

Bebauungsplangebiet Nr. 40, 2. Änderung

„Fachmarktzentrum“ Glückauf 1-3, 26506 Norden

Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Dipl.-Biogeograf Peter Hertrampf

Goldener Reif 101

28259 Bremen

Tel.: 0421-571604

mobil: 0152-26977894

e-mail: peter.hertrampf@gmail.com

Stand September 2023

1. Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Vorprüfung erfolgt eine Einschätzung, ob das geplante Vorhaben Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Tiergruppen haben kann.

Untersucht wird, welche Tiergruppen im Planungsgebiet und der Umgebung vorkommen und ob diese durch das Vorhaben betroffen sein könnten.

2. Bebauungsplangebiet Nr. 40

Das Bebauungsplangebiet Nr. 40, 2. Änderung „Fachmarktzentrum“ Glückauf 1-3 liegt im östlichen Stadtgebiet von Norden.

Es umfasst einen leerstehenden Gebäudekomplex mit Geschäfts- und Büroräumen, Laderampen zur Belieferung der ehemaligen Geschäfte und einen gepflasterten Parkplatz, der von randlichen Baumreihen auf schmalen Grünflächen gesäumt wird.

3. Ermittlung der zu untersuchenden Tiergruppen

Es wird analysiert, welche Habitats (Lebensräume) im Planungsgebiet vorhanden sind und festgestellt, ob diese eine Eignung als Lebens-, Ruhe- und Fortpflanzungsstätte für artenschutzrechtlich relevante Tiergruppen haben.

3.1 Brutvögel

Vögel bilden die artenreichste Wirbeltierklasse in Mitteleuropa. Sie besiedeln nahezu alle Lebensräume. Zahlreiche Vogelarten haben in den vergangenen Jahrzehnten zunehmend Lebensräume im städtischen Bereich besiedelt. Es sind synanthrope Arten, sogenannte Kulturfolger. Viele dieser Kulturfolger kommen nach wie vor in ihren Ursprungshabitats, wie z. B. im Wald, auf Wiesen oder an Küsten vor, suchen im Siedlungsbereich aber sogenannte Sekundärhabitats auf, die ihren Ursprungshabitats ähneln. Zahlreiche Waldvogelarten besiedeln heutzutage Gehölzbestände in städtischen Parks oder in Gärten, Vögel der Küsten besiedeln Kisdächer auf Gebäuden (z. B. Austernfischer und Möwen) und Vogelarten der Steinbrüche und Felslandschaften nisten an und in Gebäuden (z. B. Hausrotschwanz, Schwalben, Mauersegler und Turmfalke). Zahlreiche Vogelarten, die in ihren Ursprungshabitats in Bäumen oder Sträuchern nisten, besiedeln im städtischen Bereich Nischen, Vorsprünge und Spalten an und in Gebäuden (z. B. Stare, Tauben, Dohlen und Sperlinge).

Das Bebauungsplangebiet Nr. 40 mit seinem leerstehenden Gebäudekomplex bietet somit einen Sekundärlebensraum und potenzielles Habitat für Brutvögel.

Fazit: Aufgrund der Habitatsignung der Vorhabenfläche für Brutvögel wird diese Tiergruppe im Rahmen der Planung untersucht, da sie eine artenschutzrechtlich relevante Tiergruppe bildet.

3.2 Rastvögel

Das Bebauungsplangebiet Nr. 40 liegt in einer Entfernung von ca. 4,6 km Luftlinie zu den außendeichs gelegenen Wattflächen, Sandbänken und Salzwiesen hinter dem Hauptdeich der Nordseeküste. Die ostfriesische Küste ist eine wichtige Leitlinie des ostatlantischen Vogelzuges. Auf den Außendeichsflächen rasten Zugvögel auf der Frühjahrs- und Herbstmigration, vor allem Wat- und Wasservögel, die auf den wasserdurchtränkten Wattflächen reichhaltige Nahrungsgründe vorfinden.

Das Bebauungsplangebiet Nr. 40 hat jedoch eine andere Biotopausstattung als das Wattenmeer. Durch die großflächige Versiegelung der Vorhabenfläche mit Gebäuden und Parkplätzen gibt es keine Lebensräume für Rastvogeltrupps, wie Gewässer, Wattflächen und Salzwiesen mit weichen „stocherfähigen“ Böden. Zudem ist das Störpotenzial für Rastvogeltrupps durch Menschen und Verkehr im städtischen Bereich hoch.

Fazit: Aufgrund der großen Entfernung des Bebauungsplangebietes Nr. 40 zur Nordseeküste, einer Leitlinie des Vogelzuges, und der fehlenden Habitateignung der Vorhabenfläche für Rastvögel besteht im Rahmen der Planung kein Untersuchungsbedarf für diese Tiergruppe, da für sie keine Betroffenheit vorliegt.

