

Gutachten zur Biotopkartierung

für die

1. Änderung des B-Plans 3.1 der Hansestadt Stralsund „Industriegebiet Stralsund/ Lüdershagen“

Unterlage Nr.: **1.01**

Stand: April 2023

Auftraggeber:



SWS Natur GmbH

Frankendamm 7

18439 Stralsund, Deutschland

Telefon: +49 3831 241 1300

E-Mail: harald.sauter@natur-stralsund.de

Auftragnehmer:

PfaU  GmbH

Planung für alternative Umwelt

Vasenbusch 3

18337 Marlow OT Gresenhorst

Tel.: 038224-44021

E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

<http://www.pfau-landschaftsplanung.de>



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Einleitung.....	1
1.1 Anlass.....	1
1.2 Untersuchungsgebiet	1
2 Material und Methoden	3
2.1 Material	3
2.2 Methoden.....	3
2.3 Spezifische Umweltdaten aus dem Datenportal des Landes MV.....	3
2.3.1 Heutige Potentielle Natürliche Vegetation (HPNV).....	3
2.3.2 Gesetzlich geschützte Biotope	5
3 Ergebnis	6
3.1.1 Wälder	6
3.1.2 Feldgehölze, Alleen und Baumreihen.....	7
3.1.3 Stehende Gewässer	8
3.1.4 Waldfreie Biotope der Ufer sowie eutropher Moore und Sümpfe	9
3.1.5 Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen.....	13
3.1.6 Grünanlagen der Siedlungsbereiche	17
3.1.7 Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen	19
3.2 Erfassung von Bäumen ≥ 100 cm Stammumfang im Geltungsbereich	20
3.3 Geschützte und wertgebende Biotope	22
4 Literaturverzeichnis.....	24

ANLAGEN

Nr.	Bezeichnung	Seiten	Karte
1	Biotoptypen sortiert nach Biotopnummer	6	-
2	Biotopkartierung	1	1
3	Gesetzlich geschützte und wertvolle Biotope	1	2

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1	Übersichtskarte zur Lage des Untersuchungsgebiet 2
Abbildung 2	Die Heutige Potentielle Natürliche Vegetation im UG 4
Abbildung 3	Lage der gesetzlich geschützten Biotope (die Nummer korrespondiert mit der Lfd. Nr. in Tabelle 2) 5
Abbildung 4	Birkenvorwald (Nr. 35) mit Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) südöstlich der Biogasanlage 7
Abbildung 5	A: Südlicher Teil der Auflandeteiche (Nr. 69), B: fast verlandetes Gewässer östlich der Biogasanlage (Nr. 25), C: Kleingewässer am Busdepot (Nr. 29) 9
Abbildung 6	Uferseggenried (Nr. 65) 10
Abbildung 7	Schilf-Landröhricht (Nr. 12) 11
Abbildung 8	A,B: Senke im April und Juni (Nr. 14), C: Krötenbinse, D: Falsche Fuchs-Segge, E: Gemeiner Gilbweiderich, F: Blasen-Segge 13
Abbildung 9	A: Landreitgrasflur (Nr. 10), B: Blaugrüne Segge, C: Queckenflur (Nr. 15b) 14
Abbildung 10	A: Goldrutenflur (Nr. 9), B: Späte Goldrute (Nr. 26) 16
Abbildung 11	Im Vordergrund Siedlungsgebüsch aus Rotem Hartriegel und Hasel (Nr. 40), Im Hintergrund Hänge-Birken-Siedlungsgehölz (Nr. 41) 18
Abbildung 12	A: Blick auf das Siedlungsgehölz (Nr. 5) im UG, B: Bergulme 18
Abbildung 13	Teil der Biogasanlage, im Hintergrund Strom- und Sendemasten 20
Abbildung 14	Lage der Bäume mit ≥ 100 cm Stammumfang (Nr. vgl. Tab. 10) 21

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1	Witterungstabelle mit Begehungszeiten zur Erfassung der Biotope 3
Tabelle 2	Übersicht der gesetzlich geschützten Biotope im UG, Quelle: LUNG 2015, Erfassung 1995 und 1997 5
Tabelle 3	Arten des Uferseggenrieds 9
Tabelle 4	Arten des Schilf-Landröhrichts 11
Tabelle 5	Arten der Krötenbinsenflur mit Feuchtebereichen 12
Tabelle 6	Arten des Ruderales Kriechrasens 15
Tabelle 7	Trittrasen-Knöterich-Trittflur 16
Tabelle 8	Arten des Stieleichen-Hainbuchen-Siedlungsgehölz 17
Tabelle 9	Übersicht der Bäume mit ≥ 100 cm Stammumfang 20
Tabelle 10	Im UG festgestellte Rote Liste Arten und gesetzlich geschützte Arten 22

VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

agg.	Aggregat, d.h. Sammelart bei formenreichen Taxa
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
D	Deutschland
FFH-LRT	Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna Flora Habitatrichtlinie
HPNV	Heutige Potentielle Natürliche Vegetation
LK	Landkreis
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
NC	Nebencode
RL	Rote Liste
UG	Untersuchungsgebiet, 50 m Radius um den Geltungsbereich
VRG	Vorranggebiet
WEG	Windeignungsgebiet
WEA	Windenergieanlage

1 Einleitung

1.1 Anlass

Anlass für die floristische Untersuchung gibt die geplante 1. Änderung des B-Plans 3.1 „Industriegebiet Stralsund/Lüdershagen in der Hansestadt Stralsund“. Die Projekte „Kapazitätserhöhung der Biogaserzeugungs- und Aufbereitungsanlage um ca. 50%“, „Erweiterung der Biogaserzeugungs- und Aufbereitungsanlage um eine CO₂-Verflüssigungsanlage“, „Errichtung einer PV-Freiflächenanlage auf dem Gelände der Biogasanlage“ und „Holzhackschnitzelanlage als Ergänzung zur Nutzung der Abwärme der Biogasanlage und Versorgung der Tribseer Vorstadt mit grüner Wärme“ sind hierbei angedacht.

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ~ 11,2 ha und befindet sich in der Gemarkung Stralsund im Landkreis Vorpommern-Rügen. Ziel ist die Erfassung der vorkommenden Biotope im Bereich des Geltungsbereiches. Auf Grundlage dieser Erhebung kann eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung vorgenommen werden.

1.2 Untersuchungsgebiet

Als Untersuchungsgebiet (UG) wird ein Radius von 50 m um den Geltungsbereich des B-Plans 3.1 „Industriegebiet Stralsund/Lüdershagen“ definiert. Das UG hat eine Größe von 18,9 ha. Zusätzlich werden die wertgebenden und gesetzlich geschützten Biotope bis zu einem Radius von 200 m um den Geltungsbereich erfasst. Die folgende Abbildung 1 gibt einen Überblick über das UG.

Das UG liegt im Süden der Hansestadt Stralsund im Stadtteil Am Umspannwerk. Im UG befindet sich bereits eine Biomethananlage der SWS Natur GmbH. Südöstlich des UG liegt ein Standort der DB Netz AG, im Süden der Betriebshof der Verkehrsgesellschaft Vorpommern-Rügen mbH und weiter westlich anschließend ein Umspannwerk. Im Norden grenzen die Auflandeteiche der ehemaligen Zuckerfabrik Stralsund an, die heute als naturnahe Gewässer wertvolle Biotope darstellen.

Die Böden sind Lehm-/ Tieflehm- Pseudogley (Staugley)/ Parabraunerde- Pseudogley (Braunstaugley)/ Gley- Pseudogley (Amphigley) auf dem Geschiebemergel der Hochflächen mit starkem Stauwasser- und/ oder mäßigem Grundwassereinfluss. Das Relief ist eben bis kuppig.

Im UG befinden sich zwei dinglich für den Naturschutz gesicherte Flächen. Es handelt sich einmal um ein Gewässer mit Wasserflächen und einer ausgeprägten Röhrichtzone, zum anderen um ein Landröhricht. Beide Flächen liegen östlich der Biogasanlage.



Abbildung 1 **Übersichtskarte zur Lage des Untersuchungsgebiet**

2 Material und Methoden

2.1 Material

Für die Kartierung wurde ein Fieldbook Modell FZ-G1 (Fa. Panasonic) mit eingebautem GNSS-Empfänger und der GIS-Software GI Mobil RT (Fa. GI Geoinformatik GmbH) verwendet.

Pflanzen, die nicht im Gelände direkt angesprochen werden konnten, wurden mit einer Taschenflora (Rothmaler, 2017) nachbestimmt. Pflanzen, die zum Kartierzeitpunkt ohne Blüten und Früchte waren, wurden nach vegetativen Merkmalen mit Eggenberg & Möhl, 2020 determiniert. Blütenlose und kritische Sauergräser wurden mit den Werken von Jermy et al., 2007 und Foerster & Neitzke, 2008, vegetative Süßgräser mit Klapp & Boberfeld, 2013 überprüft.

