



--- **VORENTWURF** ---

Artenschutzprüfung (ASP)

**zur 44. Änderung des Flächennutzungsplans
"Sondergebiet
Wassersport- und Forschungszentrum"
der Stadt Werne**

Auftraggeber:



**SW GmbH & Co. KG
Weberstraße 8-10
59368 Werne**

Stand: 14.09.2020



Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.1	Anlass	1
1.2	Vorhabensbeschreibung	2
2.	Rechtliche und methodische Grundlagen	4
2.1	Rechtliche Grundlagen	4
2.2	Methodisches Vorgehen	6
3.	Beschreibung des Plangebietes	7
4.	Ergebnisse der Datenrecherche (Arbeitsschritt I.1)	10
4.1	Vorkommen im Messtischblatt	10
4.2	Potenzielles Vorkommen im Plangebiet	11
4.3	Auswertung faunistischer Untersuchung	13
4.4	Potentiell relevante Arten	15
5.	Ausschluss von Arten (Arbeitsschritt I.2)	16
5.1	Vorprüfung der Wirkfaktoren	16
5.2	Relevanzprüfung	17
6.	Abschließende Beurteilung	18
7.	Literatur- und Quellenverzeichnis	19

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Vorkommen planungsrelevanter Arten im Quadrant 2 des MTB 4311 "Lünen" (alle Nachweise ab dem Jahr 2000)	10
Tab. 2:	Potenzielles Vorkommen planungsrelevanter Arten in den Lebensraumtypen des Plangebietes (MTB 4311, Quadrant 2)	12
Tab. 3:	Auflistung der nachgewiesenen Vogelarten im Plangebiet	14
Tab. 4:	Vorkommen planungsrelevanter Arten im Plangebiet	15
Tab. 5:	Ausschluss von Arten aufgrund artspezifischer oder vorhabenspezifischer Kriterien	18



Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Plangebiet in der Übersicht südöstlich des Stadtkerns von Werne	1
Abb. 2:	Plangebiet im Detail	1
Abb. 3:	Derzeitiger Planungsstand	3
Abb. 4:	Lage des Plangebietes in Werne (M.: 1:25.000)	7
Abb. 5:	Plangebiet im Luftbild (M.: 1:7.000)	8

1. Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass

Die SW GmbH & Co. KG plant auf einem Teilbereich der ehemaligen Zeche Werne (Schacht 1 und Schacht 2) eine Wassersport- und Forschungsanlage.

Das Plangebiet liegt östlich der B 233 (Kamener Straße) und südlich der Flöz-Zollverein-Straße in Werne. Im Südosten des Plangebietes verläuft in einiger Entfernung die Lippe. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von etwa 16 ha.

Abb. 1: Plangebiet in der Übersicht südöstlich des Stadtkerns von Werne

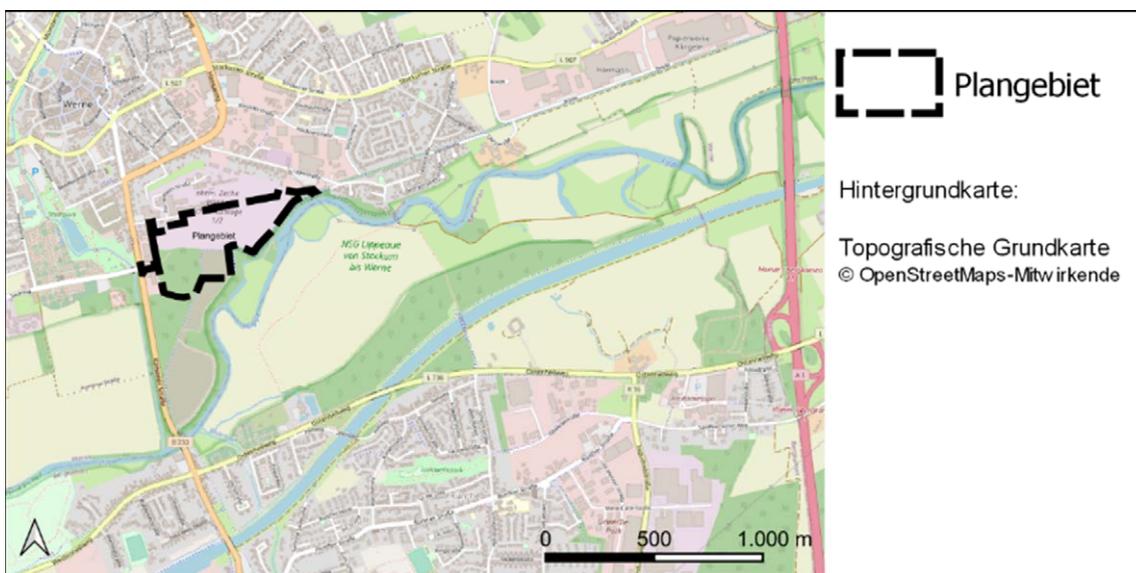
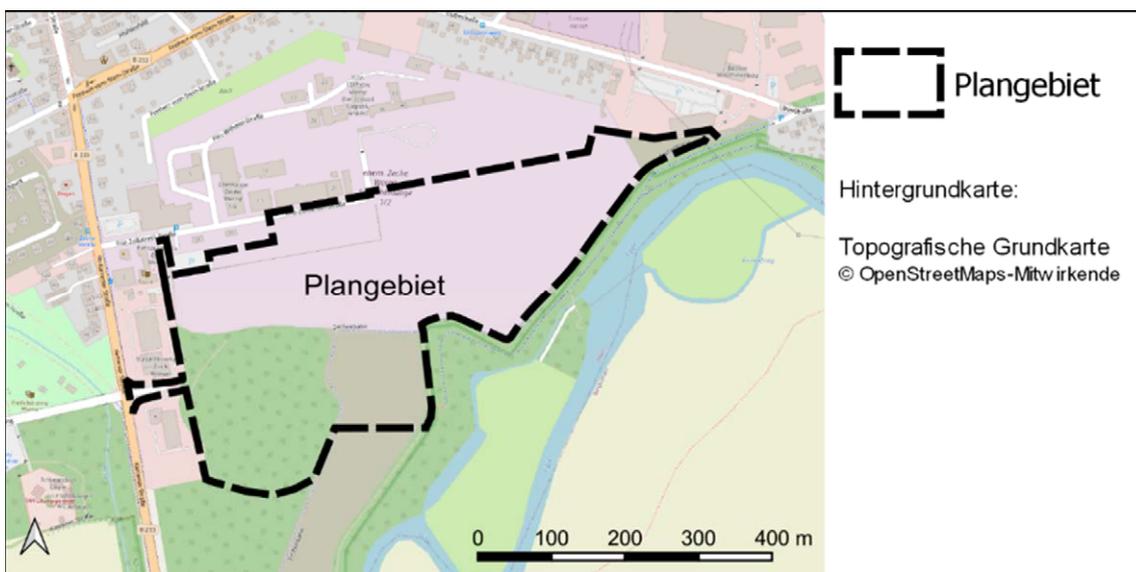