3.3 Fledermäuse

In Nordwestdeutschland wurden bislang 13 Fledermausarten nachgewiesen, davon sind 6 Arten als selten und mit unregelmäßigen Vorkommen einzustufen. 7 Fledermausarten haben in Nordwestdeutschland und speziell in Ostfriesland eine regelmäßigere Verbreitung:

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

4 von den 7 genannten Fledermausarten beziehen ihre Sommer- und Winterquartiere bevorzugt in Dachböden, Hohlräumen, Spalten und Ritzen von Gebäuden, Bunkern oder Brücken, sogenannte "Hausfledermäuse". Dazu werden Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Teichfledermaus und Mückenfledermaus gerechnet.

Großer Abendsegler, Wasserfledermaus und Rauhautfledermaus zeigen eine enge Bindung an Gehölze und beziehen ihre Sommer- und Winterquartiere überwiegend in Baumhöhlen. Diese

Arten werden "Baumfledermäuse" genannt und sind daher als potenzielle Fledermausarten in den Baumbeständen einzustufen.

Ein Vorkommen von Fledermäusen in Nischen und Spalten in dem leestehenden Gebäudekomplex auf dem Bebauungsplangebiet Nr. 40 ist daher potenziell möglich.

Fazit: Aufgrund der Habitateignung der Vorhabenfläche für Fledermäuse wird diese Tiergruppe im Rahmen der Planung untersucht, da sie eine artenschutzrechtlich relevante Tiergruppe bildet.

3.4 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Potenzielle Säugetierarten in Ostfriesland sind Rotfuchs, Iltis, Mauswiesel, Igel, Feldhase, Wildkaninchen, Eichhörnchen, Maulwurf und seit einigen Jahren auch der Wolf. Diese Säugetierarten haben einen großen Aktionsraum und benötigen ein naturnahes, großflächig unverbautes Habitat.

Das Bebauungsplangebiet Nr. 40 ist großflächig versiegelt mit einem leestehenden Gebäudekomplex mit Geschäfts- und Büroräumen, Laderampen zur Belieferung der ehemaligen Geschäfte und einem gepflasterten Parkplatz. In den südlichen Randbereichen stehen Baumreihen aus Ahorn jungen bis mittleren Alters auf schmalen Grünflächen.

Das Potenzial einer dauerhaften Besiedlung des Bebauungsplangebietes Nr. 40 durch die aufgeführten Säugetierarten ist aufgrund der Lage inmitten des Siedlungsgebietes von Norden, fehlender Flächenanteile geeigneter Säugetierhabitate und einer Störkulisse durch Menschen und Verkehr nicht vorhanden.

Fazit: Aufgrund der fehlenden Habitateignung der Vorhabenfläche für Säugetiere (ohne Fledermäuse) besteht im Rahmen der Planung kein Untersuchungsbedarf für diese Tiergruppe, da für sie keine Betroffenheit vorliegt.

3.5 Amphibien

Potenzielle Amphibienarten im Raum Norden sind Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch (PODLOUCKY & FISCHER 1991).

Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Moorfrosch und Seefrosch kommen ebenfalls in Ostfriesland vor, sind aber in der Region Norden weniger verbreitet (PODLOUCKY & FISCHER 1991). Diese Amphibienarten sind zudem nicht so „wanderfreudig“ wie die häufigeren Arten Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch und verbleiben außerhalb der Laichzeit im Umfeld von Gewässern.

Tab. 1: Potenzielle Amphibienarten in Ostfriesland

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	GF NI	GF D	FFH-Richtlinie	BNatSchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-	§
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	IV	§§

Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2	2	IV	§§
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	-	V	-	§
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	§§
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>	V	D	V	§
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-	-	-	§

GF NI: Gefährdungsgrad nach der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) (PODLOUCKY & FISCHER 2013).

GF D: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

0 Ausgestorben oder verschollen

- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- Nicht bewertet

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 zur Anpassung der Richtlinien 3/239/EWG, 74/557/EWG und 2002/83/EG im Bereich Umwelt anlässlich des Beitritts Bulgariens und Rumäniens (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).

II Anhang II, Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

IV Anhang IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 4 G vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).

§ Besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

Das Bebauungsplangebiet Nr. 40 ist großflächig versiegelt mit einem leerstehenden Gebäudekomplex mit Geschäfts- und Büroräumen, Laderampen zur Belieferung der ehemaligen Geschäfte und einem gepflasterten Parkplatz. In den südlichen Randbereichen stehen Baumreihen aus Ahorn jungen bis mittleren Alters auf schmalen Grünflächen.

