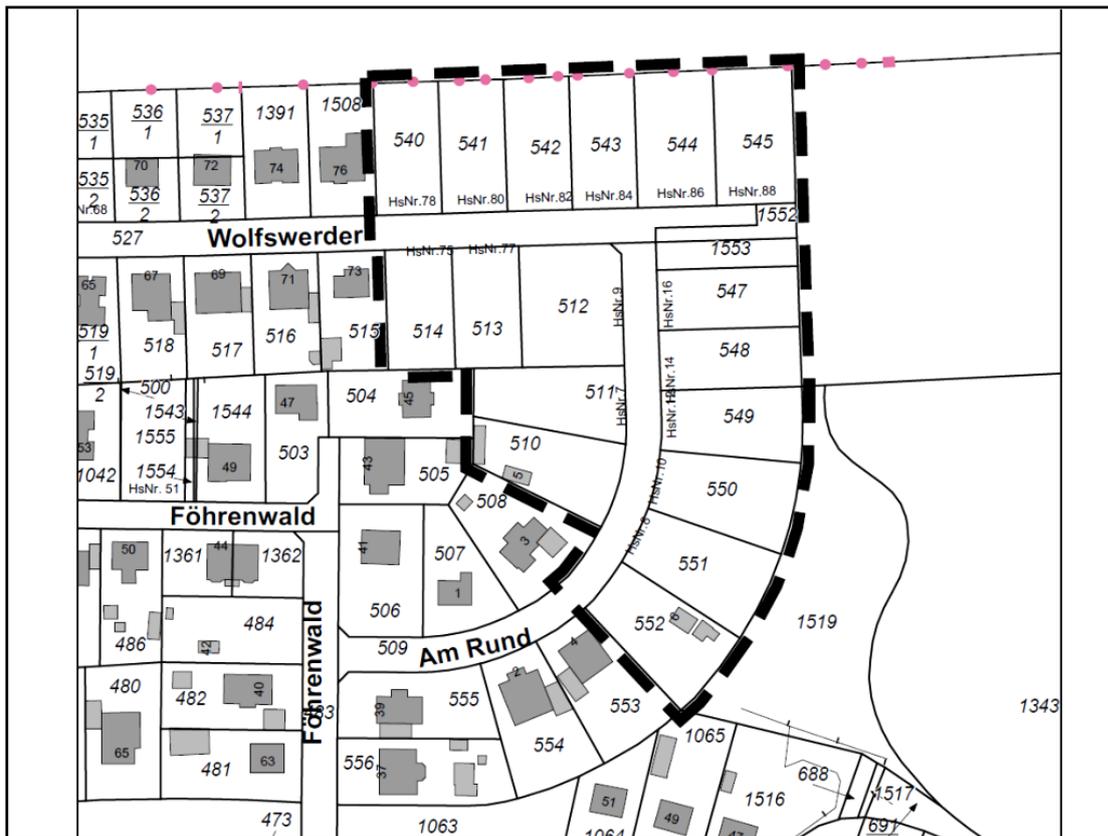
*Verfasser: Dr. Jochen Halfmann, Kommandantenstraße 85, 12205 Berlin.*

### 3. Bebauungsplangebiet Nummer 026 „Verlängerung Wolfswerder“

Das Bebauungsplangebiet liegt im Bereich der Verlängerungen der Straßen Am Rund und Wolfswerder in Kleinmachnow. Nördlich endet das Bebauungsplangebiet an der Landesgrenze Berlin / Brandenburg. Östlich schließen sich eine eingezäunte Pferdekoppel und Laubwaldbestand an. An der westlichen Grenze befindet sich Wohnbebauung.

Das Bebauungsplangebiet ist durch Waldbestand (Vorwälder und Laubwälder), Gartenbrachen und Wohnbebauung gekennzeichnet. Durch das Gebiet führen zwei unbefestigte Wege und schmale Trampelpfade in der Verlängerung der Straßen Am Rund und Wolfswerder. Im Jahr 2020 wurden auf den Flurstücken 514, 514 und 512 zahlreiche Bäume gefällt. Gemäß Aussage von Herrn Dr. Halfmann wurde im Jahr 2019 auf den Flurstücken 544, 545, 546 und 547 die überwiegende Anzahl der vorhandenen Bäume gefällt.

Auf den im Bebauungsplangebiet bereits eingeteilten Flurstücken sollen Wohngebäude errichtet werden. Die Grundflächenzahl (GRZ-Zahl) für die einzelnen Parzellen soll 0,15 sein, das bedeutet auf 15 % des Flurstückes darf eine Bebauung erfolgen. Die durch das Gebiet führenden Straße Wolfswerder und Am Rund sollen ausgebaut und asphaltiert werden.



