

## **Begründung, besonderer Teil: Umweltbericht**

nach § 2 (4) und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB i.d.F. Das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017(BGBl.I S. 3634) unter Verwendung der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB.

### **zum Bebauungsplan Nr. 41 „Industrie- und Gewerbegebiet Sudenhof IV“ der Stadt Hagenow**

**Stand:** Februar 2020

#### **Inhalt:**

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>2</b>
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans .....	2
1.2	Umweltfachgesetzliche Ziele und Ziele übergeordneter Planungen mit Bedeutung für den Bebauungsplan und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung.....	2
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen .....</b>	<b>4</b>
2.1	Umweltzustand in dem vom Bebauungsplan erheblich beeinflussten Gebiet .....	4
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung .....	8
2.3	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag .....	13
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	21
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>22</b>
3.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	22
3.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans .....	23
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	23

#### **Anlagen:**

1. Avifauna Kartierung G. Fehse mit Listenübersicht und Karte, August 2016
2. Auszug Protokoll Winterquartierkartierung Fledermäuse D. Karoske und H. Schütt, 2013/14
3. Voruntersuchung Standortwahl, Stadt Hagenow BG S&L Schwerin, Nov. 2015

## 1 Einleitung

Der vorliegende Umweltbericht enthält die Ergebnisse der zum Bebauungsplan Nr. 41 „Industrie- und Gewerbegebiet Sudenhof IV“ in der Stadt Hagenow durchgeführten Umweltprüfung und wurde entsprechend dem Stand der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung und der Abwägung fortgeschrieben (fehlende Passagen kursiv). Er ist ein gesonderter Teil der Begründung. Den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hat die Stadt Hagenow nach Beteiligung der von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange entsprechend § 4 (1) S. 1 BauGB bestimmt.

### 1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

#### Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Siehe Begründung

#### Änderung oder Neufestsetzung von Baugebieten, Straßen, Ausbauten u.ä. / Umfang des Bedarfs an Grund und Boden

In der folgenden Übersicht werden die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgeführt, von denen erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen können:

Kurzbez.	Art / Maß der baulichen Nutzung	Standort (Lage, Nutzung)	Umfang / Fläche
GI	Industrie- und Gewerbebestandortes Sudenhof	Wald und Gewerbegebiet zwischen Kreisstraße (K22) und Kilometerkaserne	Gesamt ca. 4,9 ha dabei Grünflächen des B14 / B23 betroffen

### 1.2 Umweltfachgesetzliche Ziele und Ziele übergeordneter Planungen mit Bedeutung für den Bebauungsplan und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen und in die Abwägung der öffentlichen und privaten Belange einzustellen (§§ 1, 1a, 2 BauGB). Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 (4) BauGB).

#### Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes

- Nachhaltige Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, § 1 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG),
- Erhalt und Entwicklung der biologischen Vielfalt, betreffend die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt (aus: Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege, BNatSchG),
- Ausweisung besonderer Schutzgebiete für die Schaffung eines zusammenhängenden, europäischen ökologischen Netzes mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ zur Wiederherstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von Gemeinschaftlichem Interesse, das Netz „NATURA 2000“ besteht aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung [FFH-Gebiete] und aus Europäischen Vogelschutzgebieten (aus Richtlinie EG 92/43 vom 21.05.1992, FFH-Richtlinie),
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß, Nutzung der Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen zur Nachverdichtung sowie anderer Maßnahmen zur Innenentwicklung (aus § 1a (2) BauGB),

- Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Belästigungen oder erhebliche Nachteile für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen), Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen (aus §§ 1 u. 3 BImSchG),
- Bewirtschaftung der Gewässer (oberirdische Gewässer, Grundwasser) derart, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und, damit im Einklang, dem Nutzen Einzelner dienen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt unterbleiben und dass insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird (aus: Grundsatz der Wasserwirtschaft, § 6 Wasserhaushaltsgesetz WHG). Belange des Allgemeinwohls sind in Bezug auf die Gewässer u.a., dass die Grundwasserneubildung nicht durch Versiegelung von Bodenflächen oder durch andere Beeinträchtigungen des Versickerungsvermögens des Bodens behindert wird, dass bei der Einbringung von Stoffen eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften nicht erfolgt und dass Gewässer und die Uferbereiche für die Natur und das Landschaftsbild von erheblicher Bedeutung sind,
- Ziele für das Schutzgut Wasser
  - Oberirdische Gewässer (§27 WHG)
    - Erreichen und Erhalten eines guten ökologischen Zustands
    - Erreichen und Erhalten eines guten chemischen Zustands
  - Grundwasser (§47 WHG)
    - Erreichen und Erhalten eines guten mengenmäßigen Zustands
    - Erreichen und Erhalten eines guten chemischen Zustands
- Eine Benutzung der Gewässer bedarf gemäß § 8 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) der behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung. Für die Einleitung von biologisch gereinigtem Abwasser aus Kleinkläranlagen ist nach § 8 WHG eine Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen,
- Das Niederschlagswasser soll gemäß § 55/2 WHG dort, wo es anfällt, ortsnah versickert, verrieselt direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange dem nicht entgegenstehen. Darüber hinaus soll nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser (Dachflächenwasser) dezentral versickert werden,
- Gebot zur Vermeidung von Abfällen, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit; stoffliche oder energetische Verwertung von vorhandenen Abfällen (aus Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, § 4 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz); die Verwertung von Abfällen hat in der Regel Vorrang vor deren Beseitigung,
- Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen, d.h. der Schutz, die Pflege und die wissenschaftliche Erforschung der Denkmale und das Hinwirken auf ihre sinnvolle Nutzung (aus: Aufgaben des Denkmalschutzes, § 1 Landes-Denkmalschutzgesetz, DSchG M-V).

### **Ziele der Raumordnung für den Geltungsbereich und den sonstigen Auswirkungsbereich des B-Plans**

Siehe Begründung

### **Darstellungen des F-Plans für den Geltungsbereich und den sonstigen Auswirkungsbereich des B-Plans**

Im rechtswirksamen **Flächennutzungsplan** ist der Bereich als gewerbliche Baufläche dargestellt. Westlich der Bundesstraße 321 verläuft die Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Bekow“. Im Norden / Osten grenzen im mind. 300m Entfernung an das Plangebiet das Vogelschutzgebiet SPA 42 „Hagenower Heide“ (DE 2533 – 401) und das FFH –Gebiet „Sude mit Zuflüssen“ (DE 2533 –301).

Der Bebauungsplan wird gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Eine Genehmigung des Bebauungsplanes ist daher nicht erforderlich.

## 2 Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen

### 2.1 Umweltzustand in dem vom Bebauungsplan erheblich beeinflussten Gebiet

Die in der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Einzelbelange des Natur- und Umweltschutzes entsprechend § 1 (6) Nr. 7 BauGB werden in der folgenden Übersicht hinsichtlich ihrer Betroffenheit und ihres Zustandes in dem vom Bebauungsplan erheblich beeinflussten Gebiet beschrieben.

Der Untersuchungsraum, der mindestens das vom B-Plan voraussichtlich erheblich beeinflusste Gebiet (Wirkraum) enthalten muss, wurde anhand der voraussichtlichen Planauswirkungen schutzgutspezifisch bestimmt:

- Auswirkungen mittlerer Reichweite - Wirkraum von 500 m Radius - ergeben sich auf die Schutzgüter Mensch sowie Tiere, Pflanzen und Lebensräume (Schutzgebiete des Naturschutzes) aufgrund von Emissionen.
- Bei den übrigen Schutzgütern (vgl. folgende Tabelle) orientiert sich die Betrachtung im Wesentlichen auf den Geltungsbereich.

Der Analyse des Umweltzustands liegen insbesondere Daten ([www.umweltkarten.mv-regierung.de](http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)), sowie dem Landschaftsplan und dem Managementplan des FFH- Gebietes zugrunde.