Auf dem Bebauungsplangebiet Nr. 40 befindet sich kein Gewässer, dass eine Funktion als Laichplatz (Fortpflanzungsstätte) für Amphibien haben könnte. Ebenso fehlen deckungsreiche, beschattete und bodenfeuchte Gehölzbestände mit einer Habitateignung als Landlebensraum im Sommer, Herbst und Winter außerhalb der Laichzeit.

Das Potenzial einer Besiedlung des Bebauungsplangebietes Nr. 40 durch die aufgeführten Amphibienarten ist aufgrund fehlender Amphibienhabitate nicht vorhanden.

Fazit: Aufgrund der fehlenden Habitateignung der Vorhabenfläche für Amphibien besteht im Rahmen der Planung kein Untersuchungsbedarf für diese Tiergruppe, da für sie keine Betroffenheit vorliegt.

3.6 Reptilien

Potenzielle Reptilienarten in Ostfriesland sind Waldeidechse, Zauneidechse, Blindschleiche, Kreuzotter und Ringelnatter (PODLOUCKY & FISCHER 1991).

Tab. 2: Potenzielle Reptilienarten in Ostfriesland

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	GF NI	GF D	FFH-Richtlinie	BArtSchV
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	V	-	-	§
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipera</i>	-	-	-	§
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV	§§
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	3	-	§
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>	2	2	-	§

GF NI: Gefährdungsgrad nach der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) (PODLOUCKY & FISCHER 2013).

GF D: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

- 0 Ausgestorben oder Verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend

FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Amtsbl. EG 1992, L 206: 7-50).

II Anhang II, Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

IV Anhang IV, streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung i. d. Neuf. vom 14. Oktober 1999 (BGBl. I S. 1995, ber. S. 2073), zuletzt geändert durch G v. 25.3.2002 (BGBl. I S. 1193).

§ Besonders geschützte Art gemäß BArtSchV in Verbindung mit § 20e Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§§ Besonders geschützte und im Sinne des BNatSchG vom Aussterben bedrohte Art

Die genannten Reptilienarten besiedeln Wälder, Moore, Heiden und Feuchtgebiete und sind daher keine Potenzialarten im Bebauungsplangebiet Nr. 40 (PODLOUCKY & FISCHER 1991), welches großflächig versiegelt ist.

Das Potenzial einer Besiedlung des Bebauungsplangebietes Nr. 40 durch die aufgeführten Reptilienarten ist aufgrund fehlender Reptilienhabitate nicht vorhanden.

Fazit: Aufgrund der fehlenden Habitateignung der Vorhabenfläche für Reptilien besteht im Rahmen der Planung kein Untersuchungsbedarf für diese Tiergruppe, da für sie keine Betroffenheit vorliegt.

3.7 Heuschrecken

Heuschrecken haben artspezifische Lebensraumsansprüche bzw. -präferenzen und besiedeln daher sehr kleinräumige Areale, an denen Bodenverhältnisse, Vegetationsstruktur und Mikroklima speziell ausgeprägt sind.

Im Raum Norden kann mit dem Vorkommen von 17 Heuschreckenarten gerechnet werden (GREIN 2010).

Tab. 3: Potenzielle Heuschreckenarten im Raum Norden

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	GF	GF	Schutz	Habitat, Fortpflanzungsstätten
		NI	D		
Weißbrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-		frisches bis feuchtes Grünland
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-		trockenwarme Wiesen, Wegränder
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-		trockenwarme Sandmagerrasen, Wegränder
Sumpfgrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	3	V		extensive Feucht- und Nasswiesen, hygrophile Art
Kurzflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	-	-		Feuchtgrünland, Rieder
Punktierter Zartschrecke	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	-		Gebüsche, Gärten, Staudenfluren
Kurzflügelige Beißschrecke	<i>Metrioptera brachyptera</i>	-	V		Feuchtgrünland, Moore, Heiden
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	-	-		Feuchtgrünland, Moore
Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotix maculatus</i>	-	-		trockene Sandböden, Dünen
Gewöhnliche Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-		Gebüsche, Staudenfluren
Gemeiner Grashüpfer	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-		Wiesen, Wegränder
Roesels Beißschrecke	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	-		lang- und dichtrasige Grasfluren
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	3	-		Feucht- und Nassgrünland, Niedermoorböden
Westliche Dornschröcke	<i>Tetrix ceperoi</i>	3	D		mäßig feuchte Dünentäler auf den Inseln, thermophile Art
Säbeldornschröcke	<i>Tetrix subulata</i>	3	-		feuchte Dünentäler auf den Inseln, hygrophile Art
Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>	-	-		offene, vegetationsarme feuchte Böden
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-		Hochstaudenfluren, Gebüsche, Hochgraswiesen

Die Liste enthält insgesamt 17 potenzielle Heuschreckenarten

RL NI WT: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken“ (GREIN 2007), westliches Tiefland

RL D: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken Deutschlands“ (MAAS et al. 2011)

2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Arten der Vorwarnliste
*	ungefährdet
-	nicht gelistet

D	Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt
Schutz: §	nach BNatSchG besonders geschützte Art

Auf dem großflächig versiegelten Bebauungsplangebiet Nr. 40 befinden sich keine potenziellen Lebensräume von Heuschrecken wie strukturreiche Wiesen, Blühstreifen, Ruderalfluren, Gehölzränder und nicht asphaltierte Offenbodenflächen.

