

Topographische Karte, Quelle: GeoBasis DE/M-V 2020

# **Satzung der Gemeinde Papendorf**

über den

## **Bebauungsplan Nr. 9c Gewerbegebiet "Sandkrug - östlicher Teil"**

gelegen südöstlich der Ortslage Sandkrug und dem bestehenden Gewerbegebiet  
(Bebauungsplan Nr. 9a) sowie südwestlich des Erbsenkamps

### **Begründung**

Entwurf

Bearbeitungsstand 10.11.2020

Planverfasser:



Stadt- und Regionalplanung  
Dipl. Geogr. Lars Fricke

Löbsche Straße 25  
23966 Wismar  
Tel. 03841 2240700

info@srp-wismar.de www.srp-wismar.de

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Teil 1: Begründung .....	3
1. Einleitung .....	3
1.1 Anlass und Ziele der Planaufstellung .....	3
1.2 Plangrundlagen .....	4
1.3 Lage und Geltungsbereich .....	4
1.4 Flächennutzungsplan und Raumordnung .....	5
2. Planungskonzept.....	6
2.1 Ausgangssituation.....	6
2.2 Städtebauliches Konzept, Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise...7	
2.3 Örtliche Bauvorschriften.....	8
2.4 Verkehrserschließung .....	8
2.5 Flächenbilanz.....	9
3. Ver- und Entsorgung .....	10
3.1 Allgemeine Anforderungen der Ver- und Entsorgungsträger .....	10
3.2 Trink- und Löschwasserversorgung .....	10
3.3 Schmutz- und Regenwasserentsorgung .....	11
3.4 Energieversorgung und Telekommunikation.....	11
3.5 Abfallentsorgung / Altlasten .....	12
4. Immissionsschutz.....	12
5. Eigentumsverhältnisse und Planungskosten.....	15
6. Sonstiges .....	15
Teil 2 - Umweltbericht.....	17
1. Einleitung .....	17
1.1 Allgemein .....	17
1.2 Lage und Beschreibung des Plangebietes .....	17
1.3 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes .....	18
2. Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen.....	18
2.1 Fachgesetze .....	18
2.2 Fachplanungen .....	19
2.3 Schutzgebiete .....	20
2.4 Schutzobjekte .....	21
3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	23
3.1 Grundlagen und Methodik der Umweltprüfung.....	23
3.2 Schutzgut Mensch.....	23
3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt .....	24
3.4 Schutzgut Boden.....	32
3.5 Schutzgut Wasser .....	38
3.6 Schutzgut Fläche .....	39
3.7 Schutzgut Klima und Luft .....	39
3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	40

3.9	Schutzgut Landschaftsbild .....	40
3.10	Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen einzelner Schutzgüter .....	40
3.11	Störfälle .....	41
3.12	Abfall .....	41
3.13.	Kumulierung von Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.	41
3.14	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen .....	41
4.	Alternative Planungen .....	42
4.1	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung...	42
4.2	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	42
5.	Eingriffsregelung .....	42
5.1	Gesetzliche Grundlage und Methodik .....	42
5.2	Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	42
5.3	Eingriffsbilanzierung.....	46
5.4	Ausgleichsbilanzierung .....	48
6.	Begründung zu den grünordnerischen Festsetzungen.....	52
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	53
8.	Quellen.....	53

## **Teil 1: Begründung**

### **1. Einleitung**

#### **1.1 Anlass und Ziele der Planaufstellung**

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9c im Ortsteil Sandkrug folgt einer langfristigen Strategie der Gewerbeflächenentwicklung im Gemeindegebiet von Papendorf. Schon 1997 wurde durch die Gemeinde der Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan Nr. 9 gefasst, der allerdings einen erheblich größeren Bereich der Ortslage Sandkrug umfasste. Darin war u.a. die Erweiterung des Gewerbegebietes von der Umgehungsstraße L 132 bis zum Landwirtschaftsstandort an der Straße nach Papendorf (Erbsenkamp) vorgesehen. Im Zuge der Planung und Errichtung der Ortsumgehung wurde das gewerbliche Entwicklungskonzept für den Ortsteil Sandkrug verfeinert und fand als Darstellung von überwiegend gewerblichen Bauflächen Eingang in den wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde. Die Flächen sollen entsprechend dem tatsächlichen Bedarf schrittweise überplant und entwickelt werden. Ein nordöstlich an die Ortslage angrenzender Teilbereich wurde als 1. Abschnitt mit dem Bebauungsplan Nr. 9a überplant und auch mit einem Gewerbebetrieb bebaut. Als 2. Abschnitt folgte die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9b Gewerbegebiet "Sandkrug - nordwestlicher Teil", mit dem die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes an zentraler Stelle im Gemeindegebiet vorbereitet sowie weitere (Klein-)Gewerbeansiedlungen ermöglicht wurden. Die Ansiedlungen sind inzwischen erfolgt.

Der Bebauungsplan Nr. 9c, als 3. Abschnitt, soll die Voraussetzungen zur Bebauung der im Flächennutzungsplan ausgewiesenen, gewerblichen Bauflächen östlich der Ortslage „Sandkrug“ sowie den damit verbundenen Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft regeln. Es ist die Festsetzung eines Gewerbegebietes nach § 8 BauNVO geplant. Mit der Entwicklung des Gewerbegebietes verfolgt die Gemeinde unter dem Aspekt der Auslastung der vorhandenen Gewerbeflächen also insbesondere folgende Ziele:

- weitere Ansiedlung von Gewerbebetrieben,
- Schaffung von gewerblichen Flächen für Betriebe, u.a. aus dem Gemeindegebiet, die einen Erweiterungs- oder Umsiedlungsbedarf haben.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Papendorf hat am 28.11.2019 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9c für das Gewerbegebiet "Sandkrug - östlicher Teil" gemäß § 2 und 8 BauGB beschlossen. Am 07.05.2020 hat die Gemeindevertretung den Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 9c gebilligt. Zum Zwecke der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit hat der Vorentwurf des Bebauungsplanes vom 07.07. bis zum 10.08.2020 öffentlich ausgelegen. Parallel dazu wurde die frühzeitige Behördenbeteiligung durchgeführt.

Aufgrund der fortgesetzten Erschließungsplanung wurde das Regenrückhaltbecken im Entwurf im Vergleich zum Vorentwurf verschoben und in Richtung Nordosten vergrößert. Auf der Fläche werden außerdem ein Abwasserpumpwerk und eine Löschwasserzisterne untergebracht. Dadurch können 96 m<sup>3</sup> Löschwasser vorgehalten

werden. Der Straßenquerschnitt wurde im Ergebnis der Behördenbeteiligung angepasst, Sichtdreiecke und zu erhaltende Alleebäume wurden ergänzt.

Im Ergebnis der Behördenbeteiligung wurde darüber hinaus ein Lärmschutzgutachten hinsichtlich der schützenswerten Wohnbebauung in Sandkrug erstellt. Dazu und zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes mit der L 132 wurde eine Verkehrsanalyse erforderlich. Die Ergebnisse wurden in die Begründung eingearbeitet. Weiterhin sind Ergänzungen des Artenschutzfachbeitrages sowie zu Ausgleichsflächen und zum Bodenschutzkonzept in den Entwurf bzw. in den Umweltbericht eingeflossen.

Mit dem überarbeiteten Entwurf werden die zweite Behördenbeteiligung und die öffentliche Auslegung durchgeführt.

## **1.2 Plangrundlagen**

Planungsrechtliche Grundlagen für die Erarbeitung der Satzung sind:

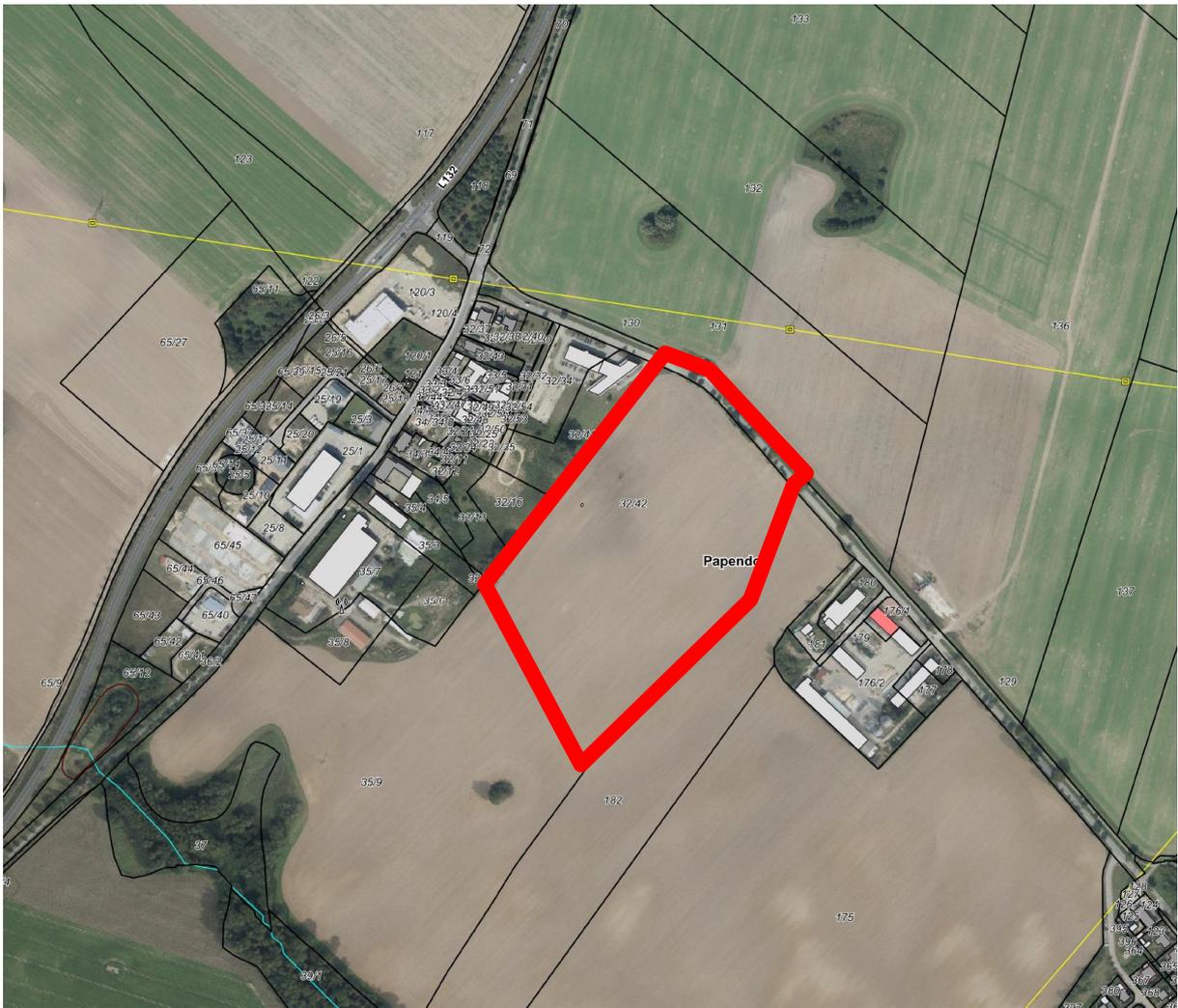
- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634),
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786),
- die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057),
- die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344) zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. November 2019 (GVOBl. M-V S. 682)

sowie die sonstigen planungsrelevanten, zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültigen Gesetzesvorschriften, Erlasse und Richtlinien.

Grundlagen des Bebauungsplans sind die Topographische Karte (GeoBasis DE/M-V 2020) sowie ein Lage- und Höhenplan des Vermessungsbüros HANSCH & BERNAU (01/20) sowie eigene Erhebungen.

## **1.3 Lage und Geltungsbereich**

Der westlich von Papendorf, zentral im Gemeindegebiet liegende Geltungsbereich umfasst ca. 7,3 ha und befindet sich südöstlich der Ortslage Sandkrug und dem bestehenden Gewerbegebiet sowie südwestlich des Erbsenkamps. Nordwestlich grenzt der Geltungsbereich des Bauungsplanes Nr. 9a an.



Geltungsbereich und Bestandssituation (Luftbild mit Flurkarte © GeoBasis DE/M-V 2020)

Der Geltungsbereich folgt im Wesentlichen den vorhandenen Flurstücksgrenzen. Da die Straße "Erbsenkamp" der Erschließung der zukünftigen Gewerbegrundstücke dient und für diesen Zweck von Erschließungsmaßnahmen betroffen ist, wird sie mit in den Geltungsbereich einbezogen.

#### 1.4 Flächennutzungsplan und Raumordnung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Papendorf ist der Plangeltungsbereich als gewerbliche Baufläche dargestellt. Nordwestlich grenzen gemischte und gewerbliche Bauflächen sowie ein sonstiges Sondergebiet „Rinderstall“ an. Der Bebauungsplan Nr. 9c entspricht somit den Darstellungen des Flächennutzungsplanes gemäß § 8 Abs. 2 BauGB.

Im Regionalen Raumentwicklungsprogramm "Mittleres Mecklenburg/Rostock" (August 2011) ist die Gemeinde Papendorf dem Stadt-Umland-Raum (SUR) des Oberzentrums Rostock zugeordnet. Es sind keine Siedlungsschwerpunkte im SUR vorgesehen, da die suburbane Entwicklung um das Oberzentrum als weitgehend abgeschlossen betrachtet wird. „Der SUR ist Kern der Regiopole Rostock und repräsentiert das wirtschaftliche Zentrum Mecklenburg-Vorpommerns. Er hält qualifizierte Arbeitskräfte für den Verflechtungsbereich des Oberzentrums vor. Der SUR ist daher in

seiner Entwicklung so zu fördern, dass er seine Rolle als hervorgehobener Wirtschaftsstandort weiter ausbauen kann..." (RREP, Kap. 3.1.2 ff). Das Konzept für den Stadt-Umland-Raum Rostock (SUR) weist in Papendorf entlang der L 132 regional bedeutsame Gewerbeflächenpotentiale aus. Vorhandene Infrastruktur und erschlossene Standortreserven sind für die gewerbliche Ansiedlung zu nutzen.

## 2. Planungskonzept

### 2.1 Ausgangssituation

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes grenzt südöstlich an die Ortslage Sandkrug an. Der nordwestlich liegende Gewerbebetrieb wurde auf der Grundlage des Bebauungsplanes Nr. 9a errichtet. Dieser enthält u.a. die Freihaltetrasse für eine Hauptgasleitung. Der sich daraus ergebende Grünstreifen bildet die Abgrenzung zum Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 9c. Die Gasleitung tangiert auch das Plangebiet im südöstlichen Teil.

Südlich des Plangebietes liegt der Betriebsstandort der Papendorfer Agrargenossenschaft. Dort befindet sich ebenfalls die Freiwillige Feuerwehr der Gemeinde Papendorf.

In Richtung Südwesten grenzt das Plangebiet an den offenen Landschaftsraum an, der von landwirtschaftlichen Flächen geprägt ist.

Nordöstlich grenzen die geplanten Gewerbeflächen an die Straße „Erbsenkamp“ an, die der Hauptzufahrt des Gewerbegebietes dient und über eine Ampelkreuzung an die Landesstraße L 132 angeschlossen ist.

Das Plangebiet selbst umfasst vollständig eine fast ebene Ackerfläche.



Nördliche Plangebietsgrenze mit vorhandenem Gewerbebetrieb.



Straße „Erbsenkamp“ als nordöstliche Begrenzung des Plangebietes mit Alleebestand.



Der südöstlich liegende Betriebsstandort der Agrargenossenschaft.



Landschaftsraum westlich des Plangebietes.

## 2.2 Städtebauliches Konzept, Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Die innere Erschließung des Plangebiets erfolgt über eine Ringerschließung. Das Planungskonzept folgt der städtebaulichen Zielsetzung, in dem Gebiet insbesondere kleine und mittlere Unternehmen anzusiedeln. Um ein landschaftsverträgliches Einfügen des Gewerbegebietes zu gewährleisten, wird die Höhenentwicklung der Gebäude vergleichsweise restriktiv begrenzt. Darüber hinaus wird das Plangebiet zur offenen Landschaft hin durch eine Heckenpflanzung abgegrenzt.

Entsprechend der Zielsetzung der Gemeinde werden im Plangebiet Gewerbegebiete (GE) gemäß § 8 BauNVO festgesetzt.

In den festgesetzten Gewerbegebieten (GE) sind Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, öffentliche Betriebe sowie Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude und Anlagen für sportliche Zwecke allgemein zulässig.