Umweltbelang	Betroffenheit <sup>1</sup> (ja/ nein, Umfang)	Beschreibung/ Rechtsgrundlage
Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) u. Europäische Vogelschutzgebiete <sup>1</sup>	Nein, im Geltungsbereich befinden sich keine internationalen Schutzgebiete. Ja, im 500-m-Untersuchungsraum befinden sich internationale Schutzgebiete	BNatG, NatSchAG SPA DE 2533-401“Hagenower Heide“ FFH DE 2533-301 „Sude mit Zuflüssen“ Entfernung mind. 310 m Gewerbe und Gewerbeflächenausweisung bereits vor Schutzgebietsausweisung
Nationale Schutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservate)	Nein, im Geltungsbereich befinden sich keine nationalen Schutzgebiete. Nein, im 500-m-Untersuchungsraum befinden sich keine nationalen Schutzgebiete	
Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz (NSG, LSG, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geschützte Biotope/Geotope, Alleen und Baumreihen)	Nein, im Geltungsbereich befinden sich keine Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz  Im 200-m-Untersuchungsraum befinden sich keine Schutzgebiete des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz  Im 200-m-Untersuchungsraum befinden sich gesetzlich geschützten Biotope.  Ja, im Geltungsbereich befinden sich Bäume von geschützte Alleen	Biotope nach § 20 NatSchAG LWL09034 permanentes Kleingewässer Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer, einschl. der Uferveg. nordöstlich ca. 100m  Allee nach § 19 NatSchAG Eichen – Baumreihen im Westen / Osten des Geltungsbereiches

Umweltbelang	Betroffenheit <sup>1</sup> (ja/ nein, Umfang)	Beschreibung/ Rechtsgrundlage
gesetzlich geschützte Bäume, nach Baumschutzsatzung/Verordnung geschützte Bäume o. Großsträucher	Nein, im Geltungsbereich befinden sich geschützte Bäume. (Wald)	§ 18 NatSchAG
Gewässerschutzstreifen und Waldabstand	Nein, im Geltungsbereich befinden sich keine Gewässer 1/2. Ordnung Ja, betroffen	§ 29 NatSchAG § 20 LWaldG
Wald	Ja, im Geltungsbereich befindet sich Wald Forstamt Radelübbe Revier Hagenow, Abteilung 3016	§ 2 LWaldG
Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	<p>Ja, Biotop der Forst (Vorwald, Alteicheninseln) und Siedlungsbiotop (Wege) sowie geschützte Biotop werden durch das Vorhaben beeinträchtigt.</p> <p>Im 200-m-Untersuchungsraum befinden sich v.a. folgende Biotop:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkehrsflächen.</li> <li>- Siedlungsflächen sowie Produktions- und Lagerflächen gewerblicher Anlagen</li> <li>- Biotop der landwirt- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen, teilweise intensiv genutzt, hier Wald / Ackerland / Grünland</li> <li>- (§20 Biotop) Feldhecke-Gehölze / Stehende Kleingewässer, einschl. der Uferveg., Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Seggen- und binsenreiche Naßwiesen, Trocken- und Magerrasen ,</li> <li>- Bäume (§18) und Allee (§19), Baumreihen / Baumgruppen</li> </ul> <p>Bewertung Arten- und Lebensraumpotenzial: Aufgrund vorliegender Informationen zum Plangebiet ist von faunistischen Funktionen mit lokal mittlerer Bedeutung, regional hoher Bedeutung auszugehen.</p> <p>Im 200-m-UR befinden sich Alleen, geschützte Biotop und Gewässer / land- und forstwirtschaftliche Flächen</p> <p>Im 500-m-UR liegen laut Unterlagen LUNG Nahrungs- oder Rastflächen/ Natura 2000-Schutzgebiete.</p> <p><b>Bewertung Arten- und Lebensraumpotenzial: Geltungsbereich hat aufgrund der Vorprägung durch die benachbarte Nutzung eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.</b></p> <p><b>Bewertung: großräumig betrachtet Bereich mit sehr hoher Schutzwürdigkeit (Korridor Natura 2000- Gebiete)</b></p>	
Artenschutz (§§44ff BNatSchG, §§12ff FFH-RL, §§5ff VS-RL) <sup>3</sup>	<p>Die Waldflächen im Geltungsbereich sind Nahrungsraum, aber nicht Lebensstätte, von geschützten Arten.</p> <p>Die Flächen im 200-m-Untersuchungsraum sind Nahrungsraum, aber auch Lebensstätte, von geschützten Arten.</p> <p><b>Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag in der Begründung zum B-Plan schließt, bei Durchführung von CEF-Maßnahmen aus, dass geplante Nutzungen bzw. die diese Nutzungen vorbereitenden Handlungen geeignet sind, Arten des Anhang IV der FFH- Richtlinie gegenüber Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen.</b></p>	
Boden	<p>Ja, durch Versiegelung.</p> <p>Im UR stehen generell Sandersande grundwasserbestimmt eben bis flachwellig an, beachten Munitionsverseuchung!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anthropogen verändertes vorherrschendes Sand-Mosaik fein- bis mittelkörnig</li> <li>- Sand-Gley/ Braunerde- Gley (Braungley);</li> <li>- Ackerwertzahlen 13-33</li> <li>- Austauschkapazität niedrig-mittel</li> <li>- Pufferkapazität niedrig-hoch</li> <li>- Luftkapazität hoch</li> <li>- Feldkapazität niedrig</li> <li>- Durchlässigkeit hoch</li> </ul>	

Umweltbelang	Betroffenheit <sup>1</sup> (ja/ nein, Umfang)	Beschreibung/ Rechtsgrundlage
		<p><b>Bewertung des Bodenpotenzials: nutzungsgeprägte, deutlich veränderte Böden, mittlere Schutzwürdigkeit</b></p> <p>- niedrige Gefahr Bodenkontamination niedrige Verdichtungsgefahr</p> <p>Auf den Flächen außerhalb des rechtsverbindlichen B-Planes wurde eine Kampfmittelbeseitigung durchgeführt</p>
<p>Grundwasser</p> <p>Oberflächenwasser</p>		<p>Ja, Grundwasser kann indirekt betroffen sein: Der Grundwasserflurabstand liegt bei &lt;=2 m. Grundwasserleiter: unbedeckt</p> <p>Das Grundwasser ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ungeschützt.</p> <p>Festgesetzte Trinkwasserschutzzonen sind nicht vorhanden.</p> <p>Nein, Oberflächengewässer sind nicht vorhanden</p> <p>Gewässerkennzahl LAWA-Route: 5936159000 Sude von Scharbower Bach bis Klüßer Mühlenbach</p> <p>Bereich östlicher Grenze nicht WRRL-berichtspflichtiger Graben Richtung Sude</p> <p><b>Bewertung: großräumig betrachtet Bereich mit hoher Schutzwürdigkeit des Grundwassers / Oberflächenwasser (generelle Abflussrichtung zur Sude)</b></p> <p>hohe Gefahr Grundwasserkontamination</p>
<p>Klima und Luft</p>		<p>Ja, Klima / Luft können durch die gewerbliche Nutzung betroffen sein.</p> <p>maritim geprägtes Binnenplanarklima, relative Luftfeuchte, lebhaft Luftbewegung und ausgeglichene Lufttemperatur</p> <p>bisher regionale u. örtliche Grundbelastung mit Luftschadstoffen. Lokale, teilweise temporäre Emissionen resultieren v.a. aus der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und Gewerbe.</p> <p>Das am Standort der geplanten Erweiterung vorhandene Geländere relief lässt Kaltluftströmungen in Richtung auf Wohnbebauung nicht erwarten.</p> <p>Für die Beurteilung der geplanten Anlage relevante weitere Emissionsquellen die zu einer Überlagerung mit den Emissionen der geplanten Anlage führen könnte, sind im näheren Umfeld vorhanden.</p> <p>Zur Beachtung bei der Berechnung der Critical Loads (Ökologische Belastungsgrenzen für die Wirkung von Luftschadstoffen auf Ökosysteme):</p> <p>Die atmosphärische Vorbelastung der Konzentration von Ammoniak in der Luft beträgt für die ländlichen Räume in M-V 3 µg/m<sup>3</sup> Luft. Die atmosphärische Vorbelastung für die Deposition an Stickstoff wird für Freiland mit 11 kg N / ha und Jahr angerechnet.</p> <p>Durch die Gewerbebetriebe in Sudenhof bestehen bereits im IST-Zustand geräuschrelevante Vorgänge durch Fahrzeug- und Produktionsgeräusche.</p> <p><b>Bewertung Klima / Luft: geringes bioklimatisches Belastungspotenzial, geringe lufthygienische Belastung</b></p>
<p>Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes</p>		<p>Ja, Wirkungsgefüge, Wechselbeziehungen können betroffen sein:</p> <p>Wirkungsgefüge können sehr umfassend und vielfältig sein, so dass sich die Beschreibung auf die örtlich wesentlichen Sachverhalte beschränken muss.</p> <p>Vorhabengebiet betrifft Baufläche mit Benachbarung durch gewerbliche Produktionsbetriebe in räumlicher Beziehung zu Natura 2000- Gebieten, deren Ausweisung aber trotz vorhandener Betriebe erfolgte.</p> <p>Typische Wirkungsgefüge und Wechselbeziehungen im 500-m-Untersuchungsraum sind:</p> <p>Zusammenhang der Versickerungsleistung des Bodens, im Zusammenwirken mit der Struktur und Verdunstungsleistung der Vegetation, und dem Vermögen des Landschaftshaushaltes Niederschlagswasser zurückzuhalten. (Vorbelastungen sind zu berücksichtigen)</p> <p>Zusammenhang zwischen örtlichem Kleinklima und Vegetationsstruktur / Bebauung der Landschaft. Verlust der kleinklimatischen Ausgleichsfunktion von Wäldern und Wärmeakkumulation, erhöhte Emissionen durch Bebauung/deren Nutzung.</p>