Die schmalen randlichen Grünanlagen (artenarmer Scherrasen) mit den jungen bis mittelalten Einzelbäumen bilden sehr kleinräumige, anthropogen überformte Biotope mit suboptimaler Ausprägung für Heuschrecken.

Das Potenzial einer Besiedlung des Bebauungsplangebietes Nr. 40 durch die aufgeführten Heuschreckenarten ist aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatflächen nicht vorhanden.

Fazit: Aufgrund der fehlenden Habitateignung der Vorhabenfläche für Heuschrecken besteht im Rahmen der Planung kein Untersuchungsbedarf für diese Tiergruppe, da für sie keine Betroffenheit vorliegt.

3.8 Tagfalter und tagaktive Nachtfalterarten

Das Vorkommen von Tagfaltern und tagaktiven Nachtfaltern hängt primär von der Verfügbarkeit von Futterpflanzen für die Raupen ab, aber auch vom Angebot von Nektarpflanzen für die Falter.

Blütenreiche Wiesen und Gärten, Parks und Ruderalflächen sind Biotope, die eine Habitateignung für Schmetterlinge haben. Im Raum Norden können ca. 26 Tagfalter bzw. tagaktive Nachtfalter angetroffen werden (LOBENSTEIN 2004).

Tab. 4: Potenzielle Tag- und Nachtfalterarten im Raum Norden

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	GF	GF	Schutz	Futterpflanzen der Raupen, Nektarpflanzen der Falter
		D	NI		
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	-	-		Raupe: Brennnessel Falter: diverse Blütenpflanzen
Brauner Waldvogel	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-		Raupe: Wiesengräser Falter: Disteln, Dost
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	-	-		Raupe: Brennnessel, Korbel Falter: diverse Blütenpflanzen
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>	-	2		Raupe: Sonnenröschen, Storchschnabel Falter: diverse Blütenpflanzen
Faulbaumbläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-		Raupe: Faulbaum, Blutweiderich, Ginster Falter: Klee, Luzerne
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	§	Raupe: Wiesengräser Falter: diverse Blütenpflanzen
Zitronenfalter	<i>Ghonia rhamni</i>	-	-		Raupe: Faulbaum, Kreuzdorn Falter: diverse Blütenpflanzen
Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>	-	-		Raupe: Brennnessel Falter: diverse Blütenpflanzen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	GF	GF	Schutz	Futterpflanzen der Raupen, Nektarpflanzen der Falter
		D	NI		
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	§	Raupe: Ampfer, Dost Falter: Scharfgarbe, Hauhechel
Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>	V	V	§	Raupe: Sauerampfer Falter: Korbblütler
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-		Raupe: Wiesengräser Falter: Scharfgarbe, Klee
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-		Raupe: Wiesengräser Falter: Lippenblütler, Astern
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	-	-		Raupe: Wiesengräser Falter: diverse Blütenpflanzen
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-		Raupe: Kohl, Raps Falter: Klee, Flieder
Heckenweißling	<i>Pieris napi</i>	-	-		Raupe: Kohl, Raps Falter: diverse Blütenpflanzen
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	-	-		Raupe: Kohl, Kresse Falter: diverse Blütenpflanzen
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	V	V		Raupe: Weide, Haselnuss, Ulme Falter: Johannesbeere, Flieder, Fallobst
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-		Raupe: Hauhechel, Klee Falter: diverse Blütenpflanzen
Spiegelfleck-Dickkopffalter	<i>Heteopterus morpheus</i>	-	V		Raupe: Reitgras, Pfeifengras, Schilfrohr Falter: diverse Blütenpflanzen
Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus acteon</i>	3	3		Raupe: Wiesengräser Falter: violette Blütenpflanzen
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-		Raupe: Wiesengräser Falter: diverse Blütenpflanzen
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-		Raupe: Wiesengräser Falter: Disteln, Blutweiderich
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-		Raupe: Brennnessel, Disteln Falter: Klee, Liguster
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	-	-		Raupe: Disteln Falter: Disteln, Klee
Gammaschmetterling	<i>Autographa gamma</i>	-	-		Raupe: Nessel, Löwenzahn, Falter: diverse Blütenpflanzen
Weißer Grasbüchse	<i>Crambus perlella</i>	-	-		Raupe: Wiesengräser Falter: diverse Blütenpflanzen