2.2 Methoden

Die Zuordnung zu den jeweiligen Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen erfolgte nach der Kartieranleitung für die Biotoptypen in M-V (Landesamt für Umwelt, 2013). Bei den Wäldern wurde zusätzlich die forstliche Standortkartierung der Landesforst M-V (Geodatenviewer GDI-M-V) hinzugezogen. Die Zuordnung richtete sich jedoch nach der tatsächlichen Vegetation, da häufiger Abweichungen von der vorhandenen Vegetation auftraten. Die Kartiertermine sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen (Tab. 1).

Tabelle 1 Witterungstabelle mit Begehungszeiten zur Erfassung der Biotope

ID.	Datum	Uhrzeit	Wetter	Temperatur [°C]
1	20.05.22	14:00 - 16:00	bewölkt, leichter W-Wind, ab 15:00 Uhr windstill	17 - 18
2	07.06.22	14:00 - 20:00	heiter, ganz leichter SW-Wind	20 - 24
3	23.06.22	13:00 - 16:30	klar, leichter NO-Wind, später windstill	18 - 25

2.3 Spezifische Umweltdaten aus dem Datenportal des Landes MV

2.3.1 Heutige Potentielle Natürliche Vegetation (HPNV)

Die heutige potentielle natürliche Vegetation (HPNV) beschreibt das Vegetationsgefüge, das sich unter den gegebenen Umweltbedingungen nach Beendigung jeglicher menschlichen Beeinflussung einstellen würde. Die HPNV dient der Darstellung des biotischen Potenzials eines Standortes und ist eine Planungsgrundlage für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Die Darstellung der HPNV für den Planungsraum basiert auf den LINFOS-Daten der LUNG (Güstrow, 2003) der potentiellen natürlichen Vegetation. Faktisch wird sich diese Vegetation an diesem Standort wohl nie mehr einstellen, da hier eine menschliche Nutzung in Form von Waldwirtschaft, Viehwirtschaft und Ackerbau dominiert, die man schon aus ökonomischen Gründen nicht aufgeben wird. Kowarik, 1987 hat unter anderem aus diesem Grunde bei der Konstruktion der potentiell natürlichen Vegetation das

Heranziehen der nachhaltig anthropogenen Standortveränderungen gefordert. Generell ist die Dynamik der Landschaft zu berücksichtigen, um Eingriffe richtig bewerten zu können (vgl. Bönsel & Matthes, 2007). Dennoch sollen die hier dargestellten Einheiten der HPNV der Vollständigkeit kurz erörtert werden (Abbildung 2).

Der überwiegende Teil des UG würde von einem Waldgersten-Buchenwald (einschl. Lungenkraut-Buchenwald) eingenommen. In der westlichen Tallage würde sich ein Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten einstellen. Im äußersten Süden und Osten ist keine Zuordnung aufgrund starker anthropogener Überformung möglich.

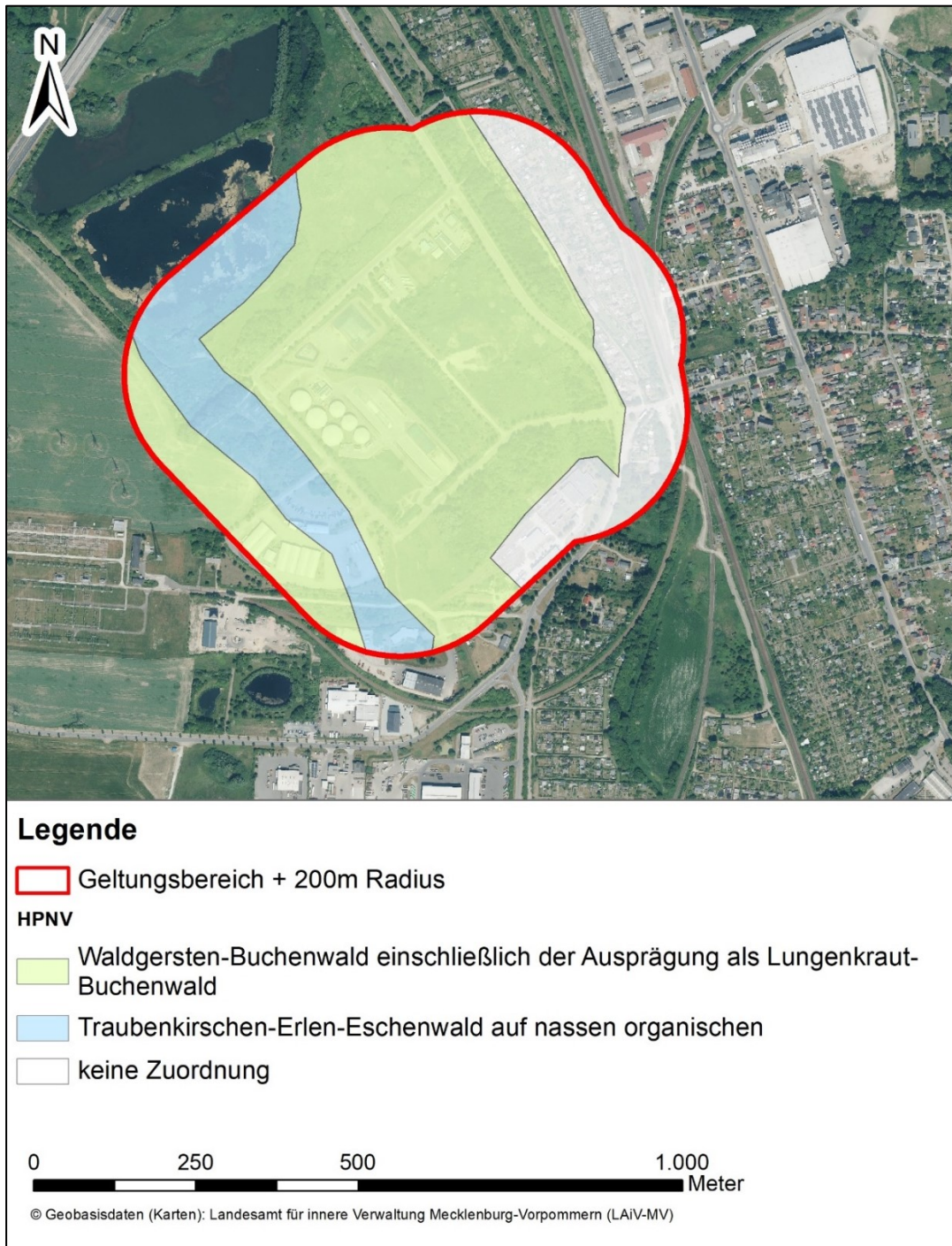


Abbildung 2 Die Heutige Potentielle Natürliche Vegetation im UG

2.3.2 Gesetzlich geschützte Biotope

Laut Kartenportal Umwelt wurde in den Kartierjahren 1995 und 1997 im UG ein gesetzlich geschütztes Biotop festgestellt (Abb. 3, Tab. 2).

Tabelle 2 Übersicht der gesetzlich geschützten Biotope im UG, Quelle: LUNG 2015, Erfassung 1995 und 1997

Lfd. Nr.	GIS-Code	Biotopbezeichnung	Größe [ha]	Bemerkung
1	0308-112B4006	Verlandungszonen der Auflandeteiche südlich der Tribseer Vorstadt	7,8650	Größter Teil außerhalb des UG

Im Zuge der vorliegenden Biotopkartierung wurden weitere geschützte Biotope festgestellt, die sich durch Sukzession in den nicht bebauten Bereichen entwickelt haben (vgl. Kap. 3).