Einzelhandelsbetriebe sind gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO in den festgesetzten Gewerbegebieten (GE) unzulässig. Mit dieser Festsetzung sollen negative Auswirkungen auf die Einzelhandelsstruktur im Stadt-Umland-Raum und in der Gemeinde ausgeschlossen werden. Im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 9b wurde unlängst ein Lebensmittelmarkt eröffnet.

Im gesamten Plangebiet sind darüber hinaus gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO Tankstellen nicht zulässig. Die störende Wirkung solcher Betriebe und Einrichtungen bzw. des damit verbundenen, nächtlichen Ziel- und Quellverkehrs wird als nicht vereinbar mit der städtebaulichen Situation beurteilt. Eine Tankstelle befindet sich im Übrigen in wenigen Kilometern Entfernung am Ortseingang von Rostock.

Die nach § 8 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9c sollen vorrangig Flächen für eine gewerbliche Nutzung zur Verfügung gestellt werden.

Die maximal zulässige Grundflächenzahl ist im Sondergebiet und in den Gewerbegebieten mit 0,7 festgesetzt. Mit dieser Festsetzung wird der Tatsache Rechnung getragen, dass in Gewerbegebieten, neben den Hauptgebäuden, i.d.R. viele Stellplatz-, Lager- und Bewegungsflächen benötigt werden.

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Entlang des Erbsenkamps wird ein größerer Abstand zum Straßenraum

vorgesehen, um eine schon länger geplante Umstrukturierung der Baumreihe am Erbsenkamp zu ermöglichen (s. Umweltbericht). Darüber hinaus befindet sich in dem Bereich eine Abwasserleitung. Auch die Schutzabstände von baulichen Anlagen zur vorhandenen Hauptgasleitung werden berücksichtigt (15 m). In einem Schutzstreifen beidseitig von jeweils 3 m dürfen keine baulichen Anlagen errichtet werden, dieser Bereich wird im Bebauungsplan als Grünfläche festgesetzt. Innerhalb eines Sicherheitsabstandes von insgesamt 15 m ab Leitung dürfen keine zum ständigen Aufenthalt von Menschen geeigneten Gebäude errichtet werden. Allerdings darf dieser Bereich z.B. für Zufahrten und Stellplätze genutzt werden.

Für die festgesetzte Gebäudehöhe von 10,0 m gilt als Bezugspunkt die mittlere Höhenlage der jeweiligen überbaubaren Grundstücksfläche. Die Gebäudehöhe ist gleich die Höhenlage der oberen Dachbegrenzungskante. Dachaufbauten wie Abgasanlagen, Entlüftungsschächte von Filter- und Klimaanlage, Werbeanlagen usw. dürfen die zulässige Gebäudehöhe um bis zu 2,0 m überschreiten.

Im Baugebiet mit festgesetzter abweichender Bauweise sind Gebäude und bauliche Anlagen mit einer Länge von mehr als 50,0 m zulässig. Damit wird den Erfordernissen gewerblicher Bauten Rechnung getragen. Es gelten die Grenzabstände der offenen Bauweise.

Die grünordnerischen Festsetzungen werden im Umweltbericht erläutert.

### **2.3 Örtliche Bauvorschriften**

Die Festsetzungen zur äußeren Gestaltung beschränken sich im Plangebiet auf den Ausschluss störender Elemente:

Stellplätze von Müllbehältern sind daher mit einer blickdichten und dauerhaften Bepflanzung, begrünter Umkleidung oder Rankgittern zu versehen. Damit sollen Belästigungen der Nachbarschaft und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes insbesondere in Richtung Erbsenkamp vermieden werden.

Werbeanlagen mit wechselndem oder sich bewegendem Licht sind unzulässig. Dadurch sollen visuelle Beeinträchtigungen und Störeffekte für Mensch und Tier mit Auswirkungen auf die L 132 unterbleiben.

Es wird auf § 84 der Landesbauordnung M-V verwiesen, wonach ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig dieser nach § 86 Landesbauordnung M-V erlassenen Satzung über die örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt. Zuwiderhandlungen können mit Bußgeld geahndet werden.

### **2.4 Verkehrserschließung**

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar an der Straße "Erbsenkamp", die Papendorf an den überörtlichen Verkehr anbindet. An diese Straße wird auch das geplante Gewerbegebiet über die Planstraße A verkehrlich angebunden. Die Lage der Anbindung ergibt sich aus den notwendigen Sichtfenstern sowie aus den Standorten der geschützten Alleebäume. Die Lage wurde daher nach einer Alternativenprüfung optimiert.

Im Rahmen der Bebauungsplanerstellung wurde eine Verkehrstechnische Untersuchung erarbeitet (Merkel Ingenieur Consult, 09/2020) in der die Verkehrsmenge ermittelt und prognostiziert wurden, die durch das Gewerbegebiet impliziert wird. Dabei wurden die vorhandene Ampelkreuzung an der Landesstraße 132, der Kreuzungsbereich Sandkrug/Erbsenkamp sowie die zukünftige Einmündung der Planstraße auf den Erbsenkamp. Die Verkehrstechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass alle betrachteten Knotenpunkte eine ausreichende Leistungsfähigkeit aufweisen.

Die Gewerbegrundstücke innerhalb des Plangebietes werden über die ringförmige Erschließungsstraße (Planstraße A) erschlossen. Die Straßenquerschnitte erfüllen die Anforderungen des gewerblichen Verkehrs (vgl. Abb. *Empfohlene Straßenquerschnitte* auf der Planzeichnung).

Im Zuge der weiteren Erschließungsplanung wird darüber hinaus eine fußläufige Verbindung in Richtung der Ortslage Sandkrug berücksichtigt. Dort liegt auch eine Bushaltestelle an der Landesstraße L 132. Ein Fuß- und Radweg Richtung Papendorf ist am Erbsenkamp auf der nördlichen Straßenseite bereits vorhanden.

Die Planstraße B dient insbesondere der Erreichbarkeit der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie als Leitungstrasse für eine Regenwasserleitung.

## 2.5 Flächenbilanz

Die Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches beträgt rd. 7,3 ha. Die Fläche unterteilt sich folgendermaßen:

<b>Gewerbegebiete</b>	<b>56.510 m<sup>2</sup></b>
GE 1	22.135
GE 2	15.567
GE 3	18.808
<b>Verkehrsfläche</b>	<b>9.684 m<sup>2</sup></b>
Planstraße A	9.276
Planstraße B	408
<b>Regenrückhaltebecken</b>	<b>3.275 m<sup>2</sup></b>
<b>Grünfläche</b>	<b>3.415 m<sup>2</sup></b>
Straßenbegleitgrün	990
Mähwiese	736
Hecke	1.689
<b>Summe Geltungsbereich</b>	<b>72.884 m<sup>2</sup></b>

### **3. Ver- und Entsorgung**

#### **3.1 Allgemeine Anforderungen der Ver- und Entsorgungsträger**

Die Ver- und Entsorgungsanlagen innerhalb des Plangebietes sind auszubauen bzw. an vorhandene Leitungen am Erbsenkamp anzuschließen.

Die konkrete Ausformung der Erschließungsanlagen in Art und Umfang obliegt der Erschließungsplanung, den Erschließungsverträgen sowie den nachfolgenden separaten Genehmigungsverfahren. Der Bebauungsplan stellt dafür die notwendigen Flächen u.a. für die Regenwasserableitung, Löschwasserversorgung zur Verfügung.

Die Träger der Ver- und Entsorgung sind bei Ausbauplanungen frühzeitig in die Ausführungsplanung einzubeziehen, um die gleichzeitige Einbringung der Ver- und Entsorgungsleitungen zu gewährleisten und um vorhandene Leitungen zu berücksichtigen. Für die von den Trägern der Ver- und Entsorgung übermittelten und in den B-Plan nachrichtlich übernommenen Leitungsbestände wird keine Gewähr übernommen. Die genaue Lage der Leitungen ist im Vorfeld von Bauarbeiten zu ermitteln. Die Mindestabstände zu Leitungen sind bei Bau- und Anpflanzungsmaßnahmen zu beachten.

#### **3.2 Trink- und Löschwasserversorgung**

Die Wasserversorgung erfolgt über das Leitungsnetz des Warnow Wasser- und Abwasserverbandes (WWAV). Betreiber der Anlagen ist die Nordwasser GmbH. Anschlussmöglichkeiten bestehen in der Straße „Erbsenkamp“ über eine Trinkwasserleitung DN 150 AZ.

Hinsichtlich des sparsamen Umganges mit Trinkwasser sollte der Einsatz von wassersparenden Technologien bevorzugt werden. Zur Brauchwasserversorgung empfiehlt sich die Nutzung des Wassers von den Dachflächen.

Um den Grundschutz im Gewerbegebiet zu gewährleisten, ist eine Löschwassermenge von 96 m<sup>3</sup>/h über zwei Stunden vorzuhalten. Über die Trinkwasserleitung können 24 m<sup>3</sup>/2h zur Verfügung gestellt werden. Zur Löschwasserversorgung des Plangebietes wird deshalb zusätzlich eine Löschwasserzisterne innerhalb der Flächen für die Ver- und Entsorgung errichtet. Damit ist die vorgeschriebene Bereitstellung von Löschwasser gewährleistet.

Gewerbebetriebe haben je nach ihrer Spezifik bei Bedarf eine höhere Löschwassermenge selbst sicherzustellen.

Der Geltungsbereich der Satzung liegt innerhalb der Trinkwasserschutzzone III der "Oberflächenwasserfassung "Warnow". Gemäß § 136 Abs. 1 des Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) bleiben die auf der Grundlage des Wassergesetzes der DDR beschlossenen Trinkwasserschutzgebiete weiterhin bestehen. Die Verbote und Nutzungsbeschränkungen zum Trinkwasserschutz gemäß der Richtlinie für Trinkwasserschutzgebiete (DVGW Regelwerk Arbeitsblatt W 101) sind zu beachten. Im Hinblick auf den vorbeugenden Gewässerschutz ist die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (u.a. Heizöl) gemäß § 20 Abs. 1 LWaG sowie

die Errichtung von Erdwärmesondenanlagen gemäß § 49 Abs. 1 WHG bei der unteren Wasserbehörde gesondert anzuzeigen.

### **3.3 Schmutz- und Regenwasserentsorgung**

Die Abwasserentsorgung erfolgt über das Leitungsnetz des Warnow Wasser- und Abwasserverbandes (WWAV). Betreiber der Anlagen ist die Nordwasser GmbH. Das Schmutzwasserkonzept sieht eine zentrale Ableitung des Abwassers zur Kläranlage Rostock-Bramow vor. Dazu werden die auf den Grundstücken im Geltungsbereich anfallenden Abwässer der bestehenden Abwasserdruckrohrleitung DN 80 PE am Erbsenkamp zugeführt. Innerhalb der Flächen für die Ver- und Entsorgung ist dazu eine Abwasserpumpstation zu errichten.

Das Plangebiet ist gemäß dem Geotechnischen Bericht von Mai 2020, iburo Rostock, aufgrund der dominierenden Geschiebelehm- und Geschiebemergelböden für eine effektive Versickerung von Niederschlagssammelwasser ungeeignet.

Die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers (geplante Gewerbegebiete und Verkehrsflächen) erfolgt daher über einen neu zu bauenden Regenwasserkanal. Dieser wird an das südwestlich vorhandene Regenrückhaltebecken, das im Rahmen der Erschließung für das Bebauungsplangebiet 9b errichtet wurde, angeschlossen.

Die Vorflut für die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers bildet der Graben 13 (Stover Bach). Zur Regenrückhaltung und Regelung eines gesteuerten Abflusses wird ein Regenwasserbecken sowie Staukanäle im Plangebiet errichtet. Dieses ist mit einer Grobstoffabscheidung und Rückhaltung von Leichtflüssigkeiten sowie einem Havarierschieber auszustatten, da das Niederschlagswasser in Richtung der Trinkwasserschutzzone II des Schutzgebietes „Warnow“ entwässert. Die Einleitmenge in den Graben wird insgesamt nicht erhöht, sodass negative Auswirkungen auf das Gewässer ausgeschlossen werden.

### **3.4 Energieversorgung und Telekommunikation**

Die Stromversorgung wird durch die e.dis AG gewährleistet. Die Anschlussbedingungen sind im Rahmen der Erschließungsplanung abzustimmen.

Es ist eine Anschlussmöglichkeit an das Gasnetz der Stadtwerke Rostock AG gegeben. Die Anschlussbedingungen sind im Rahmen der Erschließungsplanung zu prüfen.

Entlang der nordwestlichen Plangebietsgrenze ist eine überörtliche Hauptgasleitung vorhanden, die teilweise auch den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9c quert. In einem Schutzstreifen beidseitig von jeweils 3 m dürfen keine baulichen Anlagen errichtet werden. Innerhalb eines Sicherheitsabstandes von insgesamt 15 m ab Leitung dürfen keine zum ständigen Aufenthalt von Menschen geeigneten Gebäude errichtet werden. Allerdings darf dieser Bereich z.B. für Zufahrten und Stellplätze genutzt werden. Die entsprechenden Schutzabstände sind im B-Plan gekennzeichnet. Die Abstimmung des 15 m - Schutzstreifens, statt der vorgeschriebenen 20 m, erfolgte im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 9a und beruht auf der konkreten Beschaffenheit der Leitung. Für die Erdgasleitung der Stadtwerke Rostock AG wurde ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht festgesetzt.

Der Bauherr und sämtliche mit der Bauausführung und Bepflanzung beauftragten Unternehmen haben alle Arbeiten im Näherungsbereich der Gasleitung rechtzeitig bei der Stadtwerke Rostock AG anzuzeigen.

Auf die Verwendung fester Brennstoffe zum Betrieb von Heizungen und Warmwasseranlagen sollte im Interesse der Reinhaltung der Luft verzichtet werden. Aufgrund des Klima- und Ressourcenschutzes ist darüber hinaus der Einsatz von Solarenergie, Luft- oder Erdwärmepumpen zu empfehlen. Die Möglichkeit zur Nutzung der Sonnenenergie sollte bei der Exposition der Gebäude und der Dachflächen beachtet werden. Zur Nutzung der Erdwärme sind Sondierungsbohrungen vorzunehmen und entsprechende Genehmigungen zu beantragen.

Durch die Wahl alternativer Energieversorgungsmöglichkeiten kann - trotz anfänglich höherer Kosten - langfristig eine erhebliche Kostenersparnis und ein wirksamer Beitrag zur CO<sup>2</sup>-Reduzierung erzielt werden.

Die Versorgung mit Anlagen der Telekommunikation kann durch die Deutsche Telekom AG bzw. einem Kabelnetzbetreiber sichergestellt werden. Für den rechtzeitigen Ausbau sind Abstimmungsgespräche zu führen.

### **3.5 Abfallentsorgung / Altlasten**

Die Abfallentsorgung erfolgt auf Grundlage der Abfallsatzung des Landkreises Rostock. Stellplätze für Abfallbehälter sind entsprechend den örtlichen Bauvorschriften so zu gestalten, dass eine leichte Reinigung möglich ist und eine Ungezieferentwicklung nicht begünstigt wird.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen bekannt. Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannt Belastungen des Untergrundes (unnatürlicher Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Ausgasungen, Altablagerungen) angetroffen, ist der Grundstücksbesitzer gemäß § 4 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet. Auf die Anzeigepflicht bei der unteren Abfallbehörde des Landkreises Rostock wird hingewiesen.

Gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sind unbelastete Bauabfälle vom Abfallbesitzer der Wiederverwertung zuzuführen. Die Verwertung ist bereits auf der Baustelle durch Getrennthaltung von mineralischen, hölzernen und sonstigen Bauabfällen nach Maßgabe des Entsorgers vorzubereiten. Zum Zwecke einer stofflichen Verwertung sind die anfallenden Baustellenabfälle einer hierfür zugelassenen Aufbereitungs- und Sortieranlage zuzuführen. Eine Ablagerung dieser verwertbaren Abfälle auf Deponien, die für Hausmüll oder hausmüllähnliche Gewerbeabfälle zugelassen sind, ist unzulässig.

## **4. Immissionsschutz**

Aufgabe von Bauleitplanungen im Hinblick auf den Immissionsschutz ist es, dafür zu sorgen, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse beachtet

werden. Die zu betrachtenden Immissionen sind zum einen die, die auf das Plangebiet selbst einwirken und zum anderen diejenigen, die ausgehend von der geplanten Nutzung im Plangebiet auf die Umgebung einwirken. Zu diesem Zwecke wurde durch das Gutachterbüro Lärmschutz Seeburg eine Schalltechnische Untersuchung (10/2020) erarbeitet.