Die Liste enthält insgesamt 26 potenzielle Tag- und tagaktive Nachtfalterarten

RL NI: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge“ (LOBENSTEIN 2004)

RL D: Gefährdungsgrad nach „Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter Deutschlands“ (REINHARDT & BOLZ 2011) sowie Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (RENNWALD et al. 2011)

2 stark gefährdet
3 gefährdet
V Arten der Vorwarnliste
* ungefährdet

Schutz: § nach BNatSchG besonders geschützte Art

Auf dem großflächig versiegelten Bebauungsplangebiet Nr. 40 befinden sich keine potenziellen Lebensräume von Tagfaltern und tagaktiven Nachtfaltern wie struktur- und artenreiche Wiesen, Blühstreifen, Ruderalfluren und nicht asphaltierte Offenbodenflächen.

Die schmalen randlichen Grünanlagen (artenarmer Scherrasen) mit den jungen bis mittelalten Einzelbäumen bilden sehr kleinräumige, anthropogen überformte Biotope mit suboptimaler Ausprägung für Tagfalter und tagaktive Nachtfalter.

Das Potenzial des Bebauungsplangebietes Nr. 40 als Reproduktionsstätte für die aufgeführten Tagfalter und tagaktiven Nachtfalter ist aufgrund der für diese Tiergruppe nicht verfügbaren Futter- bzw. Nektarpflanzen infolge des Fehlens geeigneter Habitatflächen nicht vorhanden.

Fazit: Aufgrund der fehlenden Habitateignung der Vorhabenfläche für Tagfalter und tagaktive Nachtfalter besteht im Rahmen der Planung kein Untersuchungsbedarf für diese Tiergruppen, da für sie keine Betroffenheiten vorliegen.

3.9 Libellen

Im Raum Norden können ca. 22 Libellenarten angetroffen werden (SPENGLER 2017).

Tab. 5: Potenzielle Libellenarten im Raum Norden

Art	Rote Liste NI	Rote Liste D	Lebensraum	Flugzeit der Imagines
Blaugrüne Mosaikjungfer <i>Aeshna cyanea</i>	-	-	Stillgewässer und breite Gräben	Juni - Oktober
Braune Mosaikjungfer <i>Aeshna grandis</i>	-	-	stehende und langsam fließende Gewässer	Juni - Oktober
Herbst-Mosaikjungfer <i>Aeshna mixta</i>	-	-	stehende und langsam fließende Gewässer mit gut ausgebildetem Verlandungsgürtel	Juli - November
Große Königslibelle <i>Anax imperator</i>	-	-	nährstoffreiche, stehende Gewässer	Juni - September
Früher Schilfjäger <i>Brachytron pratense</i>	3	-	Weiher und Seen mit schilfreichen Ufern, verschlufte Gräben	Mai - Juli
Fledermaus-Azurjungfer <i>Coenagrion pulchellum</i>	-	-	Stillgewässer und Gräben mit reicher sub- und emerser Vegetation	Mai - September
Hufeisen-Azurjungfer <i>Coenagrion puella</i>	-	-	Stillgewässer und langsam fließende Gräben	Mai - August
Becher-Azurjungfer <i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	Gewässer mit offener Wasserfläche	Mai - September
Großes Granatauge <i>Erythromma najas</i>	-	-	stehende und langsam fließende Gewässer mit Schwimmblattvegetation	Mai - August
Kleines Granatauge <i>Erythromma viridulum</i>	-	-	nährstoffreiche und stehende Gewässer mit üppiger Tauchblattvegetation	Juni - September
Große Pechlibelle <i>Ischnura elegans</i>	-	-	Gewässer aller Art	Mai - September

Nordische Moosjungfer <i>Leucorrhinia rubicunda</i>	V	3	Hochmoore, Verlandungszonen von Niedermooren	April - Juli
Plattbauch <i>Libellula depressa</i>	-	-	Stillgewässer mit wenig Vegetation, Erstbesiedler	Mai - August
Vierfleck <i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	Stillgewässer und breite Gräben mit reicher sub- und emerser Vegetation	Mai - August
Gemeine Binsenjungfer <i>Lestes sponsa</i>	-	-	Stillgewässer und Gräben mit reicher Ufervegetation (v. a. Binsen- oder Schachtelhalmvegetation)	Juni - Oktober
Weidenjungfer <i>Lestes viridis</i>	-	-	Stillgewässer und Gräben mit Weichgehölzen am Ufer	Juli - Oktober
Großer Blaupfeil <i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	Stillgewässer (auch größere Seen) mit wenig Vegetation, Erstbesiedler	Mai - September
Frühe Adonislibelle <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	pflanzenreiche Kleingewässer, Gräben	April - August
Schwarze Heidelibelle <i>Sympetrum danae</i>	-	-	Gewässer aller Art, optimal in Hochmooren	Juni - Oktober
Gefleckte Heidelibelle <i>Sympetrum flaveolum</i>	-	3	Gewässer aller Art, Ränder von Hochmooren, Gebiete mit schwankenden Wasserstand	Juni - September
Gemeine Heidelibelle <i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	Stillgewässer und breite Gräben mit reicher sub- und emerser Vegetation	Juli - Oktober
Blutrote Heidelibelle <i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	Stillgewässer und Gräben mit reicher sub- und emerser Vegetation	Juni - September

