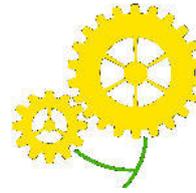


**BIOLOGISCHE STATION
ÖSTLICHES RUHRGEBIET**



**Artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASP1)
für das Gebiet des
Bebauungsplans 255
"Hunbergstraße" in Herne**

*Biologische Station Östliches Ruhrgebiet
Vinckestraße 91
44623 Herne
Tel.: 0 23 23/ 5 55 41 Fax: 0 23 23/ 5 13 60
mail: biostation@biostation-ruhr-ost.de
www.biostation-ruhr-ost.de*

Bearbeiter:
Jürgern Heuser
Richard Köhler
Dezember 2017

1 Veranlassung

Die Engeler Grundbesitz GmbH, Gelsenkirchen, plant auf dem Gelände des ehemaligen Bahnhofs Horsthausen in Herne, Stadtbezirk Sodingen, Gemarkung Hosthausen, verschiedene Neubauvorhaben, darunter den Neubau einer Feuerwache und verschiedene gewerbliche Bauvorhaben. Für diese stellt die Stadt Herne den Bebauungsplan 255, Hunbergstraße, neu auf (Aufstellungsbeschluss vom 23. Mai 2017).

Von dem Vorhaben gehen möglicherweise Auswirkungen auf die Belange des gesetzlichen Artenschutzes aus. Das nachfolgende Gutachten dient zur Prüfung dieser Möglichkeiten.

2 Zu prüfende Tatbestände

Anzuwenden ist der §44 BNatSchG

§ 44 BNatSchG - Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

(1) Es ist verboten,

1.wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2.wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3.Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

(Zugriffsverbote) ...

(5) Für ...Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten ... betroffen, ..., liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das

Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. ... Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Daraus ergibt sich:

Gegenstand der Prüfung sind die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die „europäischen Vogelarten“. Dies sind nach §7 Abs.2 Nr.12 BNatSchG „in Europa natürlich vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 79/409/EWG“, d.h. alle in Europa wild lebenden Vogelarten. Um eine unnötige Prüfung von Allerweltsarten zu ersparen, für die eine Artenschutz-Relevanz nur in sehr wenigen Ausnahmefällen möglich erscheint, hat das LANUV NRW die sog. „planungsrelevanten Arten“ festgelegt.

Für die nicht "planungsrelevanten" Vogelarten wurde im Zuge des Gutachtens routinemäßig mit überprüft, ob hier Vorkommen bestehen könnten, die durch besondere Umstände (z.B. großes Teilvorkommen einer lokal oder regional seltenen Art) für die Zugriffsverbote doch relevant sein könnten, dies ist aber hier nicht der Fall.

Für die „planungsrelevanten Arten“ ergibt sich demnach folgendes:

1. Das Störungsverbot nach §44 Abs.1 Nr.2 ist anzuwenden. Es darf sich durch das Vorhaben „der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art“ nicht verschlechtern.
2. Der Schutz der Nist- und Ruhestätten nach §44 Abs.1 Nr.3 ist anzuwenden. Er ist dann erfüllt, wenn *„die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt“ wird.*

Für das Tötungsverbot nach §44 Abs1 Nr.1 gilt im Prinzip die gleiche Einschränkung, soweit es sich um „unvermeidbare“ Beeinträchtigungen handelt. Für vermeidbare Beeinträchtigungen ist diese Einschränkung des Zugriffsverbots allerdings nicht anwendbar. Das Tötungsverbot ist außerdem für die nicht "planungsrelevanten" Vogelarten ebenfalls anzuwenden.

Die Vorschriften des gesetzlichen Artenschutzes gelten unmittelbar, sie sind unabhängig aller sonstigen rechtlichen und planerischen Voraussetzung zu erfüllen, sie sind nicht an ein Trägerverfahren gebunden. Insbesondere gelten sie, unabhängig der

landschaftsrechtlichen Regelungen zur sog. Eingriffsregelung, auch im baurechtlichen Innenbereich. Für ansonsten genehmigungsfreie Vorhaben ist eine eigenständige Prüfung einzuholen.

Für die Durchführung der artenschutzrechtlichen Prüfungen im Land NRW ist der ministerielle Erlass vom 24.08.2010 „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben - Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW“ ausgestellt worden. Auf Bestandserfassungen vor Ort kann der Vorschrift gemäß verzichtet werden, „wenn allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. das Fehlen bestimmter Arten zulassen“. Lassen sich gewisse Unsicherheiten aufgrund verbleibender Erkenntnislücken nicht ausschließen, dürfen auch „worst-case-Betrachtungen“ angestellt werden, sofern sie geeignet sind, den Sachverhalt angemessen zu erfassen.