Die schalltechnischen Orientierungswerte für Gewerbegebiete liegen tags bei 65 dB(A) und nachts bei 55 dB(A).

Durch die Planungen bestehen Rückwirkungen auf die Nachbarschaft durch die gewerblichen Ansiedlungen sowie durch den induzierten Straßenverkehr.

In der Schalltechnischen Untersuchung werden die Wirkungen des Gewerbes und Straßenverkehrs für den B-Plan Nr. 9c untersucht und nach der DIN 18005 beurteilt.

Im Bereich Sandkrug sind gewerbliche Nutzungen südwestlich der Straße Sandkrug im Bestand vorhanden. Im Sandkrug und am Erbsenkamp bestehen die rechtswirksamen B-Plane Nr. 9a und 9b mit Gewerbenutzungen.

Die Wirkung des Gewerbes und die Wirkung des Straßenverkehrs auf die Geräuschemissionen im B-Plan Nr. 9c werden untersucht.

Das Gewerbe im Bestand verursacht bereits Geräuschemissionen in der Nachbarschaft. Im Rahmen des Lärmgutachtens werden daher die zusätzlichen Immissionen durch den B-Plan Nr. 9c berechnet und beurteilt.

Der B-Plan Nr. 9c erzeugt darüber hinaus zusätzlichen Verkehr auf der L 132, dem Erbsenkamp und im Sandkrug. Auch diese Auswirkungen des zusätzlichen Verkehrs auf die Nachbarschaft werden erhoben und beurteilt.

Für die Beurteilung der Geräuschemissionen durch die Planung des Gewerbegebietes werden drei Immissionsorte betrachtet. Von den Immissionsorten befinden sich:

- zwei Immissionsorte an Wohngebäuden in der Straße Sandkrug,
- ein Immissionsort an dem Wohngebäude auf der Fläche der Agrargenossenschaft im Erbsenkamp. Die Schutzwürdigkeit der Immissionsorte wird entsprechend der Ausweisung im Flächennutzungsplan bzw. entsprechend der städtebaulichen Bestandssituation als Mischgebiet eingestuft.

Folgende Aussagen werden für die Beurteilungspegel des Gewerbes im Bestand getroffen:

- Für das Gewerbe im Bestand werden am Tag Beurteilungspegel zwischen 50 und 60 dB(A) errechnet. Der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) wird an den Immissionsorten im Sandkrug (Wohngebäude) um 7 bis 10 dB unterschritten bzw. am Immissionsort Erbsenkamp 2 (Wohngebäude) eingehalten.
- In der Nacht werden im Bestand Beurteilungspegel von 35 bis 45 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert für die Nacht von 45 dB(A) wird an den Immissionsorten im Sandkrug um 7 bis 10 dB unterschritten, am Erbsenkamp 2 eingehalten.

Folgende Aussagen lassen sich für die zusätzliche Wirkung des B-Planes Nr.9c treffen:

- Der Immissionsrichtwert für den Tag von 60 dB(A) wird an den Immissionsorten im Sandkrug durch das Gewerbe der drei B-Pläne sowie das Gewerbe im Sandkrug und am Erbsenkamp um 5 bis 8 dB unterschritten. Am Immissionsort am Erbsenkamp wird der Immissionsrichtwert für den Tag eingehalten.
- In der Nacht wird der Immissionsrichtwert von 45 dB(A) an den Immissionsorten im Sandkrug um 5 bis 8 dB unterschritten. Am Immissionsort Erbsenkamp wird der Immissionsrichtwert für die Nacht eingehalten.

Durch die gewerblichen Nutzungen des Bebauungsplanes wird zusätzlicher Verkehr erzeugt. Durch diesen erhöhen sich die Verkehrsmengen auf den Verkehrswegen zur Anbindung an das örtliche Verkehrsnetz. Betroffen ist die Straße Erbsenkamp. Der durch die Nutzung des Plangebietes von B-Plan Nr. 9c erzeugte Verkehr erhöht die Beurteilungspegel für den Verkehr nicht.

Es werden Hinweise für den B-Plan gegeben und Vorschläge für Festsetzungen bezüglich des Verkehrslärms und der im Bebauungsplan zulässigen Wohnnutzung für Betriebsinhaber und Aufsichtspersonal unterbreitet. Diese werden in den Bebauungsplan übernommen:

- Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche durch Verkehrsgeräusche sind Büroräume innerhalb der Lärmpegelbereiche III und IV so anzuordnen, dass mindestens ein Fenster zur lärmabgewandten Gebäudeseite mit einem niedrigeren Lärmpegelbereich ausgerichtet ist.
- Ausnahmen können für Büroräume zugelassen werden, wenn die Außenbauteile einschließlich der Fenster so ausgeführt werden, dass die Schallpegeldifferenzen in den Räumen einen Beurteilungspegel von 35 dB(A) gewährleisten. Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  betragen im Lärmpegelbereich III mindestens 30 dB und im Lärmpegelbereich IV mindestens 35 dB.
- Für lärmabgewandte Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel entsprechend Punkt 4.4.5.1 der DIN 4109-2 ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um 5 dB vermindert werden.
- Wird für konkrete Planvorhaben nachgewiesen, dass sich der Beurteilungspegel für die Fassaden infolge der Eigenabschirmung oder von Abschirmungen durch vorgelagerte Baukörper soweit vermindert, dass sich ein Lärmpegelbereich ergibt, der geringer ist als in den Festsetzungen Nr. 1 aufgeführt, dann kann von diesen Maßnahmen entsprechend abgewichen werden.

In Gewerbegebieten sind gemäß § 8 BauNVO Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude allgemein zulässig. Für schützenswerte Nutzungen (z.B. Büros) sind zufriedenstellende Arbeitsbedingungen zu gewährleisten.

Die Außenbauteile von Gebäuden müssen bestimmten Mindestanforderungen an das resultierende Luftschalldämm-Maß genügen (weitergehende Anforderungen finden sich in der VDI 4100 /7/). Sie werden durch den maßgeblichen Außenlärmpegel bestimmt. Bei einem Einwirken mehrerer Geräuscharten wird der maßgebliche Außenlärmpegel aus der Summe aller Geräuschimmissionen gebildet.

Dem maßgeblichen Außenlärmpegel werden nach der DIN 4109-1:2018-01 Lärmpegelbereiche zugeordnet, aus welchen sich die resultierenden Schalldämm-Maße  $R'_{w,res}$  aller Außenbauteile für schutzwürdige Nutzungen bestimmen lassen.

Auf den Bebauungsplan Nr. 9c wirken maßgeblich die Geräusche des Straßenverkehrs ein. Für diese Untersuchung ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus der energetischen Addition der Beurteilungspegel:

Die Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel erfolgt für den B-Plan mit freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes. Die entsprechenden Lärmpegelbereiche sind im Bebauungsplan dargestellt.

Folgende Aussagen können hinsichtlich der Lärmpegelbereiche getroffen werden:

Der Nachtzeitraum ist der maßgebende Zeitraum für die Bestimmung der Lärmpegelbereiche.

Bei freier Schallausbreitung befindet sich der überwiegende Bereich des B-Planes Nr.9c im Lärmpegelbereich I und II. Die GE-Flächen an der Straße bis zu einem Abstand von ca. 25 m liegen in den Lärmpegelbereichen III und IV.

Die Lärmpegelbereiche werden durch den Straßenverkehr bestimmt.

Bezüglich der bestehenden Rinderanlage wurde 2008 ein Geruchsgutachten erarbeitet. Die Gutachter kommen darin zu dem Ergebnis, dass durch die Rinderanlage die Immissionsrichtwerte bezüglich der in der Ortslage vorhandenen Wohnnutzungen nicht überschritten werden. Da die Rinderanlage schon vorhanden war, wurde der Siedlungsbereich als "Dorfgebiet" bewertet. Da die Richtwerte für Dorfgebiete und Gewerbegebiete identisch sind, kann davon ausgegangen werden, dass die in dem Geruchsgutachten gewonnenen Ergebnisse auf das geplante Gewerbegebiet übertragbar sind und auch hier eine erhebliche Geruchsbelästigung ausgeschlossen ist.

## **5. Eigentumsverhältnisse und Planungskosten**

Die Flächen im Plangebiet befinden sich in Privatbesitz. Die Verkehrsfläche des Erbsenkamps gehört der Gemeinde. Zur Umsetzung der Planung sind Grundstücksteilungen notwendig.

Die Planungs- und Erschließungskosten tragen, durch einen städtebaulichen Vertrag geregelt, die Eigentümer der neu ausgewiesenen Gewerbeflächen. Der Gemeinde entstehen somit keine Planungskosten.

## **6. Sonstiges**

Im Plangebiet sind keine Bodendenkmale bekannt. Werden unvermutet Bodendenkmale entdeckt, ist dies gem. § 11 Abs. 2 DSchG M-V unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Vertreters des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Das Plangebiet ist nicht als kampfmittelbelastet bekannt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass bei Tiefbaumaßnahmen Munitionsfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufge-

funden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen. Wer Kampfmittel entdeckt, in Besitz hat oder Kenntnis von Lagerstellen derartiger Mittel erhält, ist verpflichtet, dies unverzüglich der örtlichen Ordnungsbehörde anzuzeigen.

Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderungen des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden.

Der vorliegende Entwurf ist nicht rechtsverbindlich. Alle Rechtsgeschäfte, die auf Grundlage dieses Entwurfs getätigt werden, geschehen auf eigene Verantwortung.

## Teil 2 - Umweltbericht

### 1. Einleitung

#### 1.1 Allgemein

Der Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung, legt die Belange des Natur- und Umweltschutzes dar. Gemäß §§ 1 (6) Nr. 7 und 2 (4) BauGB werden die Resultate der Umweltprüfung sowie nach § 1a (3) BauGB die Ergebnisse der Eingriffsregelung aufgezeigt.

Für den Bebauungsplan Nr. 9c Gewerbegebiet "Sandkrug - östlicher Teil" der Gemeinde Papendorf werden innerhalb des Umweltberichtes die ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen nach der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse sind nach § 2 (4) Satz 4 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, d.h. der Umweltprüfung, werden gemäß § 2 Abs. 4 BauGB von der Gemeinde festgelegt. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad der Planung in angemessener Weise verlangt werden kann.

Neben der Ermittlung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von geplanten Nutzungen umfasst die Umweltprüfung auch die Berücksichtigung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sowie die Bestimmung erforderlicher Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sowie zu deren Überwachung.

Begehungen des Plangebietes erfolgten von April bis Juli 6 Mal.

#### 1.2 Lage und Beschreibung des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt nordwestlich der Ortslage Papendorf am östlichen Rande des Ortsteils Sandkrug. Das Plangebiet ist über die Gemeindestraße Erbsenkamp mit der Landesstraße 132 verbunden. Das Plangebiet liegt somit zwischen Sandkrug und der ehemaligen LPG-Anlage am Erbsenkamp.

Die Gemeinde Papendorf befindet sich zwischen den Niederungsgebieten der Warnow und der Hansestadt Rostock.

Das geplante Gewerbegebiet schließt sich an vorhandene Gewerbeentwicklungen in Sandkrug an (Bebauungsplan Nr. 9a).

Das Plangebiet ist von Ackerflächen geprägt. Im Nordosten wird ein Teil des Erbsenkamps mit einbezogen. An der Straße stehen junge und ältere Alleebäume (Roskastanien, Linden).

In der Umgebung des Plangebietes sind weitere landwirtschaftliche Flächen vorhanden. Etwa 350 m südwestlich vom Plangebiet entfernt, fließt ein Graben, der in die Warnow entwässert. Der Graben ist von uferbegleitenden Gehölzen und Feldgehölzen umsäumt.

Die Geländemorphologie weist den höchsten Punkt im Süden des Plangebietes mit rund 39 m DHHN2016 auf. Das Gelände fällt nach Norden gleichmäßig auf 36 m DHHN2016 ab.

### 1.3 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes

Das Planungsziel besteht darin, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines etwa 7 ha großen Gewerbegebietes mit Regenrückhaltebecken zu schaffen, als Anschluss an das nordwestlich gelegene Gewerbegebiet Sandkrug (B-Plan Nr. 9a). Das Gewerbegebiet wird über die Straße Erbsenkamp erschlossen. Dadurch wird ein Eingriff in die vorhandene Allee unvermeidbar.

Ausführliche Informationen zum Planungsinhalt und Planungszielen sind im städtebaulichen Teil der Begründung enthalten.

## 2. Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen

### 2.1 Fachgesetze

In der nachfolgenden Tabelle sind die zu beachtenden einschlägigen Fachgesetze, den jeweiligen Schutzgütern zugeordnet, dargestellt.

Tabelle 1: Gesetzliche Grundlagen für die Schutzgutprüfung

Schutzgut	Fachgesetzliche Vorgaben
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),</li> <li>▪ sowie die Verordnung zur Durchführung des BImSchG (BImSchV)</li> </ul>
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</li> </ul>
Pflanzen, Tiere sowie biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),</li> <li>▪ Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V),</li> <li>▪ Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV),</li> <li>▪ FFH-Richtlinie</li> </ul>
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BNatSchG,</li> <li>▪ NatSchAG M-V</li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BBodSchG,</li> <li>▪ Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Landeswassergesetz M-V (LWaG M-V),</li> <li>▪ EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU WRRL),</li> <li>▪ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG)</li> </ul>
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BImSchG,</li> <li>▪ BImSchV</li> <li>▪ Bundes-Klimaschutzgesetz (BKSG)</li> </ul>
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)</li> </ul>

## **2.2 Fachplanungen**

### **2.2.1 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg / Rostock (GLRP MM/R)**

Im GLRP MM/R (Stand: April 2007) werden folgende Aussagen für das Plangebiet und die planungsrelevante Umgebung getroffen:

- Das Plangebiet liegt in der Landschaftszone Ostseeküstenland.
- Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers, des Landschaftsbildes, landschaftlicher Freiräume, Bedeutung für die Erholung: gering bis mittel.
- Besondere Arten und Lebensräume: Keine vermerkt.
- Ziele der Raumentwicklung/Anforderungen an die Raumordnung: Keine. (Das Gebiet der Warnow – deckungsgleich mit den o.g. Schutzgebieten – ist als Bereich mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen dargestellt.)

Aus dem gutachtlichen Landschaftsrahmenplan ergeben sich keine naturschutzfachlichen Zielvorgaben, die zu berücksichtigen wären.

### **2.2.2 Landschaftsplan der Gemeinde Papendorf (1998)**

Der Landschaftsplan der Gemeinde Papendorf liegt als Entwurf aus dem Jahr 1998 vor (Eckhart Mumm – Beratende Ingenieure und Architekten). Der Landschaftsplan beinhaltet einen allgemeinen Überblick über das Gemeindegebiet, eine Bestandsaufnahme des Zustandes von Natur und Landschaft, Ziele und Erfordernisse sowie örtliche Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Der Landschaftsplan wird als geeignete fachliche Grundlage für den Umweltbericht eingeschätzt.

Die Siedlungserweiterung der vorliegenden Planung wurde im Landschaftsplan bereits berücksichtigt.

Als Belastungen und Gefährdungen von Natur und Landschaft werden für den Plangeltungsbereich folgende Angaben gemacht:

Der Plangeltungsbereich wird als geplante Siedlungserweiterung, etwas größer als mit dem vorliegenden B-Plan vorgesehen, dargestellt. Im nördlichen und westlichen Bereich des Plangebietes wird für das Schutzgut Wasser eine hohe Gefährdung durch Schad- und Nährstoffe aufgrund von Deckschichten mit geringer Mächtigkeit angegeben.

Als Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushaltes und zur Pflege des Landschafts- und Ortsbildes werden die Pflanzung einer Feldhecke südöstlich des Plangebietes und die Wiederherstellung eines Kleingewässers südwestlich des Plangebietes vorgeschlagen. Innerhalb des B-Plangebietes Nr. 9a (nordwestlich angrenzend) wird die Umwandlung der Pappelbestände in landschaftsgerechte Gehölzstrukturen empfohlen. Die Pappeln sind im aktuellen Bestand teilweise noch vorhanden.

Der Schutzstatus der Allee am Erbsenkamp ist ebenfalls vermerkt.

Die Ergebnisse aus den Bestandskarten und die angegebenen Konfliktpotentiale werden in die Schutzgutbetrachtung einfließen. Die Maßnahmenvorschläge werden im Umweltbericht geprüft.

### **2.2.3 Flächennutzungsplan der Gemeinde Papendorf (1999)**

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Papendorf ist seit 1999 wirksam. Seitdem wurden Teilbereiche durch die 1. bis 7. Änderung geändert.