Die Liste enthält insgesamt 22 potenzielle Libellenarten

Rote Liste Status in NI (2010):

0: Ausgestorben

1: Vom Aussterben bedroht

2: Stark gefährdet

3: Gefährdet

G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes

R: Extrem selten

V: Vorwarnliste

D: Daten unzureichend

Rote Liste Status in D (2015):

0: Ausgestorben

1: Vom Aussterben bedroht

2: Stark gefährdet

3: Gefährdet

G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes

R: Extrem selten

V: Arten der Vorwarnliste

D: Daten unzureichend

Alle heimischen Libellenarten sind i.S. des § 7 (13) BNatSchG besonders geschützt. Nach § 7 (14) BNatSchG streng geschützte Arten bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht im Bebauungsplangebiet zu erwarten.

Das Bebauungsplangebiet Nr. 40 ist großflächig versiegelt mit einem leerstehenden Gebäudekomplex mit Geschäfts- und Büroräumen, Laderampen zur Belieferung der ehemaligen Geschäfte und einem gepflasterten Parkplatz. Nur in den südlichen Randbereichen stehen Baumreihen aus Ahorn jungen bis mittleren Alters auf schmalen Grünflächen.

Auf dem Bebauungsplangebiet Nr. 40 befindet sich kein Gewässer, dass eine Funktion als Fortpflanzungsstätte und Larvenhabitat für Libellen haben könnte.

Das Potenzial einer Besiedlung des Bebauungsplangebietes Nr. 40 durch die aufgeführten Libellen ist aufgrund fehlender Libellenhabitats nicht vorhanden.

Fazit: Aufgrund der fehlenden Habitateignung der Vorhabenfläche für Libellen besteht im Rahmen der Planung kein Untersuchungsbedarf für diese Tiergruppe, da für sie keine Betroffenheit vorliegt.

4. Zusammenfassung

Die artenschutzrechtliche Vorprüfung dient der Abschätzung des Untersuchungsumfanges von Artengruppen. Im Rahmen der Bestimmung des relevanten Artenspektrums wird eingeschätzt, welche Tiergruppen wahrscheinlich vorkommen (können) und welche nicht und welche von dem Vorhaben wahrscheinlich betroffen sind.

Empfohlen werden im Ergebnis Untersuchungen zu folgenden Tiergruppen: Brutvögel und Fledermäuse.

5. Literatur

5.1 Brutvögel

- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen (3. Fassung, Stand 2013). – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33. Jg. Nr. 2: 55-69. Hannover 2013.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.- Eching, IHW-Verlag. 879 S.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens“
- HAGEMEIJER, W.J.M. & M.J. BLAIR (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen – 4. Fassung, Stand 2020. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 39, Nr. 2 (2/20): 49-72.
- KRÜGER, T. u. K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Stand: Oktober 2021, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2/2022.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008, Naturschutz Landschaftspfl.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRMER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020, Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

5.2 Gastvögel

- ANDRETZKE H.; SCHIKORE, T. & SCHRÖDER, K. (2005): Artsteckbriefe. In: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, S. 135 bis 695, Radolfzell.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW, Eching.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogellebensräumen in Niedersachsen – 3. Fassung, Stand 2013, S. 55. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013, Hannover.
- BERGMANN, H.-H., T. HEINICKE, K. KOFFIJBERG, C. KOWALLIK & H. KRUCKENBERG (2005): Wilde Gänse - erkennen, beobachten, bestimmen. Projektgruppe Gänseökologie der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DO- G), Eigenverlag, Verden. Schriftenreihe "Angewandte Feldbiologie", Band 1, 67 Seiten. Druck: Hahn Druckerei, Hannover.
- GASSNER, E. & WINKELBRANDT, A. (2005) UVP - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, 4. neu bearbeitete und erweiterte Auflage. C. F. Müller-Verlag, Heidelberg.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 5. Auflage. 480 S., C. F. Müller-Verlag, Heidelberg.
- HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK, J. WAHL (2013): Rote Liste Wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz 49/50, 23-83
- KRÜGER, T. u. K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Stand: Oktober 2021, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2/2022, Hannover.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005 - 2008, Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Heft 48: 1-552 + DVD, Hannover.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH, T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 4. Fassung, Stand 2020, S. 49-72. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2/2020, Hannover.