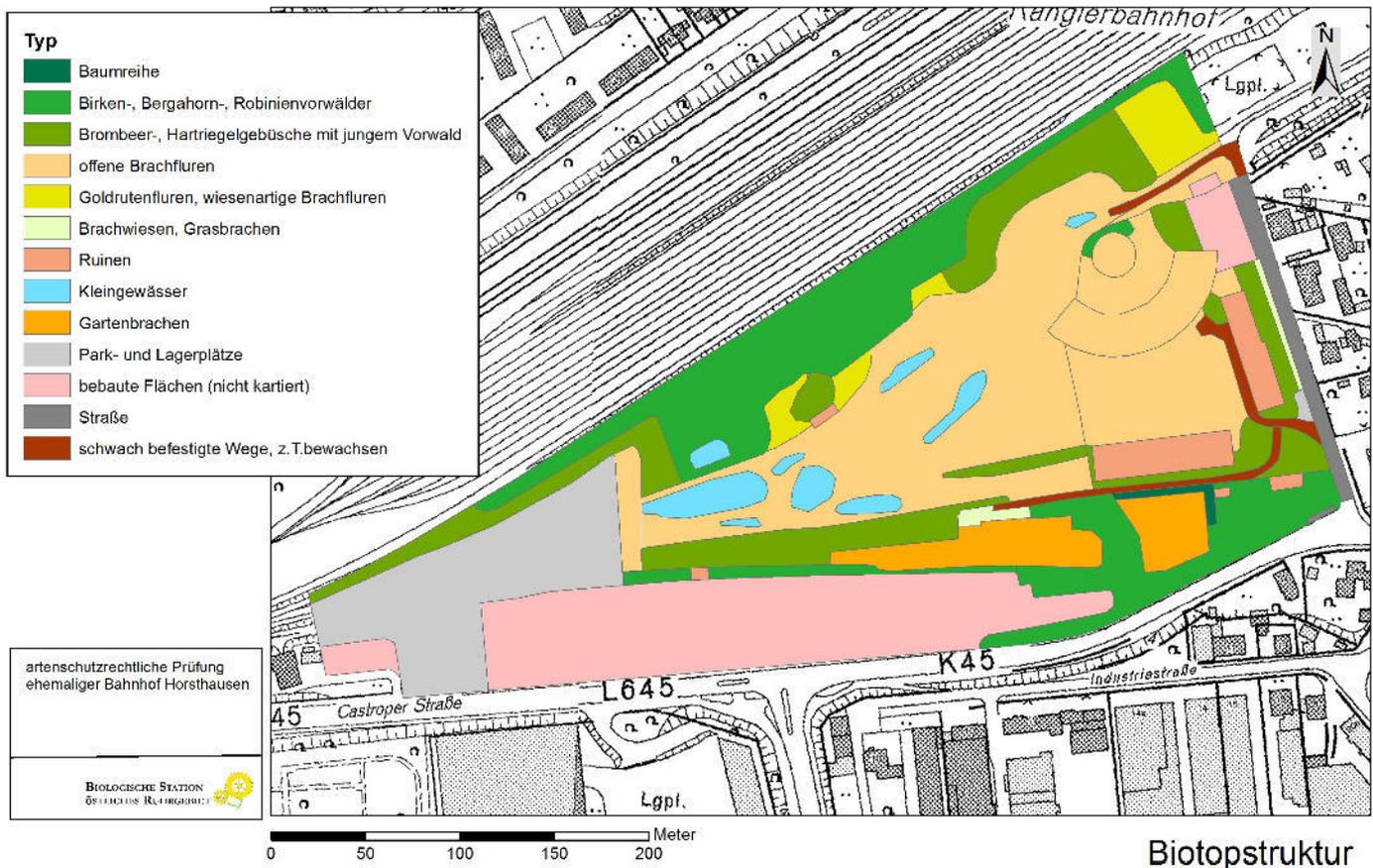
Das hier vorliegende Gutachten entspricht einer Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP Stufe I) im Sinne der Vorschrift. Die dargestellten Ergebnisse gehen im Wesentlichen zurück auf eine ausgedehnte Begehung des Plangebietes am 14.12.2017. Die Einschätzung zur Situation der größeren Gebäude lehnt sich überwiegend an eine Untersuchung im Januar 2016 an.

3 Plangebiet

Das Plangebiet liegt in Herne, nördlich der Castroper Straße (L 645), westlich der Hunbergstraße, südlich der Gleisharfe des weiter betriebenen Rangier- und Abstellbahnhofs Horsthausen. Es handelt sich um die brach gefallenen, zurzeit ungenutzten Flächen des Bahnhofs Horsthausen, westlich der Hunbergstraße, sowie um verschiedene brach gefallene Einzelgärten und Grabeländer (ehemals Eisenbahnerlandwirtschaft).

Das Plangebiet des Bebauungsplans umfasst, neben den Flächen für die geplanten Neubauvorhaben, auch einige derzeit bereits bebaute Grundstücke. Dazu gehören zwei Wohnhäuser (Hunbergstraße Nr. 6 und Nr. 8) und verschiedene gewerbliche Bauflächen, Castroper Straße 3 bis 19 (Autohandel, Tischlerei, Imbisbetrieb). Diese Flächen wurden im Zuge des vorliegenden Gutachtens nicht bearbeitet, da eine Nutzungsänderung derzeit nicht beabsichtigt ist und die mögliche artenschutzrechtliche Bedeutung gering erscheint.

Charakterisierung des Plangebiets:



Die ehemaligen Gleisanschlüsse des Bahnhofs wurden bis zum Jahr 2014 rückgebaut, Schienen und Schwellen sind von der Fläche entfernt. Auch der ehemalige Ringlokschuppen wurde bereits vor längerem abgerissen. Im heutigen Zustand befinden sich noch zwei Gebäude auf der Fläche, das ehemalige Bahnhofsgebäude direkt an der Hunbergstraße sowie eine große Halle (ehemalige Ausbesserungshalle für Lokomotiven) südwestlich davon. Zwischen dem Bahnhofsgebäude und der Hunbergstraße liegt ein Brachstreifen (Brombeer- und Hartriegelgebüsch, ehemals baumbestandener Grünstreifen, der Baumbestand wurde zwischenzeitlich gerodet).

Nordwestlich des Bahnhofsgebäudes befindet sich eine befestigte Fläche im Bereich des ehemaligen Ringlokschuppens. In diese sind, im Bereich der ehemaligen Gleise, schmale mit Stauden und Schmetterlingsflieder bewachsene Brachflächen eingelagert.

Das Gelände der ehemaligen Gleise westlich des Bahnhofsgebäudes wird von einer offenen, initialen Staudenbrache eingenommen, in der die Arten Goldrute, Landreitgras, verschiedene Nachtkerzen- und Königskerzen und zahlreiche weitere (Ruderal)arten erkennbar sind. In die Fläche eingesprengt sind, konzentriert in den Randstreifen im

Norden und Süden, sehr junge, niedrige initiale Gehölzbestände, insbesondere der Baumart Sandbirke und der Straucharten Schmetterlingsflieder (*Buddleja davidii*) und Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*) eingelagert. In die Brachfläche eingelagert finden sich außerdem zahlreiche pfützen- bis flach-tümpelartige temporäre Kleingewässer geringer Wassertiefe, aber teils erheblicher Ausdehnung. Sie liegen insbesondere im westlichen und südlichen Abschnitt der Bahnbrache, sind aber in geringerer Ausdehnung fast überall eingestreut anzutreffen.

Unregelmäßig in die Fläche eingelagert, vor allem in dem Ostteil, finden sich Schutthaufen mit Abbruchmaterial, die teilweise in ähnlicher Form ebenfalls vegetationsbestanden sind.

