

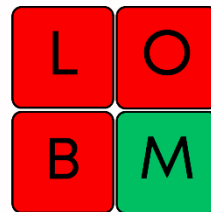
Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I und II
Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 31/1
– Erweiterung der Bauer-Holz GmbH
Stadt Siegburg

Auftraggeber



Bauer-Holz GmbH
Zeithstraße 210
53721 Siegburg

Erstellt durch



Artenschutzprüfungen
Fachbeiträge
Ökologische Gutachten

Dipl. Geogr. Ute Lomb
Von Sandt-Str.41
53225 Bonn

Inhalt

1. Einleitung und Beschreibung des Vorhabens	4
2. Darstellung des Plangebiets.....	4
2.1 Lage, Abgrenzung und derzeitige Nutzung	4
2.2 Lage im Naturraum	8
2.3. Planungsrechtliche Situation	10
2.3.1 Regionalplan	10
2.3.2 Flächennutzungsplan	10
2.3.3 Bebauungsplan	10
2.3.4 Landschaftsplan und Schutzkulisse	10
3. Rechtlicher Rahmen der Artenschutzprüfung und Methodik	12
3.1 Rechtlicher Rahmen	12
3.2 Vorgehensweise	13
4. Artenschutzprüfung Stufe 1, Vorprüfung.....	14
4.1 Quellen.....	14
4.1.1 Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen	14
4.1.2 Rote Liste der Brutvogelarten NRW	16
4.1.3 Gutachten im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens 30/3	16
4.2 Vorbelastungen im Untersuchungsraum	17
4.3 Vorprüfung der Wirkfaktoren.....	17
4.4. Plausibilitätsprüfung.....	19
4.5 Ergebnis.....	21
5. Artenschutzprüfung Stufe 2, Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände .	21
5.1 Ermittlung und Darstellung der betroffenen Biotoptypen / Lebensräume.....	21
5.2 Ortstermine und beobachtete Arten.....	22
5.3 Art-für-Art-Analyse	24
5.4. Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Arten.....	28
5.4.1 Betroffenheit nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG	28
5.4.2 Betroffenheit nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG	28
5.4.3 Betroffenheit nach § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG	28
5.4.4 Betroffenheit nach § 44 Abs.1 Nr.4 BNatSchG	29
5.5 Ergebnis.....	29

5.6 Vermeidungsmaßnahmen	29
6. Zusammenfassung	30
7. Fotodokumentation	33
8. Anhang	39

1. Einleitung und Beschreibung des Vorhabens

Der Rat der Kreisstadt Siegburg hat in der Sitzung am 16.03.2023 den Beschluss zur Einleitung des Verfahrens für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 31/1 – Erweiterung der Bauer-Holz GmbH gefasst.

Ziel des baurechtlichen Verfahren ist es, dem in Siegburg-Stallberg ansässigen mittelständischen Unternehmen Bauer-Holz GmbH die Möglichkeit der Erweiterung seiner Betriebsfläche zu geben. Das 1962 gegründete Familienunternehmen mit heute 23 Beschäftigten beliefert überregional Geschäftskunden mit hochwertigen Hölzern und Holzprodukten.

Für die mittel- und langfristige Entwicklung des Unternehmens werden in direkter Nachbarschaft zum bestehenden Betriebsgelände weitere Flächen für die Lagerung von Holz benötigt. Die Erweiterungsfläche besitzt eine Größe von rund einem Hektar. Zukünftig sollen hier zwei maximal 11 Meter hohe Lagerhallen, offene Lagerflächen, Rangierflächen für Lastkraftwagen, eine Versickerungsanlage und Flächen zum Erhalt sowie Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern entstehen.

Zur Prüfung artenschutzrechtlicher Belange wurde das vorliegenden Gutachten, eine Artenschutzprüfung der Stufe I und II, verfasst.

2. Darstellung des Plangebiets

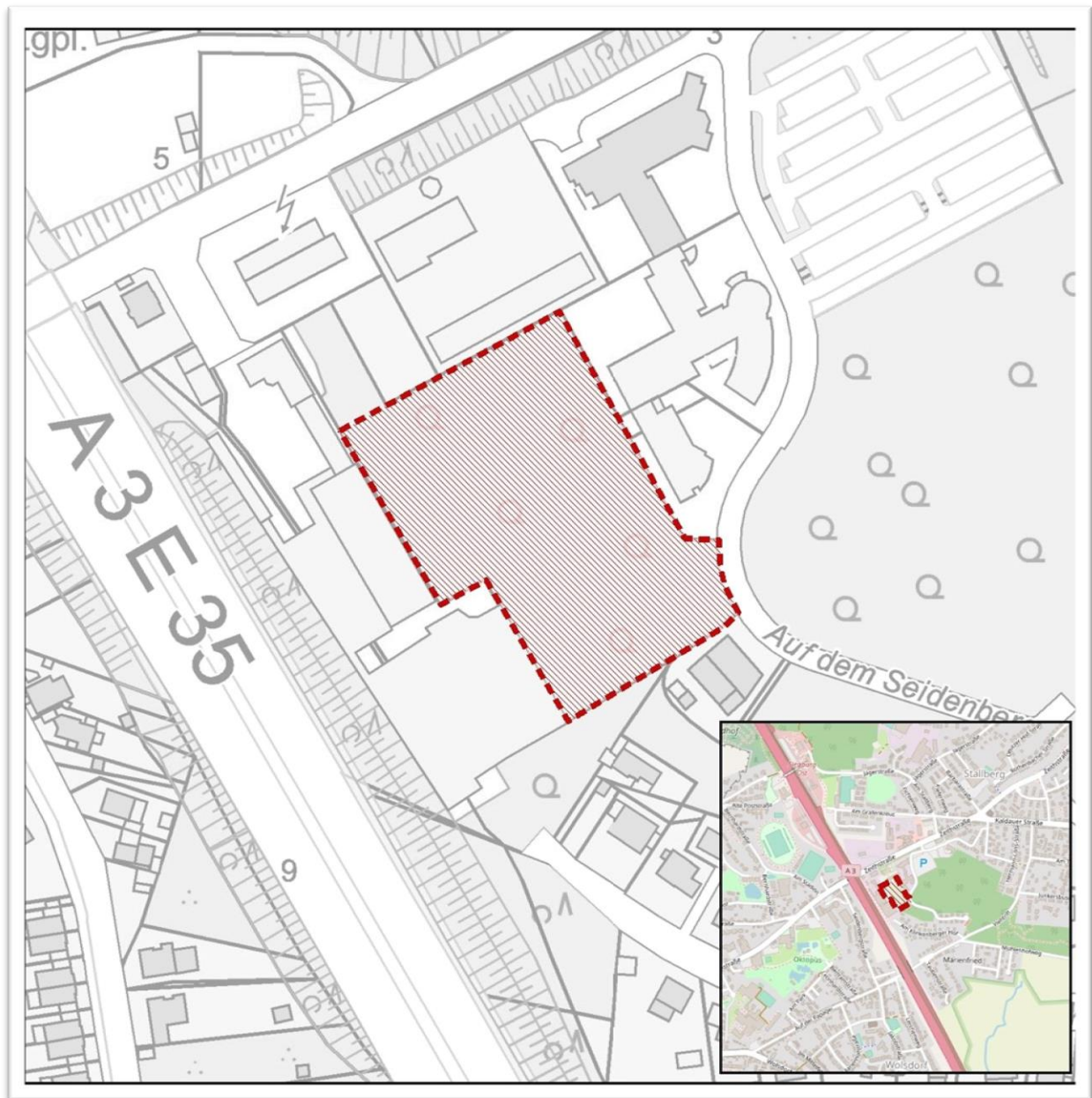
2.1 Lage, Abgrenzung und derzeitige Nutzung

Das Plangebiet liegt im Siegburger Stadtteil Stallberg. Es wird im Norden durch die Bestandsbebauung an der Zeithstraße und die Straße An den Tongruben begrenzt, ebenfalls im Osten liegt ein Bürokomplex. Im Süden schließt sich ein gemischt bebauter Bereich mit Grünflächen und einem Wohngebäude an. Im Westen befindet sich das bestehende Betriebsgelände der Bauer Holz GmbH.

Die Fläche stellt sich derzeit als ein fragmentierter Waldbestand dar, der in den Randbereichen Pionierbaumarten (Birke, Pappel) aufweist. Im Unterwuchs zeigt er eine gering ausgeprägte Kraut- und Strauchschicht mit Brennnessel, Brombeere, Hasel, Efeu, Farn, Stechpalme und Bergahorn in der Naturverjüngung. An den leicht zugänglichen Stellen wurde teilweise Rasen- sowie Gehölzschnitt und auch Müll abgeladen.

Im Innenbereich stockt vermehrt Kirsche, Bergahorn, Linde, Hasel sowie Eiche. In den Senken stehen zehn starke bis sehr starke Eichen. Im gesamten Bestand befindet sich viel liegendes und stehendes Totholz geringer Dimensionierung. Einige Bäume zeigen Höhlungen, Rinden- sowie Astabbrüche. Die Strauch- und Krautschicht ist hier besser entwickelt und naturgemäß durch den erschwerten Zugang findet sich weniger Unrat und Müll.