Umweltbelang	Betroffenheit <sup>1</sup> (ja/ nein, Umfang)	Beschreibung/ Rechtsgrundlage
Landschaft (landschaftliche Freiräume, Landschaftsbild)	Ja, der -Plan kann durch weitere Bebauung Veränderungen des Landschaftsbildes hervorrufen, die das Gebiet betreffen.	<b>Bewertung des Landschaftsbildes: Landschaftsraum mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. (Landschaftsbildraum V 2 - 14 Ackerlandschaft um Wittenburg) im Übergang zur Sudeniederung</b>
Biologische Vielfalt	Ja, biologische Vielfalt kann durch Lebensraumverlust betroffen sein: Biologische Vielfalt“ umfasst die Variabilität unter Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme (Art. 2 (2) Biodiversitätskonvention). Die Beurteilung der biologischen Vielfalt kann nur naturraumgebunden erfolgen und hat die natürlichen Verhältnisse sowie Einflüsse des Menschen auf die Vielfalt an Standorten und Biotopen zu berücksichtigen. Forstwirtschaftliche Flächen (eingeschränkte Nutzung) sind vorhanden. Vielfalt und Alter (Reifegrad) der Ökosysteme im Geltungsbereich sprechen gegen eine sehr hohe Artenvielfalt an Tieren und Pflanzen. Vielfalt und Alter (Reifegrad) der Ökosysteme im 200/500-m-Untersuchungsraum sprechen für eine sehr hohe Artenvielfalt an Tieren und Pflanzen. Rastzentren in der weiteren Umgebung.	<b>Bewertung: großräumig betrachtet Bereich mit sehr hoher Schutzwürdigkeit, im Geltungsbereich geringere Schutzwürdigkeit.</b>
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Ja, Wohnbereiche könnten durch Immissionen betroffen sein: Nächstgelegene Wohnbauflächen befinden sich nördlich / nordöstlich des Geltungsbereiches. Zur Bestandssituation bezüglich Lärm / Immissionen siehe unter „Vermeidung von Emissionen“.	<b>Bewertung: geringe - mittlere Schutzwürdigkeit</b>
Kultur- und sonstige Sachgüter (z.B. Boden- und Baudenkmale)	Nein, im Geltungsbereich befinden sich Kultur- oder sonstige Güter (hier auch Bodendenkmale). Wenn bei Erarbeiten kultur- und erdgeschichtliche Bodenspuren oder Befunde (etwa Tonscherben, Metallfunde, dunkle Verfärbungen, Knochen, Fossilien) entdeckt werden, ist nach §11 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG M-V) die Entdeckung der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen und die Entdeckungsstätte fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens einer Woche zu erhalten, um so eine baubegleitende Beobachtung organisieren zu können.	<b>Wechselwirkungen: Der Eingriff in ein mögliches Bodendenkmal kann nicht vermieden werden, hier ist lediglich eine Verminderung durch Sicherungsmaßnahmen und Dokumentation möglich.</b>
Vermeidung von Emissionen	Genehmigungsbedürftige Anlagen nach Bundes-Immissionsschutzgesetz: - Carl Kühne KG (GmbH & Co.) Werk Hagenow Durch die geplante Erweiterung des Bestandes entstehen Emissionen von - Stäuben - Lärm und - Licht. Zu erwartende Auswirkungen wurden gutachtlich untersucht Wohnbereiche / Gewerbegebiete / Natura 2000-Gebiete / Wald Nächstgelegene Wohnbauflächen / Natura 2000-Gebiete / Wald befinden sich nördlich des Geltungsbereiches. Schützenswerte Gewerbegebiete westlich des Geltungsbereiches.	<b>Bewertung: mittlere- hohe Schutzwürdigkeit</b>

Umweltbelang	Betroffenheit <sup>1</sup> (ja/ nein, Umfang)	Beschreibung/ Rechtsgrundlage
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	Ja, im geplanten Baugebiet fallen Abwässer an	LWaG (Pflicht zur ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung)
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	Ja, das Aufkommen an entsorgungspflichtigen Abfällen wird erhöht Betrieb zum Recycling von Wertstoffen	AbfG (Pflicht zur Abfallvermeidung, zur Abfallverwertung und zur gemeinwohlverträglichen Abfallbeseitigung)
Nutzung erneuerbarer Energien / effiziente Nutzung von Energie	nicht vorrangig geplant, thermische Verwertung möglich	Erneuerbare-Energien-Gesetz
Darstellungen von Landschaftsplänen	Ja	Geltungsbereich als Gewerbe dargestellt
Darstellungen anderer Umwelt-Fachpläne	Ja	als Randbereich des FFH- Managementplanes berücksichtigt
Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten, in denen durch Rechtsverordnung festgesetzte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	Nein	
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	Ja, Wechselwirkungen können durch anlagebedingte Emissionen verursacht werden.	Siehe unter Emissionen

<sup>1</sup> Betroffenheit = sachliche Betroffenheit bzw. räumliche Überschneidung mit dem vom Plan erheblich beeinflussten Gebiet; bei Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäischen Vogelschutzgebieten, die ggf. eine gesonderte Prüfung erfordern, räumliche Überschneidung mit dem Wirkungsbereich des Plans.

## 2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

### Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Umweltbelang	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
Erhaltungsziele / Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) u. Europäischen Vogelschutzgebiete <sup>1</sup>	nicht relevant
Nationale Schutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservate)	nicht relevant
Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz (NSG, LSG, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geschützte Biotope/Geotope, Alleen und Baumreihen)	nicht relevant
gesetzlich geschützte Bäume, nach Baumschutzverordnung / -satzung geschützte Bäume o. Großsträucher	nicht relevant
Gewässerschutzstreifen und Waldabstand	nicht relevant
Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	Weiterhin sporadische statt kontinuierliche Störung, langfristige Entwicklung des Waldes, nicht förderlich für die Artenvielfalt, die Zwischenphasen der Halboffenlandschaft, oder extensives Grünland wesentlich artenreicher.

Umweltbelang	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
Artenschutz (§§44ff BNatSchG, §§12ff FFH-RL, §§5ff VS-RL)	Erhaltung der Lebensräumen und sporadische statt kontinuierliche Störung, langfristig Verringerung der Artenvielfalt bei intensiver Forstwirtschaft (wieder möglich, da munitionsberäumt!)
Fläche und Boden	Erhaltung offener Böden, Fläche wäre weiterhin Kampfmittelverseucht
Grund- und Oberflächenwasser	Erhaltung offener Böden, positiven Auswirkungen bei Waldentwicklung nach einer längeren Phase der geringeren Grundwasseranreicherung
Klima und Luft	Nicht relevant, da zu geringe Größe
Landschaft (landschaftliche Freiräume, Landschaftsbild)	Erhaltung von unbebauter Landschaft langfristige Entwicklung zu Wald aber die Zwischenphasen der Halboffenlandschaft , oder extensives Grünland wesentlich reizvoller.
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	nicht relevant für die Natur
Kultur- und sonstige Sachgüter (z.B. Boden- und Baudenkmale)	nicht relevant
Vermeidung von Emissionen	Bau,- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen werden vermieden
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	Abwässer entfallen, kein zusätzlicher Anfall gebündelter Niederschlagswässer
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	vor Ort produzierte Abfälle entfallen

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestehen der Nichtnutzung auszugehen, d.h. der Entwicklung einer Waldfläche. Gleichzeitig sind relevante Entlastungen aufgrund der notwendigen Munitionsberäumung einzustellen.

### **Voraussichtliche Merkmale und Auswirkungen des Baugebietes entsprechend der geplanten Festsetzungen**

Der B-Plan ist abgestimmt auf das Vorhaben für die Erweiterung der Fa. Rühmling. Es erfolgen keine lagekonkreten Festsetzungen zu Baukörpern, privaten Verkehrsflächen usw. Bei Ausschöpfung der Festsetzungen kann voraussichtlich von folgenden Auswirkungen des Baugebietes ausgegangen werden:

- flächige Versiegelung mit Gebäuden, Versiegelung und sonstige Befestigung von Flächen für Verkehr und Lagerung.
- An- und Ablieferverkehr, Werksverkehr mit entsprechenden Lärmemissionen.

Vorbehaltlich können für die geplante Betriebsart Hinweise zur voraussichtlichen Nutzungen abgeleitet werden:

- Erzeugung industrieller Abwässer und licht- und schadstoffemittierende Anlagen, Lärmemissionen der Anlagen. Soweit Anlagen errichtet werden sollen, die besondere Zulassungstatbestände erfüllen, sind vorhabenkonkrete Aussagen zur Umweltverträglichkeit in der Genehmigungsplanung zu treffen. Die gesetzlichen Anforderungen an den Umgang mit boden-, luft- und wassergefährdenden Stoffen sind unabhängig vom Genehmigungserfordernis einzuhalten.
- Die Versickerung des nicht verunreinigten anfallenden Niederschlagswassers der Dachflächen und der Verkehrs-, - und Lagerflächen innerhalb des Plangebietes ist zu bevorzugen. Näheres, insbesondere zu Erfordernis und Umfang der Klärung und Rückhaltung von Oberflächenwasser, bestimmt die Erschließungsplanung.

### Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Für die vom Bebauungsplan betroffenen Umweltbelange wird in der folgenden Übersicht eine prognostische Beschreibung der voraussichtlichen Planungsauswirkungen und, soweit möglich, eine Bewertung (Einschätzung über die Erheblichkeit) der Auswirkungen vorgenommen.