Der Plangeltungsbereich ist bereits als Gewerbliche Baufläche im Flächennutzungsplan dargestellt. Im Flächennutzungsplan dehnt sich diese Fläche bis zur ehemaligen LPG-Anlage südöstlich des Plangebietes und im Südwesten bis zum Siedlungsabschluss Sandkrug aus, wodurch ursprünglich eine Arrondierung zwischen den bestehenden Siedlungsteilen hergestellt werden sollte. In der vorliegenden Planung soll die gewerbliche Entwicklung nur auf dem Flurstück 32/42, Flur 1 in der Gemarkung Groß Stove stattfinden, da die angrenzenden Flurstücke für eine städtebauliche Entwicklung, so wie im F-Plan vorgesehen, nicht zur Verfügung stehen. Sie sollen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden und werden auch für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft nicht bereitgestellt.

Parallel zur Straße Erbsenkamp wird eine Grünfläche dargestellt. Diese wird in die vorliegende Planung mit aufgenommen. Sie dient dem Schutz der vorhandenen bzw. sich im Umbau befindlichen Allee.

Die o.g. Maßnahmen aus dem Landschaftsplan wurden seinerzeit in den F-Plan übernommen. So sind die Anpflanzung von Feldgehölzen als Abschirmung der Gewerblichen Bauflächen und die Wiederherstellung eines Kleingewässers eben-so dargestellt.

Eine Festsetzung und Realisierung der im Landschafts- und Flächennutzungsplan genannten und dargestellten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft würde sich im Zuge der vorliegenden Planung anbieten und sinnvoll sein. Allerdings stehen diese Flächen teilweise eigentumsrechtlich nicht zur Verfügung. Zur landschaftsgerechten Einbindung des Gewerbegebietes ist die Anlage einer 3,0 m breiten Hecke geplant. Somit kann ein Teil der gründerischen Vorgaben aus dem F-Plan im Bebauungsplan berücksichtigt werden.

## **2.3 Schutzgebiete**

Das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (ehemals FFH) DE 2138-302 „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“ liegt etwa 1,4 km östlich vom Plangebiet entfernt.

Das Naturschutzgebiet „Unteres Warnowtal“ deckt sich in etwa mit der Ausdehnung des zuvor genannten FFH-Gebietes und liegt somit auch 1,4 km vom Plangebiet entfernt.

Zwischen Plangebiet und den beiden Schutzgebieten befindet sich die gesamte Ortslage Papendorf, so dass eine Wirkungsbarriere zu den Schutzgebieten besteht. Mögliche vom Planvorhaben ausgehende mittelbare Umweltauswirkungen werden somit nicht bis zu den Schutzgebieten vordringen. Eine Beeinträchtigung der Schutzgebiete kann somit ausgeschlossen werden.

## **2.4 Schutzobjekte**

### **2.4.1 Gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V**

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine nach § 18 Abs. 1 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Bäume. Dazu zählen, mit wenigen Ausnahmen, Einzelbäume, die gemessen auf einer Höhe von 1,30 m einen Stammumfang von mindestens 1,0 m aufweisen. An das Plangebiet im Nordwesten angrenzend, stehen zwei Hybrid-Pappel-Baumgruppen, die geschützt sind. Zu den Bäumen werden die notwendigen Abstände (Kronentraufe zuzüglich 1,50 m) durch die Festsetzung der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Mähwiese“ eingehalten, so dass eine Beeinträchtigung der Bäume ausgeschlossen werden kann.

### **2.4.2 Gesetzlich geschützte Alleen oder Baumreihen nach § 19 NatSchAG M-V**

Am Erbsenkamp befindet sich eine Allee aus jüngeren und älteren Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*) sowie vereinzelt älteren Linden mit wild aufgewachsenen jüngeren Linden. Zwischen den Linden wächst dicht und stark beschnitten eine 35 m lange Schlehenhecke. Weiter südöstlich wächst eine 20 m lange Schlehenhecke.

Die Gemeinde sieht am Erbsenkamp den schrittweisen Umbau der Allee vor. An einzelnen Rosskastanien in der Allee wurden Pilzkrankungen festgestellt. Die Pilzkrankungen bringen es mit sich, dass alle Rosskastanien nach und nach befallen werden. Es erfolgen regelmäßige Untersuchungen. Sobald ein Pilzbefall festgestellt wird, werden die betroffenen Bäume in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde entnommen. Schrittweise sollen andere Baumarten gepflanzt werden.

Um für die Anpflanzungen einen Mindestabstand vom Fahrbahnrand von 2,50 m einhalten zu können und eine Entfaltung der Bäume gewährleisten zu können, wird in der Planung eine 5,0 m breite Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“ aufgenommen. Innerhalb der Grünfläche sind, mit Ausnahme der Alleenspflanzung, keine Gehölzanpflanzungen zulässig. Ebenso sind bauliche Anlagen in diesem Bereich unzulässig.

Für eine Erschließung des künftigen Gewerbegebietes ist ein Eingriff in die Allee unvermeidbar. Die Wahl der Zufahrt richtet sich dabei nach der zu gewährleistenden Verkehrssicherheit und einer möglichst effizienten Erschließungsstruktur für das Gewerbegebiet.

Der einzige baumfreie Abschnitt am Erbsenkamp liegt im äußersten Nordwesten des Plangebietes. Dieser Bereich soll für die Zufahrt genutzt werden. Aufgrund der Breite der Zufahrt kommt es zur Überschneidung mit den Standorten von zwei jüngeren Rosskastanien und einer Schlehenhecke (Biotoptyp: Strauchhecke-BHF).



Vom Eingriff betroffene Bäume und Strauchhecke (rot umrandet)

Nach § 19 Abs. 1 Satz 2 Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) sind alle Handlungen, die zur Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung von Alleen und einseitigen Baumreihen führen können, verboten.

Im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens kann von der Unteren Naturschutzbehörde unter Beteiligung der Naturschutzverbände eine Befreiung erteilt werden.

Ein entsprechender Ausgleich erfolgt gemäß Alleenerlass M-V im Verhältnis 1:3. Davon ist je ein Baum innerhalb einer Allee oder Baumreihe zu pflanzen. Die nicht in Natur kompensierten Bäume werden durch Einzahlungen in den Alleenfonds kompensiert.

Die Einreichung eines Ausnahmeantrages ist mit dem Entwurfsverfahren beabsichtigt.

#### **2.4.3 Gesetzlich geschützte Biotop nach § 20 NatSchAG M-V**

Gemäß § 20 Abs. 1 Satz 1 Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) sind Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstiger erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen von Biotopen führen, unzulässig.

Alle gesetzlich geschützten Biotop innerhalb des 200 m – Wirkraumes des künftigen Gewerbegebietes werden unter 5.2 beschrieben und mögliche Auswirkungen werden prognostiziert und beurteilt.

Innerhalb des Plangebietes sind keine geschützten Biotop vorhanden. Die beiden vorhandenen Strauchhecken (BHF) haben nicht die für den Biotopschutz erforderliche Länge von 50 m.

Eine bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Beeinträchtigung von geschützten Biotop ist nicht zu erwarten.

### **3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

#### **3.1 Grundlagen und Methodik der Umweltprüfung**

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt auf der Grundlage der im § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch (BauGB) benannten Aspekte. Demnach wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen unter Beachtung der Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und §§ 2a und 4c) ermittelt werden. Nachstehend erfolgt schutzgutbezogen eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario). Im Anschluss wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung dargestellt. Ebenso wird die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung beschrieben und bewertet.

#### **3.2 Schutzgut Mensch**

##### Bestand

**Lärm:** Das Gebiet ist durch angrenzende Verkehrs- und Gewerbeflächen, insbesondere durch Verkehrslärm vorbelastet. Die zu betrachtenden Immissionen sind zum einen die, die auf das Plangebiet selbst einwirken und zum anderen diejenigen, die ausgehend von der geplanten Nutzung im Plangebiet auf die Umgebung einwirken. Zu diesem Zwecke wurde durch das Gutachterbüro Lärmschutz Seeburg eine Schalltechnische Untersuchung (10/2020) erarbeitet.

**Naherholung:** Innerhalb des Plangebietes befinden sich ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Verkehrsflächen (Erbsenkamp). Es sind keine Land- und Feldwege im Plangebiet oder der unmittelbaren Umgebung vorhanden. Im Planverbiet verläuft ein Fuß- und Radweg parallel zum Erbsenkamp. Ansonsten hat das Plangebiet keinerlei Bedeutung für die Naherholung.

**Landwirtschaft:** Das Plangebiet wird aktuell als Acker genutzt und hat insofern eine Bedeutung als landwirtschaftlicher Produktionsstandort für den Menschen.

##### Planung und Bewertung

**Lärm:** Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass durch die gewerblichen Nutzungen des Bebauungsplanes zusätzlicher Verkehr erzeugt wird. Durch diesen erhöhen sich die Verkehrsmengen auf den Verkehrswegen zur Anbindung an das örtliche Verkehrsnetz. Betroffen ist die Straße Erbsenkamp. Der durch die Nutzung des Plangebietes von B-Plan Nr. 9c erzeugte Verkehr erhöht die Beurteilungspegel für den Verkehr nicht.

Es werden Hinweise für den B-Plan gegeben und Vorschläge für Festsetzungen bezüglich des Verkehrslärms und der im Bebauungsplan zulässigen Wohnnutzung für Betriebsinhaber und Aufsichtspersonal unterbreitet. Diese werden in den Bebauungsplan übernommen.

Landwirtschaft: Bezüglich der bestehenden Rinderanlage wurde 2008 ein Geruchsgutachten erarbeitet. Die Gutachter kommen darin zu dem Ergebnis, dass durch die Rinderanlage die Immissionsrichtwerte bezüglich der in der Ortslage vorhandenen Wohnnutzungen nicht überschritten werden. Da die Rinderanlage schon vorhanden war, wurde der Siedlungsbereich als "Dorfgebiet" bewertet. Da die Richtwerte für Dorfgebiete und Gewerbegebiete identisch sind, kann davon ausgegangen werden, dass die in dem Geruchsgutachten gewonnenen Ergebnisse auf das geplante Gewerbegebiet übertragbar sind und auch hier eine erhebliche Geruchsbelästigung ausgeschlossen ist.

Insgesamt sind, unter Berücksichtigung der Festsetzungen und Hinweise, gesunde Arbeits- und Wohnbedingungen im und außerhalb des Plangebietes gewährleistet.

### **3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt**

Durch eine am 18.12.2007 in Kraft getretene Änderung der Artenschutzbelange im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gelten Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG bei zulässigen Vorhaben für europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie („europarechtlich geschützte Arten“). Das geplante Vorhaben mit Ausweisung von neuen Gewerbeflächen war somit hinsichtlich Vorkommen und Gefährdung von europarechtlich geschützten Arten sowie allen streng geschützten Tier- und Pflanzenarten zu überprüfen.

Daher erfolgten artenschutzrechtliche Untersuchungen und die Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages durch das Büro für Stadt- und Regionalplanung, Dipl.-Ing (FH) Franziska Lohmann (30.10.2020).  
Im folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse zusammengefasst.

#### **3.3.1 Grundlagen der Artenschutzprüfung**

Die Artenschutzprüfung beruht auf einer Erfassung der Biotopausstattung, einer Potentialabschätzung anhand der gegebenen Habitate des B-Plangebietes und der Umgebung sowie einer Erfassung der Brutvogelarten an 5 Begehtagen. Dabei wurden die Habitatbedingungen für die anderen Tiergruppen mit bewertet. Hinzugezogen wurden Daten zur regionalen Verbreitung von Arten.

Als weitere Datengrundlagen wurden aktuelle Luftbilder sowie ein Lage- und Höhenplan herangezogen. Die Relevanzprüfung wird nach Froelich und Sporbeck, 2010 vorgenommen.

Hiernach sind Arten zu betrachten, die unter Beachtung der Lebensraumansprüche im Untersuchungsraum vorkommen können und für die eine Beeinträchtigung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden können (Abschichtung). Dabei entfallen die Arten, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen. Hiernach sind folgende Arten nicht betrachtungsrelevant:

- die im Land Mecklenburg-Vorpommern nach den Angaben der Roten Liste Mecklenburg- Vorpommern als ausgestorben oder verschollen eingestuft sind und deren Auftreten in M-V in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,

- die nach Prüfung der artspezifischen Range-Karten des LUNG für die jeweiligen Arten nicht im relevanten Naturraum vorkommen,
- die gemäß der landesweiten Range-Karten zwar im Bereich des relevanten Messtischblattes auftreten, deren tatsächliches Vorkommen aber aufgrund ihrer Lebensraumansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens auszuschließen ist,
- bei denen sich bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen aufgrund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen.

Rechtliche Grundlagen der Artenschutzrechtlichen Potentialabschätzung bilden die nachfolgend aufgeführten Gesetze, Richtlinien und Verordnungen:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019,
- Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) in der Fassung vom 23.02.2010, zuletzt geändert durch § 12 Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018,
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien,
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (VSchRL), zuletzt geändert am 13. Mai 2013.

§ 44 Abs. 5 BNatSchG:

Es ist verboten,

(Tötungsverbot)

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

Das Verbot tritt ein, wenn sich das Lebensrisiko von Individuen der geschützten Arten aufgrund der Realisierung der Planung (i.d.R. betriebsbedingt) signifikant erhöht, umfasst auch unbeabsichtigte, in Kauf genommene Tötung oder Verletzung und ist nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) zu überwinden.

(Störungsverbot)

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, Das Verbot tritt ein, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann durch Maßnahmen zur Stützung der lokalen Populationen vermieden werden.

(Schädigungsverbot)

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

Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.

Eine unvermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren, die im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftritt, kann ebenfalls durch geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.

(Beschädigungsverbot für Pflanzen)

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion des besiedelten Pflanzenstandortes und damit eine Erhaltung des Vorkommens der gesetzlich geschützten Pflanzenart nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird. Eine unvermeidbare Beseitigung oder Beschädigung von Pflanzen, die im Zusammenhang mit der Beschädigung des besiedelten Standortes auftritt, kann ebenfalls durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.

Als Untersuchungsgebiet wird das Plangebiet angenommen. Angesichts der Vorbelastung wird das als ausreichend angesehen.

Beschreibung der Biotopausstattung siehe 5.2



Abb. 1: Ackerfläche mit Raps



Abb. 2: Künstliche Mulde innerhalb der Ackerfläche



Abb. 3: Gehölzstreifen in der Allee mit Linden sowie Rosskastanien (nicht vom Eingriff betroffen)



Abb. 4: Pappelbestand am Rande des Plangebietes

## Relevante Projektwirkungen

Temporäre baubedingte Wirkungen sind bei dem geplanten Vorhaben durch die visuellen Störwirkungen und Lärmemissionen durch Baumaschinen und Baufahrzeuge sowie durch die Baufeldfreimachung zu erwarten. Bei der Baufeldfreimachung (Beseitigung der Vegetation, Verdichtung und Veränderung der Bodenoberfläche) ist ein Verlust von Habitaten potentiell vorkommender Arten nicht auszuschließen. Potentiell möglich ist zudem eine Tötung von Tieren durch Kollisionen. Des Weiteren erfolgt eine baubedingte Flächeninanspruchnahme zur Lagerung von Baumaterial und -maschinen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren ergeben sich durch Versiegelung von Flächen zur Errichtung von baulichen Anlagen und Zuwegungen sowie durch die Rodung von Gehölzen zugunsten der Zufahrt. Dadurch sind Habitatverluste potentiell vorkommender Arten sowie eine Fragmentierung von Lebensräumen nicht auszuschließen.

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich durch den Betrieb der geplanten Nutzung, wobei akustische und visuelle Störwirkungen hervorgerufen werden können, die beispielsweise durch Verkehr und Beleuchtung auftreten. Die mit Realisierung der Planung entstehende Verkehrszunahme kann potentiell zur Tötung von Individuen führen.

### 3.3.2 Artenschutzfachliche Relevanzprüfung

#### 3.3.2.1 Gefäßpflanzen, Flechten und Moose

Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG für

Aufgrund des fehlenden Vorkommens von streng geschützten Pflanzen- und Flechtenarten werden mit dem Vorhaben auch keine Zugriffsverbote ausgelöst.

#### 3.3.2.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

##### *Fische, Weichtiere, Libellen, Tag- und Nachtfalter*

Die Relevanzprüfung für die Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ergibt, dass das Vorkommen geschützter Weichtiere, Fische, Libellen, Tag- und Nachtfalter im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden kann.

