

Gemeinde St. Michaelisdonn

Fachbeitrag Artenschutz

unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG

zum Bebauungsplan Nr. 46

für das Gebiet

„westlich hinter der Bebauung der Eddelaker Straße (L 138) zwischen Marner Straße (L 142) und dem Friedhof sowie östlich der Verbandsvorfluter 0214 und 0216“

Bearbeitungsstand: 09.03.2023

Projekt-Nr.: 20043

Auftraggeber

Gemeinde St. Michaelisdonn über
Baugebiet Süderdonn GmbH i. G.
Eddelaker Straße 23, 25693 St. Michaelisdonn

Auftragnehmer

Planungsbüro Philipp
Dithmarsenpark 50, 25767 Albersdorf
(0 48 35) 97 838 – 00, Fax: (0 48 35) 97 838 - 02
mail@planungsbuero-philipp.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.1	Beschreibung des Plangebietes	1
1.2	Rechtlicher Rahmen	2
2.	Kurzcharakteristik des Plangebietes	3
2.1	Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan	3
2.2	Biotoptypen und Habitatausstattung	4
3.	Methodik	5
4.	Wirkungen des Vorhabens	7
5.	Relevanzprüfung	8
5.1	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	8
5.1.1	Wirbellose	8
5.1.2	Amphibien	9
5.1.3	Reptilien	10
5.1.4	Säugetiere	11
5.1.5	Pflanzen	12
5.2	Europäische Vogelarten	12
5.2.1	Bodenbrüter	13
5.2.2	Gehölzbrüter	13
5.2.3	Gebäudebrüter	13
5.2.3	Binnengewässerbrüter	13
6.	Konfliktbewertung	13
6.1	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	13
6.1.1	Wirbellose	13
6.1.2	Amphibien	14
6.1.3	Reptilien	14
6.1.4	Säugetiere	14
6.2	Europäische Vogelarten	14
6.2.1	Bodenbrüter	14
6.2.2	Gehölzbrüter	15
6.2.3	Binnengewässerbrüter	15
6.3	Ökologische Funktion im räumlichen Zusammen-hang	15
7.	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	16
7.1	Vermeidungsmaßnahmen	16
7.1.1	Gehölzbrüter	16
7.1.2	Bodenbrüter	16
7.1.3	Binnengewässerbrüter	17
7.2	Artenschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	17
8.	Zusammenfassung und Fazit	17
9.	Literatur und Quellen	19
10.	Anlagen	20
	Fotodokumentation	

Gemeinde St. Michaelisdonn

Fachbeitrag Artenschutz

unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG

zum Bebauungsplan Nr. 46

für das Gebiet

„westlich hinter der Bebauung der Eddelaker Straße (L 138) zwischen Marner Straße (L 142) und dem Friedhof sowie östlich der Verbandsvorfluter 0214 und 0216“

1. Anlass und Aufgabenstellung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 46 im Südwesten der Gemeinde St. Michaelisdonn sollen ein Allgemeines Wohngebiet (WA) und im nördlichen Teil entlang der Marner Straße (L 142) ein Mischgebiet (MI) entwickelt werden.

Zur Berücksichtigung der Vorschriften des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) sind im Rahmen der Bauleitplanung Aussagen zur Betroffenheit europäisch geschützter Arten bei der Realisierung der Planung erforderlich. Diesbezüglich wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt.

1.1 Beschreibung des Plangebietes

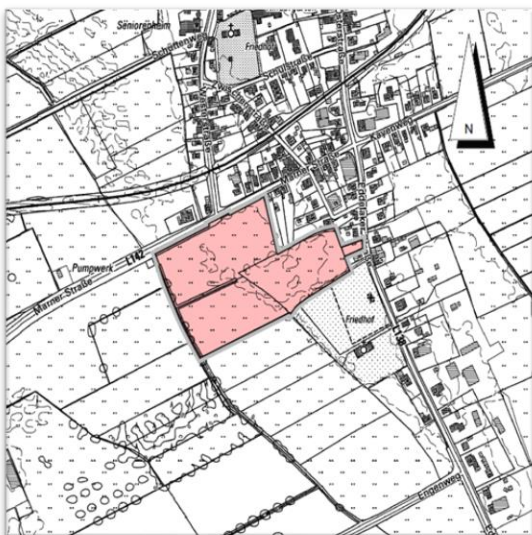


Abbildung 1: Geltungsbereich des B.-Planes Nr. 46

Der rund 4,0 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 46 liegt am südwestlichen Rand der Ortslage St. Michaelisdonn. Das Gebiet befindet sich aktuell in landwirtschaftlicher Nutzung als intensiv genutzte Weidefläche.

Das Plangebiet liegt unmittelbar südlich der Marner Straße (L 142) und umfasst diverse Flurstücke der Flur 2 in der Gemeinde und Gemarkung St. Michaelisdonn.

Begrenzt wird das Plangebiet im Norden von der Marner Straße (L 142), im Südosten durch das Friedhofsgelände, im Südwesten durch einen Graben und im Osten durch die Bebauung der Eddelaker Straße. Im Westen ist das Plangebiet durch Verbandsvorfluter begrenzt.

1.2 Rechtlicher Rahmen

Das Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten wird bezüglich der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG analysiert. Demnach sind gemäß § 44 (1) BNatSchG (Zugriffsverbote)

1. das Fangen, das Entnehmen, die Verletzung oder die Tötung wildlebender Tiere der besonders geschützten Arten,
2. die erhebliche Störung wildlebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten,
3. das Beschädigen und das Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten sowie
4. die Entnahme, die Beschädigung und die Zerstörung von Pflanzen der besonders geschützten Arten

verboten.

Als „besonders geschützte Arten“ im Sinne dieses Gesetzes gelten nach der Begriffsbestimmung des § 7 (2) Nr. 12 und 13 BNatSchG die Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A und B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung) und die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG geführt sind. Als Beispiel seien hier einige Arten benannt: Laubfrosch, Nashornkäfer, Eremit, Europäische Sumpfschildkröte, Fischotter und Wildkatze. Darüber hinaus zählen die europäischen Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL, in Europa natürlich vorkommende Vogelarten) als besonders geschützt.