Abb. 2: Plangebiet im Detail





Westlich an das Plangebiet grenzen Gewerbebetriebe an. Über die Kamener Straße hinweg Richtung Westen betrachtet liegen überwiegend Grünflächen, die Freilichtbühne Werne und Wohnbebauung. Im Norden des Plangebietes liegen Gewerbe- und Industriebetriebe. Die Auen der Lippe schließen sich nach einem Höhenversprung von mehr als 5 m an die südöstliche Grenze des Plangebietes an.

Das Plangebiet ist nach Abriss der Schachtanlagen inzwischen insgesamt frei von Bebauung.

Um die beabsichtigte Nutzung planungsrechtlich zu sichern, hat der Vorhabenträger die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans gemäß § 12 BauGB beantragt. Bebauungspläne sind gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Deshalb wird parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans die Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer **Artenschutzprüfung (ASP)** im Rahmen von Planungsverfahren oder bei der Zulassung von Vorhaben ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Regelungen des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V.m. §§ 44 Abs. 5 und 6 und 45 Abs. 7 BNatSchG. Damit sind die entsprechenden Artenschutzbestimmungen der FFH-Richtlinie (FFH-RL) (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der Vogelschutzrichtlinie (V-RL) (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt worden.

In der vorliegenden Artenschutzprüfung wird geprüft, ob durch die 42. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) artenschutzrechtliche Verbotstatbestände entsprechend den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ausgelöst werden können.

1.2 Vorhabensbeschreibung

Im Plangebiet wird die Realisierung einer Wassersport- und Forschungsanlage geplant. Diese Anlage besteht im Endausbau nach zwei Bauphasen aus folgenden Hauptkomponenten:

- 2 Wellenbecken mit linearem Wellengenerator,
- Weitere Becken und Einrichtungen (Stehende Welle, Mehrzweckbecken, Event-flächen),
- Haupt-/Neben-/Eingangsgebäude,
- Öffentliche Erschließungsstraßen, Verkehrswege und Parkplätze,
- Technische Infrastruktur,
- Frei- und Eventflächen und
- Wohnmobilstellplätze.

Abb. 3: Derzeitiger Planungsstand

Die Anlage wird in den für den Wassersport- und Freizeitbetrieb attraktiven Monaten (Frühling, Sommer, Herbstmonate) als Surfpark betrieben. In den für den Wassersport- und Freizeitbetrieb weniger interessanten Monaten (Herbst-, Winter-, Frühlingmonate) kann die Anlage für wasser-technische, wasserbauliche und umwelttechnische Grundlagen- und Anwendungsforschung genutzt werden.

Wasserbecken

Es sind zwei Wellenbecken mit linearem Wellengenerator im Plangebiet vorgesehen. Die Wellenbecken haben dabei eine geometrische Ausdehnung von etwa 250 m x 90 m bzw. 180 m x 80 m bei einer Beckentiefe von rund 3,5 m. Die Herstellung der Becken ist im Massenausgleich angestrebt, d.h. die Becken werden teilweise in den Untergrund eingegraben und teilweise unter Verwendung des Aushubs oberhalb der aktuellen Geländeoberkante errichtet, so dass keine Bodenmengen aus dem Plangebiet abgefahren werden müssen, Erdbewegungen minimiert werden und die Eingriffstiefe in den Boden gering bleibt. Die Wassertiefe in den Becken wird bis zu 2,5 m betragen.

Die Gewinnung des Betriebswassers der Wellenbecken ist über die Entnahme von Uferfiltrat über eine Brunnengalerie innerhalb des Plangebietes vorgesehen. Die Entleerung der Becken soll über den kanalisierten Weihbach als Vorflut erfolgen.

Gebäude

Im Plangebiet werden Baugrenzen festgelegt, innerhalb welcher die Errichtung von Gebäuden zulässig ist. Nach aktuellem Planungsstand sind folgende Gebäude vorgesehen. Bei den



Gebäuden handelt es sich beispielsweise um Gastronomie, Besprechungsräume, Wassersportschule, Werkstätten, Messtechnik, Lager, Sanitärräume, Tagung/Veranstaltungen, Wasseraufbereitung, Eingang, Kasse etc.

Erschließungsstraßen, Verkehrswege und Parkplätze

Die Zufahrt zur Anlage mit Kraftfahrzeugen ist über die Kamener Straße (B233) in Höhe Südring geplant, so dass der An- und Abreiseverkehr keine Wohnbebauung passiert. Die nördlich gelegene Flöz-Zollverein-Straße dient dem Anlieferverkehr der Anlage.

Der zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs der Besucher (insb. Bus, PKW, Rad) benötigte Platz wird im Plangebiet vorgesehen.

Die Trasse der südlichen Planstraße A soll teilweise über die nördliche Flanke der Bergehalde geführt und damit erhöht platziert werden, so dass Besucher bereits bei Anfahrt einen Überblick über die Anlage erhalten

Der Lippe-Radweg verläuft unverändert aus östlicher Richtung von Hamm kommend parallel zur Lippe entlang des Plangebiets.

Wohnmobilstellplätze

In unmittelbarer Nähe der Anlagen auf der bewaldeten Bergehalde im Südwesten des Plangebietes sind Stellplätze für Wohnmobile geplant. Die Bergehalde weist eine etwa 1 ha große ebene „Kuppe“ auf, die durch den Haldenbetrieb ausreichend verdichtet ist. Bei der Schaffung von Wohnmobilstellplätzen wird die ältere Baumstruktur weitestgehend unangetastet bleiben und lediglich Schwachholz zur Schaffung der Stellplätze entfernt wird.