Der Acker und die in den Randbereichen vorhandenen Grün- und Verkehrsflächen stellen keine Lebensräume für die geschützten Arten dieser Tiergruppen dar. Es sind keine Moore oder Gewässer im Plangebiet vorhanden.

Prognose und Bewertung der Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote nach § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG

Aufgrund fehlender Habitatstrukturen kann eine Beeinträchtigung dieser Artengruppen ausgeschlossen werden. Zugriffsverbote werden nicht ausgelöst.

##### *Käfer*

Für geschützte Wasserkäferarten (Breitrand, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer) besitzt das Plangebiet keine Lebensräume.

Da im Plangebiet als Baumarten Rosskastanien und Linden im Jungwuchs und im mittleren Alter vorkommen, kann ein Vorkommen der geschützten Holzkäferarten (Großer Eichenbock, Eremit) ausgeschlossen werden. Der Eremit besiedelt Altbäume mit Mulm oder Baumbestände mit Totholzanteil. Der vorhandene Baumbestand weist diese Habitatmerkmale nicht auf.

Prognose und Bewertung der Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote nach § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG

Geschützte Wasserkäferarten können durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden.

Von einem Vorkommen weiterer geschützter Käferarten ist aufgrund der intensiven Nutzungsweise u.a. als Acker und der Charakteristik des Baumbestandes nicht auszugehen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG liegen demnach nicht vor.

##### *Reptilien*

Ein Vorkommen der prüfrelevanten Arten Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) ist nicht zu erwarten. Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen stellen grundsätzlich keine

geeigneten Lebensräume von Reptilien dar. Aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen wird eine Betroffenheit der Artengruppe Reptilien ausgeschlossen.

Prognose und Bewertung der Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote nach § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG

Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG wird in Bezug auf Reptilien aufgrund fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen.

#### *Amphibien*

Innerhalb des Plangebietes und im 200 m Umkreis sind keine permanenten Standgewässer oder Fließgewässer vorhanden. Das Plangebiet besitzt auch kaum eine Bedeutung als Wanderkorridor, da sich keine geeigneten Überwinterungsquartiere im und in der Nähe vom Plangebiet befinden.

Das nächst gelegene Gewässer ist ein Graben etwa 380 m südlich des Plangebietes. Hier ist ein Vorkommen von Amphibien aufgrund der Fließgeschwindigkeit nicht zu erwarten.

Prognose und Bewertung der Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote nach § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen für Amphibien ist im Zusammenhang mit dem Vorhaben somit nicht zu erwarten.

#### *Säugetiere (ohne Fledermäuse)*

Es sind keine Gewässer im Plangebiet oder in der Nähe vorhanden, die dem Fischotter als Lebensraum und Jagdhabitat dienen könnten. Das Plangebiet liegt auch außerhalb potentieller Wanderkorridore. Auch für die anderen streng geschützten Säugetierarten fehlen typische Lebensraumstrukturen.

Prognose und Bewertung der Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote nach § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für die Gruppe der Säugetiere (ohne Fledermäuse) ausgeschlossen werden.

#### *Fledermäuse*

Alle heimischen Fledermausarten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 Buchstabe b) aa) und Nr. 14 Buchstabe b) BNatSchG streng geschützt.

Potentielle Quartiere für Fledermäuse bietet der vorhandene Baumbestand am Erbsenkamp. Heimische Fledermausarten die Baumhöhlen, Ritzen oder Spalten nutzen, sind Kleiner und Großer Abendsegler, die Fransen-, Bart- und Bechsteinfledermaus sowie an Gewässern auch die Wasserfledermaus. Dabei werden Bäume in Wäldern, Parks und Gärten bevorzugt.

Die vom Eingriff betroffenen Bäume im Bereich der künftigen Zufahrt sind jung und weisen keine Höhlungen sowie Spalten oder Ritzen auf, die als Tageshangplatz oder Quartier für Fledermäuse dienen könnten. In den älteren Bäumen sind teilweise Höhlungen vorhanden. Da die Bäume erhalten werden und eine Schädigung der Bäume durch einen Grünstreifen ausgeschlossen werden kann, bleiben auch potentielle Quartiere erhalten.

Die vorhandene Allee am Erbsenkamp stellt ein potentielles Jagdrevier dar, da Fledermäuse bevorzugt an linearen Gehölz- oder Gewässerstrukturen jagen. Im Be-

reich der geplanten Zufahrt des Gewerbegebietes müssen zwei junge Rosskastanien entnommen werden, so dass eine Lücke entstehen wird.

Prognose und Bewertung der Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote nach § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG

Es sind keine potentiellen Quartiere von Fledermäusen betroffen. Der Eingriff in das potentielle Jagdrevier ist nur von sekundärer Bedeutung, da die Allee grundsätzlich erhalten bleibt. Die Ackerfläche hat als Jagdrevier keine Bedeutung. Durch die Anpflanzung bzw. Anlage von Hecken im Plangebiet erweitert sich potentiell das Nahrungsspektrum für die Fledermäuse. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

### 3.3.2.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

#### **Rastvögel**

Laut Geodatenportal besitzen die Ackerflächen keine Bedeutung als Rastplatz für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. Durch die vorhandenen Verkehrs- und Gewerbeflächen sind hier ohnehin Störeinflüsse gegeben.

Prognose und Bewertung der Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote nach § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG

Es kann somit sicher ausgeschlossen werden, dass sich die Beseitigung der Ackerfläche negativ auf die Entwicklung der Populationen der Rastvögel und Wintergäste auswirkt. Das Störungsverbot wird nicht ausgelöst.

#### **Brutvögel**

Untersuchungsgebiet und -methode

Das Untersuchungsgebiet umfasste das Plangebiet zuzüglich der Randbereiche.

Es erfolgte eine Erfassung der Brutvögel nach der Methodik der Revierkartierung nach Südbeck et. al. 2005 mit 5 Begehungen. Auf Nachtbegehungen wurde verzichtet, da nachtaktive Arten, wie Eulen oder Rallen in diesem Gebiet aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen nicht zu erwarten sind.

#### Bestand

Die nachfolgend aufgeführten Brutvogelarten wurden im Untersuchungsraum erfasst.

*Tabelle 2: Im Untersuchungsraum vorkommende Brutvogelarten (grau gekennzeichnet: Brutvogelarten mit Niststätten im Plangebiet)*

Wissenschaftlicher Name – Deutscher Name	BartSchV Anl. 1, Sp. 3 (streng geschützt)	VS-RL Anh. I	RL M-V 2014	Als Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt	Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt	Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Satzung der Gemeinde Papendorf über den Bebauungsplan Nr. 9c  
Gewerbegebiet "Sandkrug - östlicher Teil"

<i>Carduelis chloris</i> Grünfink			*	(1)	1	Westlich der Pappeln außerhalb des Plangebietes
<i>Columba palumbus</i> Ringeltaube			*	(1)	1	Brutrevier westlich des Plangebietes; paarsitzende Altvögel
<i>Crocvus cornix</i> Nebelkrähe			*	(1)	1	Nahrungsgast im Bereich der angrenzenden Pappeln und Brachflächen
<i>Delichon urbica</i> Mehlschwalbe			V	(3)	2	Nahrungsgast; Überflug des Plangebietes
<i>Emberiza citrinella</i> Goldammer			V	(1)	1	Revier in den angrenzenden Ruderalflächen; Reviergesang Männchen
<i>Fringilla coelebs</i> Buchfink			*	(1)	1	Mind. ein Revier bei den Pappeln außerhalb des Plangebietes
<i>Hirunda rustica</i> Rauchschwalbe			V	(1, 3)	2	Nahrungsgast; Überflug des Plangebietes
<i>Parus major</i> Kohlmeise				(2)	2	1 Brutpaar; Nistmaterial tragende Altvögel im Bereich der älteren Linden südliche Seite Erbsenkamp
<i>Pica pica</i> Elster			*	(2)	1	Bäume in und am Plangebiet: Nahrungssuche
<i>Sturnus vulgaris</i> Star				(2)	2	Nahrungssuche auf angrenzender Obstwiese
<i>Sylvia communis</i> Dorngrasmücke			*	(1)	1	1 Brutpaar am Ackerrand außerhalb des Plangebietes; 1 Brutpaar auf der Brache innerhalb des Ackers
<i>Troglodytes troglodytes</i> Zaunkönig			*	(1)	1	Im Brombeergebüsch westlich der Pappeln außerhalb des Plangebietes
<i>Turdus merula</i> Amsel			*	(1)	1	Singendes Männchen; 1 Revier im Bereich der Pappeln
<i>Turdus philomelos</i> Singdrossel			*	(1)	1	Singendes Männchen in den Pappeln

Rote Liste M-V 2014, brütende Arten: R = extrem selten, 0 = Erlöschen, Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet, n.b. = nicht bewertet

VS-RL Anh. I: Europäische Vogelschutzrichtlinie Anhang I

Standort Fortpflanzungsstätte: B = Boden-, Ba = Baum-, Bu = Busch-, N = Nischen-, H = Höhlenbrüter  
Als Fortpflanzungsstätte gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt:

- (1) Nest oder – sofern kein Nest gebaut wird – Nistplatz
- (2) i.d.R. System aus Haupt- und Wechselnest(ern); Beeinträchtigung (= Beschädigung oder Zerstörung) eines Einzelnestes führt i.d.R. zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
- (2a) System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze; Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
- (3) i.d.R. Brutkolonie; Beschädigung oder Zerstörung einer geringen Anzahl von Einzelnestern der Kolonie (< 10 %) außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte
- (4) Nest und Brutrevier
- (5) Balzplatz

Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt:

- 1 nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode
- 2 mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte
- 3 mit Aufgabe des Reviers
- 4 fünf Jahre nach Aufgabe des Reviers
- Wx nach x Jahren (gilt nur für ungenutzte Wechselhorste in besetzten Revieren)

Prognose und Bewertung der Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote nach § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG

Die meisten erfassten Brutvogelarten besitzen ihre Reviere außerhalb des Plangebietes in den Grün- und Brachflächen des westlich gelegenen Gewerbegebietes. Die

Entwicklung weiterer Gewerbeflächen im Zuge des B-Planvorhabens führt nicht zur Auslösung von Schädigungs- und Tötungsverboten. Auch Störungsverbote werden nicht ausgelöst. Bau- und betriebsbedingte Wirkungen werden nicht zu erheblichen Störungen der Tiere führen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken.

Es handelt sich um Brutvogelarten, die auch in oder in der Nähe von Siedlungsgebieten brüten und somit unempfindlich gegenüber einer Erweiterung des Gewerbegebietes sind.

Die innerhalb des Plangebietes erfassten Arten Dorngrasmücke und Kohlmeise sind die Referenz dafür, dass im Plangebiet Boden- und Gehölzbrüter vorkommen. Damit durch die Bauarbeiten keine Schädigungs- und Tötungsverbote ausgelöst werden, muss der Beginn der Baufeldfreimachung und die Gehölzbeseitigung auf außerhalb der Brutzeit (Oktober bis Februar) verlegt werden.

Da die Linde, die der Kohlmeise als Niststätte dient, erhalten wird, kommt es diesbezüglich nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte (Schädigungsverbot). Für die Dorngrasmücke bleibt die Lebensraumfunktion im räumlichen Zusammenhang erhalten.

### **3.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleichsmaßnahmen**

#### Vermeidungsmaßnahme Brutvögel:

Um Beeinträchtigungen von boden- und gehölzbrütenden Vogelarten zu minimieren sind die Baufeldfreimachung und Gehölzbeseitigung auf den Zeitraum Oktober bis Februar des Folgejahres gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG zu beschränken. Ausnahmen sind zulässig, sofern im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung der gutachterliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass die Baufeldfreimachung auch innerhalb der Brutzeit artenschutzrechtlich unbedenklich ist und die Zustimmung der Unter Naturschutzbehörde vorliegt.

## **3.4 Schutzgut Boden**

### **3.4.1 Gesetzliche Grundlagen Bodenschutz**

Die Bodenschutzklausel im BauGB ist eine wesentliche gesetzliche Grundlage um sparsam mit Grund und Boden umzugehen. Das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) nennt in § 1 das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Nach § 2 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können.

Aus diesen gesetzlichen Vorgaben ergeben sich folgende Ziele für den Bodenschutz:

- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unerlässliche Maß zu beschränken.
- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf Flächen zu lenken, die vergleichsweise von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.
- Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind soweit wie möglich zu vermeiden.

Weiterhin sind bodenschutzrelevante Ziele aus vorgelagerten Raumplanungen und der Landschaftsplanung zu berücksichtigen. Es werden Daten aus dem Geotechni-

schem Bericht von IBURO Rostock (Stand: 09.05.2020) genutzt. Grundlage der geotechnischen Untersuchungen sind 12 abgeteufte Rammkernsondierungen im Plangebiet.

Ferner werden die Ziele aus dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg / Rostock, der die übergeordneten Ziele auf regionaler Ebene zusammenfasst, hinzugezogen. Im Flächennutzungsplan ist das Plangebiet bereits als künftiges Gewerbegebiet dargestellt.

### **3.4.2 Methodik**

Es werden die vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie verfügbaren Daten genutzt. Die Daten und Erkenntnisse aus dem bestehenden Landschaftsplan und dem Geotechnischem Bericht werden ebenso hinzugezogen.

Die Beschreibung und Bewertung der bodenschutzfachlichen Belange orientiert sich an dem Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (Peter et al. 2009).

### **3.4.3 Bestandsbeschreibung und -bewertung**

Geologisch dominieren tiefgründige Geschiebemergelablagerungen des Spätglazials. Diese sind zwischenzeitlich oberflächennah zu Geschiebelehm verwittert. Die bindigen Geschiebelehm- und Geschiebemergelablagerungen sind bereichsweise durch Bodenwassereinflüsse aufgeweicht, ansonsten konsolidiert.

Die natürliche Lagerung des Mutterbodens ist durch die Bewirtschaftung in den oberflächennahen Bereichen gestört.

Gemäß Landschaftsplan sind im Plangebiet als Bodentyp hauptsächlich Braunerden und Fahlbraunerden (Ausgangssubstrat: Sande über Geschiebelehm bzw. Mergel) und im östlichen Bereich sind Pseudogleye/Amphigleye (Ausgangssubstrat: Geschiebemergel) anzutreffen. Braunerden haben eine geringe bis mittlere und Pseudogleye eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit. Die natürliche Ertragsfähigkeit sowie die Speicher- und Reglerfunktion des Bodens werden als gering eingestuft.

Gemäß Bodenschätzung (siehe nachfolgende Abbildung) haben die Ackerflächen mit Bodenwertzahlen zwischen 49 und 51 eine mittlere Ertragsfähigkeit (3).

Gemäß Bodenfunktionsbewertung des LUNG wird den Böden im Plangebiet überwiegend eine erhöhte Schutzwürdigkeit zugeordnet, was sich mit den Aussagen aus dem Landschaftsplan deckt. Im Nordwesten gibt es eine kleine Teilfläche, die mit der höchsten Schutzstufe (dunkelgrün) ausgewiesen wird. Das ist auf eine ehemalige Senke zurückzuführen, die auf historischen Luftbildern nachvollziehbar ist, aber aktuell nicht mehr vorhanden ist. Bei der Bestandserfassung wurden keine Geländesenken vorgefunden, mit Ausnahme der augenscheinlich künstlichen Senke (im Bereich der ruderalen Staudenflur; siehe Bestandsplan der Biotoptypen). Kleinräumig sind daher anmoorige Böden nicht auszuschließen, wurden bei den geotechnischen Untersuchungen aber nicht erkundet.

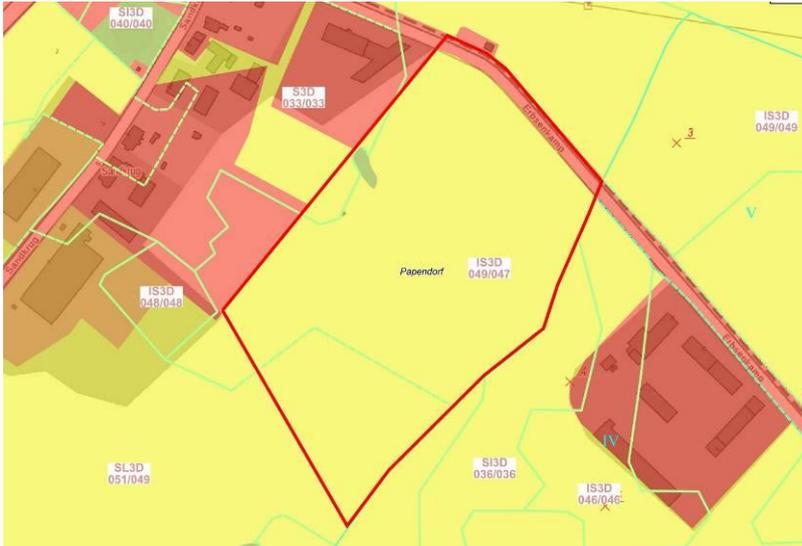


Abb. 5: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (GeoDaten-Portal M-V): Schutzwürdigkeit: rot=geringe, orange=allgemeine, gelb=erhöhte, hellgrün=hohe, dunkelgrün= höchste; einschließlich Darstellung Bodenschätzung

In der Bodenfunktionsbewertung wird innerhalb des Plangebietes insgesamt eine erhöhte Schutzwürdigkeit des Bodens festgestellt. Bereiche mit einer hohen Schutzwürdigkeit des Bodens (hellgrün, siehe nachfolgende Abbildungen) werden von der Planung ausgenommen.