Karte 1: Topographische Karte zur Lage des Plangebietes



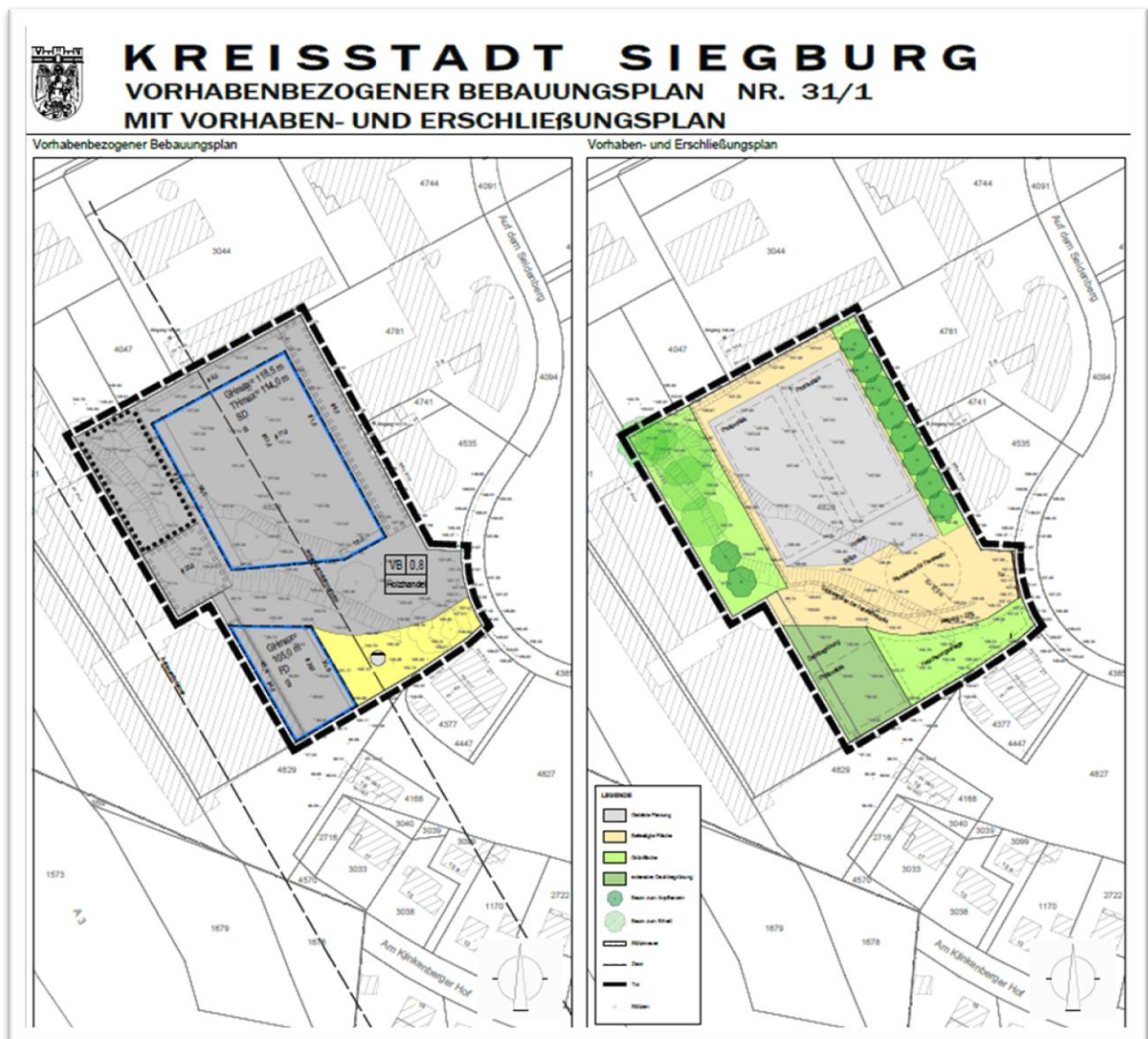
@ genordet, ohne Maßstab, Quelle: Geobasis NRW / ©Bezirksregierung Köln

Karte 2: Luftbild zum Plangebiet



@ genordet, ohne Maßstab, Quelle: Geobasis NRW / ©Bezirksregierung Köln

Karte 3: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 31/1 Erweiterung der Bauer-Holz GmbH, Siegburg



© H + B Stadtplanung, Köln, Stand Oktober 2023, genordet, ohne Maßstab

Die Festsetzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans sieht eine GRZ von 0,8 (Zweckbestimmung Holzhandel) vor. Im Westen ist eine Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Sie stellt einen Teilbereich des ehemaligen Waldbestandes dar, dort stehen fünf der insgesamt zehn starken Eichen (BHD 50 bis 79 Zentimeter). An diese Fläche schließt sich eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern an. Im Osten zur Bestandsbebauung erstreckt sich die zweite festgesetzte Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern, die als Abschirmung dient. An der südöstlichen Plangebietsgrenze wird eine später begrünte Versickerungsanlage errichtet.

2.2 Lage im Naturraum

In naturräumlicher Hinsicht ist der Untersuchungsraum dem Süden der Landschaftseinheit „Wahner Heide“ zuzuordnen. Es handelt sich um einen Übergangsraum zwischen den Talauen von Rhein und Sieg einerseits und den Bergischen Hochflächen andererseits. Der Untergrund besteht aus sandig-kie-sigen, zum Teil tonigen Aufschüttungen. In der Umgebung kommen auch größere Flächen mit Flugsanden vor.

Im tieferen Untergrund des Plangebietes kommen stehen vulkanische Gesteine (Basalt und Basalttuff) an, die in Zusammenhang mit dem Vulkansystem der Wolsberge und des Michaelsberges stehen.

Der heute zum großen Teil bewaldete Raum östlich der heutigen Autobahn A3, der nach Norden von der Zeithstraße und im Osten durch die Ortslage Stallberg begrenzt wird, wurde in der Neuzeit stark anthropogen überformt. Nachdem dort im 19. Jahrhundert Ton abgebaut wurde und eine Ziegelei an-gesiedelt war, wurde das Gebiet bis in die siebziger Jahre als Deponie für Bauschutt und in geringem Maß für Siedlungsabfälle genutzt.

Karte 4: Topographische Karte 1:25.000 von 1937



@ genordet, ohne Maßstab, Quelle: Geobasis NRW / ©Bezirksregierung Köln

Karte 5: HANSA-Luftbild 1977 mit der ungefähren Lage des Plangebietes



@ genordet, ohne Maßstab, Quelle Landesarchiv NRW Abteilung Rheinland

Die aus dem Luftbild ersichtliche Nutzung als Deponie erklärt auch die Topografie des Geländes, insbesondere den steilen Abfall nach Westen (zum bestehenden Betriebsgelände der Firma Bauer-Holz) mit einer etwa 10 Meter hohen deutlichen Geländekante.

Ein Gutachten zu Boden und Bodenluftuntersuchungen, das von der Firma Baugrund und Umweltconsult, Overath (2007, überarbeitet 2022) erstellt wurde, weist für das Untersuchungsgebiet eine Mächtigkeit der Verfüllung mit bodenähnlichen Materialien, z.T. angereichert mit Bauschutt und Schlacken, von bis zu 14 Metern im Nordwesten des Plangebiets nach. Im Südosten ist die Verfüllung dagegen geringmächtiger oder gar nicht vorhanden.

Aktuell stellt sich das Plangebiet von der Vegetation her als fragmentierter Waldbestand dar. In den Randbereichen finden sich Pionierbaumarten (Birke, Pappel) mit einer gering ausgeprägten Kraut- und Strauchschicht (Brennnessel, Brombeere, Hasel, Efeu, Farn, Stechpalme und Bergahorn in der Naturverjüngung). Im Innenbereich kommen Kirsche, Bergahorn, Linde, Hasel sowie Eiche vor. Auffallend sind die starken bis sehr starke Eichen im westlichen Bereich, die auch im Luftbild von 1977 bereits als ausgewachsene Bäume zu erkennen sind. Es gibt liegendes und stehendes Totholz geringer Dimensionierung mit Höhlungen, Rinden- sowie Astabbrüchen.

2.3. Planungsrechtliche Situation

2.3.1 Regionalplan

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Bonn/Rhein- Sieg¹ ist das Plangebiet und seine weitere Umgebung als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt.

2.3.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Siegburg, weist für das Plangebiet die Signaturen *Mischgebiet* (MI) und *Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage* aus. Ein entsprechendes Änderungsverfahren (Änderung in die Darstellung als **Gewerbegebiet**) wird parallel durchgeführt. Gleichzeitig besteht ein weiteres Änderungsverfahren für den benachbarten Bereich südlich bzw. östlich der Straße Auf dem Seidenberg, dass die dort bestehende Waldfläche planungsrechtlich sichern wird.

2.3.3 Bebauungsplan

Das Plangebiet liegt teilweise im Geltungsbereich des rechtskräftige Bebauungsplans Nr. 30/2, „Auf dem Seidenberg“ vom 29.07.1998. Dieser weist für die Fläche Mischgebiete sowie Grünflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft aus. Der restliche Teil des Plangebietes ist derzeit als Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu bewerten.

