

MITTELSTADT VÖLKLINGEN

Begründung zum Bebauungsplan „VII/31 5. Änderung Heizkraftwerk“



Quelle: www.openstreetmap.de, ohne Maßstab, genordet

Stand:

Öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB

Bearbeitet im Auftrag
für die Mittelstadt Völklingen
Völklingen, im April 2020

agsta
UMWELT

1 VORBEMERKUNGEN / ZIEL DER PLANUNG

Aufstellung Der Rat der Mittelstadt Völklingen hat den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes „VII/31 5. Änderung Heizkraftwerk“ im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB gefasst.

Ziel und Anlass der Planung

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Kraftwerksstandort Völklingen-Fenne plant die STEAG New Energies GmbH ein Heizkraftwerk, um zu einer energieeffizienten und sicheren Fernwärmeversorgung beizutragen. Das Heizkraftwerk besteht aus 2 Heißwasserkesseln, deren Wärme mit je 2 Erdgaskesseln bereitgestellt wird.

Im Heizwerk sollen ca. 40 MW thermische Nennleistung in die Fernwärmeschiene angekoppelt werden. Als Brennstoff wird ausschließlich Erdgas eingesetzt.

Vor dem Hintergrund des Kohleausstiegs soll die Fernwärmeerzeugung für die Fernwärmeschiene Saar in den nächsten Jahren schrittweise auf neue Erzeugungsinstrumente umgestellt werden.

Das Heizwerk soll neben dem vorhandenen Kraftwerk errichtet werden, um insbesondere die vorhandene Infrastruktur (z.B. Pumpen, Leitungen u.ä.) nutzen zu können.

Verfahren

Da es sich bei der vorliegenden Planung um eine Maßnahme der Innenentwicklung handelt, wird der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufgestellt. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sowie die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sind somit nicht erforderlich.

Das geplante Heizwerk befindet sich im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes VII/31 „In den Saarliesen“, der hier eine „Umgrenzung der von der Bebauung freizuhaltenen Schutzfläche, Grünfläche (Hochgrün) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BBauG“ ausweist. Geplant ist die Festsetzung einer Versorgungsfläche für ein Gasheizkraftwerk.

Für die immissionsschutzrechtliche Genehmigung wurde eine standortgebundene Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 7 UVPG erstellt. Sie kommt zum Ergebnis, dass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind und eine ausführliche Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist.¹

Die Arbeitsgruppe Stadt- und Umweltplanung GmbH, Saarbrücker Straße 178, 66333 Völklingen, wurde mit der Erarbeitung des Bebauungsplanes beauftragt.

Rechtliche Grundlagen

Den Festsetzungen und dem Verfahren des Bebauungsplanes liegen im Wesentlichen die auf dem Plan verzeichneten Rechtsgrundlagen zugrunde.

2 BESTANDSSITUATION / PLANGEBIET

Vorhandene Nutzung

Bei den Bestandsstrukturen handelt es sich derzeit um unbefestigte Lagerflächen sowie um Gebüsch, welche aufgrund der Lage hohen Störungen ausgesetzt sind und für den Naturhaushalt daher nur eine untergeordnete Bedeutung aufweisen.² Nördlich grenzt ein Pappelbestand an, der als Immissionsschutz-Hochgrün seinerzeit im Zuge der Gewerbegebieterschließung angepflanzt wurde.

¹ IFÖNA GmbH, Errichtung und Betrieb eines Heizwerks in Völklingen - Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 Absatz 1 Satz 1 UVPG. Völklingen, März 2020

² IFÖNA, a.a.O., S. 7

Im Zuge von Leitungsarbeiten und dem Rückbau unterirdischer Kanäle, wurden die Gehölzstrukturen weitgehend gerodet.

*Umgebende
Nutzungen*

Weiter im Norden (nördlich des Pappelbestands) befindet sich in ca. 350 m die Saar sowie die A620, im Osten ist das vorhandene Kraftwerk zu finden. Südöstlich verläuft die Bahnstrecke (Werksgleis), im Süden grenzen weitere Gewerbebetriebe an, und im Westen befindet sich der Globus Baumarkt mit seinen zugehörigen Stellplatzflächen. Die Umgebung des Plangebietes ist stark vorbelastet.

*Erreichbarkeit /
Verkehr*

Die Erschließung des Plangebietes soll über die vorhandene Zufahrt der Saarluisenstraße erfolgen.

*Naturraum,
Geologie*

Aus naturräumlicher Sicht befindet sich das Planungsgebiet innerhalb des Naturraumes „Völklinger Saartal“. In diesem Bereich sind Schichten des Karbons und des Buntsandsteins von der Saar ausgeräumt, so dass diesen holozäne fluviale Talablagerungen aufliegen.

Der Bereich liegt innerhalb der ehemaligen Eisenerzkonzession „Geislautern“. Auf Spuren von ehemaligem Bergbau ist zu achten.

Boden

Während im südlichen Bereich keine natürlichen Böden vorhanden sind, sind im nördlichen Anschlussbereich innerhalb des Pappelbestandes typische Staunässeböden (Gley) bzw. Pseudogley anzutreffen. Die Bodenübersichtskarte des Saarlandes stellt den Bereich als anthropogen überformten Siedlungsbereich dar und differenziert keine Bodentypen.

Falls Bodendenkmäler / Bodenfunde bei Baumaßnahmen auftauchen sollten, sind diese gem. SDSchG meldepflichtig.

Hydrologie

Gem. Hydrogeologischer Karte des Saarlandes ist der Planungsraum den Festgesteinen mit vernachlässigbarem Wasserleitvermögen zuzuordnen. Eine direkte Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Geltungsbereiches ist deshalb schwierig.

Wasser

Oberflächengewässer existieren innerhalb des Geltungsbereiches nicht. Das Plangebiet liegt nicht in einem festgesetzten Wasserschutzgebiet.

Östlich des Plangebietes befindet sich in ca. 10-15 m Entfernung der Fürstenbrunnenbach. Der Bachverlauf wird durch die Planungen nicht tangiert.