Folgende Werte sind für den Boden im Plangebiet ausgewiesen (Es werden Wertstufen von 1 bis 5 vergeben; 1 = geringste Bewertung und 5 = höchste Bewertung):

Im Bereich „erhöhte Schutzwürdigkeit“ (gelb):

Natürliche Bodenfruchtbarkeit: 3

Extreme Standortbedingung: 2

Naturgemäßer Bodenzustand: 3

Abwägungsempfehlung Bodenfunktionsbewertung: erhöhte Schutzwürdigkeit

Tabelle 3: Beschreibung und Bewertung der natürlichen Bodenteilfunktionen

<b>Natürliche Bodenfunktionen</b>		
<b>Bodenfunktionen</b>	<b>Bodenteilfunktionen</b>	<b>Bewertung</b>
Lebensraumfunktion	Lebensgrundlage des Menschen	Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung besitzt der Boden eine Bedeutung als Produktionsgrundlage. Das bestätigen auch die mittleren Bodenwerte. Die labortechnische Analyse von 2 Mischproben, die aus 12 Oberbodenproben des humosen Oberbodens gebildet wurde, hat ergeben, dass alle untersuchten Parameter die Vorsorgewerte der BBodSchV unterschreiten. Die Oberbodenschichten sind somit uneingeschränkt weiter verwendbar.

	Lebensraum für Tiere und Pflanzen	Der Boden ist überwiegend anthropogen durch die landwirtschaftliche Nutzung und Verkehrsflächen geprägt und gestört. Im Bereich der Allee hat der Boden eine Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere, allerdings mit einem geringen Natürlichkeitsgrad durch Versiegelung und Verdichtung im Wurzelbereich. Insgesamt wird eine mittlere Bedeutung abgeleitet.
	Lebensraum für Bodenorganismen	Im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen ist die Bedeutung des Bodens für Bodenorganismen eher gering. Es wird eine geringe Bedeutung abgeleitet.
Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts	Funktion des Bodens im Wasserhaushalt	Da im Plangebiet bindige Mineralböden dominieren und sich Niederschlagswasser teilweise anstaut, hat der Boden eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung.
	Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt	Gemäß Bodenfunktionsbewertung weist der Boden teilweise eine mittlere Bodenfruchtbarkeit auf. Detaillierte Analysen zum Nährstoffhaushalt wurden im Rahmen der Untersuchungen nicht durchgeführt.
	Funktion des Bodens im sonstigen Stoffhaushalt	Parabraunerden und Pseudogleye haben vergleichsweise eine eher geringe Bedeutung als Speicher von organischem Kohlenstoff. Da anmoorige Böden nur potentiell und kleinräumig auftreten können, ist die Bedeutung für diese Teilfunktion eher gering.
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium	Filter und Puffer für anorganische sorbierbare Schadstoffe	Mittlere Bedeutung
	Filter, Puffer und Stoffumwandler für organische Schadstoffe	
	Puffervermögen des Bodens für saure Einträge	
	Filter für nicht sorbierbare Stoffe	Aufgrund des bindigen Bodens ist die Leistungsfähigkeit des Bodens im Plangebiet bzgl. der Filterung nicht sorbierbarer Stoffe hoch, auch in Bezug auf die Retention.
<b>Archiv der Natur- und Kulturgeschichte</b>		
<b>Bodenfunktionen</b>	<b>Bodenteilfunktionen</b>	<b>Bewertung</b>
Archiv der Natur- und Kulturgeschichte		Es sind keine natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsamen Pedotope und Pedogenesen im Plangebiet bekannt.

### **3.4.4 Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

Durch die Planung wirken unterschiedliche Faktoren auf das Schutzgut Boden. Angelehnt an die Ökologische Risikoanalyse werden die Auswirkungen auf die Teilfunktionen des Bodens verbal argumentativ in den drei Stufen gering, mittel und hoch vorgenommen.

#### **Wirkfaktoren Bodenabtrag und Bodenauftrag**

Grundsätzlich wird in der Planung angestrebt, den Eingriff in das Gelände auf ein Minimum zu reduzieren. Aufgrund der relativ homogenen Geländemorphologie werden nur in geringfügigem Maße voraussichtlich Geländeänderungen vorgenommen. So ist teilweise Bodenauf- und/oder -abtrag zu erwarten. Außerdem ist aufgrund der ungünstigen Baugrundverhältnisse teilweise ein Bodenaustausch erforderlich. Diese Maßnahmen stellen eine zusätzliche Beeinträchtigung des Bodens dar.

Überwiegend hat der Boden im Plangebiet als Lebensraum für Bodenorganismen eine eher geringe Bedeutung.

Es ist davon auszugehen, dass im Gefüge der Bodenorganismen durch den Bodenauf- und -abtrag lediglich vorübergehende Störungen hervorgerufen werden (vorausgesetzt sie werden anschließend nicht versiegelt), die mittelfristig durch Regenerationsprozesse wieder ausgeglichen werden. Es wird insgesamt eine geringe Erheblichkeit abgeleitet.

#### **Versiegelung**

Durch das Vorhaben werden rund 5 ha Boden durch Verkehrs-, Gewerbe- und Versorgungsflächen versiegelt. In diesen Bereichen verliert der Boden seine Funktion als Lebensraum, seine Funktion im Naturhaushalt und seine Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium. Da Bodenteilfunktionen geringer bis mittlerer Bedeutung betroffen sind und es sich um einen vergleichsweise großen Flächenumfang handelt, wird der Eingriff durch den Wirkfaktor Versiegelung insgesamt mit einer mittleren Erheblichkeit eingestuft.

#### **Verdichtung**

Verdichtung beeinträchtigt alle Bodenteilfunktionen. In der Bauphase besteht die Gefahr, dass es zu Bodenverdichtungen durch den Einsatz von schweren Baugeräten und Lagerung von Baumaterialien kommt. Da nach Beendigung der Bauarbeiten die baubedingte Verdichtung zurückgenommen wird, ist hierbei nur von einer temporären Beeinträchtigung auszugehen.

#### **Stoffeinträge**

Im Bereich der Verkehrsflächen ist durch den Verkehr mit geringfügigen Stoffeinträgen in den Boden zu rechnen, da im Straßenraum eine Anlage zur Regenentwässerung integriert wird, wird eine Belastung des Bodens mit schädlichen Stoffeinträgen vermieden.

#### **Grundwasserstandsänderungen**

Grundwasserstandsänderungen sind im Rahmen des Vorhabens nicht zu erwarten.

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

Siehe 4.2

### **3.4.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Folgende Vermeidungsmaßnahmen tragen zu einer Reduzierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden bei:

#### **Maßnahmen zur Reduzierung der Bebauungsdichte und Versiegelung:**

- Es werden Grünflächen in einer Größe von insgesamt 3.415 m<sup>2</sup> geschaffen bzw. wird ein Teil vorhandener Grünflächen erhalten. Das entspricht etwa 4,6 % des Plangebietes. Auf den Grünflächen ist die Anlage von freiwachsenden Gehölzen, Hecken und Wiesen vorgesehen. Zusätzlich entfallen rund 11.302 m<sup>2</sup> auf Flächen innerhalb der Gewerbegebiete, die nicht versiegelt werden (15,5 %).
- Es wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 mit Überschreitungsmöglichkeit zugunsten von Nebenanlagen bis 0,8 festgesetzt, wodurch der Versiegelungsgrad reguliert wird.

#### **Maßnahmen zur Vermeidung von Stoffeinträgen:**

- Es ist vorgesehen, das Regenwasser der Verkehrsflächen vorgereinigt dem Entwässerungssystem zuzuführen.

#### **Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingter Bodenverdichtung:**

- Nach Beendigung der Bauarbeiten werden baubedingte Beeinträchtigungen (wie Bodenverdichtungen, Fahrspuren, Fremdstoffreste) zurückgenommen.

#### **Allgemeine Maßnahmen zum Bodenerhalt bzw. zur Bodenaufwertung:**

- Alle festgesetzten Grünflächen (Anlage von freiwachsenden Gehölzen, Wiesen) tragen zur Verbesserung der Bodenteilfunktionen bei.

#### **Ausgleichsmaßnahmen**

Die Bilanzierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden erfolgt über die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (siehe Punkt 5.). Hierbei werden der Funktionsverlust sowie die Beeinträchtigung durch die Versiegelung berücksichtigt.

Als Ausgleich sind die unter 5.4 beschriebenen externen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Die Maßnahmen haben zum Ziel, konventionell genutzten Acker in Dauergrünland mit einer dauerhaft naturschutzgerechten Nutzung umzuwandeln.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden, die überwiegend von mittlerer Bedeutung sind, können durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen, die mul-

tifunktional in Ansatz gebracht werden, in ausreichender Weise ausgeglichen werden.

### **3.5 Schutzgut Wasser**

#### **3.5.1 Grundwasser**

##### Bestand

Das Plangebiet liegt im Grundwasseranstromgebiet der Warnow. Daher fließt das Grundwasser großräumig in Richtung Osten. Gemäß Landschaftsplan werden die Grundwassergleichen im Untersuchungsgebiet zwischen +30 m NHN und +25 m NHN angegeben. Gemäß Geodaten-Portal M-V beträgt der Grundwasserflurabstand zwischen 2 m bis > 10 m. Die relative Grundwasserneubildung beträgt 20-25 % aufgrund von Deckschichten geringer Mächtigkeit. Die geotechnischen Untersuchungen (IBURO 2020) haben ergeben, dass die Böden am Standort nur eine geringe hydraulische Leitfähigkeit haben. Somit ist das Gebiet als von mittlerer Bedeutung bzgl. der Grundwasserneubildung einzustufen.

Es ist davon auszugehen, dass der Natürlichkeitsgrad des Grundwassers durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung nur eine mittlere Bedeutung hat.

##### Planung und Bewertung

Die geplante großflächige Versiegelung innerhalb des Plangebietes vermindert die Grundwasserneubildung.

Durch die Planung sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserqualität zu erwarten. Das Regenwasser wird aufgefangen und vorgereinigt dem Regenrückhaltebecken zugeführt. In einem System aus Staukanälen und dem Anschluss an das südwestlich gelegenen Regenrückhaltebecken wird das Niederschlagswasser dem südlich gelegenen Bach zugeführt. Somit wird das Niederschlagswasser dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt.

Auch eine örtliche Absenkung des Grundwasserspiegels ist nicht zu erwarten, da im Gründungsbereich ein ausreichender Abstand zum Grundwasserleiter besteht.

Da der Boden im Plangebiet für die Grundwasserneubildung eine eher mittlere Bedeutung hat und großflächige Versiegelungen vorgesehen sind, jedoch Schadstoffeinträge und eine Grundwasserabsenkung nicht zu erwarten sind, wird insgesamt von einer mittleren Erheblichkeit der Umweltauswirkungen auf das Grundwasser ausgegangen.

#### **3.5.2 Oberflächenwasser**

##### Bestand

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone III der Oberflächenwasserfassung Warnow-Rostock.

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Oberflächengewässer. Etwa 370 m südlich des Plangebietes liegt ein Graben, der in die Warnow entwässert und in der Unterhaltungspflicht des Wasser- und Bodenverbandes Untere Warnow-Küste liegt.

### Planung und Bewertung

Direkt sind keine Oberflächengewässer von dem Vorhaben betroffen. Der Graben ist durch den Anschluss an die Warnow Teil eines sensiblen Gewässersystems. Die Warnow gehört zu den berichtspflichtigen Gewässern der Europäischen Wasser-Rahmenrichtlinie. Grundsätzlich ist zu gewährleisten, dass durch das Vorhaben indirekt keine Verschlechterung des chemischen oder ökologischen Zustandes der Fließgewässer verursacht wird.

### **3.6 Schutzgut Fläche**

#### Bestand

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 7,0 ha unversiegelten Bodens, der überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird. In geringem Umfang sind auch gehölzbestandene Flächen betroffen.

#### Planung und Bewertung

Gemäß Festsetzungen ist eine Versiegelung von rund 5,0 ha geplant. Die dafür in Anspruch genommene Kulturlandschaft liegt zwischen zwei Siedlungsbereichen und ist dadurch vorbelastet. Dennoch ist der Eingriff aufgrund des Umfangs der verbrauchten Flächen und der Tatsache, dass ausschließlich unversiegelte Flächen in Anspruch genommen werden, als erheblich einzustufen.

### **3.7 Schutzgut Klima und Luft**

#### Bestand

Das Klima der Region Mittleres Mecklenburg/Rostock wird durch die maritimen Einflüsse geprägt. Im Plangebiet mit seiner Lage weit südlich der Ostsee ist dieser Einfluss weniger stark ausgeprägt. Im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (Karte 7) wird das Gebiet als niederschlagsnormal dargestellt. Vorbelastungen sind durch das vorhandene Gewerbegebiet und die Gemeindestraße, als Emissionsquellen (Lärm, Staub, Schadstoffe) gegeben.

Das Plangebiet besitzt aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung keine Bedeutung für die Kaltluftproduktion.

#### Planung und Bewertung

Infolge der Errichtung von Baukörpern und Flächenversiegelungen werden im großen Umfang wärmeerzeugende Oberflächen geschaffen.

In Bezug auf die geplante Nutzung ist mit einer Steigerung des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Dadurch wird der Anteil an Treibhausgasemissionen ansteigen.

Aufgrund der Vorbelastung der Flächen werden die Umweltauswirkungen auf das lokale Kleinklima mit einer mittleren Erheblichkeit bewertet.

### **3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Ein Vorkommen von besonderen Kultur- oder Sachgütern ist nicht bekannt. Es liegt nach derzeitigem Kenntnisstand somit keine Betroffenheit vor.

### **3.9 Schutzgut Landschaftsbild**

#### Bestand:

Die Morphologie des Landschaftsraumes ist im Bereich des Plangebietes relativ eben mit Höhenunterschieden von 1,0 m von Nordwest nach Südost. Innerhalb des nördlichen Plangebietes befindet sich als landschaftsbildprägendes Element eine Allee aus älteren und jüngeren Rosskastanien, teilweise mit Linden und Sträuchern durchsetzt.

Die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche ist für das Landschaftsbild weniger bedeutend. In unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich weitere Gewerbebetriebe, eine ehemalige LPG-Anlage und eine Hochspannungsleitung.

Gemäß Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg / Rostock besitzt das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes nur eine geringe bis middle-re Schutzwürdigkeit.

#### Planung und Bewertung

Das Plangebiet ist in Bezug auf das Landschaftsbild durch die genannte Bebauung in der Nachbarschaft vorbelastet. Der Acker hat eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild. Einzig von Bedeutung für das Landschaftsbild ist die vorhandene Allee. Durch den geplanten Eingriff wird dieses landschaftsbildprägende Element im Bereich der Zufahrt beeinträchtigt.

Die geplante Errichtung größerer Gebäude mit Gebäudehöhen von bis zu 10,0 m entspricht den Gebäudehöhen angrenzender Gebäude. Somit werden sich die geplanten Gebäude in den Bestand einfügen. Die Festsetzung einer Heckenanpflanzung am Rande des Plangebietes sorgt für eine landschaftsgerechte Eingrünung des Gewerbegebietes, wodurch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gemindert wird.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild wird mit einer insgesamt mittleren Erheblichkeit bewertet.

### **3.10 Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen einzelner Schutzgüter**

#### Bestand

Da die einzelnen Schutzgüter im Naturhaushalt als ein System bestehen und sich natürlicherweise gegenseitig beeinflussen, sind bei Eingriffen in das System auch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgüter betroffen.