2.3.4 Landschaftsplan und Schutzkulisse

Im zurzeit rechtsgültigen Landschaftsplan Nr. 7 des Rhein-Sieg-Kreises ist das Plangebiet dem Innenbereich der Stadt Siegburg zugeordnet. Der Landschaftsplan befindet sich aktuell in der Neuaufstellung. Im entsprechenden Entwurf ist das Plangebiet selbst nach wie vor im Innenbereich, die unmittelbar benachbarte Fläche südlich und östlich der Straße „Auf dem Seidenberg“ ist jedoch als Landschaftsschutzgebiet mit der Signatur „Anlage, Wiederherstellung und Pflege naturnaher Lebensräume“ geplant. Das entsprechende Landschaftsschutzgebiet ist gekennzeichnet als „2.2.8 – Landschaftsschutzgebiet Sieg-Niederung östlich Siegburg“. Im Textentwurf ist die entsprechende Erläuterung dazu:

Das Landschaftsschutzgebiet setzt sich aus mehreren Teilflächen zusammen. Dazu zählen [...] sowie die Waldflächen an der ehemaligen Tongrube Seidenberg [...]. Das Schutzgebiet soll vornehmlich die noch siedlungsfreien Teile der Siegaue und angrenzender Waldflächen sowie ehemalige Abgrabungsflächen zwischen Siegburg-Kaldauen und Buisdorf schützen. Neben ihrer Funktion für die siedlungsnaher Erholung und als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen besitzen die Flächen vor dem Hintergrund des einsetzenden Klimawandels eine wichtige klimatische Ausgleichsfunktion. Zudem gehören die Flächen zum unversiegelten Freiraumkorridor zwischen Lohmarer Wald und der Siegaue mit Biotopverbundfunktion.

¹ Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen (GV. NRW.) Nr.4 vom 06. Februar 2004

Karte 6: Landschaftsplan Nr. 7 Vorentwurf



© Rhein-Sieg-Kreis, genordet, ohne Maßstab

Die Recherche in der Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS)² des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV ergibt für das Plangebiet und seine Umgebung folgende Informationen:

Das Plangebiet befindet sich **innerhalb** des NTP-002 „Naturpark Bergisches Land“. In der **Nachbarschaft** befindet sich das LSG-SU-00002 „LSG Staatsforst Sieg“ (siehe dazu oben die Ausführungen zum Landschaftsplan Nr. 7 Vorentwurf zur Neuaufstellung), das Naturschutzgebiet NSG 018 „NSG Siegaue“ (etwa 500 Meter Entfernung, SO), die Biotopkatasterflächen BK-SU-00038 „Schutzwürdiges Biotop ehemalige Flutrinne bei Wolsdorf“ (etwa 300 Meter Entfernung, SO), BK-SU-00043 „Schutzwürdige Biotop Wald nordöstlich von Wolsdorf "In der Hube"“ (etwa 450 Meter Entfernung, O).

Außerdem sind **in der weiteren Umgebung** Fundorte planungsrelevanter Arten gelistet für:

- Rotmilan
- Zwergfledermaus
- Grünspecht

² <http://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos> (abgerufen am 07.06.2023)

Das Plangebiet selbst besitzt keinen naturschutzrechtlichen Status. Insbesondere NATURA 2000-Gebiete werden von der Planung nicht tangiert.

3. Rechtlicher Rahmen der Artenschutzprüfung und Methodik

3.1 Rechtlicher Rahmen

Die Europäische Union hat mit der Flora-Fauna-Habitat- (FFH-RL) und der Vogelschutzrichtlinie (V-RL) zwei wichtige Regeln zum Erhalt der biologischen Vielfalt formuliert. Ziel ist es, den Bestand und den Lebensraum der in den Richtlinien genannten Arten dauerhaft zu sichern und einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen. Um dies zu erwirken, formulierte die EU nach Maßgabe der Richtlinien zwei Schutzinstrumente:

- das europäische Schutzgebietssystem „Natura 2000“ (Habitatschutz) und
- die Bestimmungen zum Artenschutz.

Diese Vorgaben sind über das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in nationales Recht überführt worden. Grundsätzlich geht es um den physischen Schutz der Arten (wie Fang und Tötung) und um den Schutz der entsprechenden Lebensräume (Fortpflanzungs- und Ruhestätten).

Ein besonders strenges Schutzsystem gilt für alle Arten, die im Anhang IV der FFH-RL gelistet sind und alle europäischen Vogelarten einschließlich der Zugvögel. Im Gegensatz zu den festumrissenen Schutzgebieten von „Natura 2000“ gilt der Schutzstatus überall dort, wo die betreffende Art mit ihren Ruhe- und Fortpflanzungsstätten vorkommt.

Die Artenschutzprüfung wird gemäß der Handlungsempfehlung „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 vom 06.06.2012) erstellt. Berücksichtigt werden insbesondere die Ausführungen unter Punkt 3.2 -Verbindliche Bauleitplanung- der Handlungsempfehlung.

Daneben wurde die „Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz)“: Rd. Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17 berücksichtigt.

3.2 Vorgehensweise

Nachdem die Beauftragung erfolgt war, wurde von der Verfasserin ein Ortstermin wahrgenommen, um eine Einschätzung des ökologischen Potenzials zu formulieren. Die Voreinschätzung wurden den beteiligten Parteien für den Aufstellungsbeschluss mitgeteilt. Darin wurde frühzeitig auf weiterreichende Untersuchungen hingewiesen, da ein Vorkommen von Greifvögeln, Eulen, Spechten, weiteren Singvögeln sowie Fledermäusen nicht zweifelfrei auszuschließen war. Die Voreinschätzung deckt sich mit der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises vom 26.04.2023³, die darauf hinweist, dass der größere Gehölzbestand ein potenzieller Lebensraum für Vögel und Fledermäuse darstellt.

Die artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe I folgt der bekannten Arbeitsweise und beinhaltet die Vorprüfung der Wirkfaktoren sowie eine Vorprüfung des Artenspektrums. Dafür werden die zu erwartenden Wirkfaktoren des konkreten Projektes analysiert und durch Recherche verfügbarer Informationen das zu erwartende Artenspektrum für das Plangebiet definiert.

In der ASP II wird für ein eingegrenztes Spektrum von Arten, die vorkommen könnten, eine detaillierte Analyse über deren Vorkommen und eine mögliche Betroffenheit durchgeführt.

Dafür wurden folgende Methoden angewendet:

- Begehungen des Plangebietes und Verhören von Vogelstimmen zu verschiedenen Zeiten
- Suche nach Horstbäumen (Greife, Eulen) in der Vegetationsruhe im Plangebiet und 500 Meter Umkreis
- Begehung des Plangebietes, Suche sowie Beurteilung potenzieller Quartiere, Beobachtung von Fledermäusen bzw. Verhörung und Erfassung mit einem Fledermausdetektor
- Langzeitaufnahmen von Ultraschall-Lauten über mehrere Nächte zur Analyse der Aktivitäten und des Artenspektrum von Fledermäusen mit Hilfe eines aufzeichnenden Detektors (eingesetzte Hard- und Software im Anhang)
- Langzeitaufnahmen im hörbaren Frequenzbereich über mehrere Nächte zur Erkennung von Eulenvögeln (eingesetzte Hard- und Software im Anhang)

³ Rhein-Sieg-Kreis, Referat Wirtschaftsförderung und Strategische Kreisentwicklung, Schreiben vom 26.04.2023

4. Artenschutzprüfung Stufe I, Vorprüfung

4.1 Quellen

4.1.1 Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen

Für die Bestimmung der zu erwartenden planungsrelevanten Arten wurden die Lebensraumtypen „Laubwälder mittlerer Standorte“ und „Säume, Hochstaudenfluren“ für den geographischen Bereich des Messtischblatt-Quadranten Q3 des Blattes „5109 Lohmar“ herangezogen (gemäß der Klassifikation LANUV 2004).

Das „Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ der LANUV weist mit diesen Parametern folgende planungsrelevante Arten aus ⁴:

Tabelle 1:

Art		Status	in NRW (KON)	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	Bemerkung	LauW/mitt	Säu
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name						
Säugetiere							
<u>Myotis daubentonii</u>	<u>Wasserfledermaus</u>	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	G		Na,	
<u>Myotis myotis</u>	<u>Großes Mausohr</u>	Nachweis ab 2000 vorhanden	U	U		Na	
<u>Nyctalus noctula</u>	<u>Abendsegler</u>	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	G		Na	(Na)
<u>Pipistrellus pipistrellus</u>	<u>Zwergfledermaus</u>	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	G		Na	
Vögel							
<u>Accipiter gentilis</u>	<u>Habicht</u>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	U		(FoRu)	
<u>Accipiter nisus</u>	<u>Sperber</u>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	G		(FoRu)	Na
<u>Alauda arvensis</u>	<u>Feldlerche</u>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U↓	U↓			FoRu
<u>Anas crecca</u>	<u>Krickente</u>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden		U			(FoRu)
<u>Anthus pratensis</u>	<u>Wiesenpieper</u>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S	S		(FoRu)	FoRu
<u>Anthus trivialis</u>	<u>Baumpieper</u>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U↓	U↓		(FoRu)	(FoRu)
<u>Ardea cinerea</u>	<u>Graureiher</u>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	G		(FoRu)	
<u>Asio otus</u>	<u>Waldohreule</u>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	U		Na	(Na)
<u>Buteo buteo</u>	<u>Mäusebusard</u>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	G		(FoRu)	(Na)
<u>Carduelis cannabina</u>	<u>Bluthänfling</u>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	U			Na

⁴ <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/lrt/51093>, abgerufen am 09.06.2023