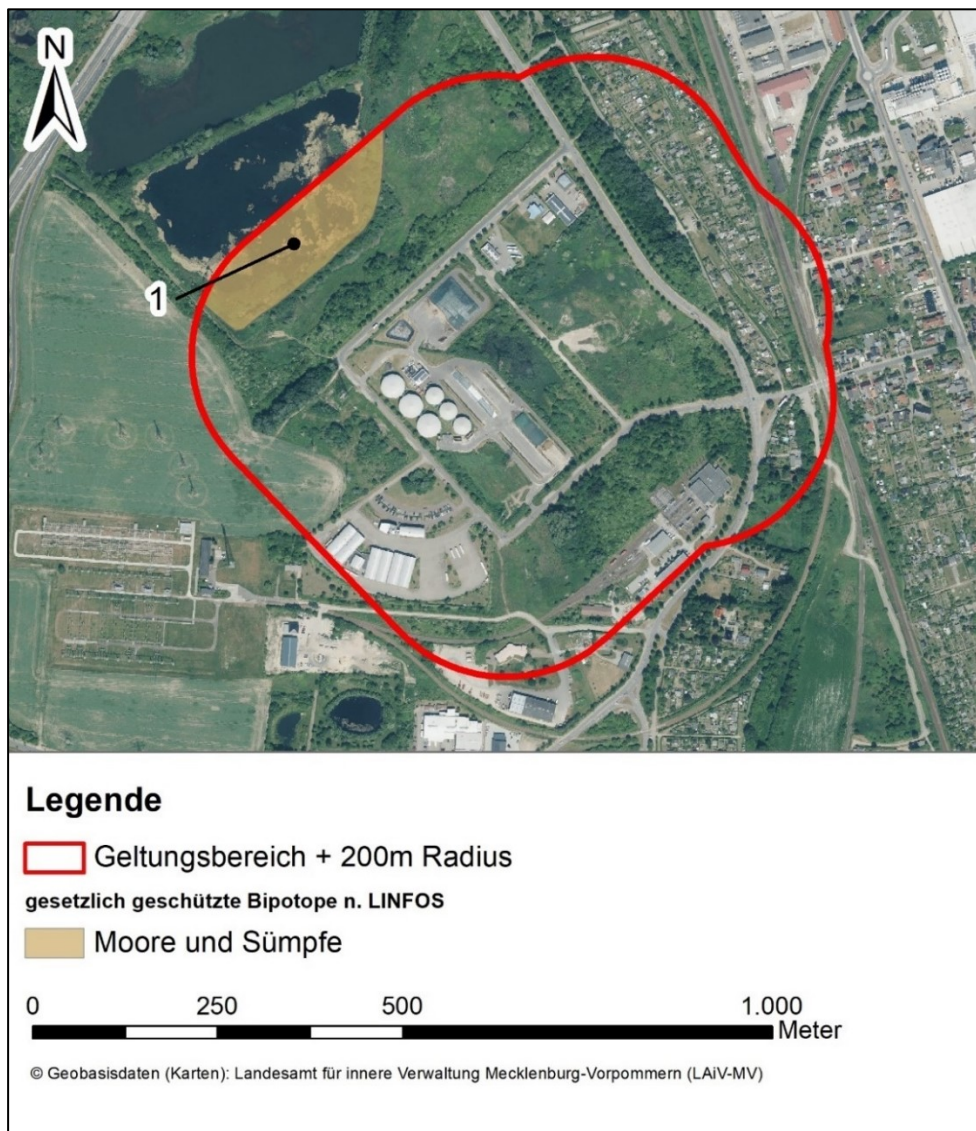


Abbildung 3 Lage der gesetzlich geschützten Biotope (die Nummer korrespondiert mit der Lfd. Nr. in Tabelle 2)

3 Ergebnis

Nachfolgend werden die angetroffenen Biotoptypen in der Reihenfolge gemäß der Kartieranleitung für die Biotoptypen in M-V (LUNG M-V, 2013) aufgeführt.

- § gesetzlich geschütztes Biotop
- 4-stellige Ziffer FFH-LRT, z.B. 3150 für eutrophe Stillgewässer
- Nr. Nr. der Fläche korrespondierend mit Biotopkarte, shape-Datei und Tab. im Anhang

Die Häufigkeitsangaben „dominant“, „zahlreich“ und „vereinzelt“ folgen der Kartieranleitung:

- dominant (d) Deckung > 25 %
- zahlreich (z) Deckung 5-25% oder Deckung <5% und >50 Individuen pro 25m² (Durchschnittswert)
- vereinzelt (v) Deckung <5% und <50 Individuen pro 25m² (Durchschnittswert)

Separat liegt hierzu eine Biotopkarte (Anlage 2) für das UG und für die gesetzlich geschützten und wertgebenden Biotope nach HzE im 200 m Radius (Biotopkarte 2, Anlage 3) vor. In der Biotopkarte ist jede Fläche mit einer eigenen Nummer versehen, gefolgt von dem Code des Biotoptyps. Falls zutreffend werden geschützte Biotope durch „§“ gekennzeichnet und Lebensraumtypen durch den 4-stelligen Zifferncode angezeigt (siehe auch oben). In der Biotopkarte 2 sind nur die geschützten und wertgebenden Biotope dargestellt.

3.1.1 Wälder

Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte (WVB)

Im UG kommen Gehölzbestände mit einer Gesamtgröße von mehr als 2 ha vor (diese können sich dabei teilweise auch außerhalb des UG erstrecken), die daher nicht mehr als Feldgehölz betrachtet werden. Aufgrund der relativ jungen Bestände (< 30 Jahre) und des Vorherrschens von Pionierbaumarten wie Hänge-Birke (*Betula pendula*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Weiden (*Salix alba*, *S. fragilis*) wurden diese Bestände zu den Vorwäldern gerechnet (Abb. 4). Die Krautschicht bestand überwiegend aus Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Brombeerdickichten (*Rubus fruticosus* agg.). Bei einem Vorwald (Nr. 53 und Nr. 78 im erw. UG) kam zusätzlich die Silber-Pappel (*Populus alba*), die nicht einheimisch ist, vor. Allerdings überwiegen auch hier die einheimischen Arten. Alle Vorwälder stellen **keine** gesetzlich geschützten Biotope dar.



Abbildung 4 Birkenvorwald (Nr. 35) mit Hänge-Birke (*Betula pendula*) südöstlich der Biogasanlage

3.1.2 Feldgehölze, Alleen und Baumreihen

Mesophiles Laubgebüsch (BLM), (§)

In der Nähe der Auflandeteiche kommt an der Straße ein zwischen 20 und 50 Meter breites Schlehengebüsch (Nr. 33) vor. Neben der dominierenden Schlehe (*Prunus spinosa*) kommt auch der Rote Hartriegel (*Cornus sanguinea*) zahlreich bis dominant vor. Das Schlehengebüsch ist mehr als 2 ha groß und deshalb nicht gesetzlich geschützt.

Strauchhecke (BHF), §

Westlich der Auflandeteiche verläuft eine relativ breite, mehrreihige Strauchhecke (Nr. 76), die jedoch schmaler als 20 m ist. Sie ist in erster Linie durch die Hasel (*Corylus avellana*) aufgebaut, randlich kommt auch vereinzelt Schlehe (*Prunus spinosa*) und Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*) vor.

Allee (BAA), Geschlossene Allee (BAG), Baumreihe (BRR), Lückige Baumreihe (BRL), § 19

Überwiegend junge, aber schon einen BHD von > 10 cm umfassende Sommerlinden (*Tilia platyphyllos*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) bzw. Schwedische Mehlbeere (*Sorbus intermedia*) mit Walnuss (*Juglans regia*) kommen an Straßen und Wegen im UG und im erweiterten UG (200 m) vor. Sie sind nach § 19 NatSchAG M-V bei beidseitigem Vorkommen als Allee, bei einseitigem Vorkommen als Baumreihe geschützt.

Jüngerer Einzelbaum (BBJ), (§ 18)

Im Geltungsbereich kommt am Rand einer Landreitgrasflur ein mehrstämmiger Walnussbaum (*Juglans regia*) vor. Der Gesamtstammumfang beträgt 103 cm. Er ist nach § 18 NatSchAG M-V geschützt.

3.1.3 Stehende Gewässer

Laichkraut- und Wasserrosen-Schwimblattflur (SET), § 3150

Sowohl im Bereich der Auflandeteiche (Nr. 69) als auch im UG östlich der Biogasanlage (Nr. 25) wurde die Laichkraut- und Wasserrosen-Schwimblattflur in Form der Wasserknöterich-Laichkraut-Schwimblattflur (Abb. 5) vorgefunden. Bei den Auflandeteichen ist die Verlandungszone, bestehend aus Schilfröhricht (VRP) und standorttypischem Gehölzsaum an stehenden Gewässern (VSX), in dem Gewässerbiotop enthalten. Das Schilfröhricht wird aus Schilf (*Phragmites australis*) und vereinzelt Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) aufgebaut. Der standorttypische Gehölzsaum wird aus Grau-Weide (*Salix cinerea*) dominant, zahlreich Korb-Weide (*Salix viminalis*) und vereinzelt Silber-Weide (*Salix alba*) gebildet. Die Wasserknöterich-Schwimblattflur östlich der Biogasanlage ist relativ kleinflächig ausgebildet, während der Großteil des Gewässers bereits von einem Schilfröhricht im Nebencode eingenommen wird. Beide Gewässer stellen gesetzlich geschützte Biotope dar und gehören dem FFH-Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*, 3150“ an.

Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer (SEV), §

Zwischen Busdepot und Biogasanlage liegt ein permanentes Kleingewässer ohne aquatische Vegetation (Nr. 29, 71). Auch die Verlandungsvegetation ist nur rudimentär ausgebildet, aber es wird von einem ausgeprägten standorttypischen Gehölzsaum an stehenden Gewässern (VSX) aus Weidengebüschen (*Salix cinerea*, *fragilis*, *viminalis*) im Nebencode umgeben (Abb. 5).