#### Planung und Bewertung

Die großflächige Versiegelung führt zu einem unwiederbringlichen Verlust von Fläche und natürlichem Boden, was sich wiederum auf die Leistungsfähigkeit der Bo-

denteilfunktionen und die Verfügbarkeit von Frei- und Lebensräumen von Tieren auswirkt. Dies führt zu einem Eingriff in das Landschaftsbild und zusätzlicher Emissionen durch Gewerbebetriebe und Verkehr. So hängen die Umweltauswirkungen, die das Vorhaben auf die Schutzgüter hat, miteinander zusammen.

Indirekte Auswirkungen, die darüber hinaus durch Wechselwirkungen der Schutzgüter zusätzlich entstehen, werden nicht erwartet. Diesbezüglich ist nur eine geringe Erheblichkeit von Umweltauswirkungen zu erwarten.

### **3.11 Störfälle**

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind innerhalb des Plangebietes bzw. des planungsrelevanten Umfeldes keine Störfallbetriebe vorhanden.

### **3.12 Abfall**

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung werden nach den einschlägigen Fachgesetzen geregelt im Teil 1 der Begründung beschrieben. Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

### **3.13. Kumulierung von Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

In Nachbarschaft zum Plangebiet sind bereits Gewerbeansiedlungen am Sandkrug umgesetzt worden. Mit der vorliegenden Planung ist die Gewerbeentwicklung am Sandkrug gemäß wirksamem Flächennutzungsplan weitgehend abgeschlossen.

Im Landschaftsplan wurde diese Entwicklung bereits gesamtheitlich betrachtet. Es werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine kumulierenden Auswirkungen erwartet.

### **3.14 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen**

Eine vollständige Zusammenfassung der Umweltauswirkungen erfolgt auf Ebene der Entwurfsplanung.

Schutzgut	Einstufung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen
Mensch	Mittel
Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt	Mittel
Boden	Mittel
Fläche	Erheblich
Luft und Klima	Mittel
Wasser	Mittel
Kultur- und sonstige Sachgüter	keine

Landschaftsbild	Mittel
Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen	Gering

Im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung werden die festgestellten Umweltauswirkungen bilanziert und durch vorwiegend externe Kompensationsmaßnahmen multifunktional ausgeglichen.

#### **4. Alternative Planungen**

##### **4.1 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung**

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt und der Baumbestand würde erhalten bleiben.

##### **4.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Der Standort für die Gewerbeansiedlung wurde auf kommunaler Planungsebene ausführlich geprüft. Andere Flächen im Gemeindegebiet wären in Bezug auf ihre natürlichen Ressourcen und Schutzwürdigkeit weitaus sensibler. Insofern stellt der ausgewählte Landschaftsraum zwischen den Ortslagen Sandkrug und Papendorf die geeignetste Fläche dar.

#### **5. Eingriffsregelung**

##### **5.1 Gesetzliche Grundlage und Methodik**

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Durch die Inhalte des Bebauungsplanes Nr. 9c der Gemeinde Papendorf werden, wie in der Begründung sowie den Ausführungen des Umweltberichtes beschrieben, Eingriffe in die Leistungs- oder Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes vorbereitet. Diese müssen im Rahmen der Eingriffsregelung bilanziert und ausgeglichen werden. Nachfolgende Berechnungen und Bilanzierungsabsichten wurden unter zur Hilfenahme der "Hinweise zur Eingriffsregelung" (HzE 2018) des LUNG erstellt.

##### **5.2 Bestandsbeschreibung und -bewertung**

Den größten Teil des Plangebietes nimmt eine intensiv bewirtschaftete Ackerfläche (ACS) ein, auf der im Jahr 2020 Raps angebaut wurde. Innerhalb des Ackers befand sich ein nicht bewirtschafteter Brachstreifen, auf dem Bienenfreund (Phacelia) ange-

sät wurde. Eine weitere Brache bildet eine kleine künstliche Mulde innerhalb des Ackers in der nitrophile Stauden wie Brennnessel (RHU) wachsen.

An der Straße Erbsenkamp (OVL) im Nordosten stehen ältere und jüngere Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*) und einzelne Linden, teilweise umstanden von wild aufgewachsenen jungen Linden, die Teil einer Allee sind. In den Randbereichen sind Ruderale Trittluren (RTT) und Ruderaler Kriechrasen (RHK) vorzufinden. An zwei Abschnitten befindet sich im Unterwuchs Schlehdorn (*Prunus spinosa*); im Winter von allen Seiten stark beschnitten, der als Feldhecke (BHF) aufgenommen wird.

Im Nordwesten grenzen Grünflächen des benachbarten Gewerbegebietes an. Dazu gehören eine kleine Streuobstwiese mit jungen Obstbäumen, Rasen- und Brachflächen sowie ältere Hybrid-Pappelbestände. Die Brachflächen sind mit ruderaler Staudenflur und Brombeergebüsch bewachsen. Im Südwesten liegt ein landwirtschaftlicher Betrieb in der Nachbarschaft. Im Norden grenzen Ackerflächen sowie eine Fläche mit einem Trafohaus an das Plangebiet an. Im Osten und Süden liegen weitere Ackerflächen.

Innerhalb des 200 m -Wirkradius liegt südlich des Plangebietes ein Feldgehölz, bestehend aus einer älteren Eiche und Schlehengebüsch. Da der Baum den Großteil der Deckung bildet, wird das Biotop als Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX) aufgenommen.

Um für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nachvollziehbare und quantifizierbare Wertgrößen zu erhalten, werden die Biotoptypen bewertet. Die Bewertung erfolgt nach der vereinfachten Biotopwertansprache, da lediglich Funktionen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege betroffen sind. Nach den "Hinweisen zur Eingriffsregelung" werden insbesondere die

- Regenerationsfähigkeit des vorkommenden Biotoptyps und
- die regionale Einstufung in die "Roten Listen der gefährdeten Biotoptypen BRD"

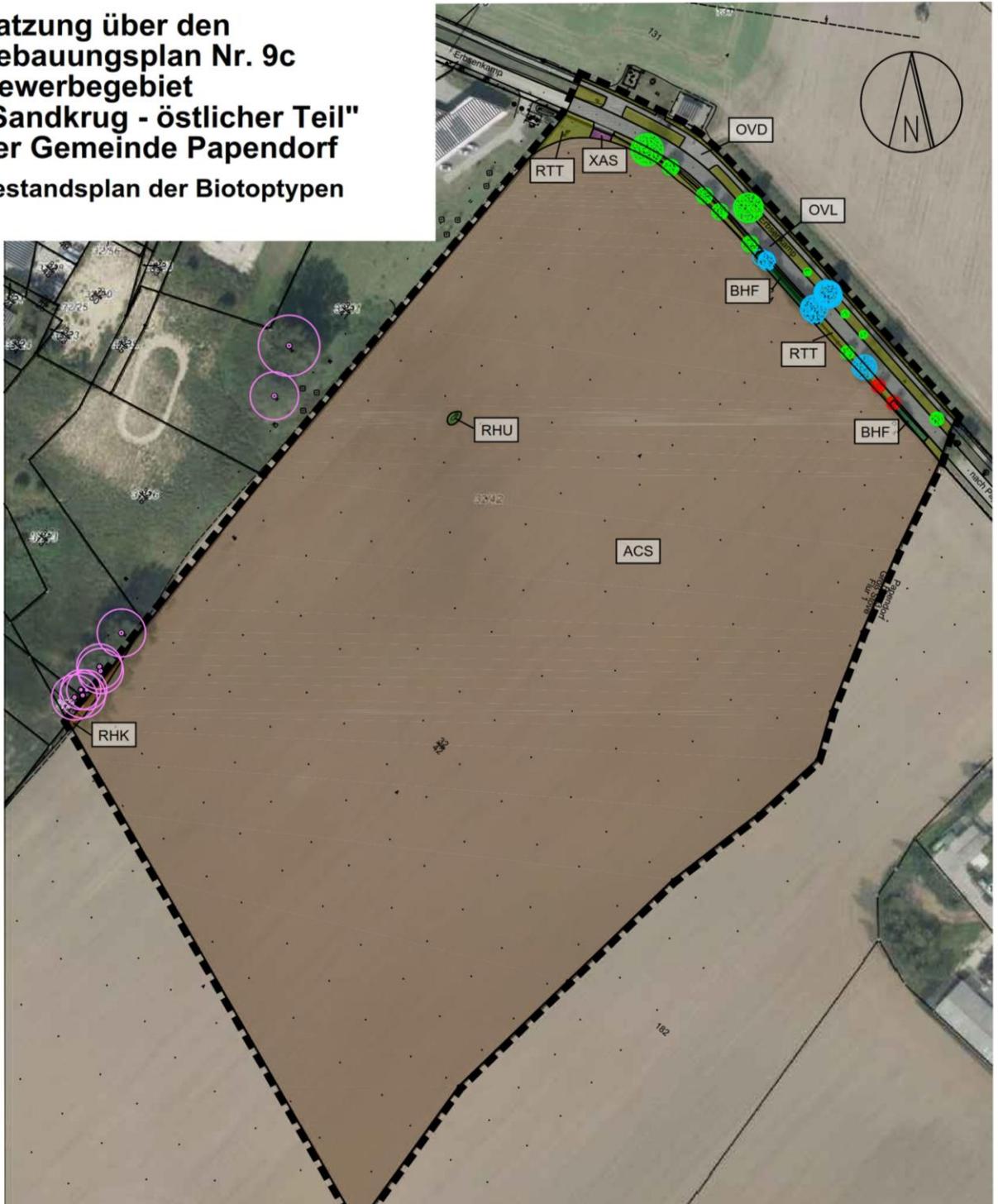
als wertbestimmende Kriterien herangezogen. Demnach werden in der HzE Wertstufen von 0 bis 4 sowie entsprechende Biotopwerte von 0 bis 10, die Durchschnittswerte darstellen, vergeben.

Satzung der Gemeinde Papendorf über den Bebauungsplan Nr. 9c  
Gewerbegebiet "Sandkrug - östlicher Teil"

*Tabelle 4: Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des Plangebietes, die von einem Eingriff in Natur und Landschaft betroffen sind*

<b>Code</b>	<b>Nummer</b>	<b>Biotoptyp M-V</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Schutzstatus</b>	<b>Flächengröße gesamt innerhalb des Plangelungsbereiches in m<sup>2</sup></b>
BHF	2.3.1	Strauchhecke	6	Keiner, da jeweils unter 50 m lang	147,87
RHU	10.1.3	Ruderales Staudenflurfrischer bis trockener Standorte	3	/	18,34
RHK	10.1.4	Ruderales Kriechrasen	3	/	97,17
RTT	10.2.1	Ruderales Trittsflur	1,5	/	1.448,04
XAS	11.2.6	Sonstiger Offenbodenbereich	1,5	/	22,3
ACS	12.1.1	Sandacker	1	/	69.541,28
OVD	14.7.1	Pfad, Rad- und Fußweg	0	/	481
OVL	14.7.5	Straße	0	/	1.128
					<b>Summe: 72.884</b>

**Satzung über den  
Bebauungsplan Nr. 9c  
Gewerbegebiet  
"Sandkrug - östlicher Teil"  
der Gemeinde Papendorf  
Bestandsplan der Biotoptypen**



Code	Biotoptyp	Alleebäume
BHF	Strauchhecke	Rosskastanie
RHU	Ruderale Staudenflur	Linde
RHK	Ruderaler Kriechrasen	zur Rodung bestimmte Rosskastanie
RTT	Ruderale Trittfur	<b>Sonstige Einzelbäume/Baumgruppen</b>
ACS	Sandacker	Linde
OVD	Rad- und Fußweg	Hybridpappel außerhalb des Plangebietes
OVL	Straße	
XAS	Sonstiger Offenbodenbereich	

Plangrundlagen:  
Lage- und Höhenplan 01/2020, Vermessungsbüro  
HANSCH & BERNAU, DHHN 2016;  
eigene Erhebungen

Bearbeitung: Stadt- und Regionalplanung  
Stand: 17.11.2020

### 5.3 Eingriffsbilanzierung

#### **Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung**

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge auf den ermittelten Biotopwert berücksichtigt:

- < 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen = Lagefaktor 0,75
- > 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen = Lagefaktor 1,25

Das Plangebiet befindet sich am Siedlungsrand und grenzt an Verkehrs- und Gewerbefläche an. Dementsprechend ist für Teilflächen ein Lagefaktor von 0,75 zu veranschlagen.

Das Eingriffsäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung wird wie folgt berechnet:

Fläche [m <sup>2</sup> ] des betroffenen Biotoptyps	X	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	X	Lagefaktor	=	Eingriffsäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFÄ]
---	---	---------------------------------------	---	------------	---	---

In der Eingriffsbilanzierung wird die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung nur für Biotoptypen bilanziert, die tatsächlich von der Planung betroffen sind und beeinträchtigt werden. Biotoptypen mit einem Biotopwert von 1, die durch die privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Hecke“ oder „Wiese“ aufgewertet werden, werden ebenso als nicht vom Eingriff betroffen betrachtet.

*Tabelle 5: Eingriffsberechnung durch die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung*

Biotoptyp M-V	Flächenverbrauch in m <sup>2</sup> (A)	Biotopwert	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. -veränderung [m <sup>2</sup> EFÄ]
Sandacker	44.355	1	0,75	33.266
Sandacker	23.498	1	1	23.498
Strauchhecke	26	6	0,75	117
Ruderales Staudenflur	18	3	0,75	41
Ruderaler Kriechrasen	85	3	0,75	191
Summe der Fläche:	67.982		Summe Eingriff:	<b>57.113</b>

#### **Versiegelung**

Das Eingriffsäquivalent für Versiegelung und Überbauung wird wie folgt berechnet:

Teil-/Vollversiegelte	X	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung	=	Eingriffsäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung
-----------------------	---	-------------------------------------	---	--

bzw. überbaute Fläche [m²]		bzw. Überbauung 0,2/0,5		[m² EFÄ]
----------------------------	--	-------------------------	--	----------

Für die Gewerbeflächen gilt eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 festgesetzt, die zugunsten von Nebenanlagen bis 0,8 überschritten werden darf. Verkehrsflächen werden vollversiegelt und der Bereich der Versorgungsflächen wird insgesamt als teilversiegelt angesehen. Ein geringer Teil dieser Flächen wird vollversiegelt. Das Regenrückhaltebecken wird nicht versiegelt. Umfahrungsflächen werden durch einen Schotterweg teilversiegelt.

Tabelle 6: Eingriffsberechnung durch Versiegelung

Biotoptyp M-V	Formel Flächenverbrauch	Flächenverbrauch in m²	Zuschlag Vollversiegelung	Eingriffsflächenäquivalent für Vollversiegelung [m² EFÄ]
Gewerbegebiete	56.510 x 0,8	45.208	0,5	22.604
Planstraßen		6.889	0,5	3.445
Versorgungs- und Entsorgungsfläche		3.275	0,2	655
	Summe versiegelte Fläche:	55.372	Summe:	<b>26.704</b>

## Wirkzonen

Höherwertige Biotop in der Nähe des Eingriffes können mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung). Da diese Funktionsbeeinträchtigungen mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden zwei Wirkzonen unterschieden. Für Wohnbebauung beträgt die Wirkzone I 50 m und Wirkzone II 200 m.

Das Eingriffsäquivalent für die Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen) wird wie folgt berechnet:

Fläche des beeinträchtigten Biotop [m²]	X	Biotopwert des beeinträchtigten Biotops	X	Wirkfaktor	=	Eingriffsäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m² EFÄ]
---	---	---	---	------------	---	--

### Wirkzone II

In den südlich angrenzenden Ackerflächen befinden sich diverse gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotop.

Tabelle 7: Mittelbare Beeinträchtigungen- Wirkzonen

Biotoptyp M-V	Fläche des beeinträchtigten Biotops in m²	Biotopwert	Wirkfaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m² EFÄ]
Wirkzone I				
Strauchhecke	119	6	0,5	357
Wirkzone II				
Feldgehölz	498	6	0,15	448
Summe Fläche:	617		Summe Eingriff:	<b>805</b>

## Übersicht Eingriff gesamt

Tabelle 8: Übersicht Eingriff gesamt (Multifunktionaler Gesamteingriff)

Art der Beeinträchtigung	Eingriffsflächen- äquivalent (EFÄ) in m <sup>2</sup>
Biotopbeseitigung bzw.- veränderung	57.113
Versiegelung	26.704
Mittelbare Beeinträchti- gung	805
<b>Summe EFÄ m<sup>2</sup></b>	<b>84.622</b>

Es ist somit der Gesamteingriff von **84.622 m<sup>2</sup>** Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

### 5.4 Ausgleichsbilanzierung

Der naturschutzrechtliche Ausgleich der ermittelten Eingriffswerte soll durch externe Kompensationsmaßnahmen innerhalb der Gemeinde Papendorf erfolgen.