Umweltbelang	Beschreibung der Auswirkung der Planung, unter Berücksichtigung möglicher erheblicher Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase und kumulierende Planungen	erheblich (ja / nein)
Erhaltungsziele / Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) u. Europäischen Vogelschutzgebiete <sup>1</sup>	Im Geltungsbereich / 300m Abstand befinden sich keine internationalen Schutzgebiete	Nein
Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase und kumulierende Planungen	Erhöhte Transporte auf Straßen im Bereich von Schutzgebieten - Verringerung offener Lebensräume im Bereich von Schutzgebieten B-Plangebiete des Bereiches Sudenhof (siehe Gutachten)	Nein  Nein
Nationale Schutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservate)	Im Geltungsbereich befinden sich keine nationalen Schutzgebiete	Nein
Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase und kumulierende Planungen	- nicht relevant	Nein
Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz (NSG, LSG, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geschützte Biotop/Geotope, Alleen und Baumreihen)	Im Geltungsbereich befinden sich Schutzobjekte. Allee nach § 19 NatSchAG Eichenreihen Im 200m Wirkradius befinden sich Schutzobjekte geschützte Biotop	Ja  Nein
Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase und kumulierende Planungen	- Erhöhte Transporte auf Allee und Baumbestandene Straßen im Gemeindegebiet - Schutz der Belastung für Baumreihe durch vorgelagerte Grünfläche - B-Plangebiete des Bereiches Sudenhof	Nein  Nein
Nach NatSchAG, geschützte Bäume o. Großsträucher	Im Geltungsbereich befinden sich geschützten Bäume.	Nein
Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase und kumulierende Planungen	- Baumersatz notwendig	Nein
Wald	Es befindet sich Wald im Geltungsbereich und der näheren Umgebung Wald UVP, Umwandlungsanträge erfolgt Wald UVP bestätigt, Umwandlungserklärung in Aussicht gestellt, Waldunterschreitung erteilt	Ja
Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase und kumulierende Planungen	- nicht relevant, da Waldrodung im Zuge Munitionsberäumung bereits erfolgt	Nein
Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	Im Geltungsbereich werden Pflanzen, (Tiere) und deren Lebensräume beeinflusst. Verlust von Lebensraum.	Ja



Umweltbelang	Beschreibung der Auswirkung der Planung, unter Berücksichtigung möglicher erheblicher Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase und kumulierende Planungen	erheblich (ja / nein)
Landschaft (Landschaftsbild)	Errichtung großflächiger Versiegelung mit dadurch geringer Fernwirkung.	Nein
Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase und kumulierende Planungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorbereitende Bodenarbeiten mit hohem Störpotential Munitionsbereinigung</li> <li>- Abschirmung zum FFH bleibt erhalten</li> <li>- nicht relevant</li> </ul>	Ja, aber nicht vermeidbar Nein Nein
Biologische Vielfalt	Lebensräume von geschützten Arten sind nicht betroffen.	Nein
Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase und kumulierende Planungen	- nicht relevant	
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Siehe bei Vermeidung von Emissionen	Nein
Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase und kumulierende Planungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorbereitende Bodenarbeiten mit hohem Störpotential</li> <li>- Festlegungen zum Schallschutz</li> <li>- Abschirmung nach Sudenhof bleibt erhalten / Lichtplan</li> <li>- nicht relevant</li> </ul>	Ja, aber nicht vermeidbar Nein Nein
Vermeidung von Emissionen	Durch die geplanten Bauflächen entstehen Emissionen von <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stäuben</li> <li>- Lärm und</li> <li>- Licht.</li> </ul> In einer Staub- Immissionsprognose sowie Prognose der Stickstoffdeposition <sup>1</sup> waren die Auswirkungen für die Ansiedlung einer Anlage zur Aufbereitung von Altholz, Holz aus dem Siebüberlauf von Kompostierungsanlagen sowie Holz aus Grünschnitt, Garten- und Parkabfällen untersucht worden. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass für die betrachteten Wohngebäude die prognostizierte Gesamtbelastung den Richtwert der TA Luft für Feinstaub deutlich unterschreitet. Ebenso werden die vorgegebenen Grenzwerte der TA Luft für die Überschreitungshäufigkeit T 35 für Feinstaub als auch der Jahresmittelwert des Staubniederschlags an den Immissionsorten (Wohngebäude) deutlich unterschritten. Angrenzende Biotop- und Schutzgebiete mit empfindlicher Vegetation werden nicht beeinträchtigt. In der Schalltechnischen Untersuchung <sup>2</sup> wurden die Auswirkung des Lärm untersucht. Bei Einhaltung der Emissionskontingente <ul style="list-style-type: none"> <li>Tag von 70 dB(A)/m<sup>2</sup></li> <li>Nacht von 53 dB(A)/m<sup>2</sup></li> </ul> werden die Immissionsrichtwerte an den Immissionspunkten der Wohngebäude nicht überschritten.	Nein
Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase und kumulierende Planungen	- siehe Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Nein Nein Nein
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	Unbelastetes Niederschlagswasser ist vor Ort vorrangig zu versickern oder zurückzuhalten.	Nein

<sup>1</sup> Prognose zu Staubimmissionen und Stickstoffdeposition, CDR Containerdienst Rühmling GmbH, Hagenow, **ECO-CERT** Dipl.-Ing.(FH) Martin Kremp, Karow, den 31.08.2017

<sup>2</sup> Schalltechnischen Untersuchung von August 2017 vom Ingenieurbüro für Umwelttechnik P. Hasse aus Consrade

Umweltbelang	Beschreibung der Auswirkung der Planung, unter Berücksichtigung möglicher erheblicher Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase und kumulierende Planungen	erheblich (ja / nein)
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	Siedlungsabfälle werden über kommunale Abfallentsorgung im Gebiet abgeführt. Menge, Lagerung und Verwertung produktionsbedingter besonderer Abfälle sind in der Betriebsgenehmigung zu regeln.	Nein
Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau und Betriebsphase und kumulierende Planungen	- dient dem Recycling - nicht relevant	Nein Nein Nein
Nutzung erneuerbarer Energien / effiziente Nutzung von Energie	nicht vorrangig geplant	Nein
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	Unter „Vermeidung von Emissionen“ wurde dargelegt, dass anlagebedingt Emissionen entstehen können, die auf umliegende Flächen außerhalb des Geltungsbereichs einwirken. Im Ergebnis der erstellten Planungen ist darauf zu achten, dass die damit verbundenen Auswirkungen insbesondere auch auf Wohnnutzungen und geschützte Biotope nicht erheblich ist.	Nein

### Berücksichtigung der Umweltschutzbelange nach §1a BauGB

- NATURA-2000- Gebiete: sind nicht betroffen.
- Bodenschutz: Für die im B-Plan zu treffenden Festsetzungen kommen die Möglichkeiten der Innenentwicklung zur Verminderung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme nicht in Betracht. Für Wald genutzte Flächen werden in Anspruch genommen.
- Zur Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz wurde eine Eingriffs- / Ausgleichsplanung vorgenommen. Es werden Festsetzungen als Flächen- oder Maßnahmen zum Ausgleich festgesetzt.

### 2.3 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Die artenschutzrechtlichen Verbote aus § 44 Abs. 1/5 BNatSchG sind in die bauleitplanerischen Überlegungen einzubeziehen und vorausschauend zu ermitteln und zu bewerten, ob die vorgesehenen planerischen Darstellungen und Festsetzungen einen artenschutzrechtlichen Konflikt entstehen lassen können, der die Vollzugsfähigkeit dauerhaft unmöglich erscheinen lässt.

Diese Gefahr besteht nur dann, wenn die geplanten Maßnahmen bzw. ihre mittelbaren baulichen Anlagen bzw. betriebsbedingten Wirkungen und der Lebensbereich von durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten sich überschneiden.

Tab.: Wirkungen des Vorhabens und zu prüfende Beeinträchtigungen

Art der Wirkung	Zu prüfende Auswirkung des Vorhabens
baubedingt (temporäre Wirkungen)	Eingriff in die obere Bodenschicht (Lager- und Gebäudeflächen) - Emission von Lärm, Licht und Staub durch Bauarbeiten - Störungen der Tierwelt in Form von Bewegungen (Mensch und Maschinen)
	Die Gewerbenähe, zum FFH abgeschirmte Bautätigkeit ist aber nicht als erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung zu bewerten. Ein grundsätzlich mögliches Tötungsrisiko ist mit der Festsetzung einer zeitlich beschränkten Baufeldfreimachung auszuschließen.
anlagebedingt	dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Verlust vorhandener Habitatstrukturen (Wald und Vorwald)

	Durch die geplante Bebauung ist auf eine wesentliche Veränderung der bisherigen Wechselbeziehungen abzustellen. – wichtig Erhaltung Freihaltestreifen zur Vernetzung
betriebsbedingt	Emission durch An-bzw. Abtransporte, Produktionsbetrieb, Schall, Licht, Stäube Störungen der Tierwelt in Form von Bewegungen (Mensch und Maschinen - Arbeiten im Freien, Schall, Licht,
	Durch die geplante Nutzung ist auf eine wesentliche Veränderung gegenüber der bisherigen Nutzungen und Wechselbeziehungen abzustellen.