Die gewerblich genutzten Grundstücke an der Castroper Straße werden zur Bahnbrache, nach Norden hin, durch eine schmale, gehölzbestandene Steilböschung abgeschlossen, die nach Westen hin innerhalb des Plangebiets ausläuft. Die Böschung ist bewachsen mit einem aufgelockerten Vorwald der Baumarten Bergahorn, Sandbirke, Salweide, Robinie und weitere Arten, dazwischen Brombeerdickichte und Heckengehölze, insbesondere des Roten Hartriegel. Im Südosten des Plangebiets, zwischen dem Ostende der gewerblichen Bebauung und der Einmündung der Hunbergstraße, verbreitert sich im Bereich der ehemaligen Bahnüberführung über die Castroper Straße der Gehölzbestand zu einem gut strukturierten Vorwäldchen von etwa 50 Jahren maximalem Wuchsalter, das überwiegend aus Bergahorn und Hasel aufgebaut ist.

Im zentralen Abschnitt des Plangebiets, nördlich der oben erwähnten Böschung und südlich der Bahnbrache, befindet sich eine Reihe von erst in jüngerer Zeit aufgegebenen Grabeländern, die durch einen Fahrweg nördlich davon, zur Hunbergstraße hin, erschlossen waren. Auf den Gartengrundstücken sind verschiedene Hütten und Lauben, zum Teil durch Vandalismus beschädigt, bis heute vorhanden. Innerhalb der ehemaligen Gartengrundstücke wachsen Solitärbäume und Baumreihen verschiedener Baumarten, darunter Obstbäume und zahlreiche Koniferen (v.a. Fichten) mit meist ca 20, einzeln aber bis zu 50 Jahren Wuchsalter, die früher Bestandteil der Gärten waren. Weiterhin ist zwischen den Gärten und dem ehemaligen Bahngelände im Osten eine hohe Baumreihe der Baumart Pappel vorhanden.

Die ehemalige Bahnbrache ganz im Westen des Plangebiets, östlich des Stellwerks, ist in jüngerer Zeit einplaniert worden und wird derzeit als Abstellfläche für Fahrzeuge des benachbarten Autohandels genutzt.

Zustandsbeschreibung der Gebäude:

Aufgrund des starken Verfalls bzw. Vandalismus sind die Gebäude in der Karte *Biotopstruktur* als „Ruinen“ bezeichnet und unter der entsprechenden Signatur wiederzufinden.

Bei dem Bahnhofsgebäude im Nordosten des Untersuchungsgebietes lassen sich parallel zur Hunbergstraße ein nördlicher und ein südlicher Teil unterscheiden. Der nördliche Teil (im Weiteren als Gebäude 1 bezeichnet) ist zweigeschossig mit einem zusätzlichen Dachspeicher. Das Dach ist mit Dachpfannen gedeckt. Auf der Ostseite ist die Fassade verklinkert, die übrigen Fassaden sind verputzt. Im Erdgeschoss befinden sich neben einer größeren Halle verschiedene Lagerräume. Am Süden der Halle schließt ein höher gelegener Gebäudebereich an, dessen Zugang ca. 2,5 Meter über dem Bodenniveau liegt, d. h., eine Untersuchungsmöglichkeit hätte nur mit einer Leiter hergestellt werden können.

Die Räumlichkeiten im ersten Geschoss waren wohl überwiegend Büroräume. Der Dachspeicher verfügt über einen aus Holz aufgebauten Dachstuhl.

Zwei Schornsteine, die ebenfalls über Einflugmöglichkeiten verfügen, durchziehen das Gebäude von unten nach oben.

Aufgrund des massiven Vandalismus sind sämtliche Gebäudekompartimente für Fledermäuse, Vögel, aber auch nicht flugfähige, kletternde Tiere überall zugänglich. Nischen, die für planungsrelevante Arten von Bedeutung sein könnten, findet man mannigfaltig, sowohl im Bereich der Außenfassaden, wie auch im Inneren des Gebäudes, nicht zuletzt auch nachträglich entstanden durch den massiven Vandalismus. Eine vollständige Aufzählung solcher Spalten und Ritzen würde hier den Rahmen sprengen und ist auch für die später erfolgende artenschutzrechtliche Einschätzung nicht notwendig. Die Fotodokumentation verdeutlicht mit mehreren Beispielen sehr gut das große Spektrum dieses Biotoptyps und stellt dabei doch nur einen kleinen Ausschnitt dar.

Der südlich anschließende Gebäudeteil ist ein Flachbau (Gebäude 2). Die ursprünglich verputzte Fassade ist zum Teil stark verwittert, so dass an vielen Stellen die geziegelten Mauern freiliegen. Die einzelnen Räume lassen kaum noch Rückschluss auf ihre frühere Funktion zu; zumindest teilweise handelt es sich um Sanitäranlagen. Auch hier ist ein massiver Vandalismus festzustellen, der hier den Nischen- und Spaltenreichtum (mit zum Teil nicht zugänglichen bzw. nicht untersuchbaren Hohlräumen) vervielfacht hat.

Das Gebäude 3 südwestlich der Gebäude zwischen 1 und 2, das nach oben mit einem sattelförmigen, gering geneigten Dach abschließt, stellt sich als nicht weiter unterteilte, große Halle dar, in der vermutlich Loks und Wagons eingefahren wurden. Auch hier ist massiver Vandalismus erkennbar. Das Gebäude ist an vielen Stellen offen und weist ebenfalls einen extremen Reichtum an Spaltenverstecken auf.

In der äußersten Südostecke des Plangebietes befindet sich ein bunkerartiges Gebäude (4), dessen oberirdischer Anteil in massiver Betonbauweise ausgeführt ist. Eine zum Zeitpunkt der Untersuchung offene Tür gewährt Zugang zu einer nach unten führenden Treppe, an deren Ende sich eine Art Flur anschließt, von dem zwei unterirdische, lang gestreckte Räume nach Osten abgehen. Am Ende des nördlichen Raumes schließt ein Schacht an, der nach oben führt und in einem kleinen Turm endet, welcher wiederum über Öffnungen ins Freie verfügt. Die unterirdischen Räume waren zum Zeitpunkt der Untersuchung ca. 50 cm hoch mit Wasser geflutet.

Gebäude 5, ein ehemaliges Stellwerkshäuschen (?), befindet sich im Südwesten des Plangebietes direkt an der Grenze des nicht kartierten, bebauten Bereiches. Es ist in gewisser Weise eingebettet in die dort vorhandene Geländeböschung. Nur die Nordseite am Böschungsfuß ist zu erreichen. Ansonsten ist der Zugang zu diesem Gebäude zu dicht und undurchdringlich durch Brombeergestrüpp versperrt. Da auch ein Zugang ins Gebäudeinnere an dieser Nordseite nach wenigen Metern blind endet, konnte eine Untersuchung des Gebäudes von innen nicht durchgeführt werden. Es lässt sich aber zumindest von außen erkennen, dass die oberen Bereiche dieses Gebäudes von außen für Fledermäuse oder andere mobile Arten frei zugänglich sind. Ein umfangreiches Nischensystem an den Fassaden dieses Gebäudes ist ebenfalls nicht zu übersehen.