Die „streng geschützten Arten“ sind im Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung) und Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführt. Bei den streng geschützten Tierarten sowie den europäischen Vogelarten gilt zusätzlich das Verbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG), sie während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit erheblich zu stören. Die streng geschützten Arten bilden eine Teilmenge der besonders geschützten Arten, wie z. B.: Laubfrosch, Eremit, Europäische Sumpfschildkröte und Fischotter.

Für Tier- und Pflanzenarten, die im Anhang 1 der Bundesartenschutzverordnung in den Spalten 2 und 3 gelistet sind, gilt laut „Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht“ (LANA 2010) grundsätzlich der besondere und strenge Schutz nach § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG.

Hinsichtlich des Artenschutzes sind laut § 44 (5) BNatSchG im Rahmen der Bauleitplanung allerdings nur die europarechtlich geschützten Arten zu betrachten, ansonsten gilt: „Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Für die Bauleitplanung gilt, sind europarechtlich „besonders geschützte Arten“ betroffen, „liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf die

Gemäß Hauptkarte 3 des LRP befindet sich das Plangebiet in einem großflächigen Hochwasserrisikogebiet. Darüber hinaus befindet sich ein Teilstück des Geotops „Nehrunghaken bei St. Michaelisdonn“ (St 025) im Bereich des Plangebietes. In etwa 1 km Entfernung östlich des Plangebietes befinden sich außerdem das Geotop Kliff Burg in Dithmarschen-Kuden-St. Michaelisdonn (KI 043) sowie ein Wald von mehr als 5 ha Größe. Rund 2 km östlich des Plangebietes befindet sich oberflächennaher Rohstoff.

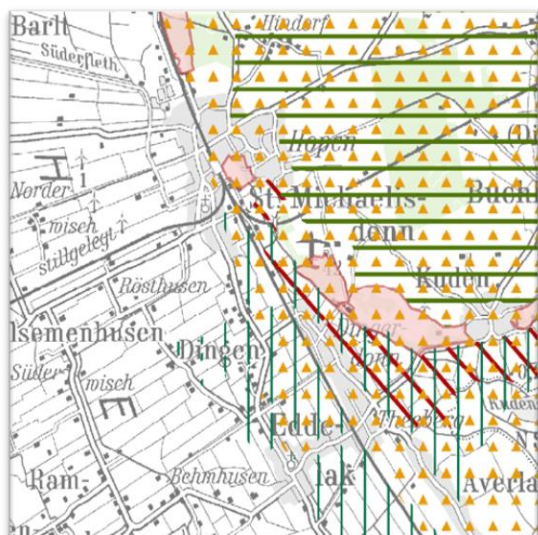


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem LRP zum Plangebiet III (2020) – Hauptkarte 2

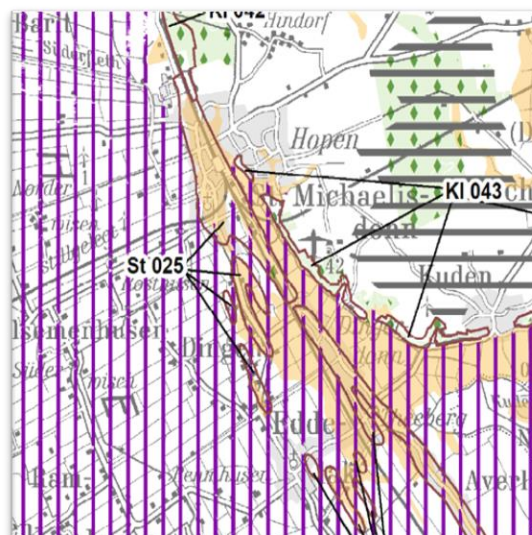


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem LRP zum Plangebiet III (2020) – Hauptkarte 3

Der Landschaftsplan der Gemeinde St. Michaelisdonn ist in 7 Themenkarten aufgeteilt. Im Bereich des Plangebietes sind intensiv genutzte Grünlandflächen in frischer bis wechselfeuchter Ausprägung, mehrere Gräben sowie ein Verbandsgewässer verzeichnet.

2.2 Biotoptypen und Habitatausstattung

Ökologische Ausstattung

Im Folgenden werden die auf der Fläche des Plangebietes vorhandenen Lebensraumtypen kurz zusammengefasst dargestellt.

Bezeichnungen und Code der Biotoptypen orientieren sich an der „Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins, Version 2.1“.

Baumreihe (HRy)

Entlang der Marner Straße befinden sich mehrere Einzelbäume als Straßenbegrünung.

Mäßig artenreiches Grünland (GYy)

Ein Großteil des Plangebietes ist gegenwärtig durch landwirtschaftliche Nutzung (Weidehaltung) geprägt. Im östlichen Teil des Plangebietes sind die Grünlandbestände tendenziell etwas trockener als im westlichen Bereich.

Artenarmes bis mäßig artenreiches Feuchtgrünland (GYf)

Ein Großteil des Plangebietes ist gegenwärtig durch landwirtschaftliche Nutzung (Weidehaltung) geprägt. Im westlichen Bereich des Plangebietes sind die dort vorhandenen Grünlandbestände durch eine ausgeprägte Gruppenstruktur und einen relativ hochstehenden Grundwasserspiegel geprägt.

Sonstiger Graben (FGy)

Die Grünlandstrukturen im Plangebiet sind durch bewirtschaftete Entwässerungsgräben strukturiert.

Sonstige nicht zu Wohnzwecken dienende Bebauung (SIy)

Auf dem Flurstück 192/3 befindet sich ein kleiner Unterstand für die dort gehaltenen Schafe.