Karte 1 - Bebauungsplangebiet, (Abgrenzung ist schwarz gestrichelt)

#### 4. Bestand und Bewertung der Avifauna

In der folgenden Tabelle 1 sind die im Untersuchungsgebiet (Bebauungsplangebiet und angrenzende Flächen) nachgewiesenen europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie aufgelistet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Abk.	Nest-standort	RL BB 2019	RL D 2016	BArt SchVO 2005	Status UGebiet
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	N, F	*	*	§	BR (3)
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	H	*	*	§	BR (2)
<b>Buntspecht</b>	<b><i>Dendrocopus major</i></b>	<b>Bs</b>	<b>H</b>	*	*	<b>§</b>	<b>BP (2), BR (1)</b>
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	F	*	*	§	NG
Elster	<i>Pica pica</i>	E	F	*	*	§	BR (1)
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	Ez	F	3	*	§	NG
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	B	*	*	§	NG
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	N	*	*	§	BR (1)
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gr	H, N	V	V	§	NG
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	H	*	*	§§	BR (1)
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Ha	F	V	*	§§	NG
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	Hm	H	*	*	§	NG
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kb	F	V	*	§	NG
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	F	*	*	§	BR (2)
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	H	*	*	§	NG
<b>Kohlmeise</b>	<b><i>Parus major</i></b>	<b>K</b>	<b>H</b>	*	*	<b>§</b>	<b>BP (1)</b>
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	H	*	*	§	NG
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	F	*	*	§	BR (2)
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	Nk	F	*	*	§	BR (1)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	F, N	*	*	§	BR (2)
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	B, N	*	*	§	BR (1)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	F	*	*	§	BR (1)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Abk.	Nest-standort	RL BB 2019	RL D 2016	BArt SchVO 2005	Status UGebiet
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	H	*	3	§	BR (1)
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	F, K	*	*	§	NG
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	F, N	*	*	§	BR (1)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	B	*	*	§	BR (1)

**Erläuterungen:**

**Rote Liste Brandenburg:** T. RYSLAVY & W. MÄDLOW unter Mitwirkung von M. JURKE (2019)

**Rote Liste Deutschland:** SÜDBECK ET AL. (2016)

1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; R – Arten mit geografischer Restriktion;  
V – Art der Vorwarnliste; \* - ungefährdet

**BArtSchVO:** Bundesartenschutzverordnung (2005); §: besonders geschützt, §§: streng geschützt

**Status:** BP – Brutplatz (fett gedruckt); NG – Nahrungsgast; BR – Brutrevier

**Neststandort:** B – Bodenbrüter, N – Nischenbrüter: H – Höhlenbrüter, F – Freibrüter, NF – Nestflüchter, K – Koloniebrüter

Tabelle 1 - Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 26 Vogelarten erfasst werden. Davon konnten von 16 besonders und streng geschützten Vogelarten Brutreviere und/oder Brutplätze im Untersuchungsgebiet zugeordnet werden (siehe auch Karte 1).

Bei den nachgewiesenen Brutvogelarten handelt es sich um häufige Vogelarten im Land Brandenburg. Die Brutvogelarten sind nicht in einer Gefährdungskategorie der Roten Liste des Landes Brandenburg aufgeführt.

Der Star wird in der aktuellen Roten Liste von Deutschland in der Kategorie - 3 (gefährdet) geführt.

Innerhalb des Bebauungsplangebietes konnten zwei Brutplätze des Buntspechtes in Baumhöhlen nachgewiesen werden. Im Untersuchungszeitraum konnten fütternde Altvögel an den Brutplätzen beobachtet werden. Ein Höhlenbaum (Totholzbaum, Weide, *Salix spec.*) befand sich unmittelbar an dem unbefestigten Weg in der Verlängerung Wolfswerder. Der andere Höhlenbaum (Totholzbaum, Laubbaum) stand an der östlichen Gebietsgrenze, bei der Begehung am 04.11. war der Baum umgestürzt. Des Weiteren konnte ein Brutrevier des Höhlenbrüters an der östlichen Grenze des Bebauungsplangebietes erfasst werden.

Der Buntspecht nutzt ein System aus mehreren und jährlich wechselnden Höhlungen meist an Bäumen. In der Regel werden in jeder Brutperiode neue Höhlungen in Bäume gezimmert und für die Jungenaufzucht genutzt. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Absatz 1 Nummer 3 Bundesnaturschutzgesetz erlischt mit der Aufgabe des Brutrevieres.

Für den Buntspecht sind als Maßnahmen für den Fortbestand der lokalen Population der Erhalt von Baumbestand und/oder die Neupflanzung von Bäumen geeignet.

Im Bebauungsplangebiet konnten außerdem mehrere Brutreviere von weiteren Höhlenbrütern, und zwar von Blaumeise, Kohlmeise, Star und Grünspecht ermittelt werden. Bei der Kohlmeise konnte außerdem östlich des Gebietes ein Brutplatz in der Baumhöhle eines Laubbaumes mit Jungvögeln und fütternden Altvögeln im Untersuchungszeitraum gefunden werden.

Diese Arten nutzen ihre Fortpflanzungsstätten (Höhlungen und Nischen an Bäumen bzw. geeignete Strukturen an Gebäuden) in der Regel wiederkehrend in der nächsten Brutperiode. Die nachgewiesenen Brutreviere stellen in Verbindung mit geeigneten Strukturen für eine Nestanlage am umliegenden Baum- und Gebäudebestand ganzjährig geschützte Lebensstätten im Sinne des § 44 Absatz 1 Nummer 3 Bundesnaturschutzgesetz dar.