Eine wallartige Struktur mit massiven Grundmauern wird im vorliegenden Gutachten als Gebäude 6 geführt. Auch hier gibt es diverse Ritzen und Spalten sowie eine größere Öffnung mit einem dahinter befindlichen, nicht untersuchbaren Hohlraum. Er war zum Untersuchungszeitpunkt mit Wasser geflutet.

Schließlich stehen im Plangebiet auf den als Gartenbrache bezeichneten Flächen noch ca. ein Dutzend Kleingebäude (Gartenlauben, Garagen etc.), die als Gebäude Nummer 7 zusammengefasst werden. Auch diese Gebäude weisen einen hohen Anteil an Spaltensystemen auf. Sie sind alle einem starken Vandalismus unterworfen und infolgedessen sämtlichst offen, also für die verschiedensten Tierarten im Inneren problemlos erreichbar.

Alle Gebäude wurden komplett untersucht und dort, wo das Tageslicht nicht ausreichte, mit einer starken Taschenlampe ausgeleuchtet. Nirgendwo konnten Fledermäuse oder in / an Gebäuden brütende Vogelarten gefunden werden. Auch Kotspuren, Federn, Nistmaterial etc. als Indiz für frühere Nutzungen waren nicht aufzufinden.

4 Ermittlung der potenziell betroffenen Arten

Eine Auswertung des Informationssystems @Linfos des LANUV erbrachte folgende Resultate:

Auswertung des Fundortkatasters: Im Fundortkataster sind für das engere Plangebiet keine Funde verzeichnet. Dicht benachbart und im räumlichen Zusammenhang sind aber Funde folgender Arten aufgeführt:

***Ziegenmelker**. mehrfach verhört (westlich bzw. südwestlich des Plangebiets). Nachweis im Zuge einer Kartierung im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung für ein später eingestelltes Vorhaben, im Jahr 2012. Die Art ist in der Auflistung des LANUV (noch) nicht berücksichtigt.

***Kreuzkröte**: Funde innerhalb des Plangebiets

***Zwergfledermaus/Mückenfledermaus**: Nachweise nordwestlich des Plangebiets

Schutzwürdige Biotop: Schutzwürdige Biotop der landesweiten Biotopkartierung sind für das Plangebiet nicht zu berücksichtigen. Die Biotopkatasterfläche BK 4409-0038 "Brachflächen und Gehölze am Rangierbahnhof und nördlich NSG Vossnacken" befindet sich östlich des Plangebiets, ohne dieses direkt zu berühren.

Vorkommen planungsrelevanter Arten im MTB 4409 (Herne). Eine Abfrage im Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“ des LANUV erbrachte folgende Ergebnisse:

Tabelle 1

Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 4409: Auflistung der erweiterten Auswahl planungsrelevanter Arten in den im Plangebiet vorherrschenden Lebensraumtypen (vgl. unten):

Art		Status	KI Gehoel	Gaert
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name			
Säugetiere				
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	Art vorhanden	x	xx
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	Art vorhanden	x	(x)
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Art vorhanden	x	x
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	Art vorhanden	x/WS/WQ	x
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	Art vorhanden	WS/WQ	x
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Art vorhanden	xx	xx
Vespertilio murinus	Zweifarbflodermans	Art vorhanden	(x)	x
Vögel				
Accipiter gentilis	Habicht	sicher brütend	x	x
Accipiter nisus	Sperber	sicher brütend	x	x
Alcedo atthis	Eisvogel	sicher brütend		(x)
Ardea cinerea	Graureiher	sicher brütend	x	x
Asio otus	Waldohreule	sicher brütend	xx	x
Athene noctua	Steinkauz	beob z Brutzeit	xx	x
Buteo buteo	Mäusebussard	sicher brütend	x	
Delichon urbica	Mehlschwalbe	sicher brütend		x
Dryobates minor	Kleinspecht	sicher brütend	x	x
Falco subbuteo	Baumfalke	sicher brütend	x	
Falco tinnunculus	Turmfalke	sicher brütend	x	x
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	sicher brütend		x
Locustella naevia	Feldschwirl	sicher brütend	xx	
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	sicher brütend	xx	x
Perdix perdix	Rebhuhn	sicher brütend		x
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	sicher brütend	x	x
Streptopelia turtur	Turteltaube	sicher brütend	xx	(x)
Strix aluco	Waldkauz	sicher brütend	x	x
Tyto alba	Schleioreule	sicher brütend	x	x

Art		Status	KI	Gaert
Amphibien				
Bufo calamita	Kreuzkröte	Art vorhanden		xx
Rana lessonae	Kleiner Wasserfrosch	Art vorhanden	(x)	x
Triturus cristatus	Kammolch	Art vorhanden	x	(x)
Reptilien				
Lacerta agilis	Zauneidechse	Art vorhanden	x	x

<p>KIGehöel: Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Aeck: Äcker, Weinberge Gaert: Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen FettW: Fettwiesen und -weiden XX Hauptvorkomen X Vorkommen, (X) potentielles Vorkommen fett: im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen Vorkommen der übrigen Arten erscheinen unplausibel.</p>	<p>Vögel: () potentielles Vorkommen</p> <p>Fledermäuse: WS Wochenstube WQ Winterquartier () potentielles Vorkommen</p>
---	--

5 Prüfung der artenschutzrechtlichen Erheblichkeit

Mögliche Verstöße gegen die Zugriffsverbote können sich für drei Artengruppen ergeben:

- a) in oder an Gebäuden quartiernehmende Fledermausarten und gebäudebrütende Vogelarten
- b) baumnistende Vogelarten, oder Baumhöhlen bewohnende Fledermausarten
- c) Arten offener, vegetationsarmer Pionierhabitats

Diese Gruppen wurden, aus methodischen und sachlichen Gründen getrennt betrachtet.