Art		Status	in NRW (KON)	Erhaltungs- zustand in NRW (ATL)	Bemer- kung	LauW/mitt	Säu
Wissenschaftli- cher Name	Deutscher Name						
Säugetiere							
<u>Cuculus canorus</u>	<u>Kuckuck</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	U↓	U↓		(Na)	
<u>Delichon urbica</u>	<u>Mehlschwalbe</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	U	U			(Na)
<u>Dendrocopos me- dius</u>	<u>Mittelspecht</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	G	G		Na	
<u>Dryobates minor</u>	<u>Kleinspecht</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	G	U		Na	
<u>Dryocopus mar- tius</u>	<u>Schwarz- specht</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	G	G		Na	Na
<u>Falco subbuteo</u>	<u>Baumfalke</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	U	U		(FoRu)	(Na)
<u>Falco tinnunculus</u>	<u>Turmfalke</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	G	G			Na
<u>Hirundo rustica</u>	<u>Rauch- schwalbe</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	U↓	U			(Na)
<u>Jynx torquilla</u>	<u>Wendehals</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	S	S			Na
<u>Lanius collurio</u>	<u>Neuntöter</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	G↓	U			Na
<u>Locustella naevia</u>	<u>Feldschwirl</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	U	U			FoRu
<u>Lullula arborea</u>	<u>Heidelerche</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	G	U↑			(FoRu)
<u>Luscinia megar- hynchos</u>	<u>Nachtigall</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	S	U		FoRu	FoRu
<u>Milvus migrans</u>	<u>Schwarzmilan</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	U↑	G		(FoRu)	
<u>Milvus milvus</u>	<u>Rotmilan</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	G	S		(FoRu)	(Na)
<u>Oriolus oriolus</u>	<u>Pirol</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	S	S		FoRu	
<u>Pernis apivorus</u>	<u>Wespenbus- sard</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	U	S		Na	Na
<u>Phoenicurus phoenicurus</u>	<u>Gartenrot- schwanz</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	U	U		FoRu	(Na)
<u>Phylloscopus sibi- latrix</u>	<u>Waldlaubsän- ger</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	G	U		FoRu!	
<u>Picus canus</u>	<u>Grauspecht</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	S	S		Na	Na
<u>Rallus aquaticus</u>	<u>Wasserralle</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	S	U			(FoRu)
<u>Riparia riparia</u>	<u>Uferschwalbe</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	S	U			(Na)
<u>Riparia riparia</u>	<u>Uferschwalbe</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	S	U			(Na)
<u>Saxicola rubicola</u>	<u>Schwarzkehl- chen</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	U↑	G			FoRu!
<u>Scolopax rusticola</u>	<u>Waldschnepfe</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	U	U		FoRu!	
<u>Serinus serinus</u>	<u>Girlitz</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	U	S			Na
<u>Streptopelia turtur</u>	<u>Turteltaube</u>	Nachweis 'Brutvorkom- men' ab 2000 vorhanden	S	S		FoRu	(Na)

Wissenschaftlicher Name	Art	Deutscher Name	Status	Erhaltungszustand		Bemerkung	LauW/mitt	Säu
				in NRW (KON)	in NRW (ATL)			
Säugetiere								
<u>Strix aluco</u>		<u>Waldkauz</u>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	G		Na	Na
<u>Sturnus vulgaris</u>		<u>Star</u>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	U			Na
<u>Tyto alba</u>		<u>Schleiereule</u>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	G			Na
Reptilien								
<u>Lacerta agilis</u>		<u>Zauneidechse</u>	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	G		(FoRu)	FoRu

© LANUV

Legende LANUV

G = günstig, U = ungünstig/unzureichend, S = ungünstig/schlecht

FoRu - Fortpflanzung- und Ruhestätte (Vorkommen im Lebensraum)

FoRu! - Fortpflanzung- und Ruhestätte (Hauptvorkommen im Lebensraum)

(FoRu) - Fortpflanzung- und Ruhestätte (potenzielles Vorkommen im Lebensraum)

Ru - Ruhestätte (Vorkommen im Lebensraum)

Ru! - Ruhestätte (Hauptvorkommen im Lebensraum)

(Ru) - Ruhestätte (potenzielles Vorkommen im Lebensraum)

Na - Nahrungshabitat (Vorkommen im Lebensraum)

(Na) - Nahrungshabitat (potenzielles Vorkommen im Lebensraum)

4.1.2 Rote Liste der Brutvogelarten NRW

Die Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens für den Naturraum Süderbergland⁵ wurde ebenfalls abgefragt. Zusätzliche Arten, die aufgrund der Biotopstruktur auch zu erwarten wären, mindestens die Vorwarnstufe besitzen, aber nicht in der LANUV Liste stehen, wurden nicht identifiziert.

4.1.3 Gutachten im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens 30/3

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens 30/3, das sich auf das benachbarte Areal im mittleren Abschnitt der Straße „Auf dem Seidenberg“ bezieht, wurde durch das Ingenieurbüro Rietmann eine

⁵ Grüneberg et al.: Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten in Nordrhein-Westfalen, 6. Fassung, Stand: Juni 2016, Charadrius 52, Heft 1-2, 2016 (2017), 1-66

artenschutzrechtliche Einschätzung⁶ gegeben (vollständiges Zitat siehe unten). Die dort formulierten Befunde und Anregungen finden Eingang in die hier vorliegende Artenschutzprüfung.

4.2 Vorbelastungen im Untersuchungsraum

Das Plangebiet ist entsprechend seiner Lage durch folgende Faktoren vorbelastet:

- Autobahn A3, etwa 80 Meter entfernt, durchschnittlich 80.000 Kfz pro Tag ⁷, mit Lärmschutzwand getrennt (Emission von Lärm, Abgasen, Licht und Staub)
- Zeithstraße, etwa 90 Meter entfernt mit (geschätzt) mindestens 7.900 Kfz pro Tag ⁸ (Emission von Lärm, Abgasen, Licht und Staub)
- Büro- und Gewerbegebäude „Auf den Tongruben 3 – 5“, ca. 20 Meter entfernt (Emission von Licht, An- und Abfahrten der Mitarbeiter, Kunden)

Die daraus resultierenden Vorbelastungen werden als erhöht eingestuft.

4.3 Vorprüfung der Wirkfaktoren

Die Erweiterung der Betriebsfläche geht mit dem Verlust eines Großteils der jetzigen Vegetation einher, die dann für den Natur- und Landschaftshaushalt verloren ist. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 31/1 ist im Westen eine *Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB* festgesetzt. An diese schließt sich eine *Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB* an. Fünf der insgesamt zehn starken Eichen stehen innerhalb der Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern. Die restlichen fünf Eichen werden gefällt. Am östlichen Plangebietsrand ist als Abschirmung zur Bestandsbebauung ebenfalls eine *Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern* festgesetzt. Der VEB setzt eine GRZ von 0,8 (Zweckbestimmung Holzhandel) fest. Im Süden wird eine Versickerungsanlage entstehen, die entsprechend ihrer Funktion bepflanzt wird.

Der Grünflächen und die Versickerungsanlage können eingeschränkt Lebensraumfunktionen für die Arten erfüllen. Eingeschränkt deswegen, da sich die Struktur der Flächen deutlich ändern wird und Störungen durch die Nutzung einwirken.

⁶ Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB, Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung des Eingriffes in Natur und Landschaft, Änderung Bebauungsplan 30/2 „Seidenberg“, Siegburg, Dipl.-Ing. I. Rietmann, 53639 Königswinter

⁷ Straßen NRW, <https://www.nwsib-online.nrw.de/>, abgerufen am 09.06.2023

⁸ Verkehrsuntersuchung der Kreisstadt Siegburg, 2010, (IGS, Stolz) zitiert nach „Straßenzustandsbericht Zeithstraße“ 2019 Ingenieurbüro Dirk und Michale Stelter, Siegburg

Tabelle 2: Potenziell Wirkfaktoren Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr.31/1- Erweiterung der Bauer-Holz GmbH, Stadt Siegburg

Wirkfaktoren	Intensität (0 = keine; 1 = gering; 2 = mittel; 3 = hoch)	Bemerkungen
zusätzliche Flächenbeanspruchung, -versiegelungen	2	
Baustellenverkehren mit Licht-, Lärm, Staub- sowie Schadstoffbelastungen	2	
Erdbewegungen mit Veränderungen des Bodens und seinen chemischen, physikalischen, hydrologischen Eigenschaften	1-2	Der Boden ist stark überformt (Ablagerungen) und zeigt kein natürliches Profil
Individuenverlust sowie Erhöhung des Tötungsrisikos durch Fallen oder Barrieren	1	
Veränderung des Meso-, Mikroklimas	2	
Veränderungen der Habitatstruktur und Vegetationsverlust	2	
stofflichen Einträgen (Schwermetalle, Düngung, Nährstoffeintrag etc.)	0	
nichtstofflichen Einträgen (Licht, Lärm, Erschütterungen, Bewegung	2	Verursacht durch die zukünftige Nutzung
Strahlung	0	
Gezielte Beeinflussung von Arten (Begünstigung, Ausbringen Neobiota, Bekämpfung heimischer Arten)	0	

4.4. Plausibilitätsprüfung

In der Plausibilitätsprüfung wird theoretisch überprüft, ob die zu erwartenden planungsrelevanten Arten der LANUV Liste aufgrund der natürlichen Ausstattung tatsächlich im Untersuchungsraum vorkommen können.