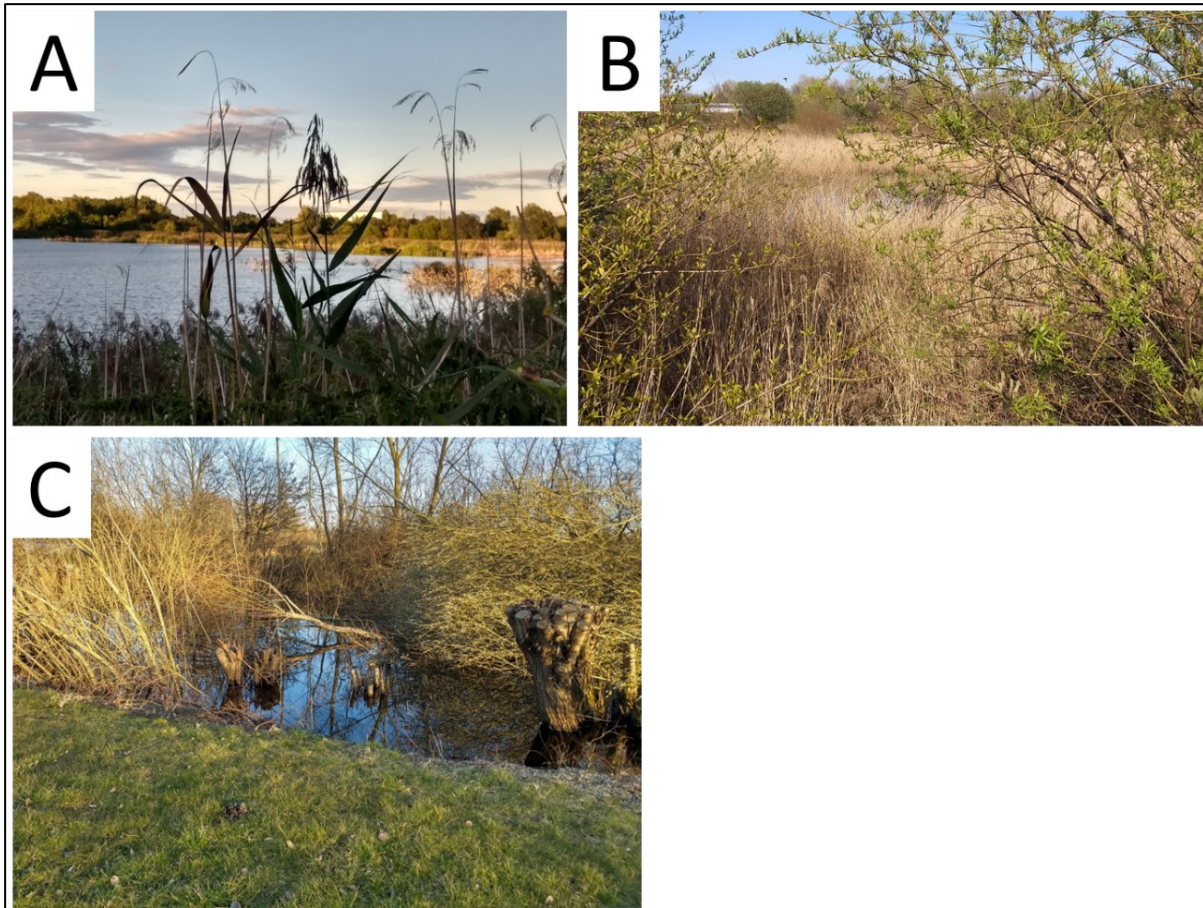


Abbildung 5 A: Südlicher Teil der Auflandeteiche (Nr. 69), B: fast verlandetes Gewässer östlich der Biogasanlage (Nr. 25), C: Kleingewässer am Busdepot (Nr. 29)

3.1.4 Waldfreie Biotope der Ufer sowie eutropher Moore und Sümpfe

Rasiges Großseggenried (VGR), §

Nur im erweiterten UG wurde einmal ein rasiges Großseggenried in Form eines Uferseggenriedes (Nr. 65) festgestellt (Abb. 6, Tab. 3). Neben der dominant auftretenden Ufer-Segge kam noch zahlreich die Wasserschwertlilie und vereinzelt die weiteren Feuchtezeiger Echter Baldrian, Zottiges Weidenröschen und Gemeiner Gilbweiderich vor.

Tabelle 3 Arten des Uferseggenrieds

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Nr. 65
Ufer-Segge	<i>Carex riparia</i>	d
Wasserschwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>	z
Gemeiner Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>	v
Echter Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i>	v

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Nr. 65
Zaunwinde	<i>Calystegia sepium</i>	v
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	z
Wasser-Knöterich	<i>Polygonum amphibium</i>	v
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>	v
Flutter-Binse	<i>Juncus effusus</i>	v



Abbildung 6 Uferseggenried (Nr. 65)

Schilf-Landröhricht (VRL), §

Östlich der Biogasanlage kommt ein Schilf-Landröhricht (Nr. 12) vor (Abb. 7, Tab. 4). Es handelt sich nicht um ein Gewässer, auch historische Luftbilder zeigen hier keine Gewässer. Aber im Urmesstischblatt von 1888 ist hier bereits eine feuchte Wiesenstelle eingezeichnet und laut der Konzeptbodenkarte der Moorbodenformengesellschaften (LINFOS) liegt das Landröhricht im Bereich eines Niedermoores über Lehm bis Ton. Der Großteil des Schilf-Landröhrichts liegt in einer für den Naturschutz gesicherten Ausgleichsfläche. Es hat sich jedoch über diese Fläche ausgedehnt. Im Osten wandert teilweise der Neophyt Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) in das Landröhricht ein. Reinbestände der Kanadischen Goldrute und Weidengebüsche wurden von dem Landröhricht als eigene Biotoptypen abgegrenzt.



Abbildung 7 Schilf-Landröhricht (Nr. 12)

Tabelle 4 Arten des Schilf-Landröhrichts

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Nr. 12
Schilfrohr	<i>Phragmites australis</i>	d
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>	z
Echter Beinwell	<i>Symphytum officinale</i>	v
Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>	v
Zaunwinde	<i>Calystegia sepium</i>	v

Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte (VWN), §

Im UG wurde ein Feuchtgebüsch eutropher Sumpfstandorte (Nr. 11) angetroffen. Es wies Silber-, Grau- und Korbweide (*Salix alba*, *cinerea*, *S. vimnialis*) auf. Als Feuchtezeiger kam zahlreich Schilf (*Phragmites australis*) als Nässezeiger vor. Das Feuchtgebüsch Nr. 11 liegt laut LINFOS in der Konzeptbodenkarte der Moorbodenformengesellschaften im Bereich eines Niedermooses über Lehm bis Ton.

Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte (VWD), (§)

Bei diesen Feuchtgebüschern fehlen typische Nässezeiger oder treten nur vereinzelt auf. Die meisten Gebüsch im UG werden von Grau- und Korbweiden (*Salix cinerea*, *vimnialis*) gebildet. In der Krautschicht kommt vereinzelt bis zahlreich Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) vor. Die Feuchtgebüsch stark entwässerter

Standorte sind gesetzlich nur dann geschützt, wenn sie die Kriterien für Feldgehölze erfüllen (mindestens dreiseitig umgeben von Landwirtschaftsflächen). Die Weidengebüsche Nr. 39 und 74 grenzen direkt an den Vorwald an und stellen daher keine gesetzlich geschützten Biotope dar. Die übrigen Gebüsche befinden sich im Siedlungsbereich (Nr. 38, 19, 48) oder grenzen an Siedlungsflächen (Nr. 7, 56, 67, 68) an und sind daher nicht gesetzlich geschützt.

Zwergbinsenrasen und Teichbodenflur (VSB)

In Folge der Nutzung der Fläche östlich der Biogasanlage mit schwerem Gerät haben sich kleine Senken gebildet, die zumindest im zeitigen Frühjahr etwas Wasser aufwiesen. Allerdings waren sie bereits im Mai fast ausgetrocknet. Die offenen ausgetrockneten Senken wurden größtenteils durch eine artenarme Krötenbinsenflur besiedelt (Abb. 8, Tab. 5, Nr. 13, 14). Zusätzlich wurden kleinflächig als Nebencode weitere Biotoptypen wie ein rasiges Großseggenried, ein Landröhricht und eine Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte aufgenommen, allerdings ohne die notwendige Mindestgröße zu erreichen. Es handelt sich daher **nicht** um gesetzlich geschützte Biotope. Nur die vereinzelt vorkommende Blasen-Segge als gefährdete Art und die Kamm-Segge als Art der Vorwarnliste geben diesen beiden Gebieten eine gewisse Wertigkeit.