Die in M-V vorkommenden Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie wurden auf Ihre Relevanz geprüft. Die überwiegende Mehrzahl der Arten ist für den vorliegenden B- Plan nicht relevant.

In Mecklenburg-Vorpommern lebende, durch Aufnahme in den Anhang II / IV der FFH- Richtlinie „streng geschützte“ Pflanzen und Tierarten“

Gruppe	wiss. Artname	deutscher Artname	A II FFH- RL	FFH RL	Bemerkungen zum Lebensraum
Gefäßpflanzen	<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	II	IV	nasse, nährstoffreiche Wiesen
Gefäßpflanzen	<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	II	IV	Stillgewässer
Gefäßpflanzen	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	II	IV	Laubwald
Gefäßpflanzen	<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	*I	IV	Sandmagerrasen
Gefäßpflanzen	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout, Torf-	II	IV	Niedermoor
Gefäßpflanzen	<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	II	IV	Gewässer
Moose	<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	II		Findlinge, Wald
Moose	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnisglänzendes Sichelmoos	II		Flach- und Zwischenmooren, Nasswiesen
Molusken	<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Telerschnecke	II	IV	Sümpfe/ Pflanzenrei. Gewässer
Molusken	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	II		Feuchte Lebensräume, gut ausgeprägte Streuschicht
Molusken	<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	II		Reliktpopulationen
Molusken	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	II		Feuchtgebiete vorwiegend Röhrichte und Großseggenriede
Molusken	<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	II	IV	Fließgewässer
Libellen	<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer		IV	Gewässer
Libellen	<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer		IV	Bäche
Libellen	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer		IV	Teiche
Libellen	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer		IV	Teiche
Libellen	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	II	IV	Hoch/Zwischenmoor
Libellen	<i>Sympetma paedisca</i>	Sibirische Winterlibele		IV	?
Käfer	<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	II	IV	Alteichen über 80 Jahre
Käfer	<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	II	IV	stehende Gewässer
Käfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	II	IV	Gewässer
Käfer	<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	*II	IV	Wälder/Mulmbäume
Käfer	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	II		Eichen (Alt-Totbäume)
Käfer	<i>Carabus menetriesi</i>	Menetries' Laufkäfer	*II		
Falter	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	II	IV	Moore, Feuchtwiesen
Falter	<i>Lycaena hele</i>	Blauschillernder Feuerfalter	II	IV	Feuchtwiesen / Quellässe
Falter	<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer		IV	Trockene Gebiete/Wald
Fische	<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	II		Gewässer
Fische	<i>Alosa fallax</i>	Finte	II		Gewässer
Fische	<i>Salmo salar</i>	Lachs	II		Gewässer
Fische	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	Nordseeschnäppel	*II	IV	Gewässer
Fische	<i>Romanogobio belingi</i>	Stromgründling	II		Gewässer
Fische Fi	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	II		Gewässer
Fische	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	II		Gewässer
Fische	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	II		Gewässer
Fische	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	II		Gewässer
Fische	<i>Cottus gobio</i>	Westgroppe	II		Gewässer
Fische	<i>Pelecus cultratus</i>	Ziege	II		Gewässer

Gruppe	wiss. Artname	deutscher Artname	A II FFH- RL	FFH RL	Bemerkungen zum Lebensraum
Rundmäuler	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	II		Gewässer
Rundmäuler	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	II		Gewässer
Rundmäuler	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	II		Gewässer
Lurche	<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	II	IV	Gewässer/Wald
Lurche	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte		IV	Sand/Steinbrüche
Lurche	<b><i>Bufo viridis</i></b>	<b>Wechselkröte</b>		<b>IV</b>	<b>Sand/Lehmgebiete</b>
Lurche	<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch		<b>IV</b>	<b>Heck./Gebüsch/Waldrän./Feuchtge.</b>
Lurche	<b><i>Pelobates fuscus</i></b>	<b>Knoblauchkröte</b>		<b>IV</b>	<b>Sand/Lehmgebiete</b>
Lurche	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch		IV	Moore/Feuchtgebiete
Lurche	<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch		IV	Wald/Feuchtgebiete
Lurche	<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch		IV	Wald/Moore
Lurche	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	II	IV	Gewässer
Kriechtiere	<i>Coronela austriaca</i>	Schlingnatter		IV	Trockenstandorte /Felsen
Kriechtiere	<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	II	IV	Gewässer/Gewässernähe
Kriechtiere	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse		IV	Hecken/Gebüsche/Wald
Meeressäuger	<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	II	IV	Ostsee
Meeressäuger	<i>Halichoerus grypus</i>	Kegelrobbe	II		Ostsee
Meeressäuger	<i>Phoca vitulina</i>	Seehund	II		Ostsee
Fledermäuse	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II	IV	Kulturlandschaft/Wald/Siedlungsgeb.
Fledermäuse	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus		IV	Kulturlandschaft/Wald/Siedlungsgeb
Fledermäuse	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus		IV	Kulturlandschaft/Wald/Siedlungsgeb
Fledermäuse	<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus		IV	Kulturlandschaft/Gewässer
Fledermäuse	<b><i>Myotis dasycneme</i></b>	<b>Teichfledermaus</b>	II	<b>IV</b>	<b>Gewässer/Wald</b>
Fledermäuse	<b><i>Myotis daubentonii</i></b>	<b>Wasserfledermaus</b>		<b>IV</b>	<b>Gewässer/Wald</b>
Fledermäuse	<b><i>Myotis myotis</i></b>	<b>Großes Mausohr</b>	II	<b>IV</b>	<b>Wald</b>
Fledermäuse	<b><i>Myotis mystacinus</i></b>	<b>Kleine Bartfledermaus</b>		<b>IV</b>	<b>Kulturlandschaft/Siedlungsgeb</b>
Fledermäuse	<b><i>Myotis nattereri</i></b>	<b>Fransenfledermaus</b>		<b>IV</b>	<b>Kulturlandschaft/Wald</b>
Fledermäuse	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler		IV	Wald
Fledermäuse	<b><i>Nyctalus noctula</i></b>	<b>Abendsegler</b>		<b>IV</b>	<b>Gewässer/Wald/Siedlungsgeb</b>
Fledermäuse	<b><i>Pipistrellus nathusii</i></b>	<b>Rauhhaufledermaus</b>		<b>IV</b>	<b>Gewässer/Wald</b>
Fledermäuse	<b><i>Pipistrellus pipistrellus</i></b>	<b>Zwergfledermaus</b>		<b>IV</b>	<b>Kulturlandschaft/Siedlungsgeb</b>
Fledermäuse	<b><i>Pipistrellus pygmaeus</i></b>	<b>Mückenfledermaus</b>		<b>IV</b>	<b>Kulturlandschaft/Siedlungsgeb</b>
Fledermäuse	<b><i>Plecotus auritus</i></b>	<b>Braunes Langohr</b>		<b>IV</b>	<b>Kulturlandschaft/Wald/Siedlungsgeb</b>
Fledermäuse	<b><i>Plecotus austriacus</i></b>	<b>Graues Langohr</b>		<b>IV</b>	<b>Kulturlandschaft/Siedlungsgeb</b>
Fledermäuse	<b><i>Vespertilio murinus</i></b>	<b>Zweifarb-Fledermaus</b>		<b>IV</b>	<b>Kulturlandschaft/Siedlungsgeb</b>
Landsäuger	<i>Canis lupus</i>	Wolf	*II	IV	
Landsäuger	<i>Castor fiber</i>	Biber	II	IV	Gewässer
Landsäuger	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	II	IV	Gewässer / Land
Landsäuger	<i>Muscardinus avelanarius</i>	Haselmaus		IV	Mischwälder mit Buche /Hasel

\*prioritäre Art

**fett gedruckte Arten können aufgrund des Lebensraumes oder des Aktionsradius als betroffen nicht ausgeschlossen werden** *kursiv geschriebene Arten sind bereits aufgrund des Lebensraumes als betroffen auszuschließen*

Für die nachfolgend aufgeführten verbleiben Arten (fett gedruckt), die im Gebiet vorkommen könnten, wird primär geprüft, ob die geplanten Nutzungen bzw. die diese Nutzungen vorbereitenden Handlungen geeignet sind, diesen Arten gegenüber Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 / 5 BNatSchG auszulösen.

## Säugetiere

Für den Fischotter ist eine positive Rasterkartierung vermerkt. Da bebaute Bereiche / Wälder gemieden werden, ist nicht von einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit auszugehen. Aufgrund der vorhandenen Strukturen sind auch keine potentiellen Laufwege beeinträchtigt.