*Klima,
Luftthygiene*

Gem. Klimatopkarte des Landschaftsplanes des Regionalverbands liegt das Plangebiet innerhalb eines gering belasteten Siedungsklimatops. Das nördlich liegende Saartal ist eine Kaltluftabflussbahn, die die aus den angrenzenden Tälern eingeflossenen Frischluftmassen sammelt und talabwärts abführt.

Die industrielle und gewerbliche Bebauung im Umfeld des Eingriffsbereiches stellt ein Abflusshindernis innerhalb der Kaltluftabflussbahn dar. Insbesondere das Kraftwerk Fenne beeinflusst die lokalen Flurwinde und das Kleinklima entscheidend.

Während die umliegenden industriell - gewerblichen Nutzungen sowie der Individualverkehr auf den Stellplatzflächen des angrenzenden Baumarktes eine Vorbelastung hinsichtlich der Luftschadstoffe darstellen, wirken die Grünstrukturen, insbesondere der nördlich angrenzende Pappelbestand außerhalb des Geltungsbereiches, ausgleichend und haben eine luftreinigende Wirkung.

Biotoptypen

Der südliche Bereich des Plangebietes ist asphaltiert, da er bereits jetzt als Zufahrt zu den angrenzenden Gewerbebetrieben dient.

Die Strukturen nördlich der Straße stellten sich vor der Rodung, die für die Leitungs- und Rückbauarbeiten notwendig wurden, wie folgt dar:³

Nördlich schloss sich eine geschotterte Fläche an, die als Lager- und Rangierfläche genutzt wurde. Der Übergangsbereich zum Pappelbestand wurde von Gebüschstrukturen (ca. 1.060 qm) gebildet. Beim Gehölzsaum handelte es sich um Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Weiden (*Salix caprea*), Birken (*Betula pendula*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Espen (*Populus tremula*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Brombeeren (*Rubus fruticosus*) und nicht standortgerechte Akazien (*Robinia pseudacacia*), die bereichsweise eingestreut waren. Restbestände dieser Gehölze sind noch zwischen Rohrleitungstrasse und Saarwiesenstraße vorzufinden.

Der nördliche Teil des Geltungsbereiches gehörte mit dem Pappelbestand (ca. 1.400 qm) zum Grüngürtel, der im rechtskräftigen Bebauungsplan als „Hochgrün“, das als Immissionsschutz dienen soll, festgesetzt ist. Dieses Hochgrün ist als innergewerbliche Grünfläche anzusehen.

Der Pappelbestand, der sich nach Norden hin fortsetzt, wird aus verschiedenen ausgeprägten Bereichen zusammengesetzt. Der größte Teil besteht aus einer ca. 40 - 50jährigen Pappelanpflanzung (Raster 6m x 6 m, Stammdurchmesser > 30 cm), die in Zwischenreihen mit Eschen, Ulme, Sommerlinde, Erle, Berg- und Spitzahorn angepflanzte standortgerechte und naturraumtypische Gehölzarten (Pflanzabstand 2,5 m, Stammdurchmesser 20 cm - 25 cm) aufweist. Krautiger Unterwuchs ist kaum vorhanden.

Biotope

Im Plangebiet selbst befinden sich keine geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG (§ 22 SNG). Im Zuge der Offenlandbiotopkartierung wurden weder im Plangebiet noch im direkten Umfeld Flächen erfasst, da das Umfeld gewerblich geprägt ist und keine natürlichen Offenlandstrukturen im Sinne des Anhangs 1 FFH-RL aufweist.

Weiter nördlich (deutlich außerhalb des Geltungsbereiches in Richtung Saar) befindet sich ein Feucht-Biotop, das durch vorliegende Bebauungsplanänderung jedoch nicht tangiert wird.

Die vorliegende Planung hat keine Auswirkungen auf Biotopflächen bzw. Lebensraumtypen gem. FFH-RL.

*Schutzobjekte/
-gebiete*

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete sowie geschützte Landschaftsteile sind nicht betroffen.
Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Natura2000

Es sind keine Natura 2000-Gebiete (Flora-Fauna-Habitat- bzw. EU-Vogelschutz-Richtlinie) betroffen.

Das Plangebiet liegt weder in einem SPA-Gebiet (Special Protection Area, im Rahmen Natura2000) noch in einem IBA-Gebiet (International Bird Area).

saP

Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG ist die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) im Zuge der Bebauungsplanaufstellung (§ 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG) auf streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie sowie auf europäische Vogelarten zu beschränken. Gem. § 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG liegt bei der Betroffenheit anderer besonders geschützter Arten gem. BArtSchV kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung auf Basis der Habitatbewertung wurde im Zuge der Bebauungsplanaufstellung mit folgendem Ergebnis durchgeführt (vgl. Anhang):

³ Die Bestandsbeschreibung basiert auf den Bestandsaufnahmen zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. VII / 31 "In den Saarwiesen - 3. Änderung" (Satzung Juli 2003).

Durch das geplante Vorhaben sind nach derzeitiger Einschätzung keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig, wenn die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden (Rodungszeiten gem. § 39 BNatSchG beachten). Ferner sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands einer lokalen Population der relevanten Arten zu erwarten.

Umweltbericht Ein Umweltbericht ist im beschleunigten Verfahren nicht erforderlich und somit nicht Gegenstand der Bebauungsplanänderung.

*Landschaftsbild/
Erholung*

Das Landschaftsbild des Plangebietes wird überwiegend durch die vorhandenen gewerblichen bzw. industriellen Nutzungen bestimmt. Insbesondere das Kraftwerk Fenne und das Knauf-Gipswerk dominieren dabei das Erscheinungsbild.

Eine Erholungsfunktion erfüllt das Plangebiet nicht.

*Ver- und
Entsorgung*

Da das Plangebiet bereits z.T. baulich als Lagerfläche vorgenutzt wird und angrenzend Gewerbebetriebe existieren, ist die Ver- und Entsorgung bereits vorhanden bzw. steht in unmittelbarer Nähe zur Verfügung.