#### Kompensationsmaßnahme 1 (KM 1) – Extensive Mähwiese

Der Acker innerhalb des Flurstücks 157, Flur 3 in der Gemarkung Papendorf soll in eine extensive Mähwiese umgewandelt werden. Dazu ist die Ackerfläche durch spontane Begrünung oder Initialeinsaat von bis zu 50 % der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem Saatgut in Grünland mit einer dauerhaft naturschutzgerechten Nutzung als Mähwiese zu entwickeln. Die Mahd hat frühestens nach dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes und je nach Standort höchstens einmal jährlich aber mindestens alle 3 Jahre zu erfolgen.

Folgende Anforderungen gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung (Maßnahme 2.32) sind bei der Einrichtung der Maßnahme bzw. bei der Pflege zu beachten:

- Fläche war vorher mindestens 5 Jahre lang als Acker genutzt (Voraussetzung wird erfüllt)
- Ackerbiotope mit einer Bodenwertzahl von max. 27 (Wird nicht erfüllt. Die Bodenwertzahl liegt innerhalb der Kompensationsfläche bei 50. Abwägung: Die Ackerfläche grenzt an ein geschütztes Gewässerbiotop, so dass eine naturschutzfachliche Aufwertung der Fläche sinnvoll ist.
- dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat
- Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September
- dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmittel
- Mindestbreite 10 m (wird erfüllt)
- Vorlage eines auf den Standort abgestimmten Pflegeplanes und Ermittlung der anfallenden Kosten zur Gewährleistung einer dauerhaften Pflege einschließlich der Kosten für Verwaltung und Kontrolle.

- Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:
  - Bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes sollen mit der Naturschutzbehörde frühere Mahdtermine vereinbart und durchgeführt werden.
  - Vorgaben zur Unterhaltungspflege:
    - Mahd nach dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes
    - je nach Standort höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre mähen
    - Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
    - Mindestflächengröße: 2.000 m<sup>2</sup> (wird erfüllt)

Die Maßnahme ist rechtlich zu sichern.

Kompensationswert: 3



Abb. 6: Lage der Maßnahme KM 1 (rot umrandet); Luftbild © GeoBasis DE/M-V 2020

Teilflächen der Maßnahme liegen in der Wirkzone 2 (200 m) der Bahngleise, die als Störquelle zu bewerten sind. Für diese Teilflächen wird ein verminderter Leistungsfaktor von 0,85 in Ansatz gebracht.

Tabelle 9: Ausgleichsbilanzierung für Kompensationsmaßnahme 1 (KM 1)

Art der Maßnahme	Flächen- größe in m <sup>2</sup>	Kompensations- wert	Leistungs- faktor	Kompensations- flächenäquivalent in m <sup>2</sup>
Extensive Mähwiese bei Papendorf Flurstück 157 (Wirkzone 2)	11.976	3	0,85	30.539
Extensive Mähwiese bei Papendorf Flurstück 157	4.454	3	1	13.362
Summe Fläche:	16.430			<b>43.901</b>

## **Kompensationsmaßnahme 2 (KM 2): Umwandlung von Acker in extensive Weiden**

Die in der Abbildung gekennzeichneten Ackerflächen innerhalb des Flurstücks 55, Flur 4 in der Gemarkung Gragetopshof sind durch spontane Begrünung oder Initialsaat von bis zu 50 % der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem Saatgut in Grünland mit einer dauerhaft naturschutzgerechten Nutzung als Weide umzuwandeln.

Die Maßnahmenflächen liegen teilweise im FFH-Gebiet „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“ und grenzen an geschützten Biotopen an. Im Jahr 2020 wurde hier Futtermais angebaut.

Folgende Anforderungen gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung (Maßnahme 2.32) sind bei der Einrichtung der Maßnahme bzw. bei der Pflege zu beachten:

- Fläche war vorher mindestens 5 Jahre lang als Acker genutzt (Voraussetzung wird erfüllt)
- Ackerbiotope mit einer Bodenwertzahl von max. 27 (Wird nicht erfüllt. Die Bodenwertzahl liegt innerhalb der Kompensationsfläche bei 34 bis 38. Abwägung: Die Ackerfläche grenzt an ein FFH-Gebiet/Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung an, so dass eine naturschutzfachliche Aufwertung der Fläche sinnvoll ist.)
- dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat sowie keine Melioration
- Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September
- dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln
- Duldung der Nahrungsaufnahme von Rastvögeln
- Mindestbreite 10 m (wird erfüllt)
- Vorlage eines auf den Standort abgestimmten Pflegeplanes und Ermittlung der anfallenden Kosten zur Gewährleistung einer dauerhaften Pflege einschließlich der Kosten für Verwaltung und Kontrolle.
- Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:
  - Entwicklungspflege durch Beweidung mit Nutzungsoption der Aushagerungsmahd.
  - Vorgaben zur Unterhaltungspflege:
    - Maximalbesatzstärke (mittlere Tierdichte je Weideperiode): 1,4 Großvieheinheiten (GVE) je Hektar
    - Nutzung als Umtriebsweide
    - Vermeidung von Narbenschäden (Durchbrechen der Grasnarbe)
    - Zulässige Beseitigung von Narbenschäden, die durch wild lebende Tiere verursacht wurden, außerhalb des Zeitraums 15. März bis 15. Juli
    - Einmal jährliche Mahd mit Abfuhr des Mähgutes zwischen 1. September und 14. März des Folgejahres bei flächig ausgebreiteten Grasbeständen mit einer Höhe von mehr als 15 cm sowie bei Gehölz, Stauden- und Schilfaufwuchs.
    - Bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes oder anderer Problemplantzen sollen mit der Unteren Naturschutzbehörde frühere Mahdtermine vereinbart und durchgeführt werden.
    - Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
    - Keine Zufütterung und keine Entwurmung auf der Kompensationsfläche (sowie 2 Wochen vor dem Auftrieb).
    - Mindestflächengröße: 2.000 m<sup>2</sup> (wird erfüllt)

Die Maßnahme ist rechtlich zu sichern.

Kompensationswert: 2

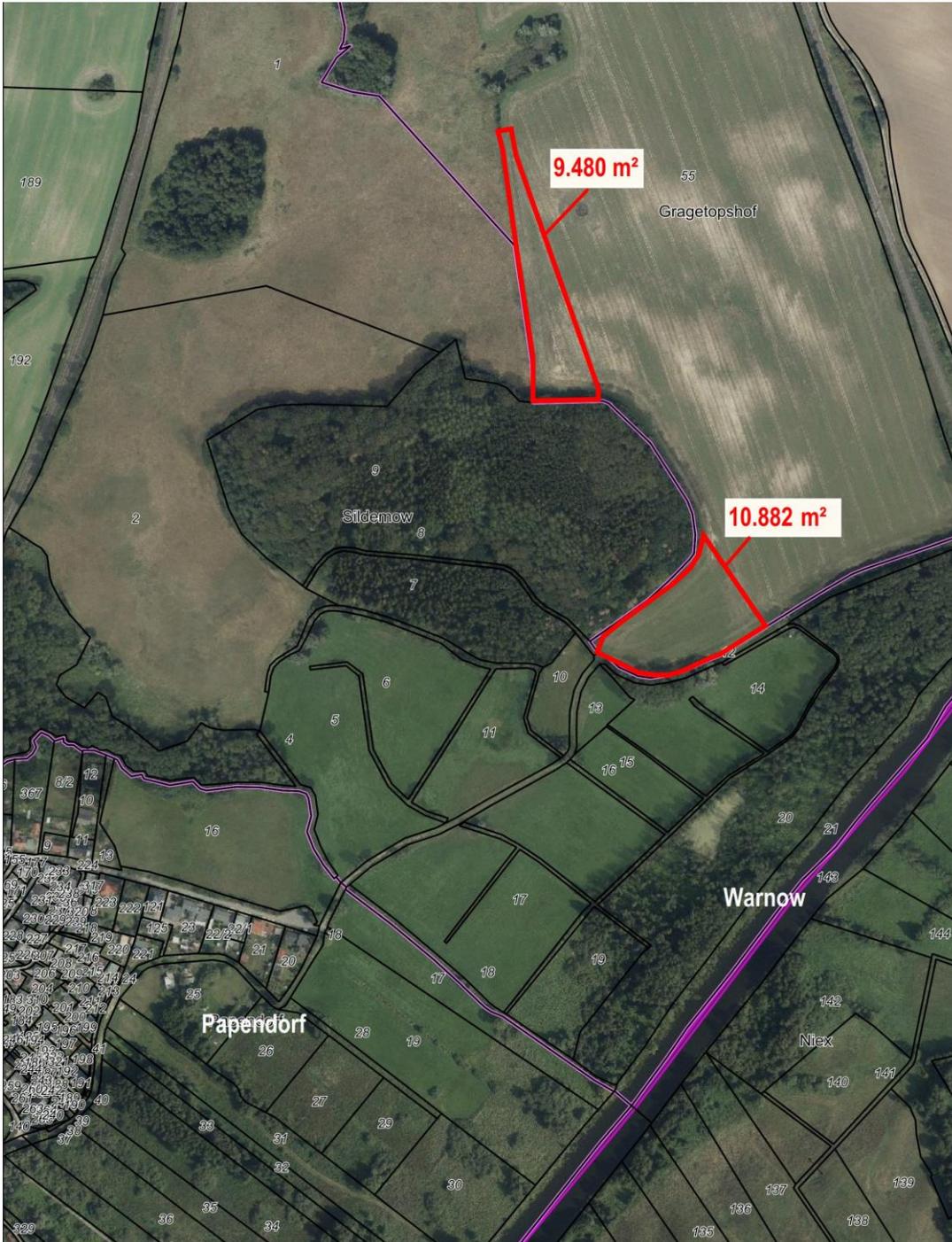


Abb. 7: Lage der Flächen der Kompensationsmaßnahme KM 2; Luftbild © GeoBasis De/M-V 2020

Tabelle 10: Ausgleichsbilanzierung für Kompensationsmaßnahme 2 (KM 2)

Art der Maßnahme	Flächen- größe in m <sup>2</sup>	Kompensations- wert	Leistungs- faktor	Kompensations- flächenäquivalent in m <sup>2</sup>
Extensive Weide Flur- stück 55 Süd	10.882	2	1	21.764
Extensive Weide Flur- stück 55 Nord	9.480	2	1	18.960
Summe Fläche:	20.362			<b>40.724</b>

## 6. Begründung zu den grünordnerischen Festsetzungen

Tabelle 11: Begründung zu den grünordnerischen Festsetzungen (siehe auch 2.2)

Nr. der Festsetzung (siehe Teil B Text)	Begründung
3.1	Die Festsetzung dient als Platzhalter für die Neuanpflanzungen der Allee und für den Schutz und die freie Entfaltung der bestehenden Bäume.
3.2	Die Mähwiese liegt im Bereich der Gastrasse. Um eventuelle Wartungsarbeiten zu ermöglichen, muss die Fläche von Gehölzanpflanzungen und Bauwerken freigehalten werden. Die Anlage einer Wiese sichert die Freihaltung und sorgt gleichzeitig für eine Begrünung. Um eine naturnahe Entwicklung zu unterstützen, wird empfohlen maximal zweimal im Jahr zu mähen und danach das Mähgut abzutransportieren.
3.3	Die Hecke dient der landschaftsgerechten Einbindung des Gewerbegebietes und wird langfristig vielseitige Funktionen als Habitatelement für eine Vielzahl von Tieren bieten (z.B. als Jagdhabitat für Fledermäuse oder Niststätte für gehölzbrütende Singvögel). Die Festsetzung der Hecke entspricht zudem den Vorgaben des wirksamen Flächennutzungsplanes und des Landschaftsplanes. Der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist zu unterlassen. Der Wildschutzzaun sollte nach 5 Jahren entnommen werden, damit die Hecke ihre Funktion als Feldgehölz entfalten kann.
3.4	Die Pflanzliste beinhaltet standortgerechte und heimische Laubgehölze, die sich für die Anlage einer freiwachsenden und naturnahen Hecke eignen.

## 7. Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Als Grundlage für die überschlägige Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen wurden als Datenquellen Luftbildauswertungen, Ortsbegehungen, der Landschaftsplan und Flächennutzungsplan der Gemeinde, gültige Rechtsvorschriften und Quellen (siehe 9.) verwendet.

Auf dieser Grundlage wurden die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter, eine Biotoptypenkartierung sowie eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erstellt. Bei der Zusammenstellung der Angaben sind keine weiteren Schwierigkeiten aufgetreten.

### Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen sowie die Anwendung von umweltbezogenen Vorschriften werden turnusgemäß von der jeweilig zuständigen Verwaltung überwacht.

## **7. Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Der Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung, legt die Belange des Natur- und Umweltschutzes dar. Gemäß §§ 2 (4) und 1 (6) Nr. 7 BauGB wurden die Resultate der Umweltprüfung sowie nach § 1a (3) BauGB die Ergebnisse der Eingriffsregelung aufgezeigt. Für den Bebauungsplan Nr. 9c der Gemeinde Papendorf wurden innerhalb des Umweltberichtes die ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet.

Die Umweltprüfung für den vorliegenden Bebauungsplan kommt zu den nachfolgend zusammengefassten Ergebnissen:

In den übergeordneten Fachplanungen werden für das Plangebiet keine naturschutzfachlichen Entwicklungsziele benannt. Die Planung folgt den Gewerbegebietsausweisungen des wirksamen Flächennutzungsplanes der Gemeinde sowie dem weitgehenden Schutz der bestehenden Allee und der Eingrünung der geplanten Gewerbeflächen.

Die Biotopkartierung hat ergeben, dass von der Planung insgesamt Biotoptypen mit einer geringen Bedeutung betroffen sind.

Eine Ausnahme bilden zwei jüngere Ross-Kastanien, die innerhalb einer nach § 19 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Allee wachsen und im Bereich der künftigen Zufahrt stehen. Für diese Rodung wird parallel zum Planverfahren ein Ausnahmeantrag bei der Unteren Naturschutzbehörde gestellt, die unter Beteiligung der anerkannten Naturschutzverbände die Genehmigungsfähigkeit prüfen wird. Voraussetzung ist es unter anderem, zwei Bäume innerhalb der bestehenden Allee oder innerhalb der Gemeinde als Ausgleich anzupflanzen.

In den anderen Bereichen des Plangebietes sind Schutzgutfunktionen mit überwiegend geringer bis mittlerer Bedeutung betroffen. Die Festlegung einer Grundflächenzahl und die Festsetzung von Grünflächen minimieren diese Beeinträchtigungen. Gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen in Bezug auf den Immissionsschutz können durch die Festsetzungen gewahrt werden.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass keine empfindlichen Lebensräume von geschützten Arten von der Planung betroffen sind. Unter Einhaltung der im Plan aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für Brutvögel ausgeschlossen werden. Da sich der Eingriff in die Allee nur auf den Bereich der Zufahrt beschränkt, wird ein Eingriff in vorhandene geschützte Niststätten sowie in potentielle Fledermausquartiere vermieden.

Der Eingriff in Natur und Landschaft wurde gemäß den Vorgaben der Hinweise zur Eingriffsregelung bilanziert. Dabei wurden auch voraussichtlich auftretende mittelbare Beeinträchtigungen von Biotopen in der Umgebung in die Eingriffsbilanz einbezogen. Zur Kompensation werden innerhalb der Gemeinde Papendorf Ackerflächen in extensiv bewirtschaftete Mähwiesen und Weiden dauerhaft umgewandelt. Der bilanzierte Eingriff in Natur und Landschaft kann damit vollständig ausgeglichen werden.

## **8. Quellen**

Baumschutzkompensationserlass M-V: Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 15. Oktober 2007

GALK 2020: Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz e. V.; Straßenbaumliste; Arbeitskreis Stadtbäume, [www.galk.de](http://www.galk.de); Abfrage vom 13.02.2020

GRLP MM/R: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock, Stand April 2007

Geodatenportal Mecklenburg-Vorpommern: [www.gaia-mv.de](http://www.gaia-mv.de)

LUNG 2018: Hinweise zur Eingriffsregelung, Neufassung 2018, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie/ Heft 3

LUNG 2013: Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie/ Heft 2

Peter et al. 2009: Peter, Matthias; Kunzmann, Günther: Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung; im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz; 2009

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien,

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (VSchRL), zuletzt geändert am 13. Mai. 2013.

Gemeinde Papendorf, den.....

Der Bürgermeister