## Fledermäuse

Der Planbereich ist Nahrungshabitat der Fledermäuse, Strukturen für Sommer-, - Winterquartiere oder Wochenstuben sind im Planbereich (Baumbewohner) entsprechend der Vorortbegehung (Alteichen) zu erwarten. Winterquartiere für Gebäudebewohner sind in der Nachbarschaft (Kilometerkaserne) ebenfalls vorhanden. Eine Verschlechterung der derzeitigen Situa-

tion kann nicht ausgeschlossen werden. Folgende Arten wurden in der angrenzenden Kilometerkaserne im Winterquartier kartiert<sup>3</sup>:

Art		nördlicher Teil (29.01.2013)	südlicher Teil (02.02.2013)	Σ pro Art
Wasserfledermaus		5	25	30
Fransenfledermaus		15	24	39
Myotis spec.		7	12	19
Braunes Langohr		7	3	10
Pipistrelus spec.		25	4	29
Chiroptera spec.		0	1	1
Σ pro Objekt		<b>59</b>	<b>69</b>	
Σ Gesamtanlage				<b>128</b>

**Daher sind folgende Maßnahmen festzusetzen:**

- Beleuchtung darf nicht in Richtung Kilometerkaserne abstrahlen (Ausrichtung nach Süden).
- Vor den Baumfällungen sind die Alteichen auf Fledermäuse zu untersuchen. Vorgefundene Tiere sind vorsichtig zu bergen (z.B. Schuhkarton mit Löchern zur Belüftung) und in die Fledermausflachkästen umzusetzen.
- Entlang der zu erhaltenden Eichenreihen sind nicht bebaute Freihaltekorridore mit Gehölzbestand zu schaffen (Vernetzungskorridore).
- Als Ersatz für den Wegfall potentieller Quartiere sind innerhalb der zu erhaltenden Eichenreihen vor Rodungsbeginn im Westen ein Fledermausflachkasten 1 FF sowie im Osten drei Fledermausflachkästen 1 FF anzubringen und auf Dauer zu erhalten.

z.B. Fledermausflachkasten 1 FF<sup>4</sup>  
mit eingearbeiteter Holzrückenwand (D.B.P.)



[Bild 1]: Fledermaus-

Der Fledermausflachkasten 1 FF, der selbst in extremen Hanglagen eingesetzt werden kann, ist wartungsfrei, das heißt, er muss nicht gereinigt werden.

Durch die Öffnung des Flachkastens nach unten hin, können die Tierexkremate herausfallen. Zusätzlich kann aber der Flachkasten zu Kontrollzwecken geöffnet werden, vgl. Bild 2.

Um im Frühjahr und im Herbst Temperaturschwankungen ausgleichen zu können, wurde dieser Typ 1 FF mit einer aufgerauten Holzrückenwand, aus einem lang-zeitbeständigen Holz, versehen. Somit können sich die Tiere je nach individuellen klimatischen Ansprüchen am kühleren Holzbeton oder an der wärmeren Holzwand aufhalten.

**Design:** Durch die vertikale und horizontale Einengung ist der Kasten für alle spaltenbewohnenden Fledermausarten sehr geeignet. Er bietet den Tieren in jeder Hangstellung einen optimalen Abstand d. h. Rückenkontakt mit der Holz- oder Holzbetonwand.

**Aufhängeplatz:** Nicht nur durch eine radiusförmige Aussparung an der Rückseite ist ein gutes um ruhiges Anlegen an Baumstämmen

<sup>3</sup> Protokoll zur Winterquartierkontrolle – 29.01.2013 Holger Schütt siehe Auszug im Anhang

<sup>4</sup> SCHWEGLER Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH Heinkelstr. 35 D-73614 Schorndorf, Telefon (07181) 97745 0, Telefax (07181) 97745 49, E-Mail: [info@schwegler-natur.de](mailto:info@schwegler-natur.de)

## Flachkasten 1FF



[Bild 2]: Fledermaus Flachkasten 1FF geöffnet, mit Abendseglern

garantiert.

Aber auch die gleichzeitig vorhandenen vier Anlagepunkte sind optimal für die Anbringung an Hausfassaden und Jagdkanzeln.

**Material:** Atmungsaktiver Holzbeton mit eingearbeiteter Holzwand

**Farbton:** Schwarz

**Maße:** Tiefe 14 cm. Breite 27 cm, Höhe 43 cm

**Gewicht:** ca. 10 kg

**Einflugweite:** Tiefe 12...24 mm x Länge 21cm

**Fledermaus-Flachkasten 1FF**

**Best.Nr.: 00 139 / 9**

#### Hinweis Einbau:

Vorzugsweise sollte der Kasten nach Süden orientiert sein, es ist aber unbedingt zu vermeiden, dass er dabei schutzlos der prallen Sonne ausgesetzt ist. Der Kasten heizt sich ansonsten zu stark auf und wird von Fledermäusen gemieden. Die ideale Hanghöhe liegt zwischen 3 und 5 Metern. Wichtig ist, dass die Fledermäuse den Kasten frei anfliegen können; es dürfen keine Äste vor das Anflugbrett ragen.

#### **Reptilien**

Aufgrund der allgemein vorhandenen Habitatstrukturen sind ggf. die Arten Waldeidechse und die Blindschleiche als bodenständige Arten zu erwarten. Laut Übersicht BfN –Verbreitungskarte liegt der Bereich sicher außerhalb der Verbreitungsschwerpunkte der Zauneidechse. Vermeidungsmaßnahmen sind aber vorzusehen. (Lesesteinhaufen am Waldrand im Norden)

#### **Avifauna**

Es wird aufgrund der vorliegenden Kartierung<sup>5</sup> und der vorhandenen Biotopstrukturen wird unter Bezug auf Martin Flade<sup>6</sup> eine Prüfung der Beeinträchtigung der Avifauna durchgeführt. Es erfolgte dabei die Abprüfung der relevanten Arten europäischen Vogelarten entsprechend:

Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,  
Arten des Artikels IV, Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie,  
Gefährdete Arten (Rote Liste M-V bzw. der BRD (Kategorie 0-3),  
Arten mit besonderen Habitatansprüchen (Horstbrüter, Gebäudebrüter, Höhlenbrüter, Kolonienbrüter, große Lebensraumausdehnung),  
Streng geschützte Vogelarten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung,  
in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelistete Vogelarten,  
Arten, für die das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Verantwortung trägt (mind. 40% des gesamtdeutschen Bestandes oder mit weniger als 1.000 Brutpaaren in M-V).

<sup>5</sup> G. Fehse Hagenow, Kartierung Gebiet Sudenhof 2014-16

<sup>6</sup> Martin Flade, Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands IHW-Verlag 1994

Für alle anderen europäischen Vogelarten erfolgte eine pauschale gruppenweise Prüfung für:

- Überflieger ohne Bindung an den Vorhabenraum,
- Nahrungsgäste, bei denen die Nahrungsgrundlage nicht wesentlich eingeschränkt wird,
- ungefährdete, nicht bedeutsame Brutvogelarten ohne spezielle Habitatansprüche („Allerweltsarten“)

#### Auswirkungen des Vorhabens auf die Brutvogelarten

Es sind Brutvogelarten der städtischen Bebauung (Kilometerkaserne) und der Wälder entsprechend Flade anzusprechen.

Kartiert wurden folgende Arten<sup>7</sup>:

	Nr.	EU-VSch-RL '09	RL-D '16 .	RL-MV '14
Weißstorch	1	I	3	2
Teichralle	2		V	
Flussregenpfeifer	3			
Kuckuck	4		V	
Uhu	5			3
Eisvogel	6			
Wendehals	7		2	2
Kleinspecht	8		V	
Pirol	9		V	
Neuntöter	10			V
Weidenmeise	11			V
Heidelerche	12		V	
Haubenlerche	13		1	2
Feldlerche	14		3	3
Rauchschwalbe	15		3	V
Mehlschwalbe	16		3	V
Waldlaubsänger	17			3
Feldschwirl	18		V	2
Teichrohrsänger	19			V
Sperbergrasmücke	20	I	3	
Trauerschnäpper	21		3	3
Braunkehlchen	22		3	3
Schwarzkehlchen	23		(2007 V)	
Haussperling	24		V	V
Feldsperling	25		V	3
Baumpieper	26		3	3
Wiesen-Schafstelze	27			V
Gimpel	28			3
Bluthänfling	29		3	V
Grauammer	30		(2007 V)	V
Goldammer	31		V	V
Rohrammer	32			V

**EU-VS-Richtlinie** = Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 Anhang 1<sup>7</sup> vom Aussterben bedrohte Arten

**RL-D (3.)** = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 2016 Regelmäßige Brutvögel: 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet,

**RL-MV** = Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten M-V 2014 Kategorie 2 - stark gefährdet, 3 – gefährdet, V - Vorwarnliste *kursiv* = die Art untersteht zwar keinem Status, ist doch im Gebiet selten

<sup>7</sup> G. Fehse Hagenow, Kartierung Gebiet Sudenhof 2014-16

Prägend sind neben den Gebäudebewohnern (Rauchschwalbe und Mehlschwalbe) für das Gebiet die Arten des Offenlandes bzw. der lichten Wälder (z.B. Heide,- Hauben,- Feldlerche oder Grau,- Goldammern) und die der Feuchtgebiete / Gewässern (Eisvogel, Teichrohrsänger, Teichralle).

Von den kartierten Arten ist lediglich der Trauerschnäpper Waldbewohner und als Höhlenbrüter auch folgerichtig im Bereich der Alteichen (Baumreihe) vorgefunden worden.