2. Rechtliche und methodische Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Die dem Artenschutz zugrunde liegenden FFH- (FFH-RL) und Vogelschutz-Richtlinien (V-RL) etablieren zwei verschiedene Schutzsysteme, die sich gegenseitig ergänzen:

- den Gebietsschutz (Art. 6 FFH-RL, Art. 4 V-RL), der sich auf Natura-2000-Gebiete bezieht, und im Rahmen von FFH-Vorprüfungen oder FFH-Verträglichkeitsprüfungen geprüft wird, und
- den allgemeinen Artenschutz (Art. 12f FFH-RL, Art. 5 V-RL), der flächendeckend zu beachten und Gegenstand der vorliegenden Artenschutzprüfung ist.

Die europäischen Vorgaben zum allgemeinen Artenschutz wurden durch die Bestimmungen des § 44 BNatSchG vom 29. Juli 2009 - Geltung ab 01.03.2010 in nationales Recht umgesetzt.

Entsprechend **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten,

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

Das artenschutzrechtliche Schutzregime gemäß § 44f BNatSchG umfasst die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-RL und diejenigen europäischen Vogelarten, die in Deutschland heimisch sind (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG i. V. m. Art. 1 V-RL). Alle nur national besonders geschützten Arten sind bei Planungs- und Zulassungsverfahren von den Verboten freigestellt (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) und werden wie alle übrigen Arten grundsätzlich nur im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Diese Arten werden in Nordrhein-Westfalen "planungsrelevante Arten" genannt und im "Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen" (FIS) laufend aktuell gehalten.

Die übrigen in NRW vorkommenden europäischen Vogelarten, die zwar dem Schutzregime des § 44 unterliegen, aber nicht zur Gruppe der planungsrelevanten Arten gehören, werden grundsätzlich nicht artenschutzrechtlich untersucht. Bei diesen Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes ("Allerweltsarten") bei Eingriffen nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird (vgl. MUNLV 2007).



2.2 Methodisches Vorgehen

Entsprechend den vorgenannten rechtlichen Vorgaben ist bei dem vorliegenden Planungsverfahren die mögliche Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für gemeinschaftsrechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten zu prüfen.

Am 13.04.2010 wurden durch das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) die Verwaltungsvorschrift Habitatschutz (VV-Habitatschutz) und die **Verwaltungsvorschrift Artenschutz** (VV-Artenschutz) eingeführt. Die VV-Artenschutz in der Fassung vom 06.06.2016 gibt in Anlage 3 den Ablauf und die Inhalte einer Artenschutzprüfung vor.

Ergänzend hat das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW (MWEBWV) und das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV) am 14.01.2011 eine gemeinsame Handlungsempfehlung "**Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben**" vom 22.12.2010 an die Bezirksregierungen in NRW übersandt.

Die zu klärenden Sachverhalte werden in bis zu drei Stufen erarbeitet:

Stufe I Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren):

In dieser Stufe wird geklärt, ob und bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Anhand vorliegender Daten (@Linfos, Fachinformationssystem "streng geschützte Arten"), vorliegender Untersuchungen und Literatur wird geprüft, welche planungsrelevanten Arten im Untersuchungsraum vorkommen oder aufgrund der Habitat- und Biotopausstattung zu erwarten sind. Anhand der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens (Wirkfaktoren) wird geprüft, bei welchen der vorangehend ermittelten Arten Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich sind. Dabei sind alle bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen zu beachten.

- Bei Bedarf - Stufe II Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände:

In Stufe 2 wird geprüft, bei welchen Arten welche Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Grundlage einer angemessenen Beurteilung des Sachverhaltes sind i.d.R. die Ergebnisse faunistischer Untersuchungen. Aufbauend auf möglicherweise festgestellten Beeinträchtigungen werden Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen des Risikomanagements entwickelt. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen wird abschließend eine Prognose vorgenommen und geprüft, ob, und wenn ja, bei welchen Arten trotz dieser Maßnahmen gegen artenschutzrechtliche Verbote verstoßen wird. Die Ergebnisse dieser Stufe werden Art für Art in das Prüfprotokoll eingetragen.

- Bei Bedarf - Stufe III Ausnahmeverfahren:

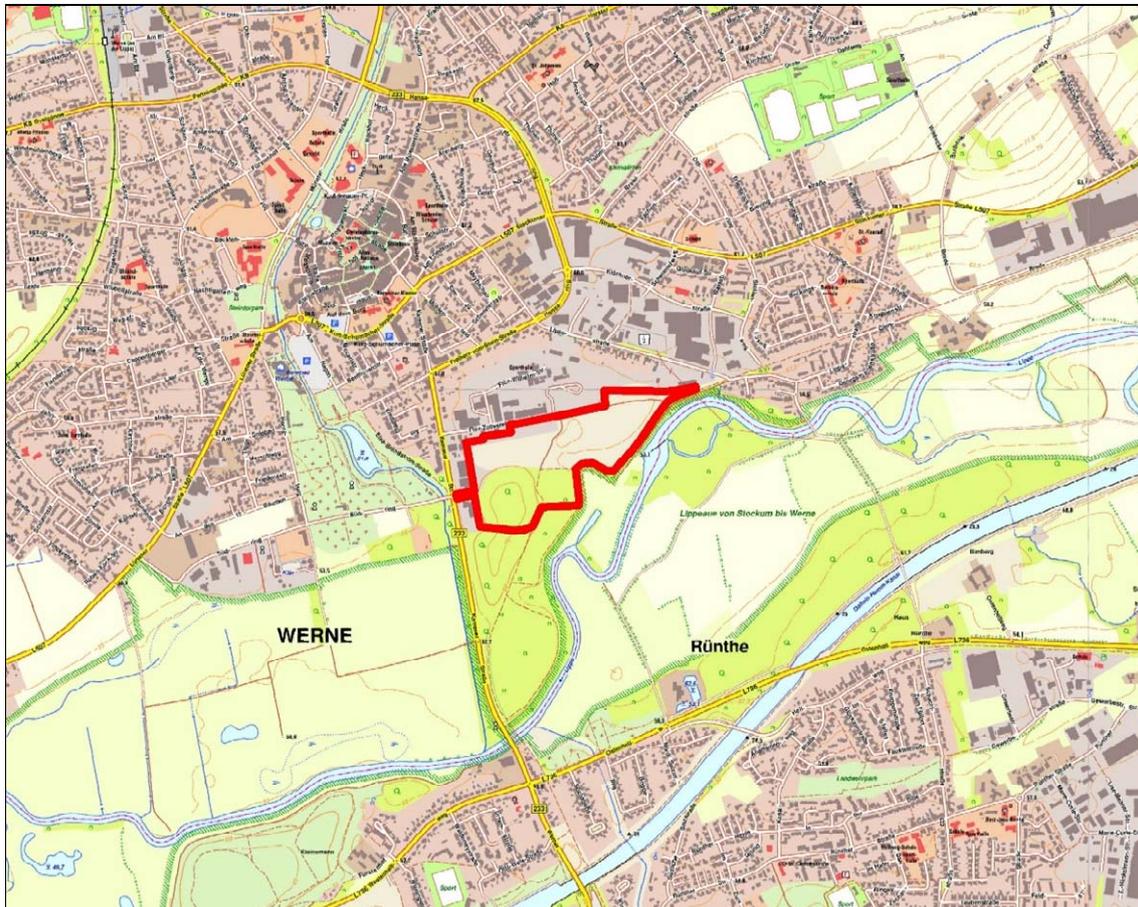
Falls Stufe II aufzeigt, dass bei vorkommenden Arten gegen artenschutzrechtliche Verbote verstoßen wird, wird in Stufe III geprüft, ob eine Ausnahme von den Verboten möglich ist. Dazu sind die möglichen Ausnahmeveraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Erhaltungszustand) darzustellen. Zur Sicherstellung des Erhaltungszustandes sind gegebenenfalls spezielle "Kompensatorische Maßnahmen" festzulegen.