Tabelle 5 Arten der Krötenbinsenflur mit Feuchtebereichen

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Nr. 13	Nr. 14
Kröten-Binse	<i>Juncus bufonis</i>	z	z
Feuchtezeiger			
Gemeiner Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>	v	z
Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>	v	v
Blauer Wasser-Ehrenpreis	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	v	z
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>	v	v
Kamm-Segge	<i>Carex disticha</i>	v	
Ufer-Segge	<i>Carex riparia</i>	v	
Schilfrohr	<i>Phragmites australis</i>		z
Blaugrüne Binse	<i>Juncus inflexus</i>		v
Falsche Fuchs-Segge	<i>Carex otrubae</i>		v
Blasen-Segge	<i>Carex vesicaria</i>		v
Ruderalarten			
Kratzbeere	<i>Rubus caesius</i>	z	v
Landreitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>	z	z

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Nr. 13	Nr. 14
Kriechende Quecke	<i>Agropyron repens</i>	z	
Milder Knöterich	<i>Polygonum mite</i>	z	
Echte Kamille	<i>Matricaria chamomilla</i>	z	
Gemeines Rispengras	<i>Poa trivialis</i>	v	
Grünlandarten			
Wiesen-Platterbse	<i>Lathyrus pratensis</i>	z	
Rasenschmiele	<i>Deschampsia caespitosa</i>		v

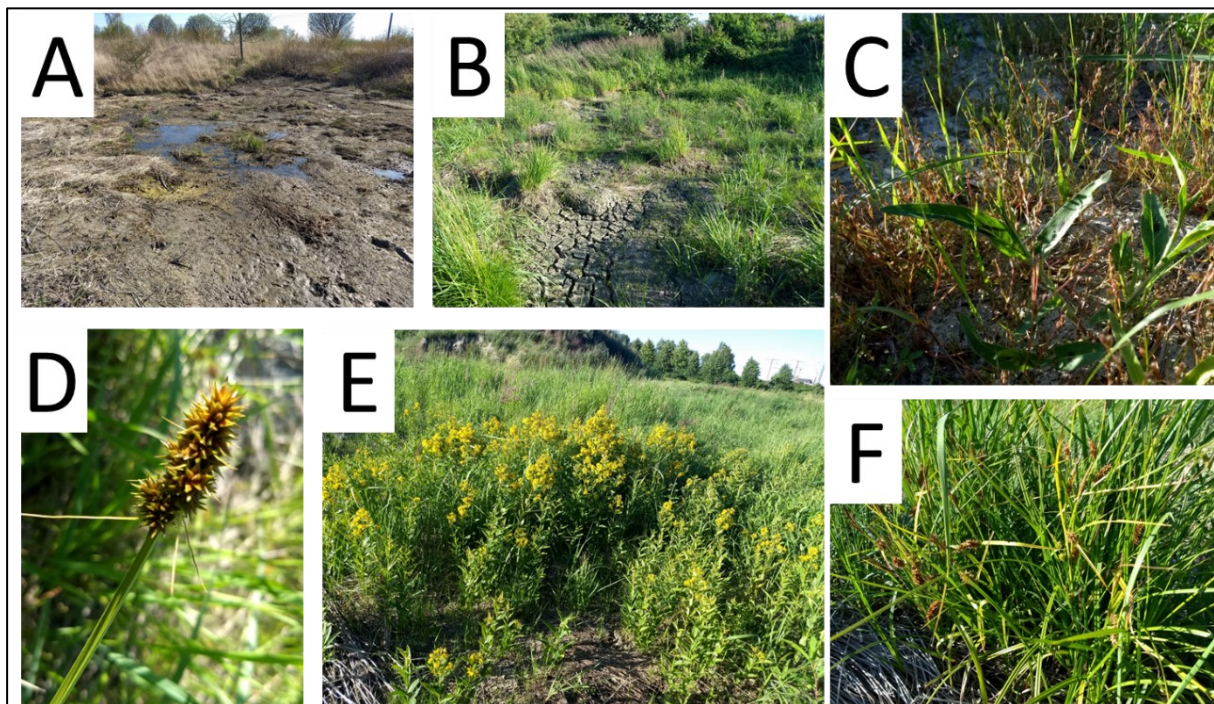


Abbildung 8 A,B: Senke im April und Juni (Nr. 14), C: Krötenbinse, D: Falsche Fuchs-Segge, E: Gemeiner Gilbweiderich, F: Blasen-Segge

3.1.5 Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrassen

Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)

Ruderaler Staudenfluren kommen im UG relativ kleinflächig und nur an zwei Stellen vor (Nr.18, 51+60). Bei einer Fläche (Nr. 18) kommt die Steinklee-Ruderalflur mit Weißem Steinklee (*Melilotus albus*), Gemeinem Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Natternkopf (*Echium vulgare*) und Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) vor. Die andere Fläche (Nr. 51+18) wird von einer Rainfarn-Ruderalflur mit Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Kriechender Quecke (*Agropyron repens*) und Gewöhnlichem Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) eingenommen.

Ruderaler Kriechrasen (RHK)

Die meisten ruderalen Kriechrasen im UG stellen Landreitgrasfluren dar (Abb. 9, Tab. 6). Der größte ruderale Kriechrasen (Nr. 15) wird neben einer Landreitgrasflur auch durch eine Queckenflur und ein Kratzbeeren-Gestrüpp im Nordteil (Nr. 15b) gekennzeichnet. Floristisch bemerkenswert ist das Auftreten der landesweit gefährdeten Blaugrünen Segge (Nr. 10). Sie kommt in einer kleinen Vertiefung auf einer Fläche von ca. 2 m² in der Nähe des Sendemastes vor.

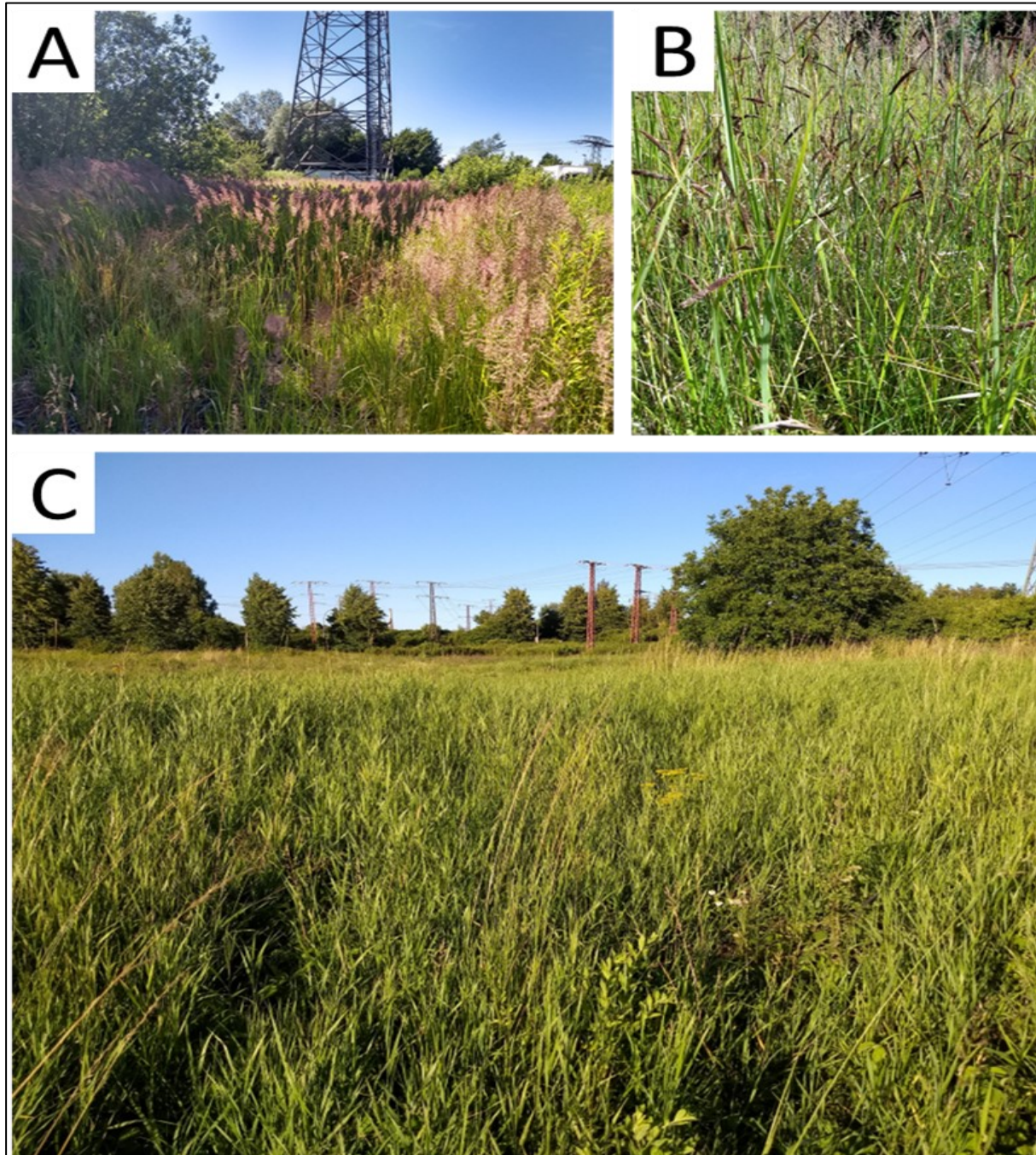


Abbildung 9 A: Landreitgrasflur (Nr. 10), B: Blaugrüne Segge, C: Queckenflur (Nr. 15b)