- NLWKN (2014): Lebensraumsansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen, Teil 2: Gastvögel. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2014, Hannover.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020, Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & J. WAHL (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- WWF - PROJEKTBURO WATTENMEER (1995): Hinweise zur Durchführung der Rastvogelzählungen im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer. Leicht aktualisierte Fassung, Juli 1995, Husum, (Bearbeitung: H. U. RÖSNER).

5.3 Fledermäuse

- DIETZ, C., HELVERSEN, OTTO VON UND NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Euro- pas und Nordwestafrikas. - Kosmos Naturführer. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, 400 S.
- FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ (1993): Fledermäuse, Hinweise zum Tier- und Artenschutz, 12.Auflage, Hannover.
- FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Amtsbl. EG 1992, L 206:7-50)
- GEBHARD, J. (1985): Unsere Fledermäuse, Naturhist. Mus. Basel, Heft 10, 2.Auflage, Basel.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen - Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, 1993: 221-226. Hannover.
- HECKENROTH, H. & B. POTT - DÖRFER (1991): Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen, Naturschutz und Landespflege. Niedersachsen, 26, Hannover.
- MAYWALD, A. & B. POTT (1988): Fledermäuse. Natur erleben. Ravensburg.
- 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.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Naturführer, 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, Stuttgart.
- PERPEET, M., 2002: Waldbau und Fledermausschutz. AFZ-Der Wald.19. 1033–1038. Schober, W.; Grimmberger, E., 1998: Die Fledermäuse Europas. Stuttgart Kosmos. 222 S.
- STRATMANN, B., 2007: Zur natürlichen Habitatausformung und Habitatausstattung der Wälder für Fledermäuse. Nyctalus (N. F.). Berlin. Bd. 12. H 4. 354–371.
- STRATMANN, B., 2008: Vorschläge zur thermophysikalischen Beurteilung von Fledermaus- Habitatbäumen und zur Bewertung der Temperierbarkeit sekundär ausgeformter Baumhöhlen. Nyctalus (N. F.). Berlin. Bd. 13, H. 2–3. 187–210.

5.4 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) 2020: NaBiv Heft 170/2: Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Säugetiere. 08, Oktober 2020
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): ursprünglich Fassung vom 20. Dezember 1976, Inkrafttreten der letzten Neufassung am 01. März 2010
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen; 13,6, 1. Fassung vom 1.1.1991
- 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.

5.5 Amphibien und Reptilien

- BLANKE, I. & LORENZ, S. (2019): Mauereidechsen in Niedersachsen - streng geschützte oder invasive Art? - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2019: 229-234.
- BLANKE, I. (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten – Empfehlungen für Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2019, 80 S.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Inform. d. Naturschutz Niedersachs., 18.Jg., Nr. 4: 57-128. Hannover.
- BUNDESAMT für NATURSCHUTZ (2012): Berichts- und Bewertungsbogen AMPHIBIEN für einen Fundort als Ergänzung zum Meldebogen „Lurche/Kriechtiere“ des Niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogramms (TAEP). Bonn 2012.
- DIESENER, G. & J. REICHHOLF (1985): Lurche und Kriechtiere. Hrsg: Gunther Steinbach, München.
- FISCHER, C. & PODLOUCKY, R. (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen - Bedeutung und methodische Mindeststandards. In: HENLE, K. & VEITH, M. (Hrsg.): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Mertensiella, Rheinbach, 7: 261-278.
- KÜHNEL, K.-D, Blanke, I. Grosse, W.-R. & B. Thiesmeier (2020a): Waldeidechse (*Zootoca vivipara*). – In: Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien: Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 28–29
- KÜHNEL, K.-D, Blanke, I. Grosse, W.-R. & B. Thiesmeier (2020b): Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien: Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- PODLOUCKY, R & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33 (4): 121-168. Hannover.