Im Falle einer Beseitigung der Brutreviere der Höhlenbrüter sind passende Kompensationsmaßnahmen (Anbringung von Höhlenbrüterkästen) am zu erhaltenden Baumbestand erforderlich. Für den Grünspecht ist der Erhalt von Baumbestand und/oder die Neupflanzung von Bäumen durchzuführen, um ein weiteres Vorkommen im Bebauungsplangebiet zu gewährleisten.

Im Untersuchungsgebiet konnte außerdem ein Brutrevier des Nischenbrüters Gartenbaumläufer erfasst werden. Die Art nutzt ihre Fortpflanzungsstätten (Höhlungen und Nischen an Bäumen bzw. geeignete Strukturen an Gebäuden) ebenfalls in der Regel wiederkehrend in der nächsten Brutperiode. Das nachgewiesene Brutrevier stellt in Verbindung mit geeigneten Strukturen für eine Nestanlage am umliegenden Baum- und Gebäudebestand ganzjährig geschützte Lebensstätten im Sinne des § 44 Absatz 1 Nummer 3 Bundesnaturschutzgesetz dar.

Im Falle einer Beseitigung dieses Brutrevieres sind passende Kompensationsmaßnahmen, vor allem durch die Anbringung von Baumläuferschalen am zu erhaltenden Baumbestand erforderlich.

Mit der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bei einem Verlust von ganzjährig geschützten Lebensstätten der Höhlen- und Nischenbrüter wird die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten. Die Maßnahmen können zeitlich vor dem Verlust der Lebensstätten erfolgen, um eine Auslösung des Tatbestandes des § 44 Absatz 1 Nummer 3 Bundesnaturschutzgesetz zu verhindern (CEF-Maßnahmen).

Bei Amsel, Elster, Mönchsgrasmücke, Klappergrasmücke, Ringeltaube, Singdrossel, Nebelkrähe und Zaunkönig handelt es sich um Freibrüter, die innerhalb von Baum- und Strauchbestand ihre Nester errichten. Mit Ausnahme der Elster erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten mit dem Ende der jeweiligen Brutseason. Die Elster besiedelt ihre Nester in Gehölzen auch wiederkehrend, der Schutz der Fortpflanzungsstätten erlischt bei dieser Art mit der Aufgabe des Brutrevieres.

Das Rotkehlchen und der Zilpzalp bauen die Nester bodennah. Der Schutz der Fortpflanzungsstätten erlischt auch hier mit dem Ende der jeweiligen Brutseason.

Bei einem Verlust von Brutrevieren der Frei- und Bodenbrüter ist als Kompensationsmaßnahme die Neupflanzung von Gehölzen, zum Beispiel in Form von Hecken, erforderlich.

Neben den ermittelten Brutvogelarten konnten 10 weitere besonders und streng geschützte Vogelarten als Nahrungsgäste erfasst werden (siehe Tabelle 1).

Erforderliche Baufeldfreimachungen sind außerhalb der Brutzeit der Vögel im Zeitraum von Oktober bis Ende Februar durchzuführen, um Beeinträchtigungen insbesondere von Gelegen und Jungvögeln zu vermeiden. Mit der Anwendung der Bauzeitenregelung wird der Tatbestand des § 44 Absatz 1 Nummer 1 Bundesnaturschutzgesetz nicht erfüllt.

## 5. Bestand und Bewertung der Fledermausfauna

Innerhalb des Baumbestandes im Gebiet konnten keine Fledermausquartiere oder Spuren von Fledermäusen ermittelt werden.

Im Bebauungsplangebiet konnten drei Habitatbäume mit geeigneten Strukturen für eine Besiedlung durch Fledermäuse ermittelt werden. Bei den Bäumen handelt es sich um zwei Totholzbäume (eine Weide mit diesjährigem Brutplatz Buntspecht und einen Laubbaum) und eine Eiche (*Quercus spec.*). Ein weiterer kartierter Höhlenbaum an der östlichen Gebietsgrenze mit einem Brutplatz des Buntspechtes in diesem Jahr war bei der Begehung am 04.11. umgestürzt und wird daher nicht mehr in den folgenden Ausführungen und in der zugehörigen Karte 3 berücksichtigt.

Außerdem wurden drei weitere Höhlenbäume nahe der östlichen Gebietsgrenze im Untersuchungszeitraum kartiert. Bei diesen Bäumen handelt es sich um zwei abgebrochene Pappeln (*Populus spec.*) und einen Laubbaum (diesjähriger Brutplatz der Kohlmeise).

Die erfassten Habitatbäume weisen ein mittleres bis hohes Quartierpotenzial für die Artengruppe Fledermäuse auf.