Naturnahes Gewässer mit Röhrichten (FLr)

Am westlichen Rand des Plangebietes befindet sich ein etwa 6 m breiter Ausläufer des westlich des Plangebietes verlaufenden Verbandsvorfluters 0214 mit ausgeprägten Röhrichtbewuchs, der sich aufgrund mangelnder Bewirtschaftung in einem naturnahen Zustand befindet. Das gesamte Biotop erfüllt die Kriterien für eine Unterschutzstellung nach § 30 (2) BNatSchG.

Angrenzende Nutzungen

Westlich des Plangebietes befindet sich landwirtschaftliche Nutzfläche in Weidenutzung im nördlichen und südlichen Abschnitt sowie mit dazwischenliegender ackerbaulicher Nutzung. Östlich befindet sich die Wohnbebauungen der Eddelaker Straße der Marner Straße. Südlich des Geltungsbereiches befinden sich ein Friedhof im östlich gelegenen Bereich sowie Weidefläche im westlich gelegenen Bereich. Nördlich des Plangebietes befinden sich Wohnbebauung und gewerbliche Bebauung auf gegenüberliegender Seite der Marner Straße. (L 142).

3. Methodik

Die Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfschritte erfolgt in Anlehnung an die vom Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) vorgeschlagene Methodik (Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung, Neufassung 2016, LBV-SH und Fledermäuse und Straßenbau, LBV-SH).

Als Grundlage für die in dem vorliegenden Fachbeitrag durchgeführte Potentialabschätzung dienten die Ortsbegehungen zur Erfassung der Biotop- und Habitatstrukturen am 02.03.2022, eine LLUR-Datenabfrage (15.09.2021) sowie die Auswertung von Literatur zur Verbreitung und Ökologie relevanter Arten.

Wirkung des Vorhabens

Durch die Planung geht eine veränderte Nutzung des Betrachtungsraumes einher, die bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf ihre Umwelt haben können. Diese Wirkfaktoren werden beschrieben und in der folgenden Bewertung mit einbezogen.

Relevanzprüfung

Mit der Relevanzprüfung werden die vorkommenden oder potenziell vorkommenden Arten ermittelt, die bezüglich der möglichen Auswirkungen des Vorhabens zu betrachten sind. Der erste Schritt ist die Ermittlung der Arten, welche aus artenschutzrechtlichen Gründen relevant sein können.

Dies gilt im Hinblick auf den besonderen Artenschutz nach § 44 (1) BNatSchG für alle europarechtlich geschützten Arten. Zum einen sind dies alle in Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) aufgeführten Arten und zum anderen alle europäischen Vogelarten (VSchRL).

Als zweiter Schritt werden diejenigen unter den im vorherigen Absatz beschriebenen europarechtlich geschützten Arten ausgeschieden, welche aufgrund ihres Verbreitungsmusters oder fehlender Habitatstrukturen nicht vorkommen oder gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkungen als unempfindlich gelten. Für die verbleibenden relevanten Arten schließt sich eine artbezogene Konfliktbewertung an.

Ungefährdete Vogelarten ohne besondere Habitatansprüche können gemäß LBV-SH („Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung“, 2016) zu Artengruppen (Gilden) zusammengefasst und hinsichtlich der potenziellen Beeinträchtigungen und möglichen Verbotstatbestände gemeinsam geprüft werden.

Konfliktbewertung

Im Rahmen der Konfliktbewertung wird geprüft, ob für die nach der Relevanzanalyse näher zu betrachtenden Arten die Verbote nach § 44 (1) BNatSchG unter Berücksichtigung der Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie und Artikel 5 VSchRL eintreten.

Dabei können Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen werden, um nicht gegen § 44 (1) BNatSchG zu verstoßen oder mögliche Beeinträchtigungen zu minimieren. Ist dies nicht möglich, wäre zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG gegeben sind.

In der artbezogenen Wirkungsprognose werden die vorhabensspezifischen Wirkungen (insbesondere baubedingte Störungen, anlagebedingter Lebensraumverlust, betriebsbedingte Störungen durch Scheuchwirkungen) den artspezifischen Empfindlichkeiten gegenübergestellt. Dabei wird geprüft, welche artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind.

Begleitend dazu genutzt wurde die für Fledermäuse erarbeitete Arbeitshilfe (Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, 2020) und das „Merkblatt zur Berücksichtigung der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein“ des LLUR (2018).

Hierbei werden für jede zu prüfende Art Angaben zum Schutzstatus, zur Bestandsgröße und zur Verbreitung in Deutschland und Schleswig-Holstein, zur Habitatwahl und be-

sonderen Verhaltensweisen, zum Vorkommen im Betrachtungsgebiet sowie zu artspezifischen Empfindlichkeiten und Gefährdungsfaktoren gemacht. Darauf aufbauend werden Schädigungs- und Störungstatbestände abgeprüft.

Gemäß diesen Vorgaben wurden neben den Ortsbegehungen die Daten des Artkatalogs des zuständigen Landesamts für Ländliche Räume in Flintbek vom 15.09.2021 mit in die Bewertung einbezogen. Die Ergebnisse der Konfliktanalyse werden in Kapitel 4 und 5 zusammengefasst. Ungefährdete Vogelarten ohne besondere Habitatansprüche können gemäß LBV-SH („Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung“, 2016) zu Artengruppen (Gilden) zusammengefasst und hinsichtlich der potenziellen Beeinträchtigungen und möglichen Verbotstatbestände gemeinsam geprüft werden.

4. Wirkungen des Vorhabens

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 46 wird die Neuerrichtung eines Mischgebietes sowie eines allgemeinen Wohngebietes auf einer gegenwärtig in landwirtschaftlicher Nutzung als Weide befindenden Fläche ermöglicht. Zudem werden die für die Nutzung des Plangebietes zu wohn- oder gewerbebaulichen Zwecken notwendigen Erschließungswege und Straßen ermöglicht.