3. Beschreibung des Plangebietes

Der FNP-Änderungsbereich bzw. Geltungsbereich des Bebauungsplans ca. 16 ha groß und befindet sich südlich der Innenstadt von Werne. Das Gebiet liegt östlich der B 233 (Kamener Straße) und südlich der Flöz-Zollverein-Straße. Im Südosten des Plangebietes verläuft in einiger Entfernung die Lippe.

Das Plangebiet gehört zum Naturraum Kernmünsterland (541) und befindet sich in der Untereinheit „Werner Berg- und Hügelland“ (541.52). Die Geländehöhen liegen auf dem ebenen Areal bei ca. 58 m NHN. Die im Südwesten im Plangebiet liegende ehemalige Halde erhebt sich bis zu ca. 72 m NHN.

Abb. 4: Lage des Plangebietes in Werne (M.: 1:25.000)



Westlich an das Plangebiet grenzen Gewerbebetriebe an. Über die Kamener Straße hinweg Richtung Westen betrachtet liegen überwiegend Grünflächen, die Freilichtbühne Werne und Wohnbebauung. Im Norden des Plangebietes liegen Gewerbe- und Industriebetriebe. Die Auen der Lippe schließen sich nach einem Höhenversprung von mehr als 5 m an die südöstliche Grenze des Plangebietes an.

Das Plangebiet selbst befindet sich auf einem Teilgelände der ehemaligen Zeche Werne (Schachtanlagen 1 und 2). Die Schachtanlagen 1 und 2 wurden 1975 endgültig stillgelegt und sind heute verfüllt. Das brachliegende, flache Gelände des Plangebietes ist bis in eine Tiefe von 2 m unter Geländeoberkante saniert. Im Südwesten umfasst das Plangebiet eine bewachsene Bergehalde. Das Plangebiet ist seit Anfang 1996 aus der Bergaufsicht entlassen, wobei das Grundwasser weiterhin unter Bergaufsicht steht.

Abb. 5: Plangebiet im Luftbild (M.: 1:7.000)



Etwa in der Mitte des Plangebietes verläuft in Nord-Süd-Richtung mit einer Tiefenlage von rd. 8 m der seit Errichtung der Schachtanlagen um 1900 in einem Kanal gefasste Weihbach. Er entwässert südlich des Plangebietes in die Lippe. Das Plangebiet ist nach Abriss der Schachtanlagen inzwischen insgesamt frei von Bebauung. An der Süd-Ost- Grenze des Plangebietes verläuft ein gut frequentierter Radweg. Das Plangebiet ist von einigen kleineren „Trampelpfaden“ durchzogen. Diverse Grundwasserbeobachtungsstellen befinden sich auf dem Gelände.

Im Südwesten umfasst das Plangebiet Teilflächen des Landschaftsschutzgebiets Nr. 13 gemäß dem Landschaftsplan Nr. 2 des Kreises Unna mit Stand August 2019. Die ebenfalls im Landschaftsplan verortete Maßnahme 154 a (Feldhecke) liegt außerhalb des Plangebietes. Im Südosten des Plangebietes grenzen das Naturschutzgebiet Nr. 14 "Lippeaue zwischen Stockum und



Werne" und das FFH-Gebiet DE 4314-302 " Teilabschnitte Lippe - Unna, Hamm, Soest, Waren-dorf" (in etwa 15 - 30 m Entfernung) an.

Kurzbeschreibung der Vegetationsverhältnisse

Bei dem nördlichen Teil Plangebietes handelt es sich überwiegend um Freiflächen, die der Sukzession überlassen sind und von Hochstauden- und Grasfluren geprägt sind. In diese sind punktuell aufkommende junge Gehölze eingestreut.

Der südwestliche Teil des Plangebietes umfasst im Westen eine ältere (Abraum-)Halde, die mit jungem Wald bestockt ist, der von Birken, Bergahorn, Eichen, Linden und Robinien geprägt wird. Der Brusthöhendurchmesser (BHD) beträgt durchschnittlich 15 - 20/25 cm. Die Strauchschicht ist überwiegend dicht. Die Halde weist steile Böschungen auf.

Nach Osten schließt hier eine flachere Aufschüttung an, die an den Böschungen von einem dichten Gebüsch umgeben ist. Auf der nahezu ebenen Plateaufläche ist eine junge Aufforstung zu finden, die wegen des geringen Alters der Bäume (Stangenholz mit BHD 5-8 cm) überwiegend von Hochstauden geprägt ist.

Südlich außerhalb des Plangebietes befindet sich eine Böschungskante zur Lippeaue. Diese Böschungskante ist zumeist von einem - teilweise älteren - Baumbestand bestockt. In der anschließenden Lippeaue finden sich hier Gehölzbestände mit Auwaldcharakter.