Die Ergebnisse sind im Folgenden dargestellt:

5.1 Quartierpotenzial für Fledermäuse

Breitflügelfledermaus:

Im Fachinformatikonsystem des LANUV wird die Breitflügelfledermaus wie folgt charakterisiert:

Als typische Gebäudefledermaus kommt die Breitflügelfledermaus vorwiegend im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich vor. Die Jagdgebiete befinden sich bevorzugt in der offenen und halboffenen Landschaft über Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldrändern oder Gewässern. Außerdem jagen die Tiere in Streuobstwiesen, Parks und Gärten sowie unter Straßenlaternen. Dort fliegen die Tiere meist in einer Höhe von 3-15 m. Die individuellen Aktionsräume sind durchschnittlich 4-16 km² groß, wobei die Jagdgebiete meist in einem Radius von 3 (i.d.R. 1-8, max. 12) km um die Quartiere liegen. Fortpflanzungsgesellschaften von 10-70 (max. 200) Weibchen befinden sich an und in Spaltenverstecken oder Hohlräumen von Gebäuden (z.B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachböden, Dachpfannen). Einzelne Männchen beziehen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel. Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang August lösen sich die Wochenstuben wieder auf.

Als Winterquartiere werden Spaltenverstecke an und in Gebäuden, Bäumen und Felsen sowie Stollen oder Höhlen aufgesucht. Dort halten sich die Tiere meist einzeln auf (max. 10 Tiere). Bevorzugt werden Quartiere mit einer geringen Luftfeuchte sowie eine Temperatur zwischen 3-7° C. Die Winterquartiere werden ab Oktober bezogen und im März/April wieder verlassen. Zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Tiere meist geringe Wanderstrecken unter 50 km, seltener mehr als 300 km zurück.

Die Breitflügelfledermaus ist in Nordrhein-Westfalen „stark gefährdet“. Sie kommt vor allem im Tiefland in weiten Bereichen regelmäßig und flächendeckend vor. Landesweit sind mehr als 30 Wochenstuben bekannt (2013).

Bewertung: Die Breitflügelfledermaus wurde in Herne bislang nur vereinzelt nachgewiesen. Insofern ist die Nutzung der Strukturen des Untersuchungsobjektes als Sommerquartiere durch diese Art relativ unwahrscheinlich. Die vorgefundenen Strukturen entsprechen allerdings sehr gut den bekannten Ansprüchen dieser Art. Klarheit über die realen Verhältnisse könnte nur im Rahmen einer umfangreichen, fachlichen Untersuchung zwischen April und Oktober erarbeitet werden.

Eine Nutzung fast aller Gebäude für Winterquartiere kann dagegen mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden, denn alle Räumlichkeiten dürften bei Dauerfrost über einen zu langen Zeitraum zu tiefe Temperaturen aufweisen. Vielfach ist auch Zugluft zu erwarten. Desweiteren erscheint die Luftfeuchtigkeit im Winter nicht artgerecht.

Für Gebäude 4, der bunkerartigen Struktur im Südosten des Plangebietes, erscheinen die Bedingungen für potenzielle Winterquartiere dagegen durchaus geeignet. Die Begehung im Dezember 2017 erbrachte jedoch in den sehr überschaubaren Räumlichkeiten keinen Nachweis von überwindenden Fledermäusen. Vor einem Abriss dieser Ruine in einer der folgenden Winter müsste dennoch eine Untersuchung der Räumlichkeiten die zu diesem Zeitpunkt aktuelle Situation klären. Gegebenenfalls müsste bei einem positiven Befund mit dem Abriss dieser Ruine bis nach dem Ausflug der Tiere gewartet werden. Letztlich wäre ein solcher Fund aber abschließend von der Genehmigungsbehörde zu bewerten.

Teichfledermaus

Die Teichfledermaus ist eine Gebäudefledermaus, die als Lebensraum gewässerreiche, halboffene Landschaften im Tiefland benötigt. Als Jagdgebiete werden vor allem große stehende oder langsam fließende Gewässer genutzt, wo die Tiere in 10-60 cm Höhe über der freien Wasseroberfläche jagen. Gelegentlich werden auch flache Uferpartien, Waldränder, Wiesen oder Äcker aufgesucht. Die Jagdgebiete werden bevorzugt über traditionelle Flugrouten, zum Beispiel entlang von Hecken oder kleineren Fließgewässern erreicht und liegen innerhalb eines Radius von 10-15 (max. 22) km um die Quartiere. Als Wochenstuben suchen die Weibchen Quartiere in und an alten Gebäuden auf wie Dachböden, Spalten im Mauerwerk oder Hohlräume hinter Verschalungen. Die Wochenstubenkolonien der Weibchen befinden sich bislang außerhalb von Nordrhein-Westfalen, vor allem in den Niederlanden sowie in Norddeutschland. Die Männchen halten sich in Männchenkolonien mit 30-40 Tieren ebenfalls in Gebäudequartieren auf, oder beziehen als Einzeltiere auch Baumhöhlen, Fledermauskästen oder Brücken.

Als Winterquartiere werden spaltenreiche, unterirdische Verstecke wie Höhlen, Stollen, Brunnen oder Eiskeller bezogen. Bevorzugt werden frostfreie Standorte mit einer hohen Luftfeuchte und Temperaturen zwischen 0,5-7 °C. Die Winterquartiere werden zwischen September und Dezember bezogen und ab Mitte März wieder verlassen. Als Mittelstreckenwanderer legen die Tiere bei ihren saisonalen Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten größere Entfernungen von 100-330 km zurück.

Die Teichfledermaus gilt in Nordrhein-Westfalen als „gefährdete wandernde Art“, die vor allem regelmäßig zur Zugzeit im Frühjahr und Herbst sowie als Überwinterer auftritt. Die nordwestdeutschen Überwinterungsgebiete liegen vor allem im Randbereich der westfälischen Mittelgebirge, einige auch in der Westfälischen Bucht und in der Eifel. In den vergangenen Jahren wurden vermehrt neben Einzeltieren auch einzelne übersommernde Männchenkolonien im nördlichen Westfalen festgestellt. Aktuell sind eine beständige Kolonie aus dem Kreis Recklinghausen sowie ein größerer Sommerbestand mit mehr als 20 Tieren im Raum Münster bekannt (2004).

Bewertung:

Wie den Ausführungen des LANUV zu entnehmen ist, kann es sich bei den wenigen in Herne nachgewiesenen Teichfledermäusen nur um Einzelindividuen auf dem Durchzug gehandelt haben. Eine Nutzung der Untersuchungsobjekte ist unwahrscheinlich, wenn auch letztlich nicht ganz sicher auszuschließen.