Allgemein können während der Bautätigkeiten Scheuch- und Barrierewirkungen auftreten. Im Folgenden werden die möglichen Wirkungen des Vorhabens (Beeinträchtigungen durch die Realisierung der Planung, der Anlagen und des Betriebes) auf Tiere geschützter Arten beschrieben:

Baubedingte Auswirkungen:

- Störung von Tieren geschützter Arten durch Licht, Lärm, Vibrationen, Staub und Bewegungen, durch die baubedingten Arbeiten und durch Verkehr im Bereich des Plangebietes,
- mögliche Zerstörung von Nestern brütender Vögel durch die Tätigkeiten im Rahmen des Vorhabens,
- mögliche Tötung und Verletzung von Tieren geschützter Arten bei der Beseitigung von Habitaten durch die Umsetzung der Planung.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

- Verlust von Lebensraum durch die Beseitigung von Lebensräumen,
- Verlust von Lebensraum durch die Flächen- und Strukturinanspruchnahme im Rahmen der Planung (Erschließung und Versiegelung sowie Bebauung und Gestaltung der Fläche),

Betriebsbedingte Auswirkungen:

- Beeinflussung durch Bewegungen, Lärm- und Lichtemissionen, bedingt durch Personen und Verkehr,
- Beeinflussung durch ggf. verändertes Mikroklima durch Beschattung, Aufheizungen und veränderten Wasserhaushalt bei Inbetriebnahme neu anzulegender Gebäude.

5. Relevanzprüfung

Aufgrund der beschriebenen Lebensraumtypen, der Verbreitung der Arten in der Region und der aufgeführten Wirkfaktoren werden die potenziellen Beeinträchtigungen der FFH-Arten und der europäischen Vögel beschrieben.

5.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

5.1.1 Wirbellose

Käfer:

Von den in Schleswig-Holstein vorkommenden Käferarten zählen vier zu Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Eremit, Breitrand, Heldbock, Breitflügeltauchkäfer).

Die Käferarten „Breitrand und Breitflügeltauchkäfer“ gehören beide zu den Schwimmkäfern. Sie besiedeln zumeist nährstoffarme Stillgewässer. Ein geeignetes Habitat befindet sich nicht im Geltungsbereich.

Die Käferarten „Eremit und Heldbock“ sind als stenotope Arten auf bestimmte Biotope angewiesen, welche aus alten Laubbäumen bestimmter Arten (Stieleiche, Buche u. ä.) gebildet werden. Diese müssen einen hohen Totholzanteil und spezielle Habitateigenschaften aufweisen, im Besonderen mulmreiche Baumhöhlen, damit die Entwicklung vom Ei zur Imago erfolgen kann.

Im Plangebiet befinden sich keine Laubbäume entsprechenden Alters, die den Habitatansprüchen der Käferarten „Eremit und Heldbock“ gerecht werden könnten.

Libellen:

Die potentiell in dieser Region Schleswig-Holsteins vorkommende Libellenart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, „*Aeshna viridis*“, ist von ihren Habitatansprüchen eng an das Vorhandensein einer ganz bestimmten Wasserpflanze, der Krebschere „*Stratiotes aloides*“, gebunden. In den Entwässerungsgräben im Plangebiet konnten keine Bestände der Krebschere ausgemacht werden. Aufgrund der Bindung an Krebscherebestände ist ein Vorkommen der geschützten Art Grüne Mosaikjungfer („*Aeshna viridis*“) auszuschließen (AK Libellen SH, 2015, S. 247).

Die Große Moosjungfer, („*Leucorhinia pectoralis*“), ebenfalls eine Libellenart, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt wird, ist laut AK Libellen 2015 im atlantisch geprägten Westen Schleswig-Holsteins als Vermehrungsgast („Dispersionsverhalten,

Wanderung und Ausschwärmen bei großer Populationsgröße, die Bestände unterliegen großen Schwankungen“, siehe BFN - (16.07.2019)) einzustufen.

Hinweise auf längerfristige bodenständige Vorkommen liegen in erster Linie aus den östlichen und südlichen Landesteilen vor. Typischer Lebensraum für die mehrjährigen Larvalstadien sind überwiegend schwach saure, mesotrophe, selten auch leicht eutrophe perennierende Kleingewässer und Torfstiche, (temporäre Kleingewässer werden gemieden) in besonnter wärmebegünstigter Lage auf Waldlichtungen oder im Windschutz von Gehölzen (AK Libellen 2015, S. 441 f.). Ein derartiger Lebensraum ist im Planungsgebiet nicht zu finden.

In einem Umkreis von 2 km weist das LLUR-Artkataster keine der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Libellenarten auf.

Von einem Vorkommen von Libellenarten, insbesondere deren Larvenstadien, des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund der fehlenden geeigneten Habitats im Untersuchungsgebiet nicht auszugehen. Auch das Stillgewässer westlich des Plangebietes weist einen relativ eutrophen Charakter auf und ist als Lebensraum für die Große Moosjungfer wenig geeignet.

Schmetterlinge:

Zwei der in Anhang IV aufgeführten Schmetterlingsarten hatten nachgewiesene Vorkommen in Schleswig-Holstein: vom Eschen-Scheckenfalter („*Euphydryas maturna*“) erfolgte der letzte Nachweis 1971 im Elsdorfer Gehege bei Rendsburg und vom schwarzfleckigen Ameisen-Bläuling wurden die letzten Tiere 1915 im Hasloher Gehege bei Pinneberg gefunden (vergl. Atlas der Schmetterlinge Schleswig-Holsteins, 2003).

Das Vorkommen von Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund ihrer Verbreitung bzw. ihrer Habitatanforderungen im Plangebiet auszuschließen. In einem Umkreis von 2 km weist das LLUR-Artkataster keine der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Schmetterlingsarten auf.

5.1.2 Amphibien

Ein Vorkommen besonders geschützter Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie konnte bei der Ortsbegehung am 02.03.2022 nicht nachgewiesen werden.

Die Arten Moorfrosch, Knoblauchkröte und Kammmolch, welche zu den Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zählen, kommen in der weiteren Umgebung des Geltungsbereiches vor. Diese Tierarten stellen spezifische Ansprüche an ihre Lebensräume.