5.6 Heuschrecken

- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken: beobachten - bestimmen, Naturbuch- Verlag, Augsburg.
- BfN (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der atlantischen biogeografischen Region.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Inform. d. Naturschutz Niedersachs., 18.Jg., Nr. 4: 57-128. Hannover.
- DETZEL, P. (1992): Heuschrecken als Hilfsmittel in der Landschaftsökologie. In: TRAUTNER, J. (Hrsg.) (1992): Methodisch Standards zur Erfassung von Tierartengruppen, Weitersheim.
- FISCHER, J., STEINLECHENER, D., ZEHM, A., PONIATOWSKI, D., FARTMANN, T., BECKMANN, A. & C. STETTNER (2020): Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols -Bestimmen – Beobachten – Schützen. 2. Korrigierte Auflage. 373 S. Wiebelsheim.
- GREIN, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen, Heft 46, 1 -183. Hannover.
- GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis (3. Fassung, Stand 01.05.2005). Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 25 (1): 1-20.
- INGRISCH, S. (1983): Zum Einfluss der Feuchte auf die Schlupfrate und Entwicklungsdauer der Eier mitteleuropäischer Feldheuschrecken (Orthoptera, Acrididae). - Dt. Enthom. Z., N.F. 30.
- INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.) Deutschlands (Bearbeitungsstand: 1993, geändert 1997). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 252-254.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV 2019): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2002): Rote Liste der Heuschrecken Deutschlands nach der Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands von Wissenschaftlern im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. - BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag Münster. 401 Seiten.

5.7 Tagfalter und tagaktive Nachtfalter

- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, 4. Auflage, Kilda- Verlag, Greven.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Inform. d. Naturschutz Niedersachs., 18.Jg., Nr. 4: 57-128. Hannover.
- DÜRING, W. (2020): Der Admiral (PDF) In: Artenporträts der Tagfalter in Rheinland-Pfalz. BUND RLP, 25. Februar 2020, abgerufen am 25. Februar 2020.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band I und II, 1. korrigierte Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HERMANN, G. (1992): Tagfalter und Widderchen - Methodisches Vorgehen zu Naturschutz- und Eingriffsplanungen. In: TRAUTNER, J. (Hrsg.) (1992): Methodisch Standards zur Erfassung von Tierartengruppen, Weitersheim.
- HIGGINS, L. G. & N. D. RILEY (1978): Die Tagfalter Europas und Nordwesteuropas, Parey Verlag, Berlin.
- KOCH, M. (1991): Wir bestimmen Schmetterlinge, 3.Auflage, Neumann Verlag, Radebeul.
- KÜHN, E., MUSCHE, M., HARPKE, A., FELDMANN, R., METZLER, B., WIEMERS, M., HIRNEISEN, N. & J. SETTELE (2014): Tagfalter-Monitoring Deutschland. – In: SETTELE, S. [Hrsg.]: Oedippus Volume 27. 50 S., Halle.
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis, 2. Fassung - Stand 01.08.2004, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (NLWKN), Hannover.
- MADER, H. J. (1985): Welche Bedeutung hat die Vernetzung für den Artenschutz -Schriftenreihe des deutschen Rates für Landespflge.
- REICHHOLF-RIEHM, H. (1982): Schmetterlinge, Der farbige Naturführer, Mosaik Verlag, München.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., S. BALZER, N. BECKER, H. GRUTTKE, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG, G. MATZE-HAJEK & M. STRAUCH (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- SETTELE, J., STEINER, R., REINHARDT, R., FELDMANN, R., HERMANN, G. (2015). Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands – 3. aktualisierte Auflage, 256 S. Stuttgart-Hohenheim.
- STRESEMANN, E. (1986): Exkursionsfauna, Band 2/2, Wirbellose, Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin.

5.8 Libellen

- ALTMÜLLER, R. & CLAUSNITZER, H.-J. (2010): ROTE LISTE DER LIBELLEN NIEDERSACHSENS UND BREMENS. 2. FASSUNG, STAND 2007. INFORM.D. NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN 30 (4): 211-238.
- BELLMANN, H. (1993): LIBELLEN - BEOBACHTEN, BESTIMMEN, NATURBUCH VERLAG, AUGSBURG.
- DONATH, H. (1987): Vorschlag für ein Libellen-Indikatorsystem auf ökologischer Grundlage am Beispiel der Odonatenfauna der Niederlausitz. Entomologische Nachrichten Berlin, 31(5): 213-217.
- RADEMACHER, M. (1998): Biocoenological investigations into the habitat preference of *Coenagrion pulchellum*. - Naturschutz südl. Oberrhein 2: 119-128.
- ROTE LISTE DER LIBELLEN DEUTSCHLANDS (2015), J. OTT, K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F. SUHLING, erschienen in Libellula, Supplement 14, Atlas der Libellen Deutschlands, GdO e.V. 2015
- SCHWERDTFEGER, F. (1978): Lehrbuch der Tierökologie. Verlag Paul Parey.
- SPENGLER, T. (2017): Arbeitsgemeinschaft Libellen in Bremen und Niedersachsen. Artenzahlkarte pro Quadrant des Datenbestandes der AG Libellen und des NLWKN (Stand: 15.07.2017). Hannover.

Gesetze, Richtlinien und Verordnungen:

BNATSCHG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 4 G vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).

EUROPÄISCHES PARLAMENT (2013): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) in der konsolidierten Fassung vom 26. Juni 2019.