Die erfassten Habitatbäume, vor allem die Eiche im Bereich Am Rund, sollten möglichst erhalten bleiben. Bei einer erforderlichen Baumfällung ist im Vorfeld sicherzustellen, dass sich keine Fledermäuse in den potenziellen Quartierstrukturen aufhalten. Fledermäuse überwintern auch in Höhlungen an Bäumen. Daher ist ganzjährig eine Begutachtung der möglichen Quartierstrukturen mit einem Endoskop durch einen Artenschutzgutachter im Vorfeld von Baumfällungen erforderlich. Durch die vorherige Kontrolle durch einen Artenschutzgutachter vor den Baumfällungen kann die Auslösung des Verbotstatbestandes des § 44 Absatz 1 Nummer 1 Bundesnaturschutzgesetz vermieden werden.

In der nachfolgenden Tabelle sind die vorhandenen Habitatbäume im Bebauungsplangebiet und unmittelbar an der östlichen Grenze mit den wertgebenden Strukturen aufgeführt.

Num- mer	Baumart	StU in Metern (gemessen in 1 Meter Höhe)	GPS- Koordinaten Hochwert	GPS- Koordinaten Rechtswert	Potenzielle Quartierstrukturen
1	Eiche ( <i>Quercus spec.</i> )	3.50 Meter	0380300	5809188	- Plakettennummer 521 - 2 Spechtlöcher in 4 Metern Höhe am Stamm - mittleres Quartierpotenzial
2	Laubbaum Totholzbaum	0.94 Meter	0380319	5809222	- Höhlung an ausgefalltem Astabbruch in 2 Metern Höhe - mittleres Quartierpotenzial
3	Weide ( <i>Salix spec.</i> ) Totholzbaum	0.82 Meter	0380282	5809261	- 1 Spechthöhle in 8 Metern Höhe am Stamm, - diesjähriger Brutplatz Buntspecht - hohes Quartierpotenzial
4	Laubbaum	0.64 Meter	0380367	5809201	- 1 Spechthöhle in 1 Meter Höhe am Stamm - diesjähriger Brutplatz Kohlmeise - mittleres Quartierpotenzial - außerhalb B-Plangebiet
5	Pappel ( <i>Populus spec.</i> ) Totholzbaum	1.80 Meter	0380365	5809181	- 2 Spechthöhlen in 5 Metern Höhe am abgebrochenen Stamm - mittleres Quartierpotenzial - außerhalb B-Plangebiet
6	Pappel ( <i>Populus spec.</i> ) Totholzbaum	1.89 Meter	0380373	5809190	- 1 Spechthöhle in 0,50 Meter am abgebrochenen Stamm - mittleres Quartierpotenzial - außerhalb B-Plangebiet

Tabelle 2 - Im Untersuchungsgebiet ermittelte Habitatbäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse, GPS-Koordinaten in UTM UPS 33 U, WGS 84

Mit der angewandten Methodik im Untersuchungszeitraum konnten keine Fledermausquartiere innerhalb des Baumbestandes nachgewiesen werden. Vor allem Quartierstandorte, die nur von einzelnen Tieren genutzt werden, sind nur mit einem hohen Aufwand zu ermitteln. Aus fachlicher Sicht lohnt sich der hohe zeitliche und finanzielle Aufwand einer genauen Höhlenuntersuchung erst im Vorfeld einer konkreten Baumfällung. Geeignete Quartierstrukturen können jederzeit von Fledermäusen besiedelt werden, die Aussagen zum Vorkommen der Artengruppe für die Habitatbäume sind daher auf der Ebene der Baugenehmigungsverfahren mittels Hubsteiger oder Baumkletterer zu erbringen. Außerdem sollen die einzelnen Flurstücke nur zu 15 % bebaut werden und damit können wahrscheinlich einzelne Habitatbäume erhalten werden.

Fledermausquartiere stellen ganzjährig geschützte Lebensstätten im Sinne des § 44 Absatz 1 Nummer 3 Bundesnaturschutzgesetz dar. Bei einem Verlust von Fledermausquartieren im Zuge von Baumfällungen sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen (Anbringung von Fledermauskästen am zu erhaltenden Baumbestand) umzusetzen. Mit der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen bei einem Verlust von Fledermausquartieren an Bäumen im nahen Umfeld wird die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Bei Anwendung von CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) kann die Auslösung des Tatbestandes des § 44 Absatz 1 Nummer 3 Bundesnaturschutzgesetz verhindert werden.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten durch den Einsatz einer Horchbox und bei einer Detektorbegehung Fledermäuse im Jagdhabitat und bei Transferflügen im Sommerhalbjahr ermittelt werden.

Es konnten vier streng geschützte Fledermausarten, und zwar die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Die überwiegende Anzahl der aufgenommenen Ultraschallrufe konnte der Zwergfledermaus zugeordnet werden, diese Art jagte ausdauernd und an verschiedenen Standorten im Gebiet. Von der Mückenfledermaus und dem Großen Abendsegler konnten einzelne Jagdflüge dokumentiert werden. Die Breitflügelfledermaus hielt sich nur kurzzeitig im Gebiet auf.

### **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Die Zwergfledermaus ist eine äußerst anpassungsfähige Art, die in unterschiedlichsten Lebensraumtypen vorkommt. Sie ist in Siedlungen ebenso wie in geschlossenen Waldgebieten anzutreffen.