Gemäß Artkataster des LLUR konnte der Moorfrosch etwa 1,5 km südöstlich des Plangebietes im Jahr 2020 nachgewiesen werden. Zudem konnte ein weiteres Vorkommen des Moorfrosches und ein Bestand der Knoblauchkröte in 2,5 km Entfernung östlich des Plangebietes nachgewiesen werden. Ein Vorkommen des Kammmolches wurde in etwa 3,5 km Entfernung nördlich des Plangebietes zuletzt im Jahr 2015 kartiert.

Moorfrösche gelten als eurytope Arten und sind in eine Vielzahl von Lebensräumen vertreten. Moorfrösche besiedeln Teiche, Gräben an Grünlandflächen, Feuchtgrünland sowie Moorflächen und Sümpfe. Ihr Laichhabitat reicht von Kleinstgewässern und Pfützen bis zu Weihern von mehreren Hektar Fläche. In der Regel befinden sich die Landhabitate von Moorfröschen in der näheren Umgebung der Laichgewässer, was zu einem wenig ausgeprägten Wanderverhalten und zu einer relativ geringen Lebensraumgröße einer Moorfroschpopulation führt.

Die Habitate im Plangebiet (Gräben, Feuchtgrünland) entsprechen im Grunde den Standortansprüchen des Moorfrosches. Während der Ortsbegehung am 02.03.2022 konnten keine Laichbestände nachgewiesen werden. Aufgrund des in der Regel geringen Wanderverhaltens von Moorfröschen ist eine Migration von Individuen durch das Plangebiet aufgrund der Entfernung zu den Nachweisen auszuschließen. Laichwanderungen von Moorfröschen können sich in der Regel maximal über eine Entfernung von bis zu 1 km erstrecken (Brunken 2004).

Die Knoblauchkröte bevorzugt als Laichhabitat in der Regel mesotrophe, vegetationsreiche Gewässer, die sich bereits in der Verlandung befinden. Als Landlebensraum benötigen Knoblauchkröten leichten, sandigen Boden, da sie sich den Großteil des Tages eingraben.

Eine Nutzung des Plangebietes als Landhabitat von Knoblauchkröten ist aufgrund der Bodenbeschaffenheit auszuschließen. Der Boden im Plangebiet weist einen relativ hohen Tonanteil auf und ist nicht als sandig zu klassifizieren. Ein Durchwandern des Plangebietes durch die östlich des Plangebietes kartierten Bestände der Knoblauchkröte ist potentiell möglich, tendenziell aber eher unwahrscheinlich, da sich im Bereich der westlich des Plangebietes liegenden Marsch wenig attraktiver Landlebensraum befindet.

Der Kammmolch bevorzugt sonnenbeschienene Gewässer, welche auch gelegentlich trockenfallen können. Während der Kammmolch Teiche und Stillgewässer bevorzugt, werden lineare Gewässerstrukturen wie Gräben und Fließgewässer in der Regel gemieden. Als Landlebensraum bevorzugt der Kammmolch Offenlandstrukturen. Kammmolche sind resilient gegenüber Landnutzung und konnten auch auf ackerbaulichen Flächen in intensiver Nutzung nachgewiesen werden.

Aufgrund der Entfernung zu dem nächsten Nachweis von Kammmolchen ist ein Durchwandern des Plangebiet auszuschließen. Die Laichwanderungen von Kammmolchen spielen sich nur im Umkreis von 500 - 1000 m von geeigneten Laichgewässern ab (Brunken 2004). Das Plangebiet bietet keine Gewässerstrukturen, die als Laichgewässer für Kammmolche geeignet wären. Eine Nutzung des Plangebiet als Landlebensraum ist aufgrund der Distanz zu geeigneten Laichgewässern sowie Nachweisen auszuschließen.

5.1.3 Reptilien

Gemäß Amphibienatlas Schleswig-Holstein wurden Zauneidechsen und Schlingnattern zum Monitoring Zeitraum bis 2004 in der weiteren Umgebung des Plangebietes nachgewiesen. In dem nationalen FFH-Bericht des BfN wurde ein Vorkommen von

Schlingnattern sowie Zauneidechsen im weiteren Umfeld des Plangebiet im Monitoring Jahr 2019 nicht bestätigt.

Gemäß Artkataster des LLUR konnte ein Vorkommen von Zauneidechsen in etwa 600 Metern Entfernung östlich des Plangebiet im Bereich der Bahnschienen im Monitoring-Jahr 2019 nachgewiesen werden. Weitere Nachweise befinden sich in etwa 1 km Entfernung östlich des Plangebietes im Bereich des FFH-Gebietes „Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn“ (DE 2020-301) sowie in etwa 2,5 km Entfernung nördlich des Plangebietes.

Schlingnattern wurden nach Aussage des Managementplans des FFH-Gebietes „Klev- und Donnlandschafts“, vergesellschaftet mit Zauneidechsen am Klevhang des Spiekerbergs im westlich gelegenen FFH-Gebiet ‚Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn‘ kartiert.

Etwa 16 Prozent der bekannten Zauneidechsenvorkommen gehen gemäß Amphibienatlas Schleswig-Holstein auf natürliche oder naturnahe Lebensräume zurück. Zu den gängigen Sekundärlebensräumen zählen vor allem trockene Lebensräume wie Sandtrockenrasen und -heiden, Bahndämme, trockene Ruderalfluren und Waldränder.

Zauneidechsenvorkommen wurden in der Dithmarscher Marsch nicht nachgewiesen. Aufgrund der Habitatkonstellation im Plangebiet und dessen Lage im Raum ist ein Vorkommen von Zauneidechsen auszuschließen.

Ähnlich wie die Zauneidechse findet die Schlingnatter ihren Verbreitungsschwerpunkt außerhalb der Marsch. Schlingnattern sind wärmeliebend und bevorzugen Kratt-, Moor- und Heidestandorte sowie Bahndämme als Sekundärbiotop. Der Lebensraum der Schlingnatter umfasst vorwiegend trockene bis mäßig feuchte Habitate. Zudem bevorzugen Schlingnattern sandigen bis steinigen Untergrund.