Dabei ist zu beachten, dass die bereitgestellte Liste sich auf ein Areal von fünf mal fünf Kilometern bezieht (Quadrant eines sogenannten Messtischblatts, also einer Topographischen Karte 1:25.000), dessen Lage durch die (willkürlichen) Blattschnittgrenzen gegeben ist.

Gesamtzahl der Arten:	45
- davon Fledermäuse	4
o davon mit Fortpflanzung und Ruhestätten	0
- davon Reptilien	1
o davon mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten	1
- davon Vögel	40
o davon mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten	21

Obwohl sich die Zugriffsverbote explizit auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten beziehen, können auch solche Arten, die im zu prüfenden Lebensraumtyp nur ein Nahrungshabitat besitzen nicht gänzlich aus der Betrachtung ausgeschlossen werden. Der Verlust des Jagdrevieres kann dann relevant sein, wenn dadurch benachbarte Fortpflanzungs- und Ruhestätten ihre gesetzliche geschützte Funktion verlieren. Ein Brutplatz besitzt meist günstige Distanzen zu den Jagdrevieren. Das ist bedeutsam für den Bruterfolg. Der Verlust eines Nahrungsgebietes kann dazu führen, dass die zurückzulegenden Entfernungen zu anderen Nahrungsgebieten zu groß sind, um eine erfolgreiche Jungenaufzucht zu garantieren. In Kombination mit einer Konkurrenzsituation durch andere Arten, schlechten Witterungsbedingungen, zusätzlichen Gefahren auf den Wegstrecken kann die Brut oder Teile der Brut verlorengehen (verhungern). Es kann auch dazu führen, dass die Altvögel den Brutplatz / das Gelege aufgeben. Im vorliegenden Fall werden solche negative Auswirkungen durch die Überplanung des Areals nicht prognostiziert, weil ein Ausweichen auf naheliegende, potenzielle Nahrungsflächen möglich ist.

22 Arten finden in der Biotopausstattung des Plangebietes Fortpflanzungs- und Ruheplätze mit unterschiedlicher Gewichtung („potenzielles Vorkommen“, „Vorkommen“ sowie „Hauptvorkommen“). Wie bereits geschildert, ist zu berücksichtigen, dass nicht jede der aufgeführten Arten tatsächlich mit Ruhe- bzw. Fortpflanzungsplätzen vertreten ist, da sich die LANUV Liste auf den Messtischblatt-Quadranten, von fünf mal fünf Quadratkilometern, bezieht. Innerhalb dieses Areals können die ausgewählten Biotoptypen atypisch ausgeprägt sein oder in zu großer Entfernung zu den Nahrungsgebieten liegen.

Im Folgenden werden die Arten und deren spezifische Lebensraumansprüche skizziert und Rückschlüsse auf ein Vorkommen gezogen, wobei Arten mit ähnlichen Habitatansprüchen gemeinsam behandelt werden.

Zu den Arten, deren spezielle Habitatansprüche im Plangebiet nicht befriedigt werden, weil Schlüsselemente fehlen, gehören **Krickente**, **Graureiher**, **Schwarzmilan** und **Wasserralle**. Deren Auflistung, als zu erwartende planungsrelevante Arten, beruht auf der Nähe zur Siegaue. Die vier Arten werden deswegen nicht mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Plangebiet erwartet.

Die Arten, die offene bis halboffene Landschaften, oft wärmebegünstigt mit extensiv bewirtschafteten Flächen (Acker, Grünland, Brachen) sowie lückige bzw. vegetationsfreie Bereiche in ihrem Hauptlebensraum benötigen, werden im Plangebiet nicht zufrieden gestellt. Aus dem Grund wird ein Vorkommen von **Feldlerche**, **Wiesen-**, **Baumpieper**, **Gartenrotschwanz**, **Feldschwirl**, **Heidelerche**, **Schwarzkehlchen** und **Zauneidechse** mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Plangebiet ausgeschlossen.

Vögel, die ausgedehnte, gut strukturierte meist gewässerreiche Waldbestände besiedeln, wie die **Waldschnepfe** oder Au- und Bruchwälder, wie der **Pirol**, finden keine angemessenen Strukturen für Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Ein Vorkommen der beiden Arten im Plangebiet mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird deswegen ausgeschlossen.

Der **Waldlaubsänger** kommt in älteren Wäldern mit geschlossenem Laubdach und geringer Krautschicht vor. Als Singwarten dienen möglichst waagrechte Äste im unteren Stammabschnitt. Der Bestand besitzt kleinteilige Elemente aus dem angestammten Lebensraum, deren geringe Größe disqualifiziert die Fläche als Hauptlebensraum für den Waldlaubsänger, weswegen ein Vorkommen mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen wird.

Die **Turteltaube** besiedelt sommertrockene Wälder, ehemalige Hutungen oder frühe Sukzessionsstadien mit einem ausreichenden Anteil an mittelhohen Gehölzen (Gebüsche, Bäume). Im Siedlungsbereich ist sie gelegentlich in größeren Parks, aufgelassenen Gärten und Obstwiesen anzutreffen. Das Plangebiet zeigt Teilelemente aus dem angestammten Hauptlebensraum der **Turteltaube**. Eine Funktion als Fortpflanzungs- und Ruheplatz wird nicht attestiert, dazu ist der Bestand insgesamt zu wenig aufgelichtet mit wenigen mittelhohen Gehölzen.

Der **Baumfalke** präferiert als Hauptlebensraum strukturreiche, halboffene Kulturlandschaften. In geschlossenen, zusammenhängenden Waldgebieten ist er selten bis gar nicht anzutreffen. Das Plangebiet wird höchstens als Teil seines Lebensraumes bewertet, da es nur wenige der bevorzugten Merkmale aufweist. Ein Vorkommen des Baumfalken mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird ausgeschlossen.

Die verbleibenden Arten Habicht, Sperber, Mäusebussard, Nachtigall, Rotmilan und Fledermäuse finden im Plangebiet Strukturen aus ihrem bevorzugten Lebensraum, so dass ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann.

4.5 Ergebnis

Von den zu erwartenden, planungsrelevanten Arten der abgefragten LANUV Liste besitzt das Plangebiet für 23 Arten eine Funktion als Nahrungshabitat und nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Der Verlust des Nahrungshabitates besitzt keine weitreichenden Auswirkungen (deutliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art), denn es besteht die Möglichkeit auf nahe-liegende, potenzielle Nahrungsgebiete auszuweichen. Die Plausibilitätsprüfung der verbleibenden 22 Arten hat zum Ergebnis, dass ein Vorkommen von **Habicht**, **Sperber**, **Mäusebussard**, **Nachtigall**, **Rotmilan** und **Fledermäusen** nicht zweifelfrei ausgeschlossen werden kann.

Eine Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die **Allerweltsarten** besteht ebenfalls.

Ob diese Arten tatsächlich im Plangebiet mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorkommen, ist in Form der ASP II (Art-zu-Art-Analyse) zu untersuchen.

5. Artenschutzprüfung Stufe II, Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

5.1 Ermittlung und Darstellung der betroffenen Biotoptypen / Lebensräume

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 31/1 „Erweiterung Bauer-Holz GmbH“ ermöglicht die notwendige Betriebserweiterung am Siegburger Standort. Zur Umsetzung wird ein Teil der bestehenden Vegetation abgeräumt und kann vom angestammten Arteninventar nicht mehr genutzt werden. Die Festsetzungen im Bebauungsplan regeln den teilweisen Erhalt von Wald, die Neuanpflanzung von Bäumen sowie die Bepflanzung der Versickerungsanlage.

5.2 Ortstermine und beobachtete Arten

Tabelle 3: Ortstermine

Datum	Uhrzeit, ca.	Temperatur	Wind	Bedeckung	Begutachtung, Nachweis
06.11.2022	14:30-15:30	9 ⁰	2-3 Bft ⁹	Bedeckt mit vereinzelt Auflockerungen	Gelände, Standvögel ^{10, 11, 12, 13} , potenzielle Fledermausquartiere ^{14, 15} ¹⁶
22.01.2023	15:00-16:00	3 ⁰	1-2 Bft	bedeckt	Horstbaumsuche, potenzielle Fledermausquartiere
04.03.2023	13:30-15:00	5 ⁰	2 Bft	bedeckt	Horstbaumsuche weiträumig
09.04.2023	18:30-20:30	13 ⁰	2 Bft	bedeckt	Vögel, Detektor aufgehängt
12.04.2023	08:00-09:00	10 ⁰	1-2 Bft	bedeckt	Vögel, Detektor abgehängt
14.05.2023	20:00-22:00	20 ⁰	1-2 Bft	Sonnig, einzelne Wolkenfelder	Vögel, Detektor aufgehängt
18.05.2023	18:00-19:30	18 ⁰	2 Bft	Überwiegend sonnig	Vögel, Detektor abgehängt
14.06.2023	20:30-22:30	21 ⁰	1-2 Bft	Überwiegend sonnig	Vögel, Fledermäuse aktiv detektiert

⁹ Bft. = Beaufort

¹⁰ Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell

¹¹ Jonsson, Lars, Die Vögel Europas und des Mittelmeerraumes, Franckh-Kosmos Verlags GmbH, & Co. KG, Stuttgart 2010

¹² Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberg, B. Koop, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, R. Vökler und K. Witt (2014) Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster

¹³ Johann Friedrich Naumann, Die Vögel Mitteleuropas, Eichborn, Frankfurt am Main 2009

¹⁴ Reinald Skiba, Europäische Fledermäuse, Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung, 2. Aktualisierte und erweiterte Auflage, Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 68, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 2009

¹⁵ Volker Runkel, Guido Gerding, Ulrich Marckmann, Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung, tredition GmbH, Hamburg, 2018

¹⁶ Dietz, Helversen, Nill: Handbuch der Fledermäuse Europas und Westafrikas, Biologie, Kennzeichen, Gefährdung, Franckh-Kosmos Verlags GmbH, & Co. KG, Stuttgart 2007

Die Überprüfung erfolgte in Anlehnung an das „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW“¹⁷ sowie an die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“¹⁸.