Das Plangebiet wird von einem alten Haubenkanal gequert, der zwischenzeitlich stillgelegt und beseitigt wurde. Bei den Bauarbeiten hierzu wurden im Plangebiet Überreste ehemaliger Bebauung vorgefunden.

Die vorhandene Fernwärmeleitung wird im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt. Schutzabstände sind zu beachten.

Das anfallende Niederschlagswasser soll in den östlich gelegenen Fürstenbrunnenbach geleitet werden. Damit wird dem § 49 a Saarländisches Wassergesetz (SWG) entsprochen.

Das Schmutzwasser wird in die vorhandenen Kanäle geleitet.

Denkmalschutz

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich innerhalb des Plangebietes keine Denkmäler. Es wird auf die Anzeigepflicht und das befristete Veränderungsverbot gemäß § 12 SDschG hingewiesen.

*Störfallbetrieb
(Seveso III)*

Das Plangebiet befindet sich knapp außerhalb des Achtungsabstandes des Kraftwerks in Fenne, das aufgrund seiner Ammoniak-Lagerung als potenzieller Störfallbetrieb eingestuft ist. Der Achtungsabstand beträgt in vorliegendem Fall 625 m.

Des Weiteren ist die westlich gelegene Praxair als Störfallbetrieb eingestuft. Auch hierzu befindet sich das Plangebiet außerhalb des Achtungsabstandes.



Abb: Störfallbetriebe mit Achtungsabstand, Quelle: Stadt Völklingen

Im Plangebiet selbst ist kein Störfallbetrieb geplant. Die Mengen der im Heizwerk verwendeten Stoffe liegen unterhalb der Mengenschwellen des Anhangs 1 Spalte 4 der StörfallV (12. BImSchV), so dass die Anlage nicht unter die Störfallverordnung fällt. Das Heizwerk ist auch nicht Teil eines Betriebsbereiches im Sinne der StörfallV.

Lärm

Im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet.

Das Gutachten kann wie folgt zusammengefasst werden:

„Unter Berücksichtigung der in der vorliegenden Untersuchung betrachteten Geräuschquellen und der Schalldämm-Maße der Außenbauteile des Kesselhauses ergeben sich durch den Betrieb des geplanten Heizwerkes Beurteilungspegel der Geräuschimmission nachts, die die an den betrachteten Immissionsorten nach TA Lärm [1] geltenden Immissionsrichtwerte um 9 db bis 15 dB unterschreiten.“

Gemäß Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm [1] ist die Zusatzbelastung durch die geplante Anlage an allen Immissionsorten als nicht relevant anzusehen. Eine Betrachtung der Vorbelastung ist gemäß Nr. 3.2.1 Abs. 6 der TA Lärm nicht erforderlich.“⁴

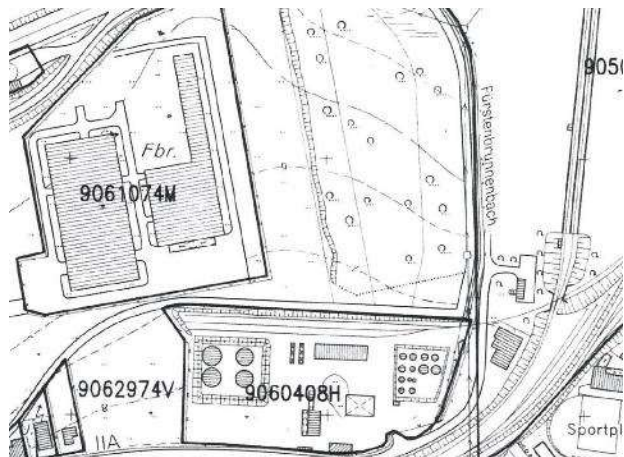
Nähere Details sind dem Gutachten zu entnehmen.

Eventuelle Auflagen können ggf. im Rahmen der Baugenehmigung erfolgen.

Altlasten

Im Bereich des geplanten Heizkraftwerkes selbst sind keine Altlasten bekannt, allerdings weist das städtische Kataster im randlichen Bereich der Zufahrtsstraße eine Verdachtsfläche aus (9060408H). Sollten bei der Bau- und Erschließungsmaßnahme Altlasten bekannt werden, so sind diese dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz als Untere Bodenschutzbehörde zu melden.

⁴ Gutachterliche Stellungnahme zu den Geräuschemissionen und -immissionen durch das geplante Heizwerk Völklingen der STEAG New Energies GmbH am Standort Völklingen-Fenne, proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH, Sulzbach, 25.02.2020



Quelle: Stadt Völklingen

3 VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN

FNP Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der Flächennutzungsplan der Mittelstadt Völklingen stellt das Plangebiet bereits als Versorgungsfläche dar. Der Bebauungsplan ist somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

LEP Der Landesentwicklungsplan Teilabschnitt Umwelt vom 13. Juli 2004 enthält keine der Planung entgegenstehenden Zielaussagen.

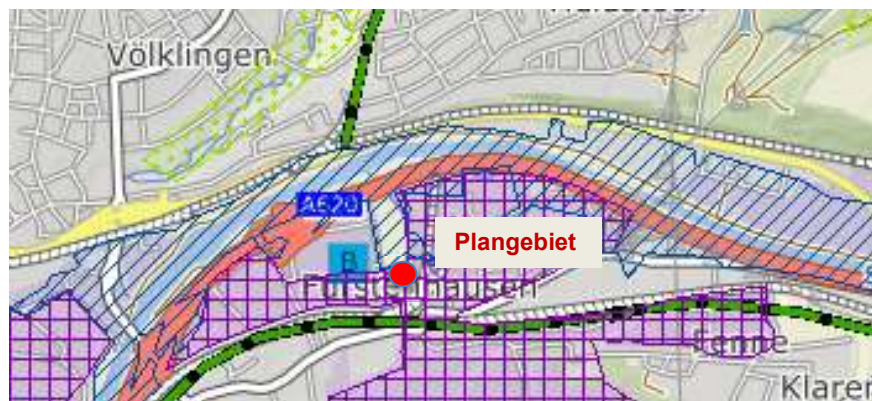


Abb.: Ausschnitt LEP Umwelt

Die Bereiche östlich und südlich sind gewerbliche Vorranggebiete (VG).