Die Grünlandbestände im Plangebiet sind zu großen Teilen durch hohen Wasserstand und typischen Marschboden geprägt. Als Habitat für Schlingnattern ist das Plangebiet demnach auszuschließen.

Ein Vorkommen besonders geschützter Reptilienarten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt werden, konnte bei der Ortsbegehung nicht nachgewiesen werden. Das Planungsgebiet enthält keine großflächigen typischen Habitate für Reptilien.

5.1.4 Säugetiere

Fledermäuse:

Für Fledermäuse geeignete Habitate wurden im Plangebiet nicht erfasst. Die im Bereich der Marner Straße gelegenen Bäume weisen keine Ausfaltungen auf, die als potentiell Habitat für Fledermäuse einzustufen sind. Ein dauerhaftes Vorkommen von Fledermäusen ist im Plangebiet daher aufgrund mangelnder Habitate auszuschließen.

Das Überfliegen des Plangebietes durch Fledermäuse zur Nahrungssuche ist potentiell möglich.

Vorkommen weiterer Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden bei der Datenanalyse (Artkataster des LLUR) in der weiteren Umgebung (2 km) des Plangebietes nicht festgestellt.

5.1.5 Pflanzen

Farn- und Blütenpflanzen:

Die Gefäßpflanzen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, haben spezielle Standortansprüche, die im Untersuchungsgebiet nicht anzutreffen sind. Weitere, nach dieser Richtlinie geschützte Pflanzenarten hatten Vorkommen, die in Schleswig-Holstein zumindest seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts ausgestorben sind.

Aufgrund der mangelnden Verbreitung im Gebiet der Gemeinde St. Michaelisdonn und weil das Planungsgebiet keine geeigneten Gewässer beinhaltet, kann das Vorkommen von besonders geschützten Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet ausgeschlossen werden (vergl. Artkataster vom 15.09.2021).

Im Plangebiet befindet sich ein gemäß § 30 (2) BNatSchG gesetzlich geschütztes Röhrichtbiotop.

5.2 Europäische Vogelarten

Laut Definition fallen sämtliche wildlebende Vogelarten, die im europäischen Gebiet heimisch sind, unter die EU-Vogelschutzrichtlinie. Sie sind nach dem BNatSchG besonders geschützt, ohne einer Differenzierung unterworfen zu sein.

Zwecks Bewertung der möglichen Betroffenheit der Vogelarten werden gefährdete und seltene Arten auf Artniveau und die weiteren Vogelarten in Gilden zusammengefasst betrachtet (analog zu LBV-SH 2016). Die prüfrelevanten Vogelarten werden in folgenden Gilden zusammengefasst:

- Bodenbrüter,
- Gehölzfreibrüter,
- Gehölzhöhlenbrüter,
- Gebäudebrüter,
- Binnengewässerbrüter.

Der derzeitige Ist-Zustand des Vorhabengebiets wird im Kapitel 2 eingehend beschrieben. Die vorzufindenden Habitatstrukturen, hier insbesondere der Grünlandbestand, stellen im Allgemeinen Strukturen dar, die als Lebensräume für Vögel geeignet sind.

5.2.1 Bodenbrüter

Der Geltungsbereich ist als Habitat für Arten der Offenlandschaften, z.B. Kiebitz und Feldlerche, aufgrund der anthropogenen Beeinträchtigungen durch Beweidung und der Nähe zur Wohnbebauung nur gering geeignet. Eine Nutzung des Geltungsbereichs durch bodenbrütende Vogelarten ist jedoch nicht mit völliger Gewissheit auszuschließen.

5.2.2 Gehölzbrüter

Im Bereich der Marner Straße befinden sich Gehölzstrukturen, welche sich für die Nutzung durch Gehölzfreibrüter eignen.

An den Bäumen wurden keine Ausfaltungen oder Baumhöhlen kartiert, die tief genug fortgeschritten wären, um eine Habitatstruktur für Gehölzhöhlenbrüter darzustellen.

5.2.3 Gebäudebrüter

Im Plangebiet befindet sich ein kleiner Schafunterstand. Eine Nutzung durch gebäudebrütende Vogelarten konnte bei der Ortsbegehung am 02.03.2022 nicht festgestellt werden.

5.2.3 Binnengewässerbrüter

Im Bereich des Plangebietes befindet sich ein mit Röhricht bestandener Entwässerungsgraben (FLr, §), welcher potentiell als Bruthabitat durch im Röhricht brütende Vogelarten genutzt werden könnte.

6. Konfliktbewertung

Für die relevanten Arten werden die Verbote nach § 44 (1) BNatSchG unter Berücksichtigung der Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie und Artikel 5 VSchRL geprüft und bewertet, ob diese mit der Umsetzung des Vorhabens eintreten werden und welche artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind.

6.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

6.1.1 Wirbellose

Aufgrund der fehlenden Habitate im Betrachtungsraum ist das Vorkommen dieser Arten unwahrscheinlich.

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist daher nicht zu erwarten.

6.1.2 Amphibien

Aufgrund der Nutzung, der vorhandenen Habitate und fehlender Nachweise innerhalb des Geltungsbereiches, ist das dauerhafte Vorkommen von geschützten Amphibien auszuschließen. Aufgrund der Entfernung zu entsprechenden Laichhabitaten und Nachweisen gemäß dem Artkataster, ist das temporäre Vorkommen von geschützten Amphibien während der Laichwanderungen ebenfalls auszuschließen.

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist daher nicht zu erwarten.

6.1.3 Reptilien

Ein Vorkommen besonders geschützter Reptilienarten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt werden, konnte bei der Ortsbegehung nicht nachgewiesen werden.

Das Planungsgebiet enthält keine großflächigen typischen Habitate für Reptilien. Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist daher nicht zu erwarten.

6.1.4 Säugetiere

Fledermäuse:

Aufgrund der mangelnden Habitate ist ein dauerhaftes Vorkommen von Fledermäusen im Plangebiet auszuschließen.