4. Ergebnisse der Datenrecherche (Arbeitsschritt I.1)

4.1 Vorkommen im Messtischblatt

Das Plangebiet liegt im Bereich des Quadranten 2 des Messtischblattes (MTB) 4311 "Lünen". Nachfolgend aufgeführte planungsrelevante Arten sind für den gesamten ca. 30 km² großen Bereich des Quadranten 2 des Messtischblattes 4311 vom LANUV benannt (<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/43112>) (Abfrage 07.09.2020). Die vom LANUV bereitgestellten Daten erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Zum anderen lässt der Bezugsraum des Messtischblattquadranten keinesfalls den Schluss zu, dass die aufgeführten Arten auch tatsächlich im jeweiligen (meist wesentlich kleineren) Plangebiet auftreten.

Tab. 1: Vorkommen planungsrelevanter Arten im Quadrant 2 des MTB 4311 "Lünen" (alle Nachweise ab dem Jahr 2000)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	EHZ (ATL)
Säugetiere (4)			
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	Nachweis vorhanden	U↓
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	Nachweis vorhanden	G
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	Nachweis vorhanden	G
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Nachweis vorhanden	G
Vögel (49)			
<i>Calidris alpina</i>	Alpenstrandläufer	Rast-/Wintervorkommen	U
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	Brutvorkommen	U
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	Brutvorkommen	U
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	Rast-/Wintervorkommen	G
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	Brutvorkommen	S
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	Brutvorkommen	unbekannt
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	Rast-/Wintervorkommen	U
<i>Tringa erythropus</i>	Dunkler Wasserläufer	Rast-/Wintervorkommen	U
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	Brutvorkommen	G
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	Brutvorkommen	U↓
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	Brutvorkommen	U
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	Brutvorkommen	U
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	Rast-/Wintervorkommen	G
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	Brutvorkommen	unbekannt
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	Rast-/Wintervorkommen	G
<i>Tringa nebularia</i>	Grünschenkel	Rast-/Wintervorkommen	U
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	Brutvorkommen	G↓
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	Rast-/Wintervorkommen	U
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	Brutvorkommen	U↓
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	Brutvorkommen	U
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	Rast-/Wintervorkommen	U
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	Brutvorkommen	U↓



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	EHZ (ATL)
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	Rast-/Wintervorkommen	S
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	Brutvorkommen	G
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	Brutvorkommen	U
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	Brutvorkommen	G
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	Brutvorkommen	G
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	Brutvorkommen	U
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	Brutvorkommen	U
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	Brutvorkommen	S
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	Brutvorkommen	U
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	Rast-/Wintervorkommen	S
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	Brutvorkommen	G
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	Brutvorkommen	G
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	Brutvorkommen	G
<i>Anas acuta</i>	Spießente	Rast-/Wintervorkommen	U
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	Brutvorkommen	unbekannt
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	Brutvorkommen	G↓
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	Rast-/Wintervorkommen	G
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	Brutvorkommen	G
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	Brutvorkommen	G
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	Brutvorkommen	S
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	Brutvorkommen	G
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	Brutvorkommen	U
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	Brutvorkommen	G
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	Rast-/Wintervorkommen	G
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	Brutvorkommen	U
<i>Mergellus albellus</i>	Zwergsäger	Rast-/Wintervorkommen	G
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	Brutvorkommen	G
Amphibien (1)			
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	Nachweis vorhanden	G

Erhaltungszustand:	G = günstig	U = ungünstig / unzureichend	S = schlecht
--------------------	--------------------	-------------------------------------	---------------------

4.2 Potenzielles Vorkommen im Plangebiet

In Kap. 3. sind die Vegetationsverhältnisse des Plangebietes beschrieben. Diese im Plangebiet vorgefundenen Strukturen lassen sich den Lebensraumtypen "Laubwälder mittlerer Standorte (LauW/mitt)", "Säume, Hochstaudenfluren (Säu)" und "Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken (KlGehoel)" zuordnen.

Für diese Lebensraumtypen weist das Fachinformationssystem "Geschützte Arten in NRW" im Quadrant 2 des Messtischblatts 4311 "Lünen" das Vorkommen nachfolgender Arten aus. (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/43112>) (Abfrage 07.09.2020).

Tab. 2: Potenzielles Vorkommen planungsrelevanter Arten in den Lebensraumtypen des Plangebietes (MTB 4311, Quadrant 2)

Art wissenschaftlich	Art deutsch	Status	EHZ (ATL)	LauW/ mitt	KIGehoel	Säu
Säugetiere (4)						
<i>Nyctalus noctula</i>	Gr. Abendsegler	Nachweis vorh.	G	Na	Na	(Na)
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelvedermaus	Nachweis vorh.	U↓	(Na)	Na	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	Nachweis vorh.	G	Na	Na	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Nachweis vorh.	G	Na	Na	
Vögel (29)						
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	Brutvorkommen	U	(FoRu)	(FoRu)	
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	Brutvorkommen	U	(FoRu)	FoRu	
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	Brutvorkommen	S		FoRu	
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	Brutvorkommen	unbek.		FoRu	
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	Brutvorkommen	U↓			
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	Brutvorkommen	U		FoRu	
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	Brutvorkommen	U	(Na)	(Na)	
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	Brutvorkommen	unbek.			Na
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	Brutvorkommen	G↓	(FoRu)	(FoRu), Na	
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	Brutvorkommen	U	Na	Na	
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	Brutvorkommen	U↓	(Na)	Na	
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	Brutvorkommen	G	(FoRu)	(FoRu)	
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	Brutvorkommen	U			(Na)
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	Brutvorkommen	U	Na		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	Brutvorkommen	G	FoRu	FoRu!	
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	Brutvorkommen	U		FoRu!	
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	Brutvorkommen	U		(Na)	
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	Brutvorkommen	S			FoRu!
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	Brutvorkommen	U			FoRu, Na
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	Brutvorkommen	G		Na	
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	Brutvorkommen	G	Na	(Na)	
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	Brutvorkommen	G	(FoRu)	(FoRu), Na	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	Brutvorkommen	unbek.			Na
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	Brutvorkommen	G↓		(FoRu)	
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	Brutvorkommen	G		(FoRu)	
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	Brutvorkommen	S	FoRu	FoRu	
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	Brutvorkommen	G	Na	Na	
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	Brutvorkommen	U	Na	Na	
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	Brutvorkommen	G	FoRu	(FoRu)	
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	Brutvorkommen	U	Na	Na	
Amphibien (1)						
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	Nachweis vorh.	G	Ru	(Ru)	