Tabelle 4: beobachtete Arten bei den Ortsterminen, planungsrelevante Arten =

Art	VogelSchRL, Anh. I VogelSchRL ¹⁹ , Anhang II, IV FFH-RL ²⁰	Akustische Wahrnehmung	Optische Wahrnehmung ²¹
Säugetiere			
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	§§, Anh. IV	detektiert	jagend
Vögel			
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	§, §§		Überflug
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	§		Überflug
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	§		Überflug, in den Bäumen ruhend
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	§		paarweise Überflug
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	§	Warnend, klopfend	Nahrungssuchend im Baum
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	§	Reviergesang angrenzend	
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	§	Reviergesang	Nahrungssuchend am Boden
Rotkehlchen	§	Reviergesang	
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	§	Warnend	Nahrungssuchend angrenzend
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	§	Reviergesang angrenzend	
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	§	Reviergesang	Nahrungssuchend in den Bäumen

¹⁷ MULNV & FÖA (2021) Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2020. Forschungsprojekt des MULNV Nordrhein-Westfalen. (Az.: III-4 – 615.17.03.15.) Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): Ute Jahns-Lüttmann, Moritz Klußmann, Jochen Lüttmann, Jörg Bettendorf, Clara Neu, Nora Schomers, Rudolf Uhl & S. Sudmann Büro STERNA. Schlussbericht (online).

¹⁸ Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell

¹⁹ 5. Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten [Art. 4 (2)], Anhang I [Arten mit besonderem Schutz] der VogelSchRL

²⁰ 4. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen; Flora-Fauna-Habitat -Richtlinie, Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, Anhang IV: streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse

²¹ Fernglas Zeiss Victory FL10x42, Minox APO HG 8x43, Canon PowerShot SX40 HS, Spektiv Kowa 883 SN028-450, Vario Okular 25-60

Art	Vogel-SchRL, Anh. I VogelSchRL ²² , Anhang II, IV FFH-RL ²³	Akustische Wahrnehmung	Optische Wahrnehmung ²⁴
Vögel			
Schwanzmeise (Aegithalos caudatus)	§		Nahrungssuchend in Trupps
Blaumeise (Parus caeruleus)	§	Reviergesang	Nahrungssuchend in den Bäumen auch angrenzend
Kohlmeise (Parus major)	§	Reviergesang	Nahrungssuchend in den Bäumen auch angrenzend
Kleiber (Sitta europaeus)	§	Warnend	Nahrungssuchend in den Bäumen auch angrenzend
Gartenbaumläufer (Certhia brachydactyla)	§		Nahrungssuchend in den Bäumen angrenzend an das PG
Eichelhäher (Garrulus glandarius)	§	Warnend	Überflug
Elster (Pica pica)	§	Warnend	Überflug
Buchfink (Fringilla coelebs)	§	Rufend	Angrenzende Bestände

5.3 Art-für-Art-Analyse

Legende:

Bereich der Horstbaumsuche



Jagdstrecke Fledermäuse



Standorte aktive und passive Detektion ●

Die Suche nach Horstbäumen der Greifvögel und Eulen beinhaltete neben dem Plangebiet die umliegenden Waldbereiche. Die Grenze bildete im Westen die A 3, im Süden die Straße „Viehtrift“, im Osten die an den Wald reichende Bestandbebauung sowie im Norden die Zeithstraße bzw. die Straße „Auf den Tongruben“.

²² 5. Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten [Art. 4 (2)], Anhang I [Arten mit besonderem Schutz] der VogelSchRL

²³ 4. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen; Flora-Fauna-Habitat -Richtlinie, Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, Anhang IV: streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse

²⁴ Fernglas Zeiss Victory FL10x42, Minox APO HG 8x43, Canon PowerShot SX40 HS, Spektiv Kowa 883 SN028-450, Vario Okular 25-60

Karte 8:



© GeoBasis-DE / BKG 2022 / Eurographics / Bezirksregierung Köln Geobasis NRW, genordet, nicht maßstäblich

Habicht, Sperber, Mäusebussard, Rotmilan

An den Ortsterminen wurden keine Hinweise auf die Nutzung des Plangebietes als Fortpflanzungs- und Ruheplatz verifiziert. Die Suche nach Horstbäumen war negativ. Gefunden wurden alte Nistplätze von Elstern oder Allerweltsarten. Ansitzende, jagende oder rufende Greifvögel (+Eulen) wurden nicht beobachtet. Der Mäusebussard wurde bei Überflügen wahrgenommen.

Nachtigall

Die Ungestörtheit der Fläche und die zuvor geschilderten Lebensraumsprüche der Nachtigall erfüllt das Plangebiet bedingt, so dass ein Vorkommen nicht zweifelfrei ausgeschlossen wurde. Der Nachweis konzentrierte sich auf das Verhören, da sich die Nachtigall selten zeigt. Der typische, betörende Gesang der Nachtigall war an keinem der Ortstermine zu vernehmen. Damit wurde die Nachtigall nicht im Plangebiet verifiziert.

Fledermäusen

An den beiden Ortsterminen zur Horstbaumsuche erfolgte gleichzeitig eine Überprüfung der Bäume auf Höhlungen, Rinden-, Astabbrüche, die für Fledermäuse ein potenzielles Quartier sein könnten. Im Bereich möglicher Quartiere wurden nach dem Ende des Winterschlafs für zwei Perioden von jeweils zwei Nächten eine passive Erfassung von Ultraschall-Lauten mit einem Echtzeitdetektor durchgeführt.

Bei diesem Verfahren macht man sich die Tatsache zunutze, dass Fledermäuse zur Orientierung während des Fluges, zur Lokalisierung von Beute und zur Verständigung innerhalb ihrer Spezies Laute ausstoßen, die im Ultraschallbereich liegen – also jenseits einer Frequenz von 17.000 Hertz – und für den Menschen kaum oder nicht hörbar sind. Mit Hilfe des Echos gelingt es ihnen, sich im Raum zu orientieren, zu kommunizieren, Insekten zu finden und zu fangen.

Diese Rufe können mittels geeigneter Technik (Fledermaus-Detektor mit Ultraschall-Mikrofon, Signalverarbeitungseinheit und Speicher-Einheit) aufgenommen und anschließend mit spezieller Software ausgewertet werden. Die Beschreibung der von der Verfasserin eingesetzten Technik findet sich im Anhang.

Die Rufe verschiedener Fledermausarten unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Charakteristika (wie z.B. Frequenz, Frequenzverlauf, Länge, Häufigkeit), so dass eine Eingrenzung der Art oder Gattung grundsätzlich möglich ist. Bei großen Datenmengen, d.h. wenn sehr viele Aufnahmen vorliegen, kann spezialisierte Software helfen, die Rufe zu klassifizieren und begründete Vermutungen auf die vorkommende Art oder Gattung zulassen. In eingeschränktem Maße können auch Rückschlüsse auf das Schwärmverhalten oder die Häufigkeit von Flügen gezogen werden.

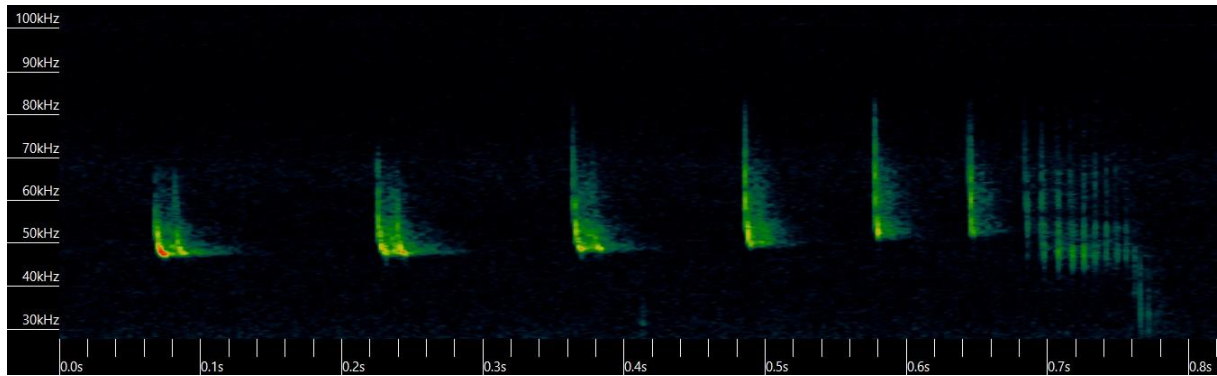
Technisch bedingt macht ein solcher Detektor nur dann eine Aufnahme von mindestens 3 und maximal 15 Sekunden, wenn tatsächlich ein Laut eine bestimmte Schwelle überschreitet und damit eine Aufnahme „triggert“.