Mit der Umsetzung des Vorhabens bestehen keine Beeinträchtigungen von das Planungsgebiet überfliegenden Fledermäusen, da sich die Aktivitätsphasen der Tiere und der Bauaktivitäten nicht überschneiden.

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist daher nicht zu erwarten.

6.2 Europäische Vogelarten

6.2.1 Bodenbrüter

Vorkommen von Bodenbrütern sind im Plangebiet unwahrscheinlich, jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Um die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden wird auf die in Kapitel 7 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen hingewiesen.

6.2.2 Gehölzbrüter

Im Rahmen der Planung wird potentiell geringfügig in die Struktur der Baumreihe an der Marner Straße eingegriffen.

Um bei eventuell notwendigen Gehölzentfernungen einen Verstoß gegen Verbot Nr. 1 und 2 nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, sind die in Kapitel 7 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) zu beachten.

Darüber hinaus ist die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben, wie in Kapitel 6.3 erläutert wird. Somit ist auch ein Verstoß gegen Verbot Nr. 3 gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen.

6.2.3 Binnengewässerbrüter

Im Plangebiet befindet sich ein etwa 102 m langes und etwa 6 m breites Röhrichtbiotop, welches im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens entfernt wird. Um eine Gefährdung der potentiell in dem Röhricht vorkommenden Vogelarten und die Tatbestände Nr. 1 – 3 nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, werden im Kapitel 7 Vermeidungsmaßnahmen für die Entfernung des Biotops beschrieben.

6.3 Ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang

Wie bereits in Kapitel 2.1 näher beschrieben, befinden sich in der Umgebung des Plangebietes mehrere Flächen, die als Lebensraum deutlich höhere Habitatwerte als das Plangebiet aufweisen. Östlich des Plangebietes befinden sich in etwa 600 m Entfernung und südlich in etwa 4 km Entfernung zwei Bestandteile des FFH-Gebietes „Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn“ (DE 2020-301).

Mit einer Minderung der ökologischen Funktion von möglichen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist nicht zu rechnen. Ein Verstoß nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor.

Die allgemein weit verbreiteten und ungefährdeten Arten sind nicht auf besondere Ansprüche spezialisiert, so dass diese auf Strukturen in der nahen Umgebung temporär ausweichen können.

Darüber hinaus wird eine potenzielle Zunahme von Störungen durch Licht- und Lärmemissionen sowie Bewegungen innerhalb des Plangebietes nicht zu einer erheblichen Zerstörung von Fortpflanzungsstätten führen. Im räumlichen Zusammenhang wird die ökologische Funktion hinsichtlich der potentiell betroffenen Arten weiterhin erfüllt. Von einer erheblichen Reduzierung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist nicht auszugehen.

Durch die Neugestaltung des Geltungsbereiches werden im Rahmen des Vorhabens neue Strukturen und Gebäude geschaffen, die neu erschlossen werden können. Die

aktuelle Planung sieht keine massive Veränderung des Baumbestandes an den Gebietsgrenzen des Planungsgebietes vor. Von einer erheblichen Reduzierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher unter Beachtung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen nicht auszugehen.

7. Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

7.1 Vermeidungsmaßnahmen

7.1.1 Gehölzbrüter

Um einen Verstoß gegen das Verbot Nr. 1 bis 2 nach § 44 (1) BNatSchG auszuschließen, wird bei notwendigen Gehölzrodungen zum Schutz von Gehölzbrütern auf die Schutzfristen gemäß Bundesnaturschutzgesetz hingewiesen. Demnach ist es laut § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG verboten „Bäume, ... Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und Gehölze in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen.“

Eine Beseitigung von Gehölzen zwecks Erschließung ist im Bereich der Marner Straße potentiell möglich. Bei Beachtung der genannten Schutzfristen ist davon auszugehen, dass Nistplätze in den zu beseitigenden Bäumen noch nicht belegt sind und somit ein Verstoß gegen das Verbot nach § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG auszuschließen ist.

Falls die Beseitigung von Gehölzen innerhalb der Schutzfristen gemäß § 39 BNatSchG (01. März bis 30. September eines Jahres) notwendig sein sollte, so ist das Benehmen mit der UNB herzustellen und ggf. gutachterlich der Nachweis zu erbringen, dass die Belange von Gehölzbrütern nicht betroffen werden, um einen Verstoß gegen das Verbot Nr. 1 und Nr. 2 auszuschließen.

7.1.2 Bodenbrüter

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände Nr. 1 bis 2 gemäß § 44 (1) BNatSchG für bodenbrütende Vogelarten, wird empfohlen, eine Bauzeitenregelung unter Berücksichtigung der Brut- und Setzzeit vom 01. März bis zum 15. August zu berücksichtigen. Mit dem Beginn des Vorhabens vor der Brutzeit kann davon ausgegangen werden, dass potentielle Fortpflanzungsstätten noch nicht besetzt wurden, so dass ein Verstoß gegen das Verbot Nr. 1 (Tötung) und Nr. 2 (erhebliche Störung) nicht vorliegt.

Fällt der Maßnahmenbeginn in die Zeit zwischen dem 01. März und 15. August (Schwerpunkt der Brutzeit der heimischen Bodenbrüter), sind rechtzeitig vor Brutbeginn geeignete Vergrämuungsmaßnahmen (z. B. Flatterband) vorzunehmen. Die Bauflächen sind vor Baubeginn zu begutachten und ein geeigneter Nachweis, dass keine Brutstätten durch das Vorhaben betroffen sind, zu erbringen. Damit kann ein Verstoß gegen das Verbot Nr. 1 (Tötung) und Nr. 2 (erhebliche Störung) ausgeschlossen werden.

7.1.3 Binnengewässerbrüter

Bei der Entfernung des Röhrichtbiotops sind zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen die im Folgenden erläuterten Schutzfristen einzuhalten.