Tabelle 6 Arten des Ruderales Kriechrasens

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Nr. 10	Nr. 2	Nr. 15a	Nr. 15b
Landreitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>	d	d	d	
Kriechende Quecke	<i>Agropyron repens</i>				d
Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>	z	z	z	
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	z			
Echter Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i>	v	v		v
Acker-Schachtelhalm	<i>Equisetum arvense</i>	v		v	
Blaugrüne Binse	<i>Juncus inflexus</i>	v			
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>	v	v	v	
Kriechende Fingerkraut	<i>Potentilla reptans</i>	z			
Echtes Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>	v		v	v
Blaugrüne Segge	<i>Carex flacca</i>	v			
Wasserdost	<i>Eupatorium cannabinum</i>		v		
Rohr-Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>		v		
Gewöhnlicher Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>		z	v	z
Gewöhnliche Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>		z		
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>		v		
Echte Kamille	<i>Matricaria chamomilla</i>				v
Gewöhnlicher Pastinak	<i>Pastinaca sativa</i>				v
Gemeiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i>				v
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>			v	z
Sumpf-Ziest	<i>Stachys palustris</i>				v

Neophyten-Staudenflur (RHN)

Auf insgesamt fünf Teilflächen mit einer Gesamtgröße von fast 0,5 ha kommen quasi „Einartbestände“ in Form von Goldrutenfluren vor (Abb. 10A). Neben der vorherrschenden Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) kommt im UG auch die Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) vor (Abb. 10B). Beide Arten stellen invasive Neophyten dar, die auch schutzwürdige Vegetation verdrängen können. Im UG dringt ein Goldrutenbestand (Nr. 36) etwa in das für den Naturschutz gesicherte Landröhricht hinein.



Abbildung 10 A: Goldrutenflur (Nr. 9), B: Späte Goldrute (Nr. 26)

Ruderale Trittflur (RTT)

Aufgrund häufiger Bodenbewegungen mit schweren Maschinen ist der Boden in einem Bereich östlich der Biogasanlage stark verdichtet und gestört. Hier hat sich eine sehr heterogene Ruderalflur ausgebildet, die neben Arten der Trittflur auch Grünland- und Segetalarten enthält (Tab. 7).

Tabelle 7 Trittrassen-Knöterich-Trittflur

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Nr. 17
Trittrassen-Knöterich	<i>Polygonum arenastrum</i>	z
Breitwegerich	<i>Plantago major</i>	v
Echte Kamille	<i>Matricaria chamomilla</i>	d
Gewöhnlicher Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	z
Landreitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>	z
Gewöhnlicher Pastinak	<i>Pastinaca sativa</i>	v

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Nr. 17
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	v
Wiesenlieschgras	<i>Phleum pratense</i>	v
Hopfenklee	<i>Medicago lupulina</i>	v
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	v
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>	v
Echter Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i>	v

3.1.6 Grünanlagen der Siedlungsbereiche

Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)

Baumbestände aus einheimischen Arten, die kleiner als 2 ha sind und im bebauten Bereich liegen, wurden als Siedlungsgehölze (Nr. 5, 40) angesprochen. Bei Biotop Nr. 40 handelt sich um einen Bestand der Hänge-Birke (*Betula pendula*), vereinzelt kommt hier Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vor. Siedlungsgebüsche stellen keine gesetzlich geschützten Biotope dar. Auch südwestlich der Auflandeteiche kommt ein kleines Siedlungsgehölz (Nr. 5) vor. Es wird überwiegend durch die Hainbuche und die Stieleiche geprägt (Abb. 12, Tab. 8).

Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX)

Im UG wurde an zwei Stellen (Nr. 41, 54) ein Siedlungsgebüsch festgestellt, das aus Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) bestand. Bei Nr. 41 kommt noch die Hasel (*Corylus avellana*) vor (Abb. 11), während bei Nr. 54 auch die Schlehe (*Prunus spinosa*) und der Liguster (*Ligustrum vulgare*) auftritt.

Tabelle 8 Arten des Stieleichen-Hainbuchen-Siedlungsgehölz

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	1 (=Nr.5)
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	d
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	d
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	z
Bergulme	<i>Ulmus glabra</i>	z
Silberweide	<i>Salix alba</i>	v
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i> agg.	z
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	v
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	v

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	1 (=Nr.5)
Silber-Pappel	<i>Populus alba</i>	v



Abbildung 11 Im Vordergrund Siedlungsgebüsch aus Rotem Hartriegel und Hasel (Nr. 40), Im Hintergrund Hänge-Birken-Siedlungsgehölz (Nr. 41)



Abbildung 12 A: Blick auf das Siedlungsgehölz (Nr. 5) im UG, B: Bergulme

Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten (PHY)

Ein Siedlungsgebüsch in der Nähe des Busdepots (Nr. 31) war überwiegend aus nichtheimischen Gehölzarten wie die Kupfer-Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*) aufgebaut.

Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen (PHZ)

Hierzu werden fünf Hecken (Nr. 1, 28, 49, 57, 62) im Siedlungsbereich gezählt, die überwiegend aus einheimischen Arten wie Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*) und Schlehen (*Prunus spinosa*) bestehen. Teilweise kommt auch die Korbweide (*Salix viminalis*) als Strauchart vor. Nichtheimische Arten kommen teilweise auch vor, aber nur vereinzelt.

Artenarmer Zierrasen (PER)

Nördlich des Busdepots befindet sich ein artenarmer Zierrasen (Nr. 30) mit Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*). Weitere oft kleinflächige, artenarme Zierrasen im Bereich der Biogasanlage und im Gewerbegebiet wurden den vorherrschenden Biotopkomplexen zugerechnet. Der ökologische Wert solcher mehrmals im Monat gemähten Bestände mit fehlendem oder geringem Kräuteranteil ist äußerst gering.

3.1.7 Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen

Pfad, Rad- und Fußweg (OVD)

Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt (OVU)

Wirtschaftsweg, versiegelt (OVW)

Im UG verläuft östlich des Busdepots ein unbefestigter Fußweg (Nr. 3). Zwei weitere Wirtschaftswege sind breiter und weisen Schotterung auf (Nr. 6, 59). Der Wirtschaftsweg östlich der Biogasanlage (Nr. 63) ist dagegen vollversiegelt.

Straße (OVL)

Das Industriegebiet Stralsund/ Lüdershagen ist durch die Straßen „Am Umpsannwerk“ und „Am Hohen Graben“ erschlossen. Neben der Straße wurden auch der Gehweg und die direkt angrenzende Bankette berücksichtigt.

Gewerbegebiet (OIG)

Im Industriegebiet Stralsund/ Lüdershagen sind in erster Linie klein- bis mittelständige Unternehmen wie ein Dachdeckerbetrieb und ein Busunternehmen angesiedelt. Es kommen auch kleinflächige Zierrasen und Siedlungshecken dort vor.

Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage (OSS)

Die größte Versorgungsanlage stellt die Biogasanlage (Biomethananlage) mit 3,9 ha dar (Abb. 13). Neben versiegelten und bebauten Bereichen weist die Biogasanlage Zierrasen auf. Weitere Versorgungsanlagen wie ein Sendemast und zehn Strommasten nehmen flächenmäßig nur einen kleinen Teil des UG ein.



Abbildung 13 Teil der Biogasanlage, im Hintergrund Strom- und Sendemasten

3.2 Erfassung von Bäumen ≥ 100 cm Stammumfang im Geltungsbereich

Im Geltungsbereich wurden 13 Bäume mit einem Stammumfang von mehr als 100 cm festgestellt (Abb. 14, Tab. 9). Die meisten diese Bäume waren jedoch Bestandteil von Baumreihen bzw. Alleen. Diese sind vollständig über § 19 NatSchAG M-V geschützt, d.h. auch die Bäume mit < 100 cm Stammumfang. Nur eine mehrstämmige Walnuss (Nr. 13) ist als Einzelbaum über den Stammumfang nach § 18 NatSchAG M-V geschützt.