Der nördlich angrenzende Pappelbestand ist als Vorranggebiet Hochwasserschutz (VH) festgelegt. Wie die nachfolgende Abbildung zeigt, liegt der Geltungsbereich außerhalb der HQ100-Linie, die Grundlage für die Festlegung des VH ist.



Abb.: HQ100-Bereich, Quelle: Stadt Völklingen

Der LEP Siedlung trifft für den vorliegenden Bebauungsplan keine entgegenstehenden Aussagen.

4 PLANUNGSKONZEPTION UND FESTSETZUNGEN

Der Bebauungsplan soll die Errichtung eines Heizkraftwerkes ermöglichen. Es handelt sich dabei um die Nutzbarmachung einer brach gefallenen Fläche.

Die Wärmebereitstellung erfolgt mit 2 Erdgaskesseln. Es sollen ca. 2x20 MW thermische Nennleistung in die Fernwärmeschiene ausgekoppelt werden. Die Einzel-Kessel-Feuerungswärmeleistung (FWL) beträgt maximal 23 MW. D.h. das Heizwerk hat eine FWL von ca. 46 MW.⁵

Es ist beabsichtigt, die Zufahrt über die vorhandene Erschließung ausgehend von der Saarwiesenstraße zu nutzen.

Um die beabsichtigte Nutzung zu ermöglichen, werden folgende Festsetzungen getroffen:

Versorgungs- Fläche

Um das geplante Heizkraftwerk realisieren zu können, ist die Festsetzung einer Versorgungsfläche Gasheizkraftwerk (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB) erforderlich.

Innerhalb der Versorgungsfläche ist die Errichtung und der Betrieb eines Heizwerkes mit all den erforderlichen, zugehörigen Anlagen und Einrichtungen allgemein zulässig. Zufahrten, Wege, betriebsbedingte Anlagen (wie z.B. Zäune, Lager) sind ebenfalls allgemein zulässig.

Diese Festsetzung ermöglicht das seitens der Steag geplante Heizwerk und lässt Entwicklungsspielräume zu.

⁵ IFÖNA, a.a.O, S. 3

*Maß der baulichen
Nutzung*

Die Höhe der baulichen Anlagen wird bestimmt durch die maximale Gebäudeoberkante. Es wird eine maximale Gebäudeoberkante (GOKmax) von 12 m für die geplanten Gebäude bzw. eine maximale Kaminoberkante von 20 m für die zugehörigen Kamine festgesetzt (siehe Plan). Die Höhe der Gebäude darf durch technische Anlagen, wie z.B. Kühlaggregate u.ä. überschritten werden. Bezugspunkt ist das fertige Niveau der Zufahrtsstraße in Höhe der Gebäude- bzw. Kaminmitte.

Durch die Höhenfestsetzung wird eine Gebäudehöhe ermöglicht, die sich in die Umgebung einfügt und am angrenzenden Bestand orientiert.

Die Umgebung ist gewerblich bzw. industriell geprägt. Die Höhe von 12 m fügt sich in die Bestandsbebauung ein, durch die geplante Kaminhöhe von 20 m sind aufgrund der stark das Landschaftsbild prägenden Kraftwerkstürme sowie der südlich des Plangebietes vorhandenen Silotürme keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Für die Versorgungsfläche wird eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt (siehe Plan).

Mit der Festsetzung der maximalen Grundflächenzahl werden die maximale Versiegelung und die Bodeninanspruchnahme geregelt.

Eine Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse ist nicht erforderlich, da die Höhe durch die Festsetzung der maximalen Gebäudeoberkante klar definiert ist.

Die GRZ von 0,8 entspricht in etwa dem vorhandenen Versiegelungsgrad der gewerblichen Umgebungsbebauung.

Die eben genannten Festsetzungen sind zwar auf das geplante Heizkraftwerk zugeschnitten, sollen aber dennoch einen gewissen Entwicklungsspielraum bieten, da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt.

Baugrenzen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann zugelassen werden.

Bauweise

Gem. § 22 Abs. 4 BauNVO wird für das Gewerbegebiet eine abweichende Bauweise festgesetzt, die dadurch definiert ist, dass eine Grenzbebauung allgemein zulässig ist.

Diese Festsetzung ermöglicht insbesondere im südlichen Bereich des Plangebietes eine größere Flexibilität hinsichtlich der geplanten Bebauung.

Verkehrsfläche

Im Bebauungsplan wird eine Verkehrsfläche der besonderen Zweckbestimmung (private Zufahrt) festgesetzt.

Diese dient als Erschließung des geplanten Heizwerkes.

Regenwasser

Das anfallende Niederschlagswasser ist vom Schmutzwasser getrennt abzuleiten. Es wird dem Fürstenbrunnenbach zugeführt.

Durch diese Festsetzung wird dem § 49a SWG Rechnung getragen.

*Oberirdische
Leitungen*

Die vorhandene Fernwärmeleitung wird im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt. Schutzabstände sind zu beachten.

5 GRÜNORDNUNG / ARTENSCHUTZ

Der vorliegende Bebauungsplan soll mit Hilfe grün- und landschaftsplanerischer Festsetzungen den Belangen i.S. von § 1 Abs. 6 und § 1a BauGB Rechnung tragen und etwaige nachteilige Auswirkungen so weit wie möglich minimieren bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen ausgleichen.

Eingriffs-/ Ausgleichs-

bilanzierung

Da es sich bei dem vorliegenden Bebauungsplan gemäß § 13a BauGB um eine Maßnahme der Innenentwicklung handelt, gilt der Eingriff gemäß des § 13 a Abs. 2 Nr. 4 BauGB als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung zulässig, so dass ein naturschutzrechtlicher Ausgleich grundsätzlich nicht erforderlich ist.

Ungeachtet dessen wird für die im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte innergewerbliche Grünfläche mit dem Zweck „Hochgrün“ als Immissionsschutzgrün ein Ausgleich erbracht.