Gemäß den „Empfehlungen für eine schonende und naturschutzgerechte Gewässerunterhaltung“ (MELUR 2013) sollte zum Schutz von Brutvögeln die Böschungsmahd abschnittsweise und nur zwischen August und Mitte März des folgenden Jahres erfolgen. Die Schilfmahd sollte ebenfalls nur ab dem 15. August und bis spätestens zum 15. April durchgeführt werden.

7.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange nicht erforderlich.

8. Zusammenfassung und Fazit

Für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 46 für das Gebiet „westlich hinter der Bebauung der Eddelaker Straße (L 138) zwischen Marner Straße (L 142) und dem Friedhof sowie östlich der Verbandsvorfluter 0214 und 0216“ der Gemeinde St. Michaelisdonn werden im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages Aussagen hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf europäisch besonders oder streng geschützte Arten getroffen.

Im Rahmen der Untersuchung wurde eine Potentialabschätzung zu den möglichen Vorkommen der beschriebenen Arten durchgeführt.

Um die möglichen Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die potenziell vorkommenden Arten zu analysieren, wurden die Auswirkungen beschrieben und definiert. Aufbauend darauf erfolgte die Bewertung der artenschutzrechtlichen Relevanz des Vorhabens für die jeweilige Art.

Zusammengefasst können folgende Aussagen zu den Auswirkungen und den potenziellen Beeinträchtigungen getroffen werden.

Ein Vorkommen von Vogelarten der Offenlandschaften (z.B. Kiebitz, Rotschenkel, Blaukehlchen und Feldlerche) im Geltungsbereich ist nicht mit Sicherheit auszuschließen. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände Nr. 1 bis 2 gemäß § 44 (1) BNatSchG für bodenbrütende Vogelarten, wird empfohlen, eine Bauzeitenregelung unter Berücksichtigung der Brut- und Setzzeit vom 01. März bis zum 15. August zu berücksichtigen.

Fällt der Maßnahmenbeginn in die Zeit zwischen dem 01. März und 15. August (Schwerpunkt der Brutzeit der heimischen Bodenbrüter), sind rechtzeitig geeignete

Vergrämungsmaßnahmen (z.B. Flatterband) vorzunehmen. Die Bauflächen sind vor Baubeginn zu begutachten und ein geeigneter Nachweis, dass keine Brutstätten durch das Vorhaben betroffen sind, zu erbringen. Damit kann ein Verstoß gegen das Verbot Nr. 1 (Tötung) und Nr. 2 (erhebliche Störung) ausgeschlossen werden.

Bei einer Beseitigung von Gehölzen, welche als potenzielle Habitate für Vögel anzusprechen sind, ist zwecks artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahme der Schutzzeitraum gemäß § 39 (5) BNatSchG zu beachten. Dieser umfasst den Zeitraum vom 01. März bis 30. September eines Jahres. Mit der Beachtung dieser Vorschrift wird dem Störungs-, Tötungs- und Verletzungsverbot Rechnung getragen.

Sollte die Beseitigung von Gehölzen innerhalb der Schutzfristen gemäß § 39 BNatSchG (01. März bis 30. September eines Jahres) notwendig sein, so ist das Benehmen mit der UNB herzustellen und ggf. gutachterlich der Nachweis zu erbringen, dass die Belange von Gehölzbrütern nicht betroffen werden, um einen Verstoß gegen das Verbot Nr. 1 und Nr. 2 auszuschließen.

Bei der Entfernung des Röhrichtbiotops sollte zum Schutz von Brutvögeln die Böschungsmahd abschnittsweise und nur zwischen August und Mitte März erfolgen. Die Schilfmahd sollte ebenfalls nur ab dem 15. August und bis spätestens zum 15. April durchgeführt werden.

Im Rahmen dieser Potentialabschätzung stellte sich des Weiteren heraus, dass von einem Vorkommen der Arten der Klassen Wirbellose, Amphibien, Reptilien sowie Säugtierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Gefäßpflanzen im Bereich des Plangebietes nicht auszugehen ist. Lebensstätten im Sinne des Artenschutzes dieser Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht betroffen.

Planungsbüro Philipp
Marlon Fiebing B. Sc. Umweltwissenschaften
Albersdorf, 09.03.2023

9. Literatur und Quellen

Fachplanungen und Gesetze (in der jeweils gültigen Fassung am 09.03.2023):

- AK Libellen SH- Die Libellen Schleswig-Holsteins, Natur + Text, Rangsdorf (2015)
- BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (BGBl. IS. 258, 896)
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands; - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 33- 39
- BNATSCHG - Bundesnaturschutzgesetz - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. IS. 2542)
- BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins, Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins, Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V., Husum
- BRUNKEN, G. (2004): Amphibienwanderungen - Zwischen Land und Wasser; NVN/BSH Merkblatt Nr. 69
- FFH-RL - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L206/7)
- KOLLIGS, D. (2003): Schmetterlinge Schleswig-Holsteins, Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen — Wachholtz Verlag, Neumünster
- LANU SH - LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2003): Besondere Schutzvorschriften für streng geschützte Arten, in: LANU - Jahresbericht 2003
- LANU SH - LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins
- LANU SH - LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins
- LBV-SH/AfPE - LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN / AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (2016): Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung — Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen (in Zusammenarbeit mit dem KIfL und dem LLUR) u. Anlagen
- LBV-SH - LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2020): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein
- LLUR - LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2021): Artkatasterauszug St. Michaelisdonn (vom 15.09.2021)
- LLUR - LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2022): Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins, Version 2.1
- LNATSCHG - Landesnaturschutzgesetz - Gesetz zum Schutz der Natur - Schleswig-Holstein - vom 24. Februar 2010 (GVOB. 2010, 301)

10. Anlagen

Fotodokumentation

Aufnahmen vom 02.03.2022



Blick auf den nördlichen Teil des Plangebietes an der Marner Straße (L 142)



Blick auf den nördlichen Teil des Plangebietes an der Eddelaker Straße (L 138) und nördlich des Friedhofes



Blick auf den südlichen Teil des Plangebietes mit Röhrichtbiotop (§) und Gruppenstruktur