Tabelle 9 Übersicht der Bäume mit ≥ 100 cm Stammumfang

Lfd. Nr.	Art	Stammumfang [cm]	Biotopcode
1	Bergahorn	102	BRR
2	Bergahorn	102	BRR
3	Bergahorn	104	BRR
4	Hänge-Birke	100	BRL

Lfd. Nr.	Art	Stammumfang [cm]	Biotopcode
5	Hänge-Birke	102	BRL
6	Hänge-Birke	109	BRL
7	Hänge-Birke	102	BRL
8	Hänge-Birke	102	BRL
9	Hänge-Birke	101	BRL
10	Bergahorn	101	BAA
11	Bergahorn	103	BAA
12	Bergahorn	103	BAA
13	Walnuss 3-stämmig	103	BBJ

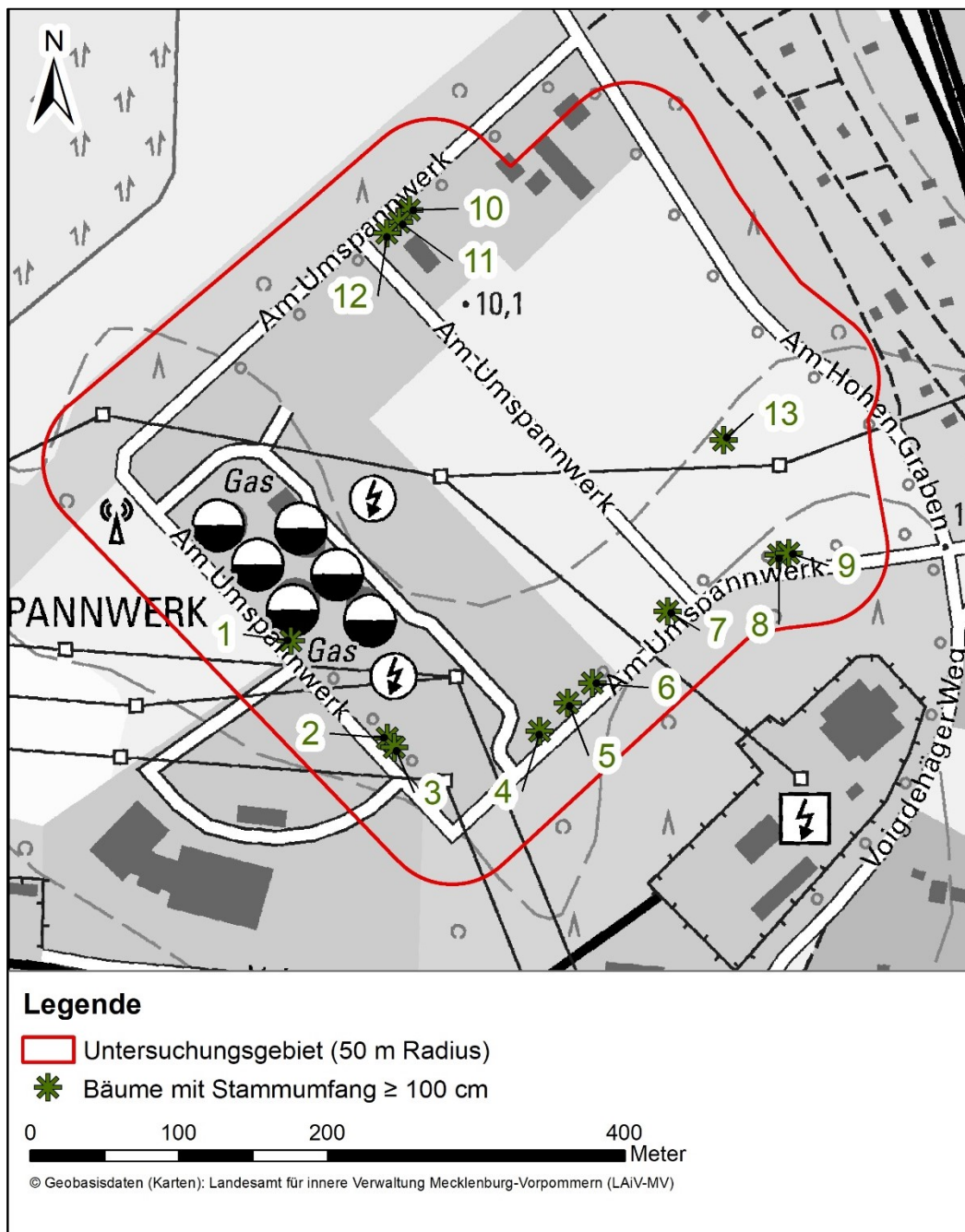


Abbildung 14 Lage der Bäume mit ≥ 100 cm Stammumfang (Nr. vgl. Tab. 10)

3.3 Geschützte und wertgebende Biotope

Im eigentlichen Geltungsbereich konnten nur wenige gesetzlich geschützte Biotope festgestellt werden. Dies waren das Schilf-Landröhricht, das Gewässer mit Wasserknöterich Tauchflur einschließlich Verlandungsvegetation und ein Weidengebüsch feuchter Sumpfstandorte. Weitere Feuchtgebüsche stark entwässerter Standorte sind im Industriegebiet nicht gesetzlich geschützt, stellen aber wertgebende Biotope dar.

Im UG wurden vier gesetzlich geschützte Biotope mit einer Fläche von 2,0 ha festgestellt. Im erweiterten UG (bis 200 m) wurden zusätzlich vier gesetzlich geschützte Biotope mit einer Fläche von 3,2 ha kartiert.

Die geschützten Biotope mit der größten Flächenausdehnung stellen die beiden Gewässer mit der Wasserknöterich-Tauchflur (Nr. 25, 69) und das Landröhricht (Nr. 12) dar. Zugleich gehören die Gewässer mit der Wasserknöterich-Tauchflur dem FFH-Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*, 3150“ an.

Daneben kommen im UG Baumreihen und Alleen vor, die nach § 19 NatSchAG M-V geschützt sind.

Weitere wertgebende Biotope im Sinne der HZE (Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018), d.h. Biotope ab einer Wertstufe von 3, die hier nicht gesetzlich geschützt sind, da sie nicht die Kriterien für Feldgehölze erfüllen, stellen die Weidengebüsche ohne Feuchtezeiger (VWD) im Industriegebiet dar.

Im UG wurden nur drei Arten der Roten Liste MV und eine besonders geschützte Art gemäß Bundesartenschutzverordnung festgestellt (Tab. 10). Eine landesweit gefährdete Art kommt innerhalb einer Landreitgrasflur und die andere gefährdete Art am Rand einer Krötenbinsenflur vor. Beide Arten kommen nur sehr vereinzelt vor.

Tabelle 10 Im UG festgestellte Rote Liste Arten und gesetzlich geschützte Arten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL MV ¹	RL D ²	BArtSchV ³
Zweizeilige Segge	<i>Carex disticha</i>	V	*	-
Blaugrüne Segge	<i>Carex flacca</i>	3	*	-
Blasen-Segge	<i>Carex vesicaria</i>	3	*	-
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>	*	*	G

Abkürzungen und Quellenangaben zur Tabelle

1 Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns (Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg), 2005)

2 Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands (Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), 2018)

3 BArtSchV Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung)
Stand: 16.02.2005

3 gefährdet, V Vorwarnliste, G besonders geschützt, * ungefährdet

4 Literaturverzeichnis

Bönsel, A., Matthes, J., 2007. Prozessschutz und Störungsbiologie - Naturschutzthesen seit dem ökologischen Paradigmenwechsel vom Gleichgewicht zum Ungleichgewicht in der Natur. *Natur und Landschaft*, 82, 323-327.

Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), 2018. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70, 784 S.

Foerster, E., Neitzke, A., 2008. Seggen, Binsen, Simsen und andere Scheingräser des Grünlandes. Ein Schlüssel zum Bestimmen während der ganzen Vegetationszeit. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV). pp. 29.

Jermy, A.C., Simpson, D.A., Foley, M.J.Y., Porter, M.S., 2007. *Sedges of the British Isles*. 3. ed. Botanical Society of Britain & Ireland

Klapp, E., Boberfeld, W.O.v., 2013. *Taschenbuch der Gräser: Erkennung und Bestimmung, Standort und Vergesellschaftung*. Eugen Ulmer Verlag.

Kowarik, I., 1987. Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. *Tuexenia*, 7, 53-67.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 2013. *Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern*. pp. 286.

LUNG M-V, 2013. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Hrsg.: *Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Stand 2013*, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018. *Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE)*, Schwerin.

Rothmaler, W., 2017. *Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband*. Springer-Verlag.

Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg), 2005. *Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg Vorpommerns*. 5. Fassung, Schwerin, pp. 61.