Bei der Wahl der Sommerquartiere sind Zwergfledermäuse sehr variabel. Es handelt sich immer um Spaltenquartiere, die Bauch- und Rückenkontakt ermöglichen. An Gebäuden sind die Quartiere hinter Fensterläden, losen Putzflächen und Firmenschildern. In Gebäuden werden Spalten in der Dachkonstruktion und zwischen Dämmmaterialien aufgesucht. An Bäumen werden Stammrisse bevorzugt als Quartier gewählt. Wochenstubengesellschaften nehmen gebietsweise gern Fledermauskästen an. Die Geburt der Jungen erfolgt Ende Mai bis Mitte Juni. Die Jungen werden ab Ende Juni bis spätestens Mitte Juli flügge.

Die Männchenquartiere liegen an oder in Gebäuden oder in Fledermauskästen. Nach dem Auflösen der Wochenstuben im Juli locken die Männchen paarungswillige Weibchen an. Die Männchenquartiere werden somit zu Paarungsquartieren. Der Höhepunkt der Paarungen wird offenbar Ende Juli/Anfang August erreicht und klingt dann bis Anfang September aus.

Zur Überwinterung werden teilweise die gleichen Quartiere an und in Gebäuden wie im Sommer genutzt. Diese „Jahresquartiere“ sind im Land Brandenburg sowohl aus Kirchen als auch von Plattenbauten bekannt. Zwergfledermäuse bevorzugen relativ trockene und kalte Räume als Winterquartiere.

Zwergfledermäuse jagen in schnellem und wendigem Flug um Bäume und Büsche, entlang der Häuserfassaden, über Gewässern und an Lichtquellen (vgl. TEUBNER, J. ET AL. 2008).

### **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

Der bevorzugte Lebensraum des Großen Abendseglers sind altholzreiche Waldgebiete sowie Park- und Friedhofsanlagen. Große Abendsegler reproduzieren in Deutschland vor allem nordöstlich der Elbe. Das Land Brandenburg gehört zum Reproduktionsgebiet der Art.

Als Sommerquartiere dienen Baumhöhlen, die sich insbesondere in altholzreichen Wäldern und Forsten, aber auch auf Friedhöfen, in Parkanlagen und größeren Feldgehölzen oder in Alleebäumen befinden. Als Wochenstubenquartiere kommen wegen des großen Volumens fast ausschließlich nach oben ausgefaulte Sekundärhöhlen des Buntspechtes oder auch Primärhöhlen des Schwarzspechtes in Frage. Höhlen in Althölzern mit wenig oder gänzlich fehlendem Unterwuchs sind besonders geeignet, weil sie einen ungehinderten An- und Abflug gewährleisten. Geeignete Fledermauskästen werden ebenfalls gerne besiedelt. Der Großteil der Jungen wird im Juni geboren, meistens in der zweiten Dekade. Die weiblichen Tiere zeichnen sich durch eine extreme Geburtsortstreue aus.

Die Männchenquartiere liegen in weniger geräumigen Höhlen. Mit Beginn der Paarungszeit werden aus den Männchenquartieren Paarungsquartiere. Die Hauptpaarungszeit ist im August und September.

Brandenburgische Große Abendsegler verlassen ab Ende Juli den Sommerlebensraum zur Überwinterung in südwestlicher Zugrichtung. Winternachweise in heimischen Regionen sprechen für eine Veränderung im Zugverhalten aufgrund des Klimawandels. Als Brandenburgische Winterquartiere wurden Höhlen in dicken Bäumen oder Neubauten in Plattenbauweise bekannt. In Untertagequartieren werden nur ausnahmsweise einzelne Tiere angetroffen. Von Mitte März bis Mitte April erfolgen die Rückwanderungen.

Charakteristisch für die einheimische Fledermausart ist die Jagd im freien Luftraum, wobei rasche Flugmanöver ausgeführt werden. Die Jagdgebiete liegen teilweise bis zu 10 km vom Quartier entfernt über Gewässern, Wäldern, Grün- und Brachflächen, Alleen oder über locker bebautem Gelände (vgl. TEUBNER, J. ET AL. 2008).

### **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

Die Breitflügelfledermaus bewohnt als thermophile, synanthrope Art bevorzugt den menschlichen Siedlungsbereich. Sie ist sowohl in Städten als auch in Dörfern zu finden.

Typische Quartiertypen lassen sich für die Breitflügelfledermaus nicht benennen. Wochenstuben befinden sich auf Dachböden, zum Beispiel im Bereich der Firste oder in Hohlmauern. Als Sommerquartiere werden auch Fensterläden und Wandverkleidungen genutzt. Die jungen Weibchen siedeln sich in der Regel in ihrer Geburtswochenstube an.

Die Kenntnisse über das Reproduktionsverhalten der Art im Land Brandenburg sind dürftig, es fehlen systematische Untersuchungen.

In Winterquartieren ist die Breitflügelfledermaus selten nachzuweisen. Es gibt Einzelfunde aus Kellern und Bunkern, aber auch aus oberirdischen Spaltenquartieren verschiedener Art. Trockene und kalte Quartiere werden vorgezogen.