FoRu	Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Vorkommen im Lebensraum)
FoRu!	Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Hauptvorkommen im Lebensraum)
(FoRu)	Fortpflanzungs- und Ruhestätte (potenzielles Vorkommen im Lebensraum)
Na	Nahrungshabitat (Vorkommen im Lebensraum)
(Na)	Nahrungshabitat (potenzielles Vorkommen im Lebensraum)

4.3 Auswertung faunistischer Untersuchung

Im Frühjahr/Sommer 2020 ist eine faunistische Kartierung des Plangebietes durchgeführt worden (LANDSCHAFTSÖKOLOGIE WITTENBORG IM AUFTRAG VON KUHLMANN & STUCHT). Bereits zuvor war der notwendige Umfang der zu untersuchenden Artengruppen mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreis Unna abgestimmt worden.

Unter Berücksichtigung der betroffenen Strukturen und der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens wurde eine Kartierung der Artengruppen Vögel und Amphibien durchgeführt. Eine Kartierung der Artengruppe Säugetiere, speziell Fledermäuse wurde nicht als notwendig angesehen, da im Untersuchungsraum weder Gebäude noch Altbäume als Quartiere für Fledermäuse vorhanden sind und das Plangebiet auch nach Umsetzung des Vorhabens weiter uneingeschränkt als Nahrungshabitat für Fledermäuse geeignet ist.

Es wurden systematische Begehungen für die Artengruppen Amphibien und Vögel durchgeführt. Der Fokus wurde auf die Erfassung der planungsrelevanten Brutvogelarten sowie Amphibien gelegt. Die Begehungen wurden zur Brutzeit zwischen Anfang März und Anfang/Mitte Juni 2020 bei entsprechenden Witterungsbedingungen (möglichst windstill, trocken) durchgeführt. Vor Beginn der Kartierung wurden die Bäume in unbelaubtem Zustand auch auf größeren Nester, Horste oder Baumhöhlen untersucht (Vorabbegehung).

Für die Kartierung der Brutvögel und der Amphibien wurden fünf Termine (tagsüber) festgelegt. Für die dämmerungs- und nachtaktiven Brutvögel wurden zusätzlich zwei Begehungen am Abend vorgenommen.

Weitere detaillierte Angaben zur Erfassungsmethodik finden sich in der eigenständigen Dokumentation der Faunistischen Untersuchung.

Ergebnisse Avifauna

Bei der Überprüfung der Bäume im unbelaubtem Zustand konnten lediglich Elsterkogel sowie ein Rabenkrähennest nachgewiesen werden. Der Nachweis von Horsten oder größeren Baumhöhlen konnte nicht erbracht werden.

Es konnten zahlreiche nicht planungsrelevante Arten im Untersuchungsgebiet regelmäßig beobachtet werden. Diese Arten wurden qualitativ erfasst. Eine gezielte Suche nach Brutplätzen (und eine Darstellung derselben) wurde bei den nicht planungsrelevanten Arten nicht durchgeführt. Das Plangebiet stellt für diese Arten mindestens ein Teil des Bruthabitats dar.

Bei den abendlichen Begehungen und dem Einsatz von Klangattrappen konnten keine Antwortrufe von Eulen (Waldkauz, Steinkauz, Waldohreule) vernommen werden.

In den großflächigen Hochstaudenfluren konnte als **einzige planungsrelevante Art der Feldschwirl** als Brutvogel nachgewiesen werden.

Der planungsrelevante Kuckuck wurde regelmäßig außerhalb des Plangebietes in der Lippeauereufend verhöört. Ein Nachweis im Untersuchungsraum gelang nicht. Der Turmfalke wurde regelmäßig, der Sperber einmal als Nahrungsgast beobachtet.

Tab. 3: Auflistung der nachgewiesenen Vogelarten im Plangebiet

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Status im Plangebiet	Bemerkung
Stockente	Anas platyrhynchos	C	Brutvogel
Sperber	Accipiter nisus	A	Nahrungsgast
Turmfalke	Falco tinnunculus	A	Nahrungsgast
Ringeltaube	Columba palumbus	C	Brutvogel
Kuckuck	Cuculus canorus		nur außerhalb
Grünspecht	Picus viridis	A	Nahrungsgast
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	C	Brutvogel
Heckenbraunelle	Prunella modularis	C	Brutvogel
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	C	Brutvogel
Amsel	Turdus merula	C	Brutvogel
Feldschwirl	Locustella naevia	C	Brutvogel
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	C	Brutvogel
Dorngrasmücke	Sylvia communis	C	Brutvogel
Gartengrasmücke	Sylvia borin	C	Brutvogel
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	C	Brutvogel
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	C	Brutvogel
Fitis	Phylloscopus trochilus	C	Brutvogel
Blaumeise	Parus caeruleus	C	Brutvogel
Kohlmeise	Parus major	C	Brutvogel
Eichelhäher	Garrulus glandarius	A	Nahrungsgast
Elster	Pica pica	C	Brutvogel
Dohle	Coloeus monedula	C	Brutvogel
Raben- / Nebelkrähe	Corvus corone / C. cornix	C	Brutvogel
Buchfink	Fringilla coelebs	C	Brutvogel
Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	C	Brutvogel

Fettdruck = planungsrelevante Art

Status:

A Nahrungsgäste/Beobachtung im Nahrungsrevier

B Brutzeitfeststellung

- C Brutverdacht
- D Brutnachweis

Ergebnisse Amphibien

Die im Gebiet zum Ende des niederschlagreichen Winters vorhandenen Kleinstgewässer innerhalb der Hochstaudenfluren trockneten sehr schnell aus. Eine Eignung für Amphibien war hier nicht gegeben. Nachweise von Amphibien im Plangebiet gelangen demzufolge nicht.

Außerhalb des Plangebietes konnten durch akustische Verortung zahlreiche Individuen des Wasserfroschkomplexes im Bereich des Lippe-Altarms und an den Uferbereichen der Lippe festgestellt werden.