ANLAGE 1

Tabelle A1: Biotoptypen sortiert nach Biotopnummern (siehe Kap. 3 und Biotopkarte)

Biotop-nr.	Biotop-code	Biotop-ziffer	Biotopname	Beschreibung	Schutz-status	Bemerkung	Erw. UG	Fläche ha
1	PHZ	13.2.3	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen					0,0135
2	RHK	10.1.4	Ruderaler Kriechrasen	Landreitgrasflur				0,1191
3	OVD	14.7.1	Pfad, Rad- und Fußweg					0,0068
4	RHK	10.1.4	Ruderaler Kriechrasen	Landreitgrasflur				0,0330
5	PWX	13.2.1	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	Silberweiden-Bergahorn-Bergulmen-Siedlungsgebüsch				0,0755
6	OVU	14.7.3	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt					0,0224
7	VVD	6.5.2	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	Korb-, Grau- Silberweide	(§)	nicht gesetzlich geschützt, da nicht mind. dreiseitig von Landwirtschaftsfläche umgeben		0,1641
8	OSS	14.10.5	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Sendemast				0,0178
9	RHN	10.1.6	Neophyten-Staudenflur	<i>Solidago canadensis</i>				0,1525
10	RHK	10.1.4	Ruderaler Kriechrasen	Landreitgrasflur				0,2321
11	VWN	6.5.1	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	<i>Salix vimnialis, alba, cinerea</i> und <i>Phragmites australis</i>	§			0,1522
12	VRL	6.2.2	Schilf-Landröhricht		§			1,1494

Biotop-nr.	Biotop-code	Biotop-ziffer	Biotopname	Beschreibung	Schutz-status	Bemerkung	Erw. UG	Fläche ha
13	VSB, VHF	6.6.3	Zwergbinsenrasen und Teichbodenflur	Krötenbinsenflur, kleinfl. NC: Feuchte Hochstaudenflur, Kammsegge				0,0401
14	VSB, VHF, VRL	6.6.3	Zwergbinsenrasen und Teichbodenflur	Krötenbinsenflur, NC: kleinfl. Feuchte Hochstaudenflur + Landröhricht, Blasen-Segge				0,0510
15	RHK	10.1.4	Ruderaler Kriechrasen	Landreitgras-, Quecken-, Kratzbeerenflur				0,9653
16	RHN	10.1.6	Neophyten-Staudenflur	<i>Solidago canadensis</i>				0,1310
17	RTT	10.2.1	Ruderales Trittflur	Trittrasenknöterich-Trittrasen				0,5756
18	RHU	10.1.3	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	Steinklee-Ruderalflur				0,2095
19	VWD	6.5.2	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	Grauweidengebüsch	(§)	nicht gesetzlich geschützt, Lage nicht in der freien Landschaft		0,0299
20	OSS	14.10.5	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Strommast				0,0006
21	OSS	14.10.5	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Strommast				0,0003
22	OSS	14.10.5	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Strommast				0,0003
23	OSS	14.10.5	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Strommast				0,0038
25	SET	5.4.2	Laichkraut- und Wasserrosen- Schwimblattflur	Wasserknöterich-Tauchflur NC: Schilfröhricht (ca. 85%)	§	3150		0,5848

Biotop-nr.	Biotop-code	Biotop-ziffer	Biotopname	Beschreibung	Schutz-status	Bemerkung	Erw. UG	Fläche ha
26	RHN	10.1.6	Neophyten-Staudenflur	<i>Solidago canadensis</i>				0,1151
28	PHZ	13.2.3	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen					0.0258
29	SEV, VSX	5.4.5	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer	einschl. standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern im NC	§			0,0821
30	PER	13.3.2	Artenarmer Zierrasen					0,1252
31	PHY	13.2.2	Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten					0,0153
32	OIG	14.8.2	Gewerbegebiet					0,3308
33	BLM	2.1.2	Mesophiles Laubgebüsch	Schlehengebüsch	(§)	nicht gesetzlich geschützt, da insgesamt > 2 ha		1,1080
35	WVB	1.9.1	Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	Birkengehölz				0,8508
36	RHN	10.1.6	Neophyten-Staudenflur	<i>Solidago canadensis</i>				0,0865
37	RHN	10.1.6	Neophyten-Staudenflur	<i>Solidago canadensis</i>				0,0100
38	VWD	6.5.2	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	Grauweidengebüsch	(§)	nicht gesetzlich geschützt, Lage nicht in der freien Landschaft		0,0187

Biotop-nr.	Biotop-code	Biotop-ziffer	Biotopname	Beschreibung	Schutz-status	Bemerkung	Erw. UG	Fläche ha
39	VWD	6.5.2	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	Grau- und Korbweidengebüsch	(§)	nicht gesetzlich geschützt, da an "Wald" angrenzend		0,1140
40	PWX	13.1.1	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	Birkengehölz				0,1758
41	PHX	13.2.1	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	Hartriegel-Haselgebüsch				0,3130
42	OSS	14.10.5	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Strommast				0,0000
43	OSS	14.10.5	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Strommast				0,0000
44	OSS	14.10.5	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Strommast				0,0003
45	OSS	14.10.5	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Strommast				0,0001
46	RHK	10.1.4	Ruderaler Kriechrasen	Landreitgrasflur				0,1050
47	OSS	14.10.5	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Biogasanlage				3,8887
48	VWD	6.5.2	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	Grau- und Korbweidengebüsch	(§)	nicht gesetzlich geschützt, Lage nicht in der freien Landschaft		0,8873
49	PHZ	13.2.3	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen					0,0259
50	RHK	10.1.4	Ruderaler Kriechrasen	Landreitgrasflur				0,3824
51	RHU	10.1.3	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	Rainfarn-Flur				0,5218
52	OSS	14.10.5	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Strommast				0,0019

Biotop-nr.	Biotop-code	Biotop-ziffer	Biotopname	Beschreibung	Schutz-status	Bemerkung	Erw. UG	Fläche ha
53	WVB	1.9.1	Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	Birkengehölz				0,3106
54	PHX	13.2.1	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	Hartriegel-Schlehengebüsch mit Liguster				0,2036
55	OIG	14.8.2	Gewerbegebiet					1,0202
56	VWD	6.5.2	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	Grau- u. Silberweiden	(§)	nicht gesetzlich geschützt, Lage nicht in der freien Landschaft		0,1162
57	PHZ	13.2.3	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen					0,2279
58	OSS	14.10.5	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	Strommast				0,0017
59	OVU	14.7.3	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt					0,0300
60	RHU	10.1.3	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	Rainfarn-Flur				0,0550
61	OVL	14.7.5	Straße					1,9605
62	PHZ	13.2.3	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen					0,0181
63	OVW	14.7.4	Wirtschaftsweg, versiegelt					0,2826
64	OVL	14.7.5	Straße					0,8005
65	VGR	6.1.3	Rasiges Großseggenried	Uferseggenried	§		200 m	0,0346

Biotop-nr.	Biotop-code	Biotop-ziffer	Biotopname	Beschreibung	Schutz-status	Bemerkung	Erw. UG	Fläche ha
67	VWD	6.5.2	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	Korb- Grauweidengebsch	(§)	nicht gesetzlich geschützt, da nicht mind. dreiseitig von Landwirtschaftsfläche umgeben	200 m	0,0607
68	VWD	6.5.2	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	Korb-, Grau- Silberweide	(§)	nicht gesetzlich geschützt, da nicht mind. dreiseitig von Landwirtschaftsfläche umgeben	200 m	0,3180
69	SET, VSX	5.4.2	Laichkraut- und Wasserrosen-Schwimblattflur	Wasserknöterich-Tauchflur, NC: Schilfröhricht, standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässer	§, 3150		200 m	3,0747
71	SEV	5.4.5	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer		§		200 m	0,0280
74	VWD	6.5.2	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	Grau- und Korbweidengebüsch	(§)	nicht gesetzlich geschützt, da an "Wald" angrenzend	200 m	0,1237
76	BHF	2.3.1	Strauchhecke	Hasel-Schlehenhecke	§		200 m	0,0580
Linienförmige Biotope								
79	BRL	2.6.3	lückige Baumreihe (5 Bäume / 100 m)	Hänge-Birken	§ 19			
80	BAA	2.5.2	Allee (7 Bäume / 100 m pro Seite)	Bergahorn	§ 19			

Biotop-nr.	Biotop-code	Biotop-ziffer	Biotopname	Beschreibung	Schutz-status	Bemerkung	Erw. UG	Fläche ha
81	BAG	2.5.1	Geschlossene Allee (8 Bäume / 100 m pro Seite)	Sommerlinden	§ 19			
82	BRR	2.6.2	Baumreihe (8 Bäume / 100 m)	Schwedische Mehlbeere, Walnuss	§ 19			
83	BRR	2.6.2	Baumreihe (7 Bäume / 100 m)	Bergahorn	§ 19			
84	BAG	2.5.1	Geschlossene Allee	Sommerlinden	§ 19		200 m	
85	BAG	2.5.1	Geschlossene Allee	Sommerlinden	§ 19		200 m	
86	BRR	2.6.2	Baumreihe	Sommerlinden	§ 19		200 m	
87	BRR	2.6.2	Baumreihe	Sommerlinden	§ 19		200 m	
88	BRL	2.6.3	lückige Baumreihe (5 Bäume / 100 m)	Hänge-Birken	§ 19			
Punktförmige Biotope								
89	BBJ	2.7.2	Jüngerer Einzelbaum	Walnuss, mehrstämmig	§ 18			

ANLAGE 2

Karte: Biotopkartierung

Maßstab: 1:3.000

ANLAGE 3

Karte: gesetzlich geschützte und wertgebende Biotope

Maßstab: 1:3.500