In den vier Nächten wurden durch den Detektor 1.498 Aufnahmen gemacht. Davon wurden 324 aussortiert, weil die Signale für eine Auswertung zu schwach waren oder weil die Aufnahme durch andere Umweltauflaute ausgelöst worden waren und überhaupt keine Fledermauslaute erkennbar waren.

Von den verbleibenden 1.174 Aufnahmen konnten 1.162 der Art Zwergfledermaus (*pipistrellus pipistrellus*) zugeordnet werden.

Unten ist ein typisches Sonagramm der Rufsequenz einer Zwergfledermaus dargestellt, das Ruffrequenz (y-Achse), Zeit (x-Achse) und Intensität (Farbskala von grün nach rot) visualisiert. Am Ende der Ruffrequenz ist der typische „feeding buzz“ zu erkennen, wenn das Tier kurz davor ist, die Beute zu greifen.

Abbildung 1: Sonagramm einer Zwergfledermaus, Zeitstempel der Aufnahme: 2023-04-11 21:55:49 (eigene Aufnahme)



Die Verteilung der Aufnahmen auf die Stundenintervalle der Beobachtungsnächte ergibt folgendes Bild:

Tabelle 5: Anzahl der Aufnahmen Zwergfledermaus pro Stunde für vier Nächte (als rote Linien sind die Zeiten für Sonnenuntergang und -aufgang eingezeichnet) Quelle: eigene Erhebung

Uhrzeit	10./11. April	11./12. April	14./15. Mai	15./16. Mai
20-21	69	49		
21-22	28	22	71	57
22-23	2	14	43	17
23-24	0	9	59	55
00-01	0	3	55	48
01-02	0	23	53	50
02-03	0	0	138	13
03-04	0	0	166	5
04-05	0	0	78	1
05-06	0	0	28	0
06-07	4	2		
Summe	103	122	691	246

Bei der Interpretation der Werte ist zu beachten, dass es sich um Vorbeiflüge in der Reichweite des Mikrofons handelt. Es ist durchaus möglich, dass ein umherfliegendes Individuum bei jedem Vorbeiflug eine neue Aufnahme auslöst. Daher lässt die Anzahl der Aufnahmen keine Rückschlüsse auf die Zahl der vorhandenen Individuen zu, sondern vermittelt nur ein allgemeines Maß der Aktivität.

Die Daten lassen den Schluss zu, dass das Plangebiet recht intensiv als Nahrungshabitat genutzt wird. Hinweise auf eine Quartiersnutzung ergaben sich nicht, da die Aktivitätsdaten kein morgendliches Schwärmen zurück in ein Übertagungsquartier zeigen.

Dies wurde bei der aktiven Erfassung mit dem Handdetektor bestätigt. Innerhalb des Plangebietes wurden keine abfliegenden Fledermäuse beobachtet. Hingegen flogen mehrere Zwergfledermäuse vom östlichen Bürogebäude ab. Sie bejagten das Plangebiet entlang der Grenze Rasen / Gehölze, flogen nach Westen in das Plangebiet, um den Jagdflug wenig später an der Grenze Rasen / Gehölze fortzusetzen.

5.4. Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Arten

5.4.1 Betroffenheit nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG

Alle europäischen Vogelarten, auch die sogenannten „Allerweltsarten“, fallen nach geltendem europäischem Recht unter die Artenschutzbestimmungen des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG. Der Verbotstatbestand ist erfüllt, wenn wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachgestellt wird, wenn sie gefangen, verletzt, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden. Die Durchführung des Planvorhabens betrifft einen Teil der derzeitigen Waldfläche und geringflächige Saumstrukturen. Eine Bedeutung der Fläche für die Allerweltsarten besteht, denn sie finden in der Vegetation potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Eine Bedeutung des Plangebietes mit Fortpflanzungs- und Ruheplätzen für die zu erwartenden planungsrelevanten Arten der LANUV Liste wurden nicht verifiziert. Es gelten die Maßgaben des § 39 BNatSchG (Allgemeiner Artenschutz).

5.4.2 Betroffenheit nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG

§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG verbietet erhebliche Störungen der wild lebenden Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser- und Wanderungszeiten, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art führen. Von den zu erwartenden planungsrelevanten Arten konnten einzig ein Mäusebussard im Überflug und jagende Zwergfledermäuse nachgewiesen werden. Die detektierten Zwergfledermäuse hatten ihre Quartiere in dem östlichen Bürogebäude und flogen von dort in das Plangebiet zur Jagd. Quartiere im Plangebiet wurden nicht nachgewiesen. Eine Bedeutung als essenzielles Nahrungshabitat wird wegen der nahen Wald- und Freiflächen (Siegau) nicht attestiert. Das Plangebiet besitzt für die Zwergfledermäuse keine Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben wird nicht ausgelöst.

Gleichwohl wird die Baufeldräumung und -bereitstellung auf die Zeit des Winterschlafes, 15. November bis zum 28. Februar, beschränkt werden, um die Nutzung der Übertagungsquartiere nicht zu beeinträchtigen. Der teilweise Erhalt des Waldes und die Neuanpflanzungen können die Verringerung des Jagdgebiets bedingt kompensieren.

5.4.3 Betroffenheit nach § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG

Dieser Passus des BNatSchG verbietet es Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Zur Fortpflanzungsstätte werden alle Lokalitäten gezählt, die während des Fortpflanzungsgeschehen benötigt werden, wie z. B. Balz und Brutplätze, Wurfbauten u. ä; Ruhestätten umfassen alle Sommer- und Winterquartiere, Schlaf- und Sonnplätze, Verstecke und Schutzbauten. Der Verbotstatbestand ist erfüllt, wenn „...eine Verminderung des Fortpflanzungserfolges oder der Ruhemöglichkeit des betroffenen Individuums oder der betroffenen Individuengruppe wahrscheinlich ist“ (VV-Artenschutz).

Bei den standorttreuen Vogelarten ist von einem Verbotstatbestand zu sprechen, wenn die Vogelarten auf die Fortpflanzungsstätte angewiesen sind und sie nicht auf andere Fortpflanzungsorte in der näheren Umgebung ausweichen können. Bei standorttreuen Tierarten suchen die Individuen die

Fortpflanzungsorte und Ruheplätze entsprechend ihrem Lebenszyklus regelmäßig auf. Das bedeutet, dass sie ganzjährig geschützt sind, auch wenn die Standorte gerade nicht in Nutzung sind. Erst wenn sie definitiv aufgegeben sind, erlischt der Schutzstatus. Da eine aktuelle Nutzung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb Plangebiet nicht verifiziert wurde, ist eine Betroffenheit durch das Vorhaben nicht gegeben.

5.4.4 Betroffenheit nach § 44 Abs.1 Nr.4 BNatSchG

Es kann ausgeschlossen werden, dass ein Verbotstatbestand eintritt, denn im Untersuchungsraum sind keine wild lebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten bekannt, die der Natur entnommen oder deren Standorte beschädigt oder zerstört werden könnten.

5.5 Ergebnis

An den Ortstermin wurde der Mäusebussard im Überflug, Allerweltsarten und jagende Zwergfledermäuse im Plangebiet beobachtet. Eine Bedeutung des Plangebietes als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für **Habicht, Sperber, Mäusebussard, Nachtigall, Rotmilan** und **Fledermäuse** wurde nicht verifiziert. Die Fledermäuse wurden beim Abflug vom östlich liegenden Bürogebäude (außerhalb des Plangebietes) beobachtet und detektiert. Übertagungsquartiere im Plangebiet wurden nicht bestätigt. Für die **Allerweltsarten** hält das Plangebiet potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten bereit.

Hinweise auf eine Bedeutung als Hauptlebensraum für die planungsrelevanten Arten der LANUV Liste wurden nicht nachgewiesen. Eine Betroffenheit bezogen auf die **Allerweltsarten** durch das Vorhaben besteht hingegen.

5.6 Vermeidungsmaßnahmen

Verbotstatbestände bezogen auf die Allerweltsarten regelt der Allgemeine Artenschutz gemäß § 39 BNatSchG. Mögliche Beeinträchtigungen, die übertragenden Fledermäuse im östlich angrenzenden Bürogebäude betreffend, werden ebenfalls berücksichtigt. Dazu wird die Baufeldräumung und Baufeldbereitstellung auf die Zeit des Winterschlafes, 15. November bis zum 28. Februar, beschränkt. Damit wird dem Brutgeschäft der Vögel sowie der Nutzung von Übertagungsquartiere durch Fledermäuse Rechnung getragen.

Zusätzlich dazu sind im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 31/1 Hinweise zum Vogelschlag an Gebäuden und zu den Lichtemissionen formuliert.

6. Zusammenfassung

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 31/1 – Erweiterung Bauer-Holz GmbH in Siegburg wird aufgestellt, um dem mittelständischen Unternehmen Bauer-Holz GmbH die Möglichkeit der Erweiterung seiner Betriebsfläche zu geben. Das Familienunternehmen besteht seit 1962 und beschäftigt derzeit 23 Mitarbeiter. Die Firma liefert hochwertige Hölzer und Holzprodukte weit über die Region hinaus.

Die Erweiterung soll in direkter Nachbarschaft zum vorhandenen Betriebsgelände geschehen. Auf der Erweiterungsfläche wurde im 19. Jahrhundert Ton abgebaut, und in dortigen Ziegelei verarbeitet. Später, in den siebziger Jahren, wurde das Gelände als Deponie für die Ablagerung von Bauschutt und geringfügig auch für Siedlungsabfälle genutzt.