Bei der Untersuchung der Artengruppe der Amphibien konnte **kein Nachweise von planungsrelevanten Amphibienarten** wie z.B. Kammmolch oder Kreuzkröte erbracht werden.

4.4 Potentiell relevante Arten

Durch die detaillierten Untersuchungen der Artengruppen Vögel und Amphibien liegen für das gesamte Plangebiet umfangreiche und ausreichende Kenntnisse über den planungsrelevanten Artenbestand vor. Die Gruppe der Fledermäuse wurde nicht untersucht, da keine als essentielle Habitatbestandteile geeigneten Strukturen im Plangebiet vorhanden sind und aufgrund der zu erwartenden Projektwirkungen nicht von einer Betroffenheit ausgegangen werden kann.

Die Auswahl der in dieser Artenschutzprüfung weiter behandelten Arten stützt sich für die Artengruppen Vögel und Amphibien ausschließlich auf die in der faunistischen Untersuchung festgestellten Arten. Arten der vorgenannten Gruppen, die darüber hinaus im Fachinformationssystem des LANUV für die gesamte Ausdehnung des Quadranten 2 des Messtischblattes 4311 enthalten sind, werden nicht berücksichtigt. Für die nicht untersuchte Artengruppe der Fledermäuse wird auf die im Fachinformationssystem des LANUV für den Planungsraum genannten Arten zurückgegriffen. Insgesamt ist im Planungsraum des Vorhabens demnach von folgendem planungsrelevanten Artenbestand auszugehen:

Tab. 4: Vorkommen planungsrelevanter Arten im Plangebiet

Art deutsch	EHZ (ATL)	Vorkommen / Status
Säugetiere		
Gr. Abendsegler	G	Vorkommen potentiell möglich
Breitflügel-Fledermaus	G↓	Vorkommen potentiell möglich
Wasserfledermaus	G	Vorkommen potentiell möglich
Zwergfledermaus	G	Vorkommen potentiell möglich
Vögel		
Feldschwirl	U	Brutvorkommen bestätigt



5. Ausschluss von Arten (Arbeitsschritt I.2)

5.1 Vorprüfung der Wirkfaktoren

Die Auswirkungen des Vorhabens können in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen unterschieden werden.

Baubedinge Wirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren können durch Baustelleneinrichtungen (Lagerplätze, Baustraßen etc.), den Baubetrieb (Zeitraum, Maschineneinsatz, u. ä.), baubedingte Emissionen, Erdarbeiten (Befahren, Abtrag, Auftrag von Boden, einschl. Entfernen der Vegetationsdecke), Maßnahmen zur zeitweiligen Trockenhaltung von Baugruben, sowie sonstige temporäre Maßnahmen (z.B. Zwischenlagerung) entstehen.

Die Reichweite der baubedingten Wirkfaktoren erstreckt sich auf das direkte Umfeld der Baumaßnahme. Mit Abschluss der Baumaßnahme treten die baubedingten Wirkfaktoren nicht mehr auf.

Zu den baubedingten Wirkungen zählen auch die Lärmemissionen der Baufahrzeuge und der Bautätigkeiten während der Bauzeit, die auch außerhalb des Plangebietes wirken können.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkfaktoren entstehen durch die künstlichen Wasserbecken, weitere Freizeitanlagen, Park- und Erschließungsflächen und die Gebäude des Wassersport- und Forschungszentrums.

Im Plangebiet kommt es weitestgehend zu einer Inanspruchnahme und Überbauung oder Umgestaltung der bisherigen Vegetationsstrukturen.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die betriebsbedingten Wirkungen entstehen nach Abschluss der Baumaßnahmen und sind mit dem Betrieb bzw. der Nutzung des Wassersport- und Forschungszentrums dauerhaft verbunden. Der Surfpark erzeugt betriebsbedingte Beeinträchtigungen zum einen in Form von Schallemissionen durch die Besucher während der Benutzung der Wassersportanlage, zum anderen durch den Fahrzeugverkehr der Besucher und auch der Mitarbeiter.

Der Vorhabenträger geht von ca. 1.000 Besuchern an den Tagen Montag - Donnerstag und ca. 2.000 - 3.000 Besuchern an Wochenenden (Freitag - Sonntag) aus.

5.2 Relevanzprüfung

Ein Ausschluss von Arten, die nicht entscheidungserheblich betroffen sind, ist möglich. Die ausgeschlossenen Arten sind von einer vertiefenden Prüfung nach § 44 BNatSchG ausgenommen.

Ausschluss von Arten anhand artspezifischer oder vorhabenspezifischer Kriterien

Unberücksichtigt bleiben können diejenigen Arten, bei denen eines der nachstehend aufgelisteten Kriterien erfüllt ist, so dass eine Beeinträchtigung sicher ausgeschlossen werden kann.

Ein Ausschluss erfolgt für Arten,

- a) die weit verbreitet sowie ökologisch breit eingemischt sind und als ungefährdet gelten oder außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets auftreten (Kriterium Gefährdung),
- b) für deren Habitate eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben sicher ausgeschlossen ist, da sie mit Sicherheit nur außerhalb des (spezifischen) Wirkungsbereichs des Vorhabens auftreten (Kriterium Wirkungen/Relevanz),
- c) deren Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben oder die Wirkintensität des Vorhabens so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit keine Verbotstatbestände ausgelöst werden (Kriterium Empfindlichkeit),

Die Verwaltungsvorschrift Artenschutz (MKULNV 2016) listet in Kap. 2.3.2 mehrere Fallsituationen auf, bei denen davon auszugehen ist, dass i.d.R. keine Verbotstatbestände ausgelöst werden.

- Verletzungen oder Tötungen einzelner Individuen landesweit häufiger und weit verbreiteter Arten (z.B. durch Kollisionen), sofern sie unabwendbar sind und sich das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht,
- Störungen einzelner Individuen von landesweit häufigen und weit verbreiteten Arten,
- Beeinträchtigungen nicht essenzieller Nahrungs- und Jagdbereiche sowie nicht essenzieller Flugrouten und Wanderkorridore,
- kleinräumige Beeinträchtigungen großflächig ausgebildeter Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von landesweit häufigen und weit verbreiteten Arten,
- Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht standorttreuer Arten außerhalb der Nutzungszeiten, sofern geeignete Ausweichmöglichkeiten vorliegen,
- Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. von Pflanzenstandorten, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt werden kann

Die vorgenannten Einschätzungen werden in dieser Relevanzprüfung ebenfalls herangezogen.