Die Jagdflüge erfolgen vor allem an Waldrändern, Alleen und Baumgruppen und in ähnlich strukturreichem Gelände (TEUBNER, J. ET AL. 2008). Wälder werden meist nur entlang von Schneisen und Wegen beflogen (DIETZ ET AL. 2007).

### **Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**

Die Mückenfledermaus wird erst seit zwei Jahrzehnten von der Zwergfledermaus unterschieden, im Land Brandenburg etwa seit dem Jahr 2000. Die Lebensansprüche der Mückenfledermaus sind noch ungenügend untersucht. Es ist eine Bevorzugung für Laubwälder in gewässerreicher Umgebung und spaltenförmige Quartiere erkennbar.

Als Wochenstuben werden beispielsweise Fledermauskästen in Laubmischwäldern oder in einem Kiefernforst in gewässerreicher Umgebung genutzt. Wochenstubengesellschaften befinden sich auch an und in Gebäuden. Die Weibchen schließen sich überwiegend zu kopfstarken Wochenstubengesellschaften zusammen.

Die Männchen siedeln sich im direkten oder weiteren Umfeld der Wochenstubenquartiere an.

Es wird vermutet, dass die Art im Winterhalbjahr nach Südwesteuropa abwandert. Es gibt auch Nachweise, dass zumindest einige Mückenfledermäuse im Sommerlebensraum, im Land Brandenburg zum Beispiel in Baumquartieren, überwintern (TEUBNER, J. ET AL. 2008). Während der Trächtigkeit und Jungenaufzucht werden Gewässer und deren Randbereiche als hauptsächliche Jagdgebiete aufgesucht, nach der Jungenaufzucht wird ein breiteres Spektrum genutzt (DIETZ ET AL. 2007).

Die nachgewiesenen Fledermausarten nutzen das Gebiet als Jagdhabitat und für Transferflüge. Insgesamt hat das Bebauungsplangebiet im Hinblick auf seine Ausprägung (geeignete Quartierstrukturen an Einzelbäumen, neben Waldbestand aufgelockerte Strukturen - Gartenbrachen und Wege) und der Anzahl der festgestellten Arten eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Fledermausfauna. Die Jagdhabitats der Fledermäuse sind keine ganzjährig geschützten Lebensstätten im Sinne des § 44 Absatz 1 Nummer 3 Bundesnaturschutzgesetz.

Bei erheblichen Beeinträchtigungen durch Bautätigkeiten weichen die Fledermäuse auf andere bekannte Jagdhabitats aus. Grundsätzlich sind begrünte Wohnsiedlungen gut geeignete und genutzte Jagdhabitats, in denen Fledermäuse meist noch genügend Nahrung finden.

Das Vorkommen der Breitflügelfledermaus ist deutschlandweit gefährdet (Kategorie 3). Der Große Abendsegler ist in der Vorwarnliste aufgeführt. Die Bestände der Zwergfledermaus und der Mückenfledermaus sind in Deutschland ungefährdet.

Die nachfolgende Tabelle listet alle Fledermausnachweise im Untersuchungsgebiet auf.

Fledermausart bzw. -gattung		RL D	FFH-RL	Status
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	IV	Jagd
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	IV	Jagd
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	IV	Jagd
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	IV	Jagd
<p><b>Erläuterungen:</b>  <b>RL-D:</b> Rote Liste Deutschland (Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2), 2020)                      Schutzkategorien: 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; V - Vorwarnliste; G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D - Daten unzureichend, * - ungefährdet  <b>FFH-RL:</b> FFH-Richtlinie vom 21.05.1992, 92/43/EWG                      II - Art des Anhangs II der Richtlinie; IV - Art des Anhangs IV der Richtlinie  <b>Status:</b> Wo - Wochenstube; Wi - Winterquartier; Jagd - Jagdhabitat/Flugraum</p>				

Tabelle 3 - Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

## 6. Bestand und Bewertung der Reptilien und Amphibien

### Reptilien

Im Bebauungsplangebiet konnten keine Reptilien nachgewiesen werden.

Im Bebauungsplangebiet befinden sich keine Lebensräume dieser Artengruppe.

Die westlich der Pferdekoppel gelegenen Gartenbrachen weisen ein mittleres Lebensraumpotenzial für die Artengruppe auf. Durch die Baumfällungen im Jahr 2019 sind in diesem Gebietsabschnitt offene Flächen mit wenigen Gehölzen entstanden. Die Krautschicht ist im Laufe des Sommerhalbjahres 2020 überwiegend hoch und dicht gewachsen. Als Sonnen- und Versteckplätze können in geringer Anzahl einzelne Ablagerungen auf den Flächen fungieren. Die Flächen bieten genügend sandige Stellen für eine Eiablage der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*, Anhang IV FFH-Richtlinie). Insgesamt fehlt aus fachlicher Sicht das abwechslungsreiche Mosaik verschiedener Strukturen auf diesen Flächen. Insbesondere die Krautschicht ist monoton ausgebildet, durch den weitgehend gleichmäßig hohen und dichten Bewuchs, nur unterbrochen durch den unbefestigten Weg, ist die Besonnung auf Teilflächen eingeschränkt und verringert die Lebensraumeignung für Reptilien.