Zur annähernden Ermittlung des freiwilligen Kompensationsbedarfs wird die folgende überschlägige Berechnung durchgeführt, die sich an den derzeit gültigen Festsetzungen orientiert und die Bewertung aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. VII / 31 „In den Saarwiesen - 3. Änderung“ (Satzung Juli 2003) zugrunde legt.

Bestand (rechtskräftiger BPlan):

- 1.140 qm Gewerbefläche - Wertigkeit: 0 ÖW
- 3.040 qm festgesetztes Hochgrün (derzeit Pappelbestand mit Gehölzsaum)
Wertigkeit bei 10 ÖW/qm: 30.400 ÖW

Neuplanung (BPlan 2020):

- 4.180 qm Versorgungsfläche (GRZ 0,8), davon:
- 3.340 qm maximal überbaubar - Wertigkeit 0 ÖW
- 840 qm nicht überbaubar und mit Gehölzen zu bepflanzen
Wertigkeit bei 9 ÖW/qm: 7.560 ÖW

Bilanz: Defizit von 22.840 ÖW.

Die Details zum Ausgleich werden über einen Städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB i.V.m. § 1a BauGB bis zum Satzungsbeschluss geregelt.

Dennoch werden im Bebauungsplan grünordnerische Festsetzungen getroffen, die dem ökologischen Belang Rechnung tragen.

Festsetzungen

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB wird festgesetzt, dass die nicht überbauten Grundstücksflächen mit heimischen und standortgerechten Gehölzen zu begrünen sind.

Im Bereich der nördlichen Geltungsbereichsgrenze ist ein neuer 7 m breiter Gehölzsaum anzupflanzen. Dieser hat die Funktion, die unteren Stammbereiche der freigestellten Bäume des nördlich angrenzenden Baumbestandes vor starker Sonneneinstrahlung zu schützen. Durch die Auswahl blütenreicher, einheimischer Straucharten bietet dieser Saum auch für Insekten ein Nahrungshabitat. Auch kann dieses Gehölz als Brutplatz für Heckenbrüter dienen.

Die Pflanzung ist stufig aufzubauen, so dass die niedrigwüchsigen Gehölzarten in Richtung Süden, höherwüchsige Gehölze und Bäume 2. Ordnung in Richtung „Hochgrün“ angeordnet werden. Im Schutzstreifen der oberirdischen Leitung, die von Norden nach Süden verläuft, sind keine Gehölze anzupflanzen. Vorhandene Gehölze sind in die Neupflanzung zu integrieren.

Für Neupflanzungen innerhalb des Geltungsbereiches sind standortgerechte, einheimische Gehölze zu verwenden (vgl. Gehölzliste).

Gehölzliste (nicht abschließend):

Bäume (empfohlener StU 16-18 cm): Spitzahorn (Acer platanoides), Bergahorn (A. pseudoplatanus), Hainbuche (Carpinus betulus), Linden (Tilia sp.), Kirsche (Prunus avium), Eichen (Quercus robur), Ulmen (Ulmus sp.), Erlen (Alnus glutinosa).

Sträucher (2xv, H 60-80 cm): Hasel (Corylus avellana), Hartriegel (Cornus sanguinea), Holunder (Sambucus nigra), Weißdorn (Crataegus monogyna), Weiden (Salix sp), Wasserschneeball (Viburnum opulus), Rosen (Rosa sp).

Ebenso sind sonstige Bäume und Sträucher, die nicht unmittelbar von Baumaßnahmen betroffen sind und einen guten Gesundheitszustand aufweisen, zu erhalten.

Hinweis

Rodungen sind gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September unzulässig. Sollten dennoch Rodungen/ Rückschnittmaßnahmen in diesem Zeitraum notwendig werden, die über einen geringfügigen Rückschnitt hinausgehen, ist durch vorherige Kontrolle sicherzustellen, dass keine besetzten Fortpflanzungs-/ Ruhestätten vorhanden sind. Bei Überschreitung der Geringfügigkeit ist ein Befreiungsantrag gem. § 67 BNatSchG zu stellen.

6 PRÜFUNG VON PLANUNGSAalternativen

In vorliegendem Fall handelt es sich um die Nutzbarmachung einer städtebaulich ungeordneten Fläche.

Da das geplante Heizwerk Synergieeffekte zum benachbarten Kraftwerk nutzen soll, entfallen anderweitige Standorte.

Dem Gebot der Innenentwicklung wird nachgekommen, die Fläche ist aus dem FNP entwickelt.

Als Planungsalternative kommt die Null-Variante in Betracht. Dies würde bedeuten, dass die vorhandene Nutzung (unattraktive Lager- und Abstellfläche) bestehen bleiben würde und die Realisierung des Heizwerkes nicht möglich wäre.

Der rechtskräftige Bebauungsplan hätte weiterhin Gültigkeit, allerdings entspricht die tatsächliche Vor-Ort-Situation nicht den Festsetzungen.

7 HINWEISE

... werden im Zuge des Verfahrens ergänzt...

8 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG – ABWÄGUNG

Mit Realisierung der Planung sind Auswirkungen auf einzelne der in § 1 Abs. 6 BauGB genannten Belange zu erwarten. Diese Auswirkungen werden im Folgenden erläutert und in die Abwägung mit eingestellt. Gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Bei vorliegender Planung handelt es sich um die Änderung des Bebauungsplanes VII/31 „In den Saarwiesen“, der hier eine „Umgrenzung der von der Bebauung freizuhaltenden Schutzfläche, Grünfläche (Hochgrün) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauG“ ausweist.

*Wohnbedürfnisse/
Wohn- und Arbeits-
Verhältnisse*

Durch den vorliegenden Bebauungsplan wird keine Wohnnutzung ermöglicht. Dem Belang der Wohnbedürfnisse wird an anderen Stellen im Stadtgebiet Rechnung getragen.

Das geplante Heizwerk fällt nicht unter die Seveso-Bestimmungen.

Von einer Beeinträchtigung der **gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse** durch den

Bebauungsplan ist daher nicht auszugehen. Es ist davon auszugehen, dass beim Betrieb der neuen Anlage die arbeitsschutzrechtlichen Regeln und Normen eingehalten werden.