Hier ist der Verlust der Alteicheninseln als wesentlich einzustufen und es sind CEF-Maßnahmen (Nisthilfen) vorzusehen.

#### Daher sind folgende Maßnahmen festzusetzen:

- Als Ersatz für den Wegfall potentieller Quartiere sind innerhalb der zu erhaltenden Eichenreihen im Osten vor Rodungsbeginn zwei Nistkästen TS-30 anzubringen und auf Dauer zu erhalten.

z.B. Art-Nr. TS-30<sup>8</sup>

**Flugloch:** rund 30 mm

**Großer Brutraum:** ja

**Sicher bei:** Katzen, Marder, Specht, bedingt Waschbär

**Orte:** Haus, Garten, Feld & Wald, ab 2 m Höhe in alle Himmelsrichtungen

**Material:** Atmungsaktiver Holzbeton

**Maße:** Höhe 25 cm; Breite 18 cm; Tiefe: 25 cm

**Gewicht:** ca. 5 kg **Im Lieferumfang** enthalten sind ein Bügel und ein Aluminiumnagel, so dass der Kasten umgehend aufgehängt werden kann.



#### Hinweis Details

Speziell für Trauerschnäpper ein rundes Loch mit 30 mm Ø und mit verkürztem Giebel, da Trauerschnäpper die tiefen Giebel nicht annimmt.

Der Nistkasten hat einen vergrößerten Brutraum von 14 x 19 cm für den sicheren Bruterfolg

Die Nisthilfe kann an Bäumen, hängend an Ästen, und an Gebäuden angebracht werden.

Eine jährliche Reinigung im Herbst mit anschließender leichter Späneinstreu wird empfohlen.

#### Potentialprüfung

In der B-Planfläche wurde keine Gebäudebrütende Arten vorgefunden, für die angrenzende Kilometerkaserne liegen Nachweise von Wertarten vor. (Uhu siehe Raumrelevante Arten)

Die relevanten Arten besitzen als Kulturfolger eine hohe Affinität gegenüber der menschlichen Aktivität. Die bisher verbliebene Funktion als Nahrungsrevier wird nicht beeinträchtigt.

Auf Bodenbrüter wird aufgrund der Flächengestaltung (Vegetationsfreie Beton-, Teilversiegelungsflächen bzw. dichter Erlen,- Pappelvoral) im Eingriffsgebiet nicht eingestellt.

Nach Flade sind die Waldbereiche den Lebensräumen Laubstangenhölzer (kein Niederwald, da keine Bewirtschaftung als Niederwald, zu dichter Baumbestand) bzw. die Eicheninseln den Eichen-Hainbuchenwäldern (fehlende oder geringe Strauchschicht) zuzuordnen.

<sup>8</sup> Hasselfeldt Nisthilfen und Artenschutzprodukte e.K.Inh. Karsten Kock, Dorfstr. 10, 24613 Aukrug, Fon: 04873/9010958, Fax: 04873/2033698, Mobil:01522/7581665, Mail: [info@nistkasten-hasselfeldt.de](mailto:info@nistkasten-hasselfeldt.de), [www.nistkasten-hasselfeldt.de](http://www.nistkasten-hasselfeldt.de)

Von den Leitarten der Eichen- Hainbuchenwäldern wurden nur der Pirol und der Trauerschnäpper kartiert. Von den steten Begleitern wurde nur der Baumpieper kartiert. Dem Baumpieper (Bodenbrüter) fehlen im geplanten Eingriffsgebiet aber die offenen Grasflächen, die am östlichen Rand vorhanden sind und erhalten bleiben.

Von den Leitarten der Laubstangenhölzer wurden nur der Baumpieper (siehe oben) und die Goldammer (Bodenbrüter, siehe Baumpieper) kartiert.

Stete Begleiter wie Buchfink, Kohlmeise, Fitis, Rotkehlchen und Amsel (aber auch Kulturfolger und Allgemeinartern) wurden nicht ggf. kartiert.

Wichtig ist der Erhalt der offenen Fläche vor der östlichen Eichenreihe.

Diskutiert werden sollte dabei ein Erhalt als Streuobstwiese, wobei aber nur 1 Baum pro 140 m<sup>2</sup> gepflanzt werden sollte.

Es ist davon auszugehen, dass bei der Umsetzung des Vorhabens keine maßgeblichen Lebensraumverluste für Brutvogelarten auftreten werden.

Für die Artengruppe der Brutvögel besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit.

#### Raumrelevante Arten

In der näheren Umgebung befinden sich Brutvorkommen raumrelevanter Arten, hier Weißstorch (Rasterdaten), Uhu?

Mit dem Weißstorchhorst in Sudenhof ist ein Standort im 2km – Radius vorhanden. Aufgrund des Waldes ist das Eingriffsgebiet aber kein Nahrungsraum, und auch der theoretische Überflug wird nicht durch die Umgebung nicht überragende Bauten gestört.

Für raumrelevanten Arten, auch Überflieger ist der Verlust des Nahrungsraumes nicht erheblich (bzw. nicht relevant), da keine Eignung des Vorhabengebietes (Vorwald / Wald) gegeben ist.

Für den Uhu an der Kilometerkaserne ist der Erhalt abschirmender Strukturen notwendig.

#### **Daher sind folgende Maßnahmen festzusetzen:**

- Beleuchtung darf nicht in Richtung Kilometerkaserne abstrahlen (Ausrichtung nach Süden).
- Zur Verbesserung der Abschirmung des alten Waldsaums *Heckenvorbau*.

#### Rastflächen

Rastflächen sind entsprechend Gutachtlicher Landschaftsrahmenplanung in [www.umweltkarten.mv-regierung.de](http://www.umweltkarten.mv-regierung.de) nicht benannt.

Aufgrund der Ausstattung und Lage des Vorhabengebietes ist nicht von einer tatsächlichen Bedeutung der Vorhabenflächen für durchziehende Großvogelarten auszugehen.

Artenschutzrechtliche Ausnahmeanträge entsprechend der artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG (unter Berücksichtigung Europäische Vogelarten sowie der Arten des Anhangs II/IV der FFH-Richtlinie) sind nicht zu stellen.

#### Artenschutzrechtliche Hinweise

- Zum Schutz der Insektenfauna sind zur Beleuchtung innerhalb der Verkehrsflächen und der Grünflächen ausschließlich Natriumdampf-Niederdruck-Leuchten / Kaltstrahler zu verwenden. Die Beleuchtung darf nicht in Richtung Kilometerkaserne abstrahlen (Ausrichtung nach Süden).
- Vermeidung von ungebrochenen und leuchtenden Farben (Farbgebung sollte sich in das Landschaftsbild einfügen), Reduzierung von Reflexionsmöglichkeiten
- Als Ersatz für den Wegfall potentieller Fledermausquartiere sind innerhalb der zu erhaltenden Eichenreihen vor Rodungsbeginn im Westen ein Fledermausflachkasten 1 FF sowie im Osten drei Fledermausflachkästen 1 FF anzubringen und auf Dauer zu erhalten.

- Als Ersatz für den Wegfall potentieller Vogelbruthöhlen sind innerhalb der zu erhaltenden Eichenreihen im Osten vor Rodungsbeginn zwei Nistkästen TS-30 anzubringen und auf Dauer zu erhalten.
- Alle Bäume, die zur Rodung vorgesehen sind und bei denen ein Vorkommen von Fledermäusen oder Niststätten von Höhlenbrütern nicht ausgeschlossen werden können (Stammdurchmesser von mehr als 35 cm), sind durch einen Fachgutachter auf Besatz zu prüfen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind der uNB im Vorfeld vorzulegen und ggf. erforderlich werdende Ersatzmaßnahmen sind abzustimmen. Diese Ersatzmaßnahmen sind schriftlich, mit Bildnachweis und unter Angabe des Standorts der uNB unaufgefordert vor Baumfällung anzuzeigen.
- Gehölzabnahmen sind nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis Ende Februar zulässig. Ausnahmen sind zulässig, wenn der gutachterliche, schriftliche Nachweis erbracht wird, dass in den Gehölzen kein Brutgeschäft stattfindet und keine Bäume als Höhlenbäume für Brutvögel oder Fledermäuse dienen.
- Die Baufeldfreimachung hat, zum Schutz der Bodenbrüter, in der Zeit vom 1. Oktober bis Ende Februar zu erfolgen. Ausnahmen sind zulässig, wenn der gutachterliche, schriftliche Nachweis erbracht wird, dass keine Brutvögel brüten.
- Bei Unterbrechungen der Bautätigkeiten während der Brutzeit (1. März bis 31.09.), welche länger als 8 Tage anhalten, sind geeignete Vergrämungsmaßnahmen zu ergreifen, um eine Besiedlung der Flächen durch Boden- oder Gehölzbrüter zu verhindern.
- Baugruben sind schnellstmöglich zu schließen. Sie sind täglich auf hineingefallene Tiere zu kontrollieren. Dabei gefundene Tiere sind in Bereiche außerhalb des Baufeldes umzusetzen.
- Rechtzeitig vor Baufeldfreimachung ist ein Reptilienschutzzaun zu stellen, um ein Einwandern von Reptilien in das Plangebiet zu verhindern. Als CEF-Maßnahme ist ein Le-sesteinhaufen am Waldrand im Norden rechtzeitig vor Baufeldfreimachung anzulegen. Dieser ist der uNB schriftlich und mit Bildnachweis anzuzeigen.