Zwergfledermaus

Im Fachinformatikonsystem des LANUV wird die Zwergfledermaus so charakterisiert:

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2-6 (max. 20) m Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 19 ha groß und können in einem Radius von 50 m bis zu 2,5 km um die Quartiere liegen. Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht. Genutzt werden Hohlräume unter Dachpfannen, Flachdächern, hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalten oder auf Dachböden. Baumquartiere sowie Nistkästen werden ebenfalls bewohnt. Die ortstreuen Weibchenkolonien bestehen in Nordrhein-Westfalen durchschnittlich aus mehr als 80 (max. 400) Tieren. Dabei werden mehrere Quartiere im Verbund genutzt, zwischen denen die Tiere im Durchschnitt alle 11-12 Tage wechseln. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu „Invasionen“, bei denen die Tiere bei der Erkundung geeigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen.

Ab Oktober/November beginnt die Winterruhe, die bis März/Anfang April dauert. Auch als Winterquartiere werden oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, außerdem natürliche Felsspalten sowie unterirdische Quartiere in Kellern oder Stollen bezogen. Die Standorte sind nicht immer frostfrei und haben eine geringe Luftfeuchte.

Zwergfledermäuse gelten als quartiertreu und können in traditionell genutzten Massenquartieren mit vielen tausend Tieren überwintern. Bei ihren Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Tiere meist geringe Wanderstrecken unter 50 km zurück.

Die Zwergfledermaus gilt in Nordrhein-Westfalen aufgrund erfolgreicher Schutzmaßnahmen derzeit als ungefährdet. Sie ist in allen Naturräumen auch mit Wochenstuben nahezu flächendeckend vertreten.

Bewertung:

Die Zwergfledermaus ist in Herne häufig. Eine Nutzung der Untersuchungsobjekte, auch als Wochenstuben für Weibchen- / Jungtier-Kolonien ist denkbar. Eine Nutzung der Gebäude für Winterquartiere kann dagegen mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden, denn alle Räumlichkeiten dürften bei Dauerfrost auch für diese Geringfrost tolerante Art über einen zu langen Zeitraum zu tiefe Temperaturen aufweisen. Vielfach ist auch Zuglufteinfluss festzustellen, den die Tiere im Winterquartier kaum tolerieren. Desweiteren erscheint die Luftfeuchtigkeit im Winter nicht artgerecht.

5.2 In Kolonien brütende, Gebäude nutzende Vogelarten

Grundsätzlich gehören alle Koloniebrüter zu den besonders geschützten Arten. In Frage kommen hier der Haussperling und der Mauersegler. Auch wenn Spuren dieser Arten nicht vorgefunden wurden, so könnte angesichts der Komplexität der vorgefundenen Situation die tatsächliche Nutzung nur im Rahmen einer Frühjahrs-/Sommeruntersuchung ermittelt werden. Mauersegler sind zum Beispiel denkbar im Übergangsbereich Fassade / Dach an der Westseite des Gebäudes 1 (s. Foto).

5.3 Horst- und Höhlenbaumkartierung

Im Zuge der Bearbeitung wurde eine Horst- und Höhlenbaumkartierung im gesamten Baumbestand durchgeführt, soweit dieser die für diese Strukturen notwendigen Dimensionen aufwies. Dabei wurden weder Baumhöhlen noch Horste oder Rabenvogelnester (mit möglichem Zweitbezug durch planungsrelevante Greifvogel- oder

Eulenarten) festgestellt. Einzige zu beobachtende Struktur waren auf abgeschnittene oder abgebrochene Grobäste zurückgehende Faulstellen geringer Dimension an verschiedenen Bergahornen und Pappeln, die als Initiale von Höhlen bewertet werden können. Hier war aber durch genauere Beobachtung eine Eignung für planungsrelevante Arten sicher auszuschließen.

5.4 Lebensraumeignung der offenen Brachflächen

Kreuzkröte

Das Gelände des ehem. Bahnhofs Horsthausen zählt, wie seit vielen Jahren bekannt, zu den bedeutsamsten Vorkommen der Kreuzkröte im Stadtgebiet. Das Vorkommen konnte durchgängig in hoher Individuenzahl in den vorangegangenen Jahren, zuletzt im Sommer 2017, bestätigt werden, es ist für die Erhaltung der lokalen Population von sehr hoher Bedeutung. Die Kreuzkröte benötigt als Habitatstrukturen in ihrem Lebensraum flache, leicht erwärmbare Kleingewässer, die durchaus im Hochsommer austrocknen können, in Verbindung mit offenen, wenig bewachsenen Flächen als Landlebensraum. Diese Bedingungen sind im Gebiet erfüllt. Die Baumaßnahmen der vergangenen Jahre im Umfeld des Bahnhofs haben den Bestand nicht beeinträchtigt, sondern durch Schaffung neuer Rohbodenstrukturen sogar indirekt gefördert.

Ziegenmelker

Als große Überraschung wurde bei der artenschutzrechtlichen Prüfung des Areals des Bahnhofs Horsthausen ein Brutvorkommen der Vogelart Ziegenmelker festgestellt. Dieser Habitatspezialist großräumiger Offenlandschaften mit Brutvorkommen z.B. auch auf ausgedehnten Windwurfflächen oder Kahlschlägen war vorher weder aktuell noch historisch in der Region nachgewiesen und ist in den Dateien des LANUV nicht erfasst. Es ist aber von dieser hoch mobilen, nomadischen Art bekannt, dass sie geeignete Flächen auch abseits bisheriger Vorkommen neu besiedeln kann. Da das nachgewiesene Bruthabitat unmittelbar angrenzt, wurde die Lebensraumeignung des Plangebiets für diese Art gesondert geprüft.

Als Ergebnis erscheint ein mögliches Brutvorkommen des Ziegenmelkers im überplanten Abschnitt unwahrscheinlich wenngleich nicht unmöglich.

Das Vorkommen des Ziegenmelkers konnte bei Kontrollkartierungen in den Jahren 2014 und 2015 im Bereich des Bahnhofs Horsthausen nicht mehr bestätigt werden. Eine Aufgabe eines Brutplatzes ist bei dieser nomadischen Art ebenso schnell möglich wie das Neuauftreten, die Art ist in ihrer Lebensweise sogar daran angepasst, jeweils flexibel gerade geeignete Flächen (oft zum Beispiel Windwurfflächen im Wald) aufzusuchen und zu nutzen. Es erscheint daher wahrscheinlich, dass das beobachtete Brutvorkommen nicht dauerhaft war und die Art, möglicherweise durch die zahlreichen baulichen Maßnahmen und Eingriffe auf der Fläche und in ihrem Umfeld in den vergangenen Jahren, den Lebensraum wieder aufgegeben hat.