Gemäß der Aussage von Herrn Dr. Halfmann wurden von ihm Zauneidechsen auf der östlich an das Bebauungsplangebiet angrenzenden Pferdekoppel beobachtet und die Vermutung geäußert, dass die Zauneidechsen in die fast gehölzfreien Gartenbrachen im Bebauungsplangebiet einwandern. Erfahrungsgemäß brauchen Neubesiedlungen bei Zauneidechsen meist einige Jahre, eine schnelle Neubesiedlung einer im mittleren Maße geeigneten Fläche erscheint daher unwahrscheinlich und konnte bei den Begehungen in diesem Jahr auch nicht bestätigt werden. Des Weiteren sind die Lebensraumbedingungen auf der Pferdekoppel besser als im Bebauungsplangebiet, die niedrige Vegetation auf einem Großteil der gehölzarmen Fläche ermöglicht eine bessere Besonnung. Der Nachweis der Zauneidechse auf der Pferdekoppel ist daher aus fachlicher Sicht nachvollziehbar.

Aufgrund der Besiedlung der angrenzenden Pferdekoppel und der umfangreichen Gehölz Entfernung auf Teilflächen im Bebauungsplangebiet kann ein Einwandern der Zauneidechse auch bei nicht optimalen Lebensraumbedingungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Um ein Einwandern der Zauneidechse auf die Flurstücke, die unmittelbar an die Pferdekoppel grenzen, zu verhindern, kann ggf. ein Reptilienschutzzaun an der Grenze installiert werden, der einen Zugang der Tiere auf die geplanten Baufelder während der Bauphase verhindert. Nach dem Ende der Baumaßnahmen kann der Schutzzaun entfernt werden und somit eine Besiedlung entsprechend naturnah angelegter Gärten durch die Zauneidechse zukünftig ermöglicht werden.

Mit dieser Maßnahme kann vorsorglich die Auslösung des Tatbestandes des § 44 Absatz 1 Nummer 1 Bundesnaturschutzgesetz verhindert werden.

## **Amphibien**

Bei den Begehungen konnten im Bebauungsplangebiet keine Amphibien und keine Lebensräume der Artengruppe nachgewiesen werden. Es konnten keine Wanderungsbeziehungen von Amphibien durch das Bebauungsplangebiet ermittelt werden.

Im angrenzenden temporären Kleingewässer, das dicht mit Gehölzen im und am Wasserkörper bestanden ist, konnten keine Amphibien oder ihre Entwicklungsformen erfasst werden. Im März 2020 war der Wasserstand bereits sehr gering, im Laufe des Sommerhalbjahres trocknete das Gewässer fast vollständig aus. Das Gewässer weist keine ausreichend sonnenbeschienenen Bereiche aus, um als Laichgewässer für Amphibien zu fungieren. Es ist am und im Wasserkörper dicht mit Gehölzen bestanden, mehrere Totholzstämme liegen im Gewässer. Aus fachlicher Sicht ist eine Nutzung als Laichgewässer unwahrscheinlich und konnte in diesem Jahr auch nicht festgestellt werden. In Anbetracht des stattfindenden Klimawandels ist davon auszugehen, dass das Kleingewässer in wenigen Jahren nicht mehr vorhanden sein wird.

Gemäß Aussage von Herrn Dr. Halfmann wurden von ihm im Jahr 2018 juvenile Grasfrösche (*Rana temporaria*) im Bereich des Kleingewässers beobachtet, im Jahr 2019 war das Gewässer weitgehend ausgetrocknet. Die Beobachtung von Jungtieren im Jahr 2018 lässt darauf schließen, dass sich im Umfeld der Beobachtungen ein Laichgewässer befindet. Aufgrund der Ausprägung und der Ergebnisse der diesjährigen Erfassungen ist das Laichgewässer nicht das temporäre Kleingewässer nahe der östlichen Gebietsgrenze, ggf. kommen weiter entfernte Gewässer, wie beispielsweise der Buschgraben oder Buschgrabensee (Entfernung etwa 360 Meter) als Laichgewässer infrage.

Bei dem Grasfrosch handelt es sich um eine besonders geschützte Amphibienart, die unter anderem Wassergräben in Siedlungsbereichen als Laichgewässer nutzt. Die Überwinterung erfolgt im Gewässer oder an Land, die zurück gelegten Laufstrecken zwischen Sommer- und Winterlebensräumen sind nicht weiter als 1 Kilometer.

Die Beobachtung von Herrn Dr. Halfmann im Jahr 2018 konnte bei den diesjährigen Begehungen nicht bestätigt werden.