#### **2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

In der Begründung werden unter dem Kap. Eingriff/Ausgleich Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes dargelegt.

Dazu gehören folgende Maßnahmen:

- Die Grundflächenzahl wird mit 0,8 festgesetzt. Eine nach § 19 Nr. 4 BauNVO zulässigen Überschreitungen wird nicht ausgeschlossen. Vorkehrungen zur Vermeidung sind somit überwiegend technischer Natur.
- Zufahrten, Stellflächen und andere befestigte Freiflächen sind so betriebswirtschaftlich möglich zur Verminderung der auf befestigten Flächen anfallenden Niederschlagsmenge mit versickerungsfähigen Bodenbelägen herzustellen (zu beachten Belastungs- und Nutzungsfähigkeit).
- Rückhaltung des anfallenden, unverschmutzten Niederschlagswassers auf dem Grundstück oder angrenzenden Bereichen. Die notwendige Lage eines möglichen Regenrückhaltebeckens ist im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen festzulegen. Dabei sind bei Notwendigkeit zum Schutz des Grundwassers Absetzbecken und Ölabscheider vorzuschalten.
- Beim Umgang mit Leichtflüssigkeiten und anderen wassergefährdenden Stoffen sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten und insbesondere Verunreinigungen des Bodens auszuschließen.
- Zum Schutz der Insektenfauna sind zur Beleuchtung innerhalb der Verkehrsflächen und der Grünflächen ausschließlich Natriumdampf-Niederdruck-Leuchten / Kaltstrahler zu verwenden. Die Beleuchtung darf nicht in Richtung Kilometerkaserne abstrahlen (Ausrichtung nach Süden)

- Vermeidung von ungebrochenen und leuchtenden Farben (Farbgebung sollte sich in das Landschaftsbild einfügen), Reduzierung von Reflexionsmöglichkeiten.
- Die Mahd innerhalb der Extensivwiesenflächen ist erst nach dem 01.07. vorzunehmen.
- Zur Minderung von Auswirkungen auf das Landschaftsbild und zur Verbesserung der biologischen Vielfalt dienen die Erhaltung von Randgehölzen (Baumreihen) an der östlichen Geltungsbereichsgrenze und der *Aufbau* einer Abschirmungshecke an der nördlichen Grundstücksgrenze.
- Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie innerhalb der Schutzobjekte sind die Verwendung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln unzulässig.
- Nach § 18 NatSchAG M-V sind Bäume mit STU über 1m in 1,3m Höhe gesetzlich geschützt. Es sind alle Handlungen, auch im Kronentraufbereich, untersagt die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können. Eine Ausnahme ist beantragt. Der Ersatz ist mit Auflagen bestätigt.
- Durchsetzung der CEF- Maßnahmen.

### **Maßnahmen zum Ausgleich verbleibender erheblicher Auswirkungen**

Zum Ausgleich sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Im Geltungsbereich

- 1 Streuobst auf Wiese M2
- 2 Heckenaufbau M1
- 3 Entsiegelung und Brachesaum M3
- 4 Neupflanzung Baumreihe (Baumkompensation)

Außerhalb des Geltungsbereiches

- 1 Sicherung der Grünflächenverlagerung der Bebauungspläne Nr.14/23
- 2 Ersatzaufforstung
- 3 Ökokonto der Stadt Hagenow "Waldflächen-dauerhaft flächiger Nutzungsverzicht"

### **Alternative Planungsmöglichkeiten**

Als alternative Planungsmöglichkeiten kommen nur solche in Betracht, mit denen die mit der Bauleitplanung verfolgten städtebaulichen Ziele gleichfalls mit einem verhältnismäßigen Aufwand erreicht werden können. Die Alternativen Prüfung bei der Planerarbeitung sowie im Prozess der Öffentlichkeitsbeteiligung und Abwägung ergab, dass alternative Planungsmöglichkeiten nicht bestehen.

Die Alternativen Prüfung erfolgte als vorgezogene Standortuntersuchung.

## **3 Zusätzliche Angaben**

### **3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen**

Folgende Methoden und technische Verfahren wurden verwendet:

- Biotopkartierung unter Verwendung der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände“ (Schriftenreihe des LUNG 2013 / Heft 2),
- Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen unter Verwendung der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (Schriftenreihe des LUNG 1999 / Heft 3, Stand der Überarbeitung 01.2002),

Verwendete Quellen:

- Standard-Datenbögen:
  - FFH – Gebiet DE 2533-301 - Sude mit Zuflüssen
  - SPA – Gebiet DE 2533-401 Hagenower Heide
- Landschaftsplan der Stadt Hagenow, S&D Schwerin, Juni 2000

- Managementplan Entwurf FFH – Gebiet DE 2533-301 mit Überschneidungen zum SPA - Gebiet DE 2533-401, Pöyry ibs GmbH Schwerin 01/2010
- [www.umweltkarten.mv-regierung.de](http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)
- G. Fehse Hagenow, Kartierung Gebiet Sudenhof 2014-16
- Protokoll zur Winterquartierkontrolle – 29.01.2013 Holger Schütt
- Martin Flade, Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands IHW-Verlag 1994
- Prognose zu Staubimmissionen und Stickstoffdeposition, CDR Containerdienst Rühmling GmbH, Hagenow, ECO-CERT Dipl.-Ing.(FH) Martin Kremp, Karow, den 31.08.2017
- Schalltechnischen Untersuchung von August 2017 vom Ingenieurbüro für Umwelttechnik P. Hasse aus Conrade den 25.08.2017 (Anpassung in Bearbeitung)
- Standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls entsprechend Anlage 1 (zu § 3c Satz 2) UVPG in der Fassung vom 30. Nov. 2016 für das Vorhaben Umwandlung von Waldflächen in eine andere Nutzungsart im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 41 der Stadt Hagenow „Industrie- und Gewerbegebiet Sudenhof IV“ an der Sudenhofer Straße (K 22)“ Bürogemeinschaft Stadt & Landschaftsplanung 19057 Schwerin im Dezember 2017

### Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Es traten keine besonderen Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen auf.

### 3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans

Die Gemeinde sieht entsprechend § 4c BauGB nachfolgend genannte Überwachungsmaßnahmen vor, um bei der Durchführung des Bebauungsplans insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Art der Maßnahme	Zeitpunkt, Turnus	Hinweise zur Durchführung
Kontrolle der Herstellung und ordnungsgemäßen Entwicklung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen	Fünf Jahre nach Erlangung der Rechtskraft, in der Folge alle fünf Jahre	Ortsbegehung durch Bauamt, Ergebnisdokumentation
Gab es unerwartete Konflikte zwischen der gewerblichen Nutzung und benachbarten Nutzungen (Lärm, Geruch) oder Auswirkungen auf die Umwelt (Stäube, Licht)	auf Veranlassung, oder nach Information durch Fachbehörden	Ortsbegehung durch Bauamt, Ergebnisdokumentation, ggf. Maßnahmen

### 3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Zum Bebauungsplan Nr. 41 „Industrie- und Gewerbegebiet Sudenhof IV“ der Stadt Hagenow wurde für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht dargelegt wurden.

Die Anregungen und Bedenken aus der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden wurden berücksichtigt und der Umweltbericht im Zuge des Aufstellungsverfahrens fortgeschrieben.

Vorgesehen ist die Umwidmung einer durch Sukzession entstandenen Waldfläche (Gewerbefläche im F-Plan) in Gewerbe und die Überplanung einer angrenzenden Fläche des B14. Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 4,9 ha.

Von den Auswirkungen des B- Plans sind die Umweltbelange Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume, Boden, Grund- und Oberflächenwasser, Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes, Vermeidung von Emissionen (Natura 2000-Gebiete / benachbarte Gewerbebetriebe / Wald), sowie Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter betroffen. Hierbei sind die Auswirkungen auf Tiere / Pflanzen, Boden und auf die Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen,

Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter als erheblich einzustufen.

Zur Minderung der Umweltauswirkungen wurden Hinweise für Maßnahmen und Anforderungen an die Durchführung dargelegt.

Die verbleibenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sollen durch Ersatzmaßnahmen im / am Geltungsbereich und Ersatzaufforstungen, sowie ein Ökokonto ausgeglichen werden. Alternative Planungsmöglichkeiten wurden geprüft, mit dem Ergebnis, dass der gewählte Plan am besten geeignet ist, die verfolgten städtebaulichen Ziele zu erreichen.

Die Immissionsauswirkungen auf die benachbarten Natura 2000 – Gebiete wurden in einem Gutachten untersucht. Es sind keine Beeinträchtigungen einzustellen, somit ist keine FFH Prüfung notwendig.

Zur Überwachung erheblicher, nicht vorzusehender Umweltauswirkungen ist vorgesehen, auf Veranlassung Kontrollen durchzuführen und die Umsetzung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen zu kontrollieren.