Ein Schallgutachten hat ergeben, dass an den betrachteten Immissionsorten die Immissionsrichtwerte unterschritten werden.

Der Charakter der Umgebungsbebauung ist von gewerblichen bzw. industriellen Nutzungen geprägt, insofern fügt sich der Bebauungsplan mit dem geplanten Heizwerk in die Umgebung ein.

Durch die geplante Nutzung wird kein nennenswerter Verkehr induziert. Die geplante Zufahrt erfolgt über Saarwiesenstraße.

Soziale und kulturelle

Bedürfnisse

Soziale und kulturelle Belange sind nicht Gegenstand des Bebauungsplanes. Die Planung hat keine Auswirkungen auf soziale und kulturelle Belange.

Raumstruktur

Der Bebauungsplan hat des Weiteren keine Auswirkungen auf den zentralen Versorgungsbereich.

Denkmalschutz/ Orts- und

Landschaftsbild

Belange des Denkmalschutzes sind nicht betroffen, da innerhalb des Plangebietes nach derzeitigem Kenntnisstand keine Denkmäler vorhanden sind.

Da die Umgebung insbesondere durch das vorhandene Kraftwerk stark mit seinen großen Kühltürmen stark vorgeprägt ist, ist durch die Bebauungsplanänderung von keiner Beeinträchtigung des Landschaftsbilds betreffend auszugehen.

Kirchliche

Belange

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine kirchlichen Einrichtungen.

Belange des

Umweltschutzes

Zu den Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes ist Folgendes auszuführen:

Artenschutz

Es wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG durchgeführt. Demnach stehen der Planung Belange des europäischen Artenschutzes nicht entgegen.

Flora/Fauna

Durch die Umnutzung eines Teils des als „Hochgrün“ zum Immissionsschutz festgesetzten innergewerblichen Gehölzgürtels gehen Lebensräume für die Fauna, insbesondere für Gehölz bewohnende Vogelarten sowie für Insekten verloren. Aufgrund des hohen Störgrads der Umgebungsnutzungen sind in den Randbereichen der Gehölzstrukturen, die für die Bebauungsplanänderung in Anspruch genommen werden, nur störungstolerante Allerwelts-Arten zu erwarten. Durch die Umsetzung des Vorhabens sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, die der Planung entgegenstehen.

Im nördlichen Geltungsbereich wird ein Gehölzsaum angepflanzt, der sich positiv auf Flora und Fauna auswirkt.

Eingriff/Ausgleich

Grundsätzlich gilt der Eingriff gemäß des § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung zulässig, so dass eine rechnerische Bilanzierung und ein naturschutzrechtlicher Ausgleich nicht erforderlich sind. Ungeachtet dessen wird für die im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Grünfläche mit dem Zweck „Hochgrün“ als Immissionsschutz ein Ausgleich erbracht. Die Details werden über einen Städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB i.V.m. § 1a BauGB geregelt.

Schutzgebiete

Schutzgebiete sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

Boden

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes zum Maß der baulichen Nutzung sind bedarfsorientiert und dennoch flexibel gestaltet, da es sich um eine Angebotsplanung

handelt. Darüber hinaus wird auf eine Fläche im Innenbereich zurückgegriffen, die bereits teilweise versiegelt ist. Somit wird dem Gebot Innen- vor Außenentwicklung nachgekommen. Sollten bei der Bau- und Erschließungsmaßnahme Altlasten auftauchen, so sind diese dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz als Untere Bodenschutzbehörde zu melden.

Anzumerken ist außerdem, dass es sich scheinbar nicht um eine erstmalige Bebauung des Plangebietes handelt, da bei Leitungsarbeiten Überreste von vorangegangenen Nutzungen gefunden wurden.

Wasser Das auf der Fläche anfallende Niederschlagswasser wird gesammelt und dem Fürstenbrunnenbach und somit dem natürlichen Kreislauf wieder zugeführt.

Klima/Luft-hygiene Durch den Bebauungsplan sind, nicht zuletzt auch aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen der Umgebung, keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten.

Kaltluftabflussbahnen oder -entstehungsgebiete werden durch den Bebauungsplan nicht gestört.

Das Vorhaben trägt dazu bei, im Zuge der Energiewende CO₂ zu reduzieren, da Heizenergie für die Fernwärmeversorgung, die bislang durch die Verbrennung von Kohle erzeugt wurde, nun durch weniger emissionsträchtiges Erdgas ersetzt wird.

*Belange gem.
§ 1 Abs. 6
Nr. 8 a)-f)*

Wirtschaftliche Belange stehen der Planung nicht entgegen.

Die Änderung des Bebauungsplanes dient der Aufrechterhaltung des Betriebes der bestehenden Fernwärmeschiene. Das geplante Heizkraftwerk soll zum Einsatz kommen, wenn die bisherigen Fernwärme-Erzeuger aufgrund von reduziertem Betrieb weniger Leistung als benötigt einspeisen. In vorliegendem Fall wird die Grundlast der Wärme durch Anlagen wie dem Fenner Kraftwerk erzeugt. Der darüberhinausgehende Wärmebedarf soll durch das nun geplante Heizwerk abgedeckt werden bzw. bei Ausfall der KWK-Erzeugungsanlagen soll das Heizwerk an deren Stelle treten.

Da es sich im vorliegenden Fall nicht um forst- oder landwirtschaftliche Flächen handelt, sind durch die Realisierung des Bebauungsplanes keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Erschließung des Plangebietes ist gesichert.

*Freizeit/
Naherholung*

Mit einer Beeinträchtigung der Erholungsfunktion ist nicht zu rechnen, da die Fläche derzeit bereits nicht zu Erholungszwecken für die Öffentlichkeit zur Verfügung steht.

Verkehr

Der Betrieb und die Überwachung des Heizkraftwerkes erfolgt durch die Zentralstation des Kraftwerkes, insofern sind keine nennenswerten Verkehre durch die vorliegende Planung zu erwarten.

Verteidigung

Die Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 10 BauGB werden von der Planung nicht berührt.