6 Bewertung

6.1 Gebäudeabbruch

Aufgrund der sehr offenen Situation aller Gebäude und Gebäudeteile erscheint deren Nutzung als Winterquartiere für die drei in Herne bekannten Gebäudefledermausarten unplausibel (Ausnahme: Gebäude 4, Bunker, s.o.). Bei einem Abriss der Gebäude zwischen November und Mitte März sind deshalb keine Konflikte mit dem Tötungsverbot (Nr 1 des §44 Abs.1 BNatschG) zu erwarten

Konflikte mit Nr 2 und 3 des §44 Abs.1 BNatschG sind für die zurzeit NRW-weit ungefährdete Zwergfledermaus nicht zu erwarten. Weder erscheint durch den Verlust einiger potenzieller Sommerquartiere der Erhaltungszustand der lokalen Population gefährdet, noch geht die Funktion dieser Quartiere im räumlichen Zusammenhang verloren, da es für die anspruchlose Art ausreichend Ersatz im Umfeld geben wird.

Hier ist die Bewertung hinsichtlich der selteneren Breitflügelfledermaus anders. Sollten die zum Abriss anstehenden Gebäude tatsächlich im Sommer durch diese Art genutzt werden, könnte der Verlust der dafür geeigneten Strukturen durchaus zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen.

Vergleichbare Betrachtungen für die Teichfledermaus erübrigen sich, da bei durchziehenden Einzelindividuen der Aspekt der lokalen Population nicht zum tragen kommt.

Die Worst-Case-Betrachtung zu den gebäudebrütenden Vogelarten kann Bruten der (nicht planungsrelevanten) Vogelarten Haussperling und Mauersegler nicht ausschließen. Bei einem Abbruch außerhalb der Vegetationsperiode sind hier aber keine Verstöße gegen das Tötungsverbot (an Nestlingen oder Jungvögeln) möglich.

6.2 Horst- und Höhlenbäume

Durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen von möglichen Niststätten oder Quartieren von in Baumkronen nistenden oder Baumhöhlen besiedelnden Arten zu erwarten. Auch eine mögliche Fällung der Bäume wäre, aus Sicht des Artenschutzes, hinnehmbar.

6.3 offene Brachflächen

Das Vorkommen der Vogelart Ziegenmelker im Plangebiet erscheint derzeit unwahrscheinlich, wenngleich nicht unmöglich.

Das Vorhaben greift in die Reproduktionsgewässer und den Landlebensraum einer bedeutenden Population der planungsrelevanten Amphibienart Kreuzkröte ein. Auswirkungen des Vorhabens sowohl auf den Erhaltungszustand der lokalen Population, wie auch auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art sind plausibel zu erwarten. Auch eine Tötung von Individuen der Art ist nicht auszuschließen.

7 Maßnahmen zum Schutz der Vogel- und Fledermausfauna

7.1 Zeitbeschränkung für Abrissmaßnahmen

Ein Abriss der Gebäude sollte aus Vorsorgegründen außerhalb der Zeiten potenzieller Sommerquartiere und insbesondere der Aufzuchtphase gebäudebewohnender Fledermäuse erfolgen. Dies wäre hier bei einem Abbruch im Zeitraum von November bis Mitte März gewährleistet.

7.2 Fledermauskästen

Da, wie eingangs dargestellt, das vorliegende Gutachten als Worst-Case-Betrachtung angelegt wird, sollen geeignete Fledermausnistkästen im Umfeld des Untersuchungsgebietes in ausreichender Stückzahl (8x z.B. SCHWEGLER-Ganzjahresfassadenquartier 1WQ) bis Ende März als CEF-Maßnahme installiert werden, um den möglichen Konflikt mit dem Artenschutzrecht zu vermeiden.

Überprüfung des Bunkers (Gebäude 4) im Winter des Abrisses hinsichtlich seiner aktuellen Nutzung als Winterquartier von Fledermäusen.

7.3 Nistkästen für koloniebrütende Vogelarten

Koloniekästen als Nisthilfen für diese Arten sollen den potenziellen Verlust von Niststätten ausgleichen und sind vorab bis Ende März im Umfeld zu installieren. Jeweils drei Mauersegler-Koloniekästen (z.B. SCHWEGLER Nr 17-3fach), an einem Gebäudekomplex fach- und artgerecht angebracht und jeweils drei Haussperling-Koloniekästen (z.B. SCHWEGLER 1SP), an einem weiteren Gebäudekomplex fach- und artgerecht angebracht, erscheinen ausreichend.

7.4 Zeitbeschränkung der Fäll- und Rodungsmaßnahmen

Bei notwendigen Rodungsarbeiten, auch von Sträuchern und Brombeerhecken, sollte der Zeitraum außerhalb der Brutzeit (vom 1. März bis 30. September), eingehalten werden, um vermeidbare Tötungen v.a. von brütenden Singvögeln und ihres Nachwuchses sicher ausschließen zu können.

Dies entspricht der Vorgabe des Naturschutzrechts (§39 Abs.5 Nr.2 BNatSchG)

8 Fazit

Durch das hier geprüfte Vorhaben, Abriss der dargestellten Gebäude und Neubebauung des dargestellten Areals erscheinen folgende Konflikte mit den Belangen des gesetzlichen Artenschutzes wesentlich:

- a) Erheblicher Eingriff in den Lebensraum einer bedeutsamen Population der Amphibienart Kreuzkröte. Durch diesen Eingriff wird die lokale Population möglicherweise wesentlich beeinträchtigt. Die Funktion der Fortpflanzungsstätte ist gefährdet.
- b) (möglicher) Verlust eines potenziellen Brutplatzes der hochsensiblen Vogelart Ziegenmelker.
- c) (möglicher) Verlust von Quartierstandorten gebäudebewohnender Fledermausarten und gebäudenistender Vogelarten durch den Abriss der Gebäude. Der Verlust ist nicht nachgewiesen, wäre aber nach der Habitatstruktur plausibel. Der Eingriff erscheint, bei Durchführung der beschriebenen Maßnahmen, für keine der betroffenen Arten erheblich.

Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen des gesetzlichen Artenschutzes wird aufgrund der Beeinträchtigung der Kreuzkröte und möglicherweise des Ziegenmelkers derzeit als fraglich eingeschätzt. Es wird daher dringend empfohlen, für diese Arten eine Artenschutzprüfung der Stufe II durchzuführen.

