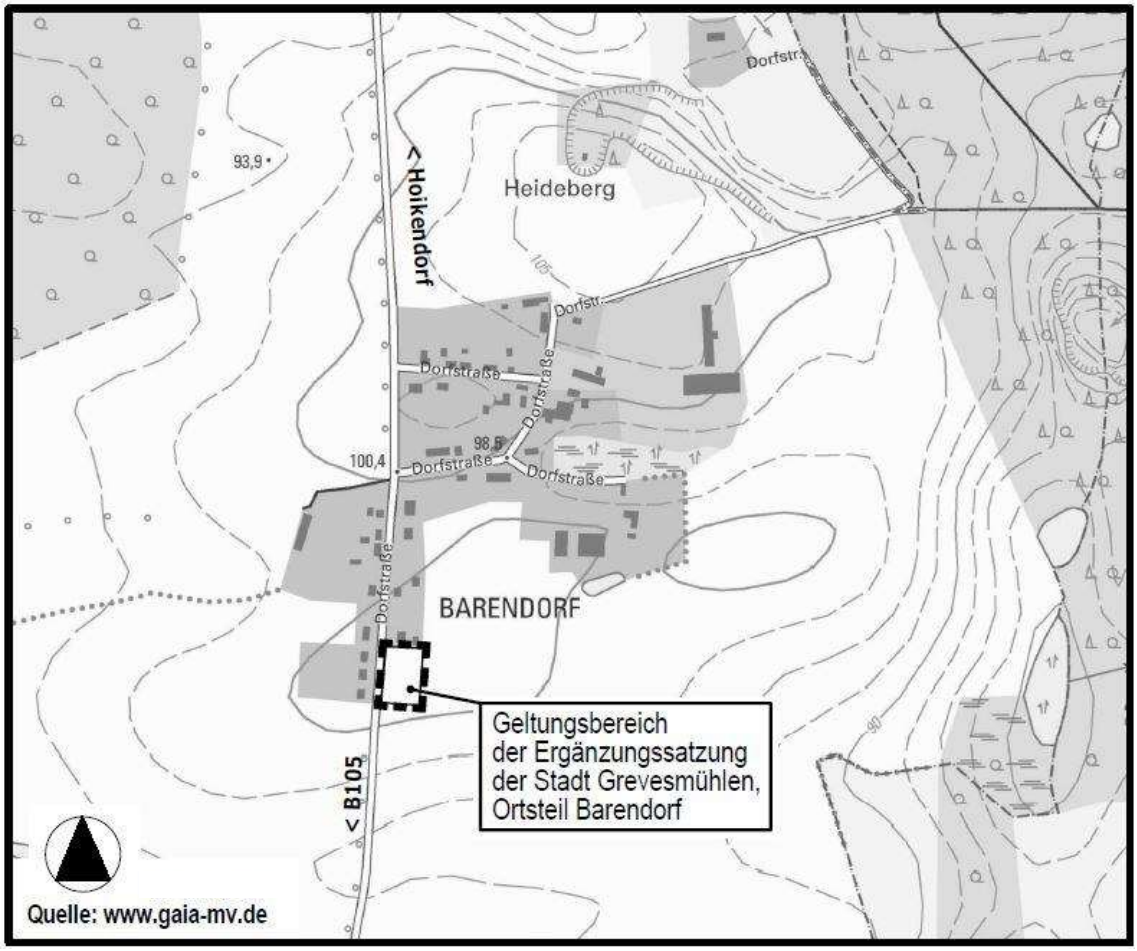

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Für die Ergänzungssatzung der Stadt Grevesmühlen
für einen Teilbereich der Ortslage Barendorf
südöstlicher Ortseingang
gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB

Auftraggeber:

Stadt Grevesmühlen
Rathausplatz 1
23936 Grevesmühlen

Auftragnehmer:

Planungsbüro Mahnel
Rudolf-Breitscheid-Straße 11
23936 Grevesmühlen

INHALTSVERZEICHNIS SEITE

1. Anlass und Aufgabenstellung 4

2. Gesetzliche Grundlagen 4

3. Bestandsbeschreibung und Bilanzierungsgrundlagen 5

3.1 Bestandsbeschreibung 5
3.2 Bilanzierungsgrundlagen 5

4. Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes (EFÄ) 5

4.1 Ermittlung des Biotopwertes 5
4.2 Ermittlung des Lagefaktors 6
4.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeeinträchtigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen) 7
4.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigungen von Biotoptypen (mittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen) 7
4.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung 10
4.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs (EFÄ) 10
4.7 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs 10
4.7.1 Additive Berücksichtigung der Funktionen von besonderer Bedeutung des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften 12
4.7.2 Additive Berücksichtigung der Funktionen von besonderer Bedeutung des Schutzgutes Landschaftsbild 12
4.7.3 Additive Berücksichtigung der Funktionen von besonderer Bedeutung der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft 12

5. Ermittlung des Kompensationsumfanges (KFÄ) 12

5.1 Beschreibung der externen Kompensationsmaßnahmen (eKM) 13

6. Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/ KFÄ) 16

7. Ausblick 16

8. Quellenverzeichnis 17

9. Arbeitsvermerke 17

ABBILDUNGSVERZEICHNIS SEITE

Abb. 1: Naturräumlicher Bestand, Wirkzonen und externe Kompensationsmaßnahme 9
Abb. 2: Pflanzschema für die Anlage einer Feldhecke innerhalb des Plangebietes 15

TABELLENVERZEICHNIS SEITE

Tab. 1: Ermittlung des Biotopwertes (gemäß „Hinweise zur Eingriffsregelung“) 5
Tab. 2: Naturschutzfachliche Einstufung und Biotopwert der betroffenen Biotope 6
Tab. 3: Ermittlung des Lagefaktors gemäß „Hinweise zur Eingriffsregelung“ 6
Tab. 4: Biotopbeeinträchtigung bzw. Biotopveränderung (Funktionsverlust) 7
Tab. 5: Wirkzone und entsprechender Wirkfaktor gemäß „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ 8
Tab. 6: Auszug aus Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung „Wirkbereiche mittelbarer Beeinträchtigungen von Vorhabenstypen“ 8
Tab. 7: Ermittlung der Versiegelung und Überbauung 10
Tab. 8: Multifunktionaler Kompensationseingriff 10
Tab. 9: Funktionen von besonderer Bedeutung (gemäß Anlage 1 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“) 11
Tab. 10: Berücksichtigung der Störquellen unter Einbeziehung des Leistungsfaktors 13
Tab. 11: Ermittlung der Stückzahl für die Anlage einer Feldhecke 15
Tab. 12: externe Kompensationsmaßnahme 16
Tab. 13: Gesamtbilanzierung 16
Tab. 14: mögliche Kompensationsmaßnahme 17

1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Ergänzungssatzung der Stadt Grevesmühlen für einen Teilbereich der Ortslage Barendorf südöstlicher Ortseingang sollen einzelne Außenbereichsflächen in den im Zusammenhang bebauten Ortsteil mit einbezogen und planungsrechtliche Voraussetzungen für die Neubebauung am südöstlichen Ortseingang geschaffen werden.

Aussagen zu den städtebaulichen Zielen und Auswirkungen sind der Begründung der Ergänzungssatzung der Stadt Grevesmühlen für einen Teilbereich der Ortslage Barendorf südöstlicher Ortseingang zu entnehmen.
Die Eingriffs-Ausgleichbilanzierung ist als Ergänzung zum Gliederungspunkt 8.4 der Begründung zu sehen.

Die Ergänzungssatzung berücksichtigt den südöstlichen Ortseingang von Barendorf und umfasst eine landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche von 2.970 m², anteilig des Flurstücks 64, der Flur 1 in der Gemarkung Barendorf.

Mit der Bebauung bisher unbebauter Flächen und der Umnutzung von Flächen ist von einem Eingriff in den Naturhaushalt auszugehen, der durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren ist.
Aus diesem Grund wird eine Eingriffs- und Ausgleichsermittlung durchgeführt.
Aus den Schlussfolgerungen dieser Ermittlung werden notwendige und geeignete Kompensationsmaßnahmen festgelegt.

2. Gesetzliche Grundlagen

Gemäß § 14 BNatSchG sind Eingriffe im Sinne des Gesetzes Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Bei Vorhaben im Innenbereich nach § 34 Baugesetzbuch (BauGB) sind die §§14-17 des BNatSchG hinsichtlich naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung nicht anzuwenden (vgl. § 18 Abs. 2 BNatSchG).

Gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 12 NatSchAG M-V stellt die Errichtung von baulichen Anlagen auf bisher baulich nicht genutzten Grundstücken im Außenbereich einen Eingriff in die Natur und Landschaft dar.
Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Maßnahmen des Naturschutzes und Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen bzw. Ersatz in Geld zu leisten. „Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist” (§ 15 Abs. 2 Satz 2 und 3 BNatSchG).

3. Bestandsbeschreibung und Bilanzierungsgrundlagen

3.1 Bestandsbeschreibung

Die Fläche des Geltungsbereiches der Ergänzungssatzung stellt sich gemäß Luftbildaufnahmen aus dem Jahr 2020 des „Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern“ des LUNG (LUNG M-Va, 2021) als landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche (ACL) dar.
Die Biotope des Untersuchungsgebietes wurden nach der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern des LUNG M-V von 2013 aufgenommen.

3.2 Bilanzierungsgrundlagen

Das methodische Vorgehen zur Ermittlung des Kompensationswertes der zu erwartenden Eingriffe richtet sich nach den 2018 neugefassten Hinweisen zur Eingriffsregelung.
Für die Berechnung der Eingriffsfläche ist die Flächenbilanz und die Planzeichnung der Ergänzungssatzung der Stadt Grevesmühlen maßgebend.

Der Geltungsbereich der Ergänzungssatzung beträgt 2.970 m². Innerhalb der Ergänzungssatzung sind 3 Grundstücke, zu je 990 m² geplant. Es ist eine Grundflächenzahl ohne Überschreitung von 0,3 festgesetzt. Für die Zuordnung des Eingriffs und des Ausgleichs erfolgt die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung grundstücksbezogen.

4. Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes (EFÄ)

4.1 Ermittlung des Biotopwertes

Für den für die Bemessung des Ausgleichs herangezogenen Biotoptyp erfolgt eine Beurteilung nach seiner Qualität und Funktion für den lokalen Naturhaushalt (naturschutzfachliche Wertstufe). Die naturschutzfachliche Wertstufe für den vom Eingriff betroffenen Biotoptyp wird entsprechend der Anlage 3 der HzE ermittelt. Die Ermittlung der naturschutzfachlichen Wertstufe erfolgt auf der Grundlage der Regenerationsfähigkeit sowie der Gefährdung in Anlehnung an die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN, 2006). Bei der Bewertung wird der jeweils höhere Wert für die Einstufung herangezogen. Entsprechend nachfolgender Tabelle wird über die Wertstufe der durchschnittliche Biotopwert ermittelt.

Tab. 1: Ermittlung des Biotopwertes (gemäß „Hinweise zur Eingriffsregelung“)

Wertstufe (nach Anlage 3 HzE)	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 – Versiegelungsgrad*
1	1,5
2	3
3	6
4	10
*Bei Biotoptypen mit der Wertstufe „0“ ist kein Durchschnittswert vorgegeben. Er ist in Dezimalstellen nach o.a. Formel zu berechnen (1 minus Versiegelungsgrad).	

Es wurden nur die im Untersuchungsraum (Geltungsbereich und zu berücksichtigender Wirkzonenbereich) liegenden Biotope bewertet (siehe nachfolgende Tabelle). Die Festlegung des durchschnittlichen Biotopwertes für die Biotoptypen mit einer Wertstufe von 0 sowie die Festlegung des Biotopwertes für die geschützten Biotope wird im Anschluss begründet.

Tab. 2: Naturschutzfachliche Einstufung und Biotopwert der betroffenen Biotope

Biotop-Nr.	Kürzel	Biotoptyp	Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands		Schutz-status	Wertstufe	Biotopwert
			Regenerations-fähigkeit	Gefährdung	§		
12.1.2	ACL	Lehm- bzw. Tonacker	0	0		0	1,0

Die **Ackerflächen (ACL)** innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereiches werden durch eine intensive Nutzung charakterisiert. Durch den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel sowie durch wiederholte Bodenbearbeitung sind die Ackerflächen sehr artenarm ausgebildet. Aufgrund eines Versieglungsgrades von 0,00 (unversiegelt) wird ein durchschnittlicher Biotopwert von **1,0** (1-Versiegelungsgrad) angesetzt.