Für die Artengruppe Amphibien kann ähnlich wie für die Artengruppe eine vorsorgliche Vermeidungsmaßnahmen Anwendung finden. In der Annahme, dass sich Einzeltiere des Grasfrosches in der Nähe des Bebauungsplangebietes aufhalten, kann ebenfalls an der östlichen Grenze des Bebauungsplangebietes im nahen Umfeld des Gewässers ein Schutzzaun errichtet werden, der einen Zugang von einzelnen Amphibien auf die Baufelder während der Bauphase verhindert. Es ist anzunehmen, dass temporär nur Einzeltiere in der Nähe des Bebauungsplangebietes unterwegs sind, die Flächen östlich des Gewässers sind aufgrund ihrer Ausprägung besser als Sommerlebensraum und zur Überwinterung geeignet als die westlich gelegenen Wohnsiedlungen.

Mit dieser Maßnahme kann vorsorglich der Tatbestand des § 44 Absatz 1 Nummer 1 Bundesnaturschutzgesetz verhindert werden.

## 7. Zusammenfassung der Maßnahmen

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der in den Ausführungen beschriebenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für die Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien im Bebauungsplangebiet.

Nummer	Maßnahmenkurzbeschreibung	betroffene Arten
<b>Maßnahmen zur Vermeidung</b>		
V 1	Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum Oktober bis Ende Februar	Brutvögel
V 2	Kontrolle der Habitatbäume vor Baumfällungen: Untersuchung der potenziellen Quartierstrukturen mittels Hubsteiger oder Baumkletterer und Endoskop vor Baumfällungen	Fledermäuse
V3	Errichtung eines Schutzzaunes an der östlichen Gebietsgrenze entlang der Pferdekoppel (Vorkommen der Zauneidechse) und des temporären Kleingewässers (vermutetes Vorkommens des Grasfrosches) Verhinderung des Zuganges auf die Baufelder	Reptilien und Amphibien
<b>CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) oder Kompensationsmaßnahme</b>		
A1	Schaffung von Ersatzquartieren für Höhlen- und Nischenbrüter bei Verlust von Brutplätzen und Brutrevieren  Blaumeise: Höhlenbrüterkästen mit einem Durchmesser der Einflugöffnung von 26 mm Kohlmeise: Höhlenbrüterkasten mit einem Durchmesser der Einflugöffnung von 32 mm Star: Starenhöhle Gartenbaumläufer: Baumläuferschalen	Blaumeise, Kohlmeise, Star, Gartenbaumläufer
A2	Neupflanzung von Gehölzen (Hecken und Baumpflanzungen)	Brutvögel

Tabelle 4: Auflistung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

## Literatur

ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN), 2001: Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Verlag Natur & Text Rangsdorf. 684 S.

DIETZ, C. ET AL. 2007: Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung

DR. HALFMANN, J. (2019): Einschätzung von Biotoptypen und Flora im Bereich des 2. Entwurfes der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes Kleinmachnow für Flächen im Bereich der Verlängerung Wolfswerder

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 52:19-67

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

RYSLAVY, T., MÄDLOW, W., JURKE, M., 2019: Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beilage zu Heft 4

RYSLAVY, T., HAUPT, H., BESCHOW, R., 2011: Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009, Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (ABBO), Band 19, Sonderheft

TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G., 2008: Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 1,2 (17)

SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J., 2004: Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Bundesamt für Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 76

SKIBA R., 2009: Europäische Fledermäuse Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648

SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELD, C. (HRSG.), 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.



Bild 1 - Bebauungsplangebiet, nordöstlicher Abschnitt, August 2019, Abendbegehung



Bild 2 - Bebauungsplangebiet, Verlängerung Wolfswerder, August 2019, Abendbegehung



Bild 3 - Bebauungsplangebiet, Verlängerung Am Rund, März 2020



Bild 4 - Baumfällungen auf den Flurstücken 514, 513 und 512, März 2020



Bild 5 - Totholz-Pappel mit Höhlung, März 2020



Bild 6 - zweite Totholz-Pappel mit Höhlung, November 2020



Bild 7 - temporäres Kleingewässer mit geringem Wasserstand und dichtem Bewuchs, März 2020



Bild 8 - temporäres Kleingewässer mit Bewuchs und Totholzstämmen, November 2020



Bild 9 - Höhlenbaum im Gebiet, April 2020



Bild 10 - Höhlenbaum (Weide) mit Brutplatz Buntspecht, unbefestigter Weg Verlängerung Wolfswerder, Mai 2020



Bild 11 - Höhlenbaum mit Brutplatz Buntspecht, unbefestigter Weg Verlängerung Wolfswerder, Mai 2020



Bild 12 - Höhlenbaum mit Brutplatz Buntspecht, östliche Gebietsgrenze



Bild 13 - umgestürzter Höhlenbaum, November 2020



Bild 14 - Höhlenbaum mit Brutplatz Kohlmeise, östlich des Bebauungsplangebietes



Bild 15 - Eiche mit 2 Spechtlöchern, nördlich der Wohnbebauung im Gebiet, Mai 2020



Bild 16 - Eichhörnchen im Bebauungsplangebiet, Juni 2020



Bild 17 - Verlängerung Wolfswerder, August 2020



Bild 18 - dichte Krautschicht, nordöstlicher Gebietsabschnitt, August 2020