Tab. 5: Ausschluss von Arten aufgrund artspezifischer oder vorhabenspezifischer Kriterien

Art (deutsch)	Ausschlusskriterium
Säugetiere	
Großer Abendsegler	Das Vorhaben führt nicht zu einem Verlust von Gebäudequartiere; diese sind im Plangebiet nicht vorhanden. Auch die Gehölzstrukturen im südwestlichen Plangebiet besitzen kein Quartierspotenzial.
Breitflügelvedermaus	
Wasserfledermaus	Eine Auslösung der Verbotstatbestände des § 44 kann ausgeschlossen werden. → Keine Betroffenheit der Arten
Zwergfledermaus	
Vögel	
Feldschwirl	Der Feldschwirl wurde im Rahmen der faunistischen Kartierung im Jahr 2020 als Brutvogel mit einem Brutpaar festgestellt. Beeinträchtigungen der Art können nicht ausgeschlossen werden. → Vertiefende Prüfung in Stufe II erforderlich

6. Abschließende Beurteilung

Für die Vogelart Feldschwirl sind durch das Vorhaben erhebliche, artenschutzrechtlich relevante Störungen zu erwarten bzw. nicht auszuschließen. Die Offenlandart Feldschwirl erfährt für ein Brutpaar den vollständigen Brutraum- und Lebensraumverlust im Geltungsbereich der FNP-Änderung.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Landschaftsraum ausreichende Möglichkeiten gegeben, für den Feldschwirl geeignete vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) umzusetzen. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die Festsetzung geeigneter CEF-Maßnahmen für die Art die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erfolgreich abgewendet werden kann. Im Rahmen der nachgelagerten Planungs- und Zulassungsverfahren ist eine artenschutzkonforme Konfliktlösung zu erwarten.

Der Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV 2013) sieht für den Feldschwirl mit der Pflege und Entwicklung von Sukzessionsflächen auf wüchsigen Standorten eine Möglichkeit zur Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen.

Als Maßnahme wird dort "Steuerung der Sukzession (O5.4) / Anlage von Hochstaudenfluren (O4.1)" aufgeführt. *Der Feldschwirl brütet in weitgehend offenem Gelände mit dichter Krautschicht und Vorhandensein von Warten. Zu den typischen Habitaten zählen frühe Sukzessionsstadien und Hochstaudenfluren. Im Verlauf einer Sukzession nimmt die Habitateignung aufgrund der zunehmenden Gehölzdeckung wieder ab. In der Maßnahme werden für den Feldschwirl z. B. durch Verbuschung suboptimal ausgeprägte Habitate optimiert oder neu angelegt.*

Die eigentliche Artenschutzprüfung mit der vertiefenden Art-für-Art-Betrachtungen (Stufe II) erfolgt in der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanung bzw. nachgelagerten Zulassungsverfahren.



7. Literatur- und Quellenverzeichnis

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W., 2005:

Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas.- 2. Auflage, Aula-Verlag, Wiebelsheim, 3 Bde..

BEZZEL, E., 1985:

Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes - Nichtsingvögel, Wiesbaden.

BAUGB, 2017:

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL, 1995:

Methoden der Feldornithologie. Radebeul.

BLOTZHEIM, U. VON, BAUER, K., 2001:

Handbuch der Vögel Mitteleuropas, herausgegeben von Urs N. Glutz von Blotzheim, genehmigte Lizenzausgabe eBook, Aula-Verlag, Wiesbaden.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG), 2009:

Gesetz über Naturschutz und Landespflege (**Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

ERZ, W., MESTER, H., MUSLOW, R., OELKE, H. & PUCHSTEIN, K., 1968:

Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. In: Vogelwelt 89: 69-78.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI, 2007:

Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007/Kurzfassung.- FUVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273S. Bonn, Kiel.

GARNIEL, A. & U. MIERWALD, 2010:

Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt, FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER, 1994:

Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9. Columbiformes - Piciformes, Wiesbaden.



GRÜNEBERG, C., S.R. SUDMANN, F. HERHAUS, P. HERKENRATH, M.M. JÖBGES, H. KÖNIG, K. NOTTMEYER, K. SCHIDELKO, M. SCHMITZ, W. SCHUBERT, D. STIELS & J. WEISS, 2016:

Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. In: Charradius 52: 1-66.

GÜNTHER, R. (HRSG.), 1996:

Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, G. Fischer, Jena: 825 S.

KOSTRZEWA, A.; SPEER, G., 2001:

Greifvögel in Deutschland, 2. Aufl., Aula-Verlag Wiesbaden: 141 S.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV), 2018:

Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW - Stand 31.05.2018, Dr. Matthias Kaiser, FB 24 Artenschutz, Vogelschutzwarte, LANUV NRW, Recklinghausen.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV), 2018:

@Linfos Landschaftsinformationssystem (Abfragedatum 07.09.2020), Recklinghausen.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV), 2018:

Fachinformationssystem "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen" (Abfragedatum 07.09.2020), Recklinghausen.

LANDESNATURSCHUTZGESETZ NRW, 2016:

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen und zur Änderung anderer Vorschriften (Landesnaturenschutzgesetz - LNatSchG NRW) vom 15. November 2016.

MEBS, T., SCHERZINGER, W., 2000:

Die Eulen Europas: Biologie - Kennzeichen - Bestände, Kosmos, Stuttgart.

MEBS, T. 2002:

Greifvögel Europas: Biologie - Bestandsverhältnisse - Bestandsgefährdung, 3. Auflage, Kosmos, Stuttgart.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV), 2007:

Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, Düsseldorf.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN - MKULNV, 2016:

Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09).



MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN - MKULNV, 2016:

Verwaltungsvorschriften VV-Artenschutz und VV-Habitatschutz vom 06.06.2016.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW (MWEBWV) UND MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV) 2010:

Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben, Gemeinsame Handlungsempfehlung vom 22.12.2010.

SUDMANN, S.R., M. SCHMITZ, P. HERKENRATH & M.M. JÖBGES (2016):

Rote Liste wandernder Vogelarten Nordrhein-Westfalens, 2. Fassung, Stand: Juni 2016, In: Charadrius 52: 67-108.