Herne, Dezember 2017



Jürgen Heuser
(wissenschaftl. Leiter)

Fotodokumentation der Flächenbiotope



Dominierend im Plangebiet sind vegetationsarme Areale mit ausgedehnten Wasserflächen, die im Sommer trocken fallen.



Birkenvorwälder bestimmen insbesondere in den nördlichen Randbereichen das Bild.



Sie sind verwoben mit Brombeer- Hartriegelgebüsch.



Stellenweise haben sich Goldrutenfluren durchgesetzt.



Vegetationsfreie Bereiche bieten das von der Kreuzkröte benötigte grabfähige Substrat.



Derartige Schutthaufen sind potentielle Überwinterungsquartiere für diese Art.



Der Bereich des ehemaligen Ringlokschuppens.



An den Rändern noch versiegelter Flächen breitet sich der Sommerflieger aus.



Blick auf den Parkplatz im Westen des Plangebietes.



Einzelne Grasfluren haben sich im Süden östlich von Gebäude 3 etabliert.



Verwilderte Gartenanlagen im Süden parallel zur Castroper Straße.



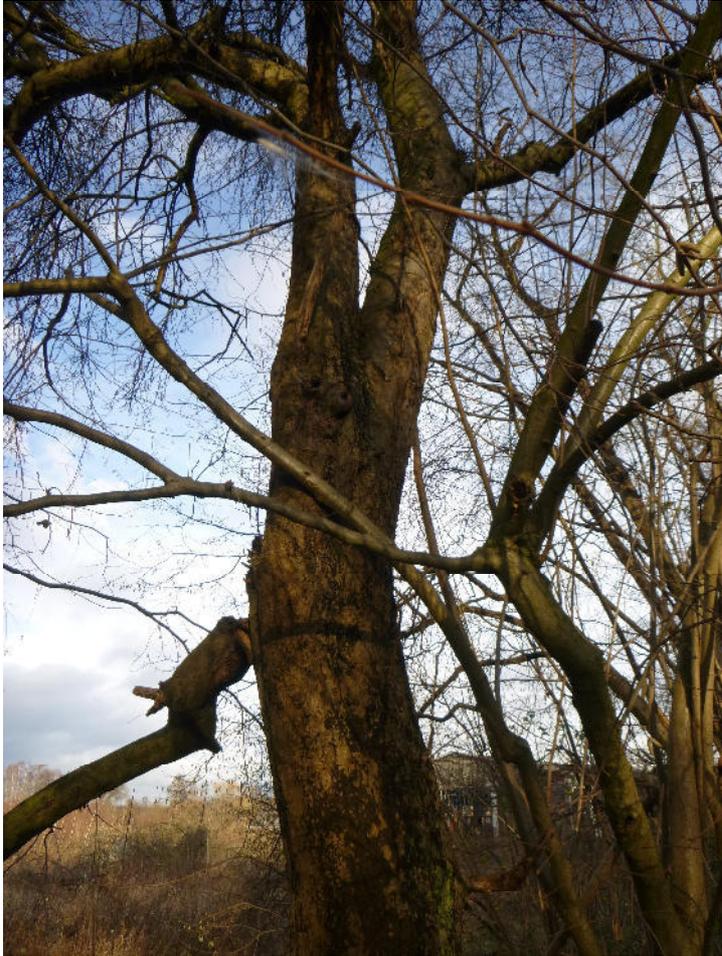
Weiteres Beispiel für solche ehemaligen Gärten.



Ein ehemaliger Folienteich, eher unbedeutend für planungsrelevante Arten.



Begleitet wird der Flächenstreifen ehemaliger Gärten von zahlreichen, teils höheren Bäumen. Teilweise sind Vorwaldstadien ausgebildet.



An älteren Bäumen sind einzelne Baumhöhlen zu erkennen. Sie gehen auf Astabbrüche oder Schnittmaßnahmen zurück, d.h. sie besitzen keinen großen Tiefgang und sind insofern wahrscheinlich unbedeutend für planungsrelevante Arten.



Die Flachgewässer im Planungsgebiet sind teils als kleinere Pfützen,



als mittelgroße Blänken



oder auch als ausgedehnte Stillgewässer ausgebildet.

Fotodokumentation der Abbruchobjekte

Die Gebäude 1, 2 und 3 von Außen



..... im Überblick



Gebäude 3



Gebäude 1



Gebäude 2

Die Gebäude 1,2 und 3 von Innen



Bürobereich von Gebäude 1



Speicher von Gebäude 1



Halle in Gebäude 1, rechts oben unzugänglicher Bereich



Gebäudehalle 3

Beispiele für Nischen bei den Gebäuden 1,2 und 3







Potenzieller Nistbereich für Mauersegler an Gebäude eins



Blick von Westen auf das weitgehend unzugängliche Gebäude 4.



Der obere Bereich weist starke Schäden auf und ist vermutlich dort auch im Inneren für Fledermäuse erreichbar.



Eine Art Kellerraum an der Basis des Gebäudes endet blind.



Die wallartige Struktur zentral im Plangebiet (Gebäude 5) verfügt wie alle vorgefundenen Gebäude über zahlreiche Nischen und Spalten.



An seiner Nordwestecke entdeckt man einen offenen Schacht, der allerdings weitgehend von Wasser geflutet und daher kaum für Fledermäuse geeignet ist.



In der Südostecke des Plangebietes stößt man auf bunkerartige Strukturen in massiver Betonbauweise (Gebäude 6). Am linken Bildrand der Turm, der vermutlich mit den Bunkerräumen in Verbindung steht (s. u.).



An einer Stelle führt eine Treppe zu den Wasser gefluteten Bunkerräumen.



Sie sind gut überschaubar und kontrollierbar, sodass zum Zeitpunkt der Untersuchung Winterquartiere von Fledermäusen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können.



Von einem der Räume führt ein Schacht nach oben, der vermutlich über den außen erkennbaren Turm Anschluss ins Freie besitzt.



Ca. ein Dutzend Kleingebäude wurden hinsichtlich ihres Potenzials für planungsrelevante Arten im Süden des Untersuchungsgebietes überprüft.



Sie befinden sich in einem deutlichen Verfallsstadium und weisen daher alle ausgeprägte, für Gebäude bewohnende Fledermäuse interessante Nischenstrukturen auf.



Massive Vandalismusaktivitäten haben diesen Aspekt zusätzlich verstärkt.