Auf der rund ein Hektar großen Fläche werden Lagerhallen, offene Lager- und Rangierflächen (LKW) und eine Versickerungsanlage entstehen. Die Festsetzungen des VEB beinhalten Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern sowie Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern.

Die Erweiterungsfläche liegt im Siegburger Stadtteil Stallberg und wird nach Norden durch die Bestandsbebauung der Zeithstraße bzw. die Straße An den Tongruben, nach Osten durch einen Bürokomplex, nach Süden durch einen gemischt bebauten Bereich mit Grünflächen und Wohngebäuden sowie nach Westen durch das Betriebsgelände der Bauer-Holz GmbH begrenzt.

Das Areal stellt sich als zergliederter Wald mit Pionierbaumarten in den Randbereichen und gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht dar. Innenliegend dominieren Kirsche, Bergahorn, Linde, Hasel sowie zehn starke bis sehr starke Eichen. Fünf der Eichen werden dem Vorhaben weichen. Die verbleibenden fünf Eichen stehen innerhalb der Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern.

Die Fläche ist im **Regionalplan** für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ dargestellt.

Der **Flächennutzungsplan** der Stadt Siegburg, weist für das Plangebiet die Signaturen *Mischgebiet* (MI) und *Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage* aus. Ein entsprechendes Änderungsverfahren, mit der Änderung in die Darstellung **Gewerbegebiet**, wird parallel durchgeführt. Das Plangebiet liegt teilweise im Geltungsbereich des rechtskräftige **Bebauungsplan Nr. 30/2, „Auf dem Seidenberg“** vom 29.07.1998. Dieser weist für die Fläche Mischgebiete sowie Grünflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft aus. Der restliche Teil des Plangebietes ist derzeit als Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu bewerten. Im zurzeit rechtsgültigen Landschaftsplan Nr. 7 des Rhein-Sieg-Kreises zählt das Plangebiet zum Innenbereich der Stadt Siegburg. Der Landschaftsplan befindet sich derzeit in der Neuaufstellung. Der Entwurf dazu stellt das Plangebiet weiterhin als Innenbereich dar, jedoch die benachbarte Fläche südlich und östlich der Straße „Auf dem Seidenberg“ als Landschaftsschutzgebiet mit der Signatur „Anlage, Wiederherstellung und Pflege naturnaher Lebensräume“.

In der artenschutzrechtlichen Prüfung der Stufe I wurden die planungsrelevanten Arten des MTB Q3 5109 Lohmar für die Lebensraumtypen -Laubwälder mittlerer Standorte sowie Säume und Hochstaudenflure- überprüft. Die Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens für den Naturraum Süderbergland²⁵ wurde ebenfalls abgefragt. Weitere Arten, die ebenfalls zu erwarten wären und mindestens die Vorwarnstufe besitzen, wurden nicht identifiziert.

Von den zu erwartenden, planungsrelevanten Arten der abgefragten LANUV Liste besitzt das Plangebiet für 23 Arten eine Funktion als Nahrungshabitat und nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Der Verlust des Nahrungshabitates besitzt keine weitreichenden Auswirkungen, denn es besteht die Möglichkeit auf naheliegende, potenzielle Nahrungsgebiete auszuweichen. Die Plausibilitätsprüfung der verbleibenden 22 Arten hat zum Ergebnis, dass ein Vorkommen von **Habicht**, **Sperber**, **Mäusebussard**, **Nachtigall**, **Rotmilan** und **Fledermäusen** nicht zweifelfrei ausgeschlossen werden kann. Eine Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die **Allerweltsarten** besteht ebenfalls.

In der ASP II wurde vertiefend untersucht, ob die identifizierten Arten tatsächlich im Plangebiet anwesend sind. Dazu wurden acht Ortstermin ausgeführt. In der laubfreien Zeit wurde nach Horstbäumen, alten Nistplätzen sowie potenziellen Fledermausquartiere gesucht. Zusätzlich wurde verhört und aktiv sowie passiv detektiert.

An den Ortsterminen wurde nur der **Mäusebussard** im Überflug nachgewiesen. **Sperber**, **Habicht**, **Rotmilan** und **Nachtigall** wurden nicht beobachtet. Eine Bedeutung der Fläche als Hauptlebensraum mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten für diese fünf Vogelarten wurde nicht verifiziert. **Fledermäuse** (Zwergfledermäuse) konnten vom östlich Bürogebäude (außerhalb des Plangebietes) abfliegend beobachtet werden. Übertagende Fledermäuse im Plangebiet wurden nicht bestätigt. Die Fledermäuse bejagten den Grenzbereich (Rasen / Gehölze) und Teile des Plangebietes. Die **Allerweltsarten** finden im Plangebiet potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten bereit.

In der ASP II konnte keine Bedeutung des Plangebietes als Hauptlebensraum für die planungsrelevanten Arten der LANUV Liste nachgewiesen werden. Beeinträchtigungen im Sinne des § 44 BNatSchG durch den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 31/1 – Erweiterung der Bauer-Holz GmbH wurden nicht bestätigt.

- Verbotstatbestände durch das Vorhaben, die **Allerweltsarten** betreffend, regelt § 39 BNatSchG (Allgemeiner Artenschutz).
- Zusätzlich dazu wird die Aktivitätsphase der **Fledermäuse** berücksichtigt, um eine Störung der Übertagungsquartiere zu vermeiden. Deswegen wird die Baufeldfreimachung, -räumung den Zeitraum 15. November bis 28. Februar eines jeden Jahres beschränkt.

²⁵ Grüneberg et al.: Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten in Nordrhein-Westfalen, 6. Fassung, Stand: Juni 2016, Charadrius 52, Heft 1-2, 2016 (2017), 1-66

- Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 31/1 werden Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt und Hinweise bzgl. Vogelschlag an Gebäuden und Lichtimmissionen formuliert. Diese lindern den Eingriff.
- Die Überplanung des Areals bedingt einen Ausgleich gem. LFoG für eine Fläche von rund 1 Hektar. Dieser wird über das Ökokonto der Stadtentwicklungsgesellschaft Niederkassel (SEG) erbracht. Der Ausgleich des baulichen Eingriffs wird ebenfalls über das Ökokonto der SEG Niederkassel erbracht. Obgleich die beiden Maßnahmen abseits des Eingriffsorts ausgeführt werden, mindern sie die Auswirkungen auf Flora und Fauna.

Bonn, 09.11.2023

Ute Lomb

7. Fotodokumentation

Abbildung 1 + 2: Blick in den Bestand



Abbildung 3 - 6: Blick in den Bestand

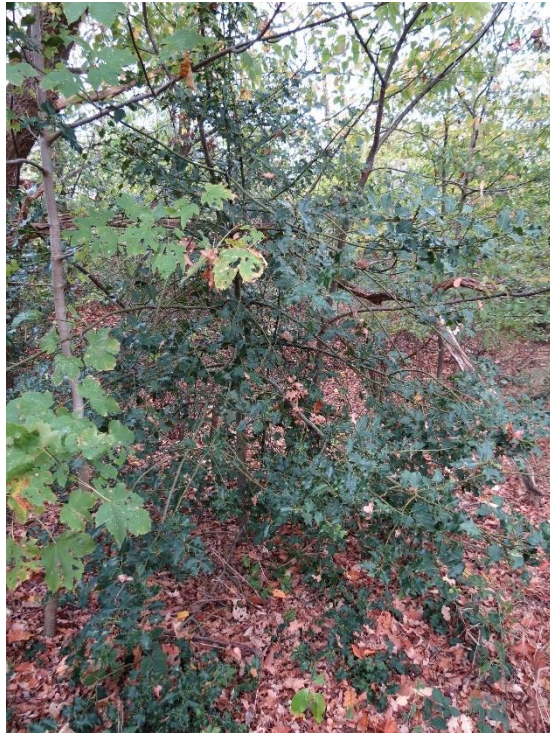


Abbildung 7 + 8: Blick durch den Bestand zum Betriebsgelände Bauer-Holz GmbH



Abbildung 9 + 10: Blick entlang des Bürogebäudes im Osten mit Jagdstrecke der Fledermäuse



Abbildung 11 + 12: Detail Höhlungen, Rindenabbrüche



Abbildung 13 + 14: Detail Höhlungen



Abbildung 15 - 17: alte Nester im Bestand und in der Nachbarschaft





8. Anhang

Für die Fledermaus-Erfassung eingesetzte Hardware:

- Passive Erfassung von Fledermaus-Lauten:
SongMeter Mini Bat der Firma wildlifeacoustics, Inc. (USA)
 - o Produktdetails siehe <https://www.wildlifeacoustics.com/products/song-meter-mini-bat>
 - o folgende Parameter wurden bei den Aufnahmen verwendet:
 - o Samplerate:256000
 - o Verstärkung des Signals des Ultraschallmikrophons: 12 dB
 - o Mindestauslösefrequenz: 20 kHz
 - o Maximale Länge pro Aufnahme: 15 Sekunden
 - o
- Aktive Erfassung von Fledermauslauten: Bat Box Duet
 - o Echtzeiterfassung von Fledermaus-Lauten
 - o Heterodyn- und Frequenzteilverfahren
- Auswertung und Visualisierung von Fledermaus-Lauten
- Kaleidoscope Pro 5.6.2 der Firma wildlifeacoustics, Inc.
 - o Produktdetails siehe <https://www.wildlifeacoustics.com/products/kaleidoscope-pro>