Hochwasser-schutz

Die Planung hat keine Auswirkungen auf den Hochwasserschutz. Die Planung befindet sich außerhalb des HQ100-Bereiches der Saar.

ANHANG 1: ARTENSCHUTZRECHTLICHE BETRACHTUNG/ PRÜFUNG (SAP)

rechtliche Grundlagen

Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG ist die artenschutzrechtliche Prüfung im Zuge der Bebauungsaufstellung bzw. -änderung (§ 18 Abs. 1 und Abs. 2 Satz 1 BNatSchG) auf streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie sowie auf europäische Vogelarten zu beschränken. Gem. § 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG liegt bei der Betroffenheit anderer besonders geschützter Arten gem. BArtSchV bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens zur Umsetzung eines Bebauungsplanes kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

Datengrundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung sind die öffentlich zugänglichen Internet-Quellen des GeoPortal Saarland, Daten des Landesamtes für Umwelt und Arbeitsschutz, weitere aktuelle Daten zum Vorkommen relevanter Arten im Saarland (u.a. Verbreitungsatlanen, ABSP), allgemein anerkannte wissenschaftliche Erkenntnisse zur Autökologie, zu den Habitatansprüchen und zur Lebensweise der Arten sowie eine Begehung vor Ort.

Prüfung

Der Prüfung müssen solche Arten nicht unterzogen werden, für die eine Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Bei der Prüfung werden die einzelnen relevanten Artengruppen der FFH-RL bzw. der VS-RL berücksichtigt und eine Betroffenheit anhand der derzeit bekannten Verbreitung, der innerhalb des Plangebiets vorhandenen Habitatstrukturen und deren Lebensraumeignung für die jeweilige relevante Art einer Tiergruppe, einem konkreten Nachweis im Plangebiet sowie ggf. durchzuführender Maßnahmen (Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichmaßnahmen) bewertet. Dazu reicht i.d.R. eine bloße Potenzialabschätzung aus (BayVerfGH, Entscheidung v. 03.12.2013 - Vf.8-VII-13, BayVBl. 2014, 237 (238)).

Hinweis

Die artenschutzrechtliche Bewertung bezieht sich grundsätzlich auf die ökologische Situation und Habitatausprägung zum Zeitpunkt der Datenauswertung oder der örtlichen Erhebung(en). Änderungen der vorhandenen ökologischen Strukturen des Untersuchungsgebietes, die im Rahmen der natürlichen Sukzession stattfinden, können nicht abgeschätzt oder bei der Bewertung berücksichtigt werden. Natürliche Veränderungen der örtlichen Lebensraumstrukturen können in Einzelfällen dazu führen, dass sich neue Arten im Plangebiet einfinden, falls zwischen der artenschutzrechtlichen Prüfung und dem tatsächlichen Eingriff mehrere Vegetationsperioden vergehen.

Entsprechend wird durch die artenschutzrechtliche Prüfung der aktuelle ökologische Zustand des Plangebietes bewertet und nicht der ökologische Zustand zum Zeitpunkt des Eingriffs (z.B. Erschließung, Baufeldräumung, etc.) .

Tabelle 1: kurze tabellarische artenschutzrechtliche Prüfung

Gruppen	Relevanz / Betroffenheit	Anmerkungen
<i>Gefäßpflanzen</i>	keine Betroffenheit	Keine Vegetationsstrukturen für planungsrelevante Gefäßpflanzen im Geltungsbereich
<i>Weichtiere, Rundmäuler, Fische</i>	keine Betroffenheit	Keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Geltungsbereich bzw. im direkten Umfeld
<i>Käfer</i>	keine erheblichen negativen Auswirkungen auf potenzielle Vorkommen	Potenzielle Habitatstrukturen in Form von Alt- bzw. Totholz im angrenzenden Pappelbestand möglich.
<i>Libellen</i>	keine Betroffenheit	Keine geeigneten Lebensraumstrukturen (keine stehenden / fließenden Gewässer) im Geltungsbereich bzw. im direkten Umfeld

Gruppen	Relevanz / Betroffenheit	Anmerkungen
<i>Schmetterlinge</i>	keine Betroffenheit	Im Umfeld des Plangebietes sind Nachweise von Anh. IV-Arten, insbesondere des Großen Feuerfalters, bekannt. Der Talraum der Saar ist grundsätzlich Lebensraum und Ausbreitungskorridor dieses Falters. Im Plangebiet selbst existieren keine Habitatstrukturen für diese Art.
<i>Amphibien</i>	keine Betroffenheit	Innerhalb des Plangebietes sind keine Kleingewässer vorhanden, die als Laichplatz für Anh. IV-Arten dienen könnten. Auch sind keine grabbaren Substrate vorhanden, die als Winterlebensraum genutzt werden könnten.
<i>Reptilien</i>	potenzielle Betroffenheit	Schotterbereiche bieten planungsrelevanten Arten potenzielle Habitate (insbesondere für die Mauereidechse). In ca. 100 m Entfernung zum Plangebiet sind Gleisanlagen (Werksgleis) vorhanden, die Mauereidechsen potenziellen Lebensraum bieten. Im Zwischenbereich sind gewerbliche Nutzungen / Gebäude sowie asphaltierte Straßen vorhanden, die ein starkes Wanderungshindernis darstellen.
<i>Säugetiere (Fledermäuse)</i>	keine erheblichen negativen Auswirkungen auf potenzielle Vorkommen	Potenzielle Quartiere in möglichen Baumhöhlen wahrscheinlich. Nutzung als Jagdhabitat anzunehmen
weitere Säugetierarten Anh. IV FFH-RL	keine Betroffenheit	Keine geeigneten Lebensraumstrukturen für Biber, Wildkatze oder Haselmaus im Geltungsbereich Isolierte Lage mit hohem Störgrad durch gewerblich-industrielle Nutzung. Im Saarbereich sind Nachweise des Europäischen Bibers bekannt.
<i>Geschützte Vogelarten Anh. 1 VS-RL</i>	keine erheblichen negativen Auswirkungen auf potenzielle Vorkommen	Der nördlich angrenzende Baumbestand bietet potenzielle Habitatstrukturen für Spechte. Im Plangebiet sind keine Bruthöhlen vorhanden, die für Spechtarten des Anh. IV geeignet sind. Im Umfeld des Plangebietes sind jedoch keine Nachweise von Anh.1-VSRL-Arten bekannt.
<i>Sonst. europäische Vogelarten</i>	keine erheblichen negativen Auswirkungen auf europäische Vogelarten	Im Geltungsbereich und in den daran angrenzend vorhandenen Lebensraumstrukturen sind allgemein häufige und weit verbreitete europäische Vogelarten zu erwarten, die i.d.R. lokale Habitatverluste gut ausgleichen können. Im nördlich angrenzenden Pappelbestand existiert eine Krähenkolonie.