4.2 Ermittlung des Lagefaktors

Über den Lagefaktor wird der Abstand der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen zu vorhandenen Störquellen berücksichtigt. Der Lagefaktor wird entsprechend nachfolgender Tabelle ermittelt.

Tab. 3: Ermittlung des Lagefaktors gemäß „Hinweise zur Eingriffsregelung“

Lage des Eingriffsvorhabens	**Lagefaktor**
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	0,75
100 – 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,0
> 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,25
Innerhalb von Natura 2000-Gebiet, Biosphärenreservat, LSG, Küsten- und Gewässerschutzstreifen, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 3 (1200-2399 ha)	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalpark, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 4 (> 2400 ha)	1,50
* Als Störquellen sind zu beachten: Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks	

Für den Plangeltungsbereich sind folgende Störquellen ermittelt worden: im Westen die Dorfstraße mit angrenzender Wohnbebauung sowie im Norden Wohnbebauung der Ortslage Barendorf.
Bereiche, die in einem Abstand von weniger als 100 m zur Störquelle liegen, erhalten einen Lagefaktor von 0,75.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten und landschaftlichen Freiräumen der Wertstufe 3 und 4.

4.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeeinträchtigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen)

In nachfolgender Tabelle sind die Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt oder verändert werden (Funktionsverlust) dargestellt. Die Darstellung beschränkt sich auf die eingriffserheblichen Konflikte.

Tab. 4: Biotopbeeinträchtigung bzw. Biotopveränderung (Funktionsverlust)

Biotoptyp	Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps **(F)**	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps **(B)**	Lagefaktor **(L)**	Eingriffsflächen-äquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ] **(EFÄ = F x B x L)**
Grundstück 1				
Lehm- bzw. Tonacker (ACL)	990,00	1	0,75	742,50
Grundstück 2				
Lehm- bzw. Tonacker (ACL)	990,00	1	0,75	742,50
Grundstück 3				
Lehm- bzw. Tonacker (ACL)	990,00	1	0,75	742,50
Summe Funktionsverlust	**2.970,00**			**2.227,50**

4.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigungen von Biotoptypen (mittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen)

Durch Eingriffe können auch in der Nähe des Eingriffsortes gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d.h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Für gesetzlich geschützte Biotope und für Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 ist die Funktionsbeeinträchtigung zu ermitteln. Die Funktionsbeeinträchtigung nimmt mit der Entfernung vom Eingriffsort ab, sodass zwei Wirkzonen unterschieden werden. Jeder Wirkzone wird als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet (siehe nachfolgende Tabelle).

Tab. 5: Wirkzone und entsprechender Wirkfaktor gemäß „Hinweisen zur Eingriffsregelung“

Wirkzone	Wirkfaktor
I	0,5
II	0,15

Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) der Wirkzonen ist abhängig vom Vorhabenstyp. Für die Bestimmung des Wirkbereiches wurde auf die Anlage 5 der HzE zurückgegriffen.

Die geplante Nutzung für eine Wohnbebauung wird dem Vorhabenstyp „Wohnbebauung“ und zugeordnet. Danach ergeben sich folgende Wirkungsfaktoren:

Tab. 6: Auszug aus Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung „Wirkbereiche mittelbarer Beeinträchtigungen von Vorhabenstypen“

Vorhabenstyp	Wirkbereiche (m)	
	I	II
Wohnbebauung	50	200

Bei der Ermittlung der mittelbaren Beeinträchtigungen werden vorhandene Störquellen wie Straßenverkehrsflächen (Dorfstraße) und Wohnbebauung und ihre Störzonen berücksichtigt. Nur die über die bereits vorhandenen Störzonen hinausgehenden mittelbaren Beeinträchtigungen, die durch die Neubebauung verursacht werden, werden in der Eingriffsbilanzierung als Funktionsbeeinträchtigung (mittelbare Beeinträchtigungen) dargestellt.

Nach Verschneidung der Wirkzonen der Störquellen mit den Wirkzonen der Planung befinden sich innerhalb der zu berücksichtigenden Wirkbereiche keine gesetzlich geschützten Biotope und Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 (siehe nachfolgende Abbildung).

Eine Funktionsbeeinträchtigungen von Biotoptypen ist durch die Neubebauung von drei Grundstücken nicht gegeben.