Ergebnis

Nach Auswertung der Datenlage sind planungsrelevante Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. des Anhang I der VS-Richtlinie im übergeordneten Planungsraum bekannt. Innerhalb des Plangebietes finden sich potenziell geeignete Habitatstrukturen

für planungsrelevante Arten des Anh. IV der FFH-RL sowie Nahrungshabitate für Vögelarten des Anh. I der VS-RL.

Reptilien

Innerhalb des Plangebietes sind kleinere Aufschüttungen sowie Schotterflächen (Rangierflächen) vorhanden, die grundsätzlich geeignete Habitatbedingungen für Mauereidechsen bieten. Die Trasse der Werksgleisanlagen in ca. 100 m Entfernung stellt einen Lebensraum für Mauereidechsen dar. Da sich zwischen diesen optimalen Habitaten und dem eher pessimalen Plangebiet stark versiegelte gewerblich genutzte Bereiche, insbesondere die stark befahrende Werksstraße „Saarwiesenstraße“ befindet, ist davon auszugehen, dass diese trennenden Strukturen, eine Ausbreitung der Mauereidechse verhindern. Somit wird ein Vorkommen ausgeschlossen.

Fledermäuse

Im Pappelbestand sind potenzielle Quartierbäume nicht auszuschließen.

Die Offenlandfläche im Plangebiet und angrenzend gewerblichen Flächen sind grundsätzlich als Jagdhabitat für Fledermäuse geeignet. Durch die Inanspruchnahme einer 0,4 ha großen Plangebietsfläche sind keine essenziellen Jagdhabitate betroffen, da umfangreiche gut geeignete Strukturen im Umfeld, insbesondere entlang der Saar, angrenzen.

Avifauna

Innerhalb des Plangebiets sind geeignete Habitate in Form von Gebüsch, Einzelbäumen und Hochgrün vorhanden.

Das Plangebiet und die unmittelbare Umgebung bieten grundsätzlich für mehrere planungsrelevante Arten geeignete Habitatbedingungen, insbesondere für Baum- und Gebüschbrüter.

Aufgrund der Nähe zu Gewerbe- und Industrieanlagen und der damit vorhandenen intensiven Nutzung sind im Plangebiet nur störungstolerante Arten zu erwarten. Dabei handelt es sich in der Regel um allgemein häufige und nicht gefährdete Arten, deren Erhaltungszustand sich durch den Verlust einzelner Lebensräume nicht erheblich verschlechtert. In unmittelbarer Umgebung des Plangebietes sind ausreichend vergleichbar strukturierte Flächen vorhanden, die potenziell vorkommenden Arten als Ersatzlebensräume dienen könnten.

Eine erhebliche Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, wenn die Rodungszeiten eingehalten werden.⁶

Allgemein

Folgende Schutz-, Vermeidungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen sind notwendig, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden:

- Rodungs-/ Freistellungsarbeiten bzw. umfassender Rückschnitt an angrenzenden Bäumen dürfen nur im gem. BNatSchG vorgegebenen Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28. Februar vorgenommen werden.

Durch das geplante Vorhaben werden keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig, wenn die genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen beachtet werden. Ferner sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand einer lokalen Population relevanter Arten zu erwarten, wenn die gesetzlich vorgegebenen Rodungszeiten eingehalten werden.

Ausnahmegenehmigungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

⁶ vgl. auch Einschätzung im Zuge der UVP-Vorprüfung: IFÖNA. S. 15 und 19

*Quellen-
verzeichnis*

- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Passeres-Singvögel
- BOS, J.; BUCHHEIT, M.; AUSTGEN, M.; MARKUS AUSTGEN; ELLE, O. (2005): Atlas der Brutvögel des Saarlandes. Ornithologischer Beobachtering Saar (Hrsg.), Atlantenreihe Bd. 3
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Internet: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html>]
- DELATTINIA - ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR TIER- UND PFLANZENGEOGRAPHISCHE HEIMAT-FORSCHUNG IM SAARLAND E.V.: [http://www.delattinia.de/...](http://www.delattinia.de/)
- FloraWeb: [http://www.floraweb.de/MAP/...](http://www.floraweb.de/MAP/)
- GeoPortal: Saarland [http://geoportal.saarland.de/portal/de/...](http://geoportal.saarland.de/portal/de/)
- HERRMANN, M. (1990): Säugetiere im Saarland; Verbreitung, Gefährdung, Schutz
- MINISTERIUM FÜR UMWELT DES SAARLANDES UND DELATTINIA: „Rote Listen gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes“, Atlantenreihe Band 4, Saarbrücken 2008
- SAUER, E. (1993): Die Gefäßpflanzen des Saarlandes (mit Verbreitungskarten), Schriftenreihe „Aus Natur und Landschaft im Saarland“, Sonderband 5, MfU Saarland / DELATTINIA e.V. (Hrsg.)
- Steckbrief zur FFH-Art 1079, Copyright LUWG - Stand: 23.11.2010
- TROCKUR, B. et al.: Atlas der Libellen, Fauna und Flora der Großregion, Bd. 1, Hrsg.: Zentrum f. Biodokumentation, Landsweiler-Reden, 2010
- WERNER, A. (2019): Lepidoptera-Atlas 2016. Verbreitungskarten Schmetterlinge (Lepidoptera) im Saarland und Randgebieten. [Internet: <http://www.Delattinia.de/saar-lepi-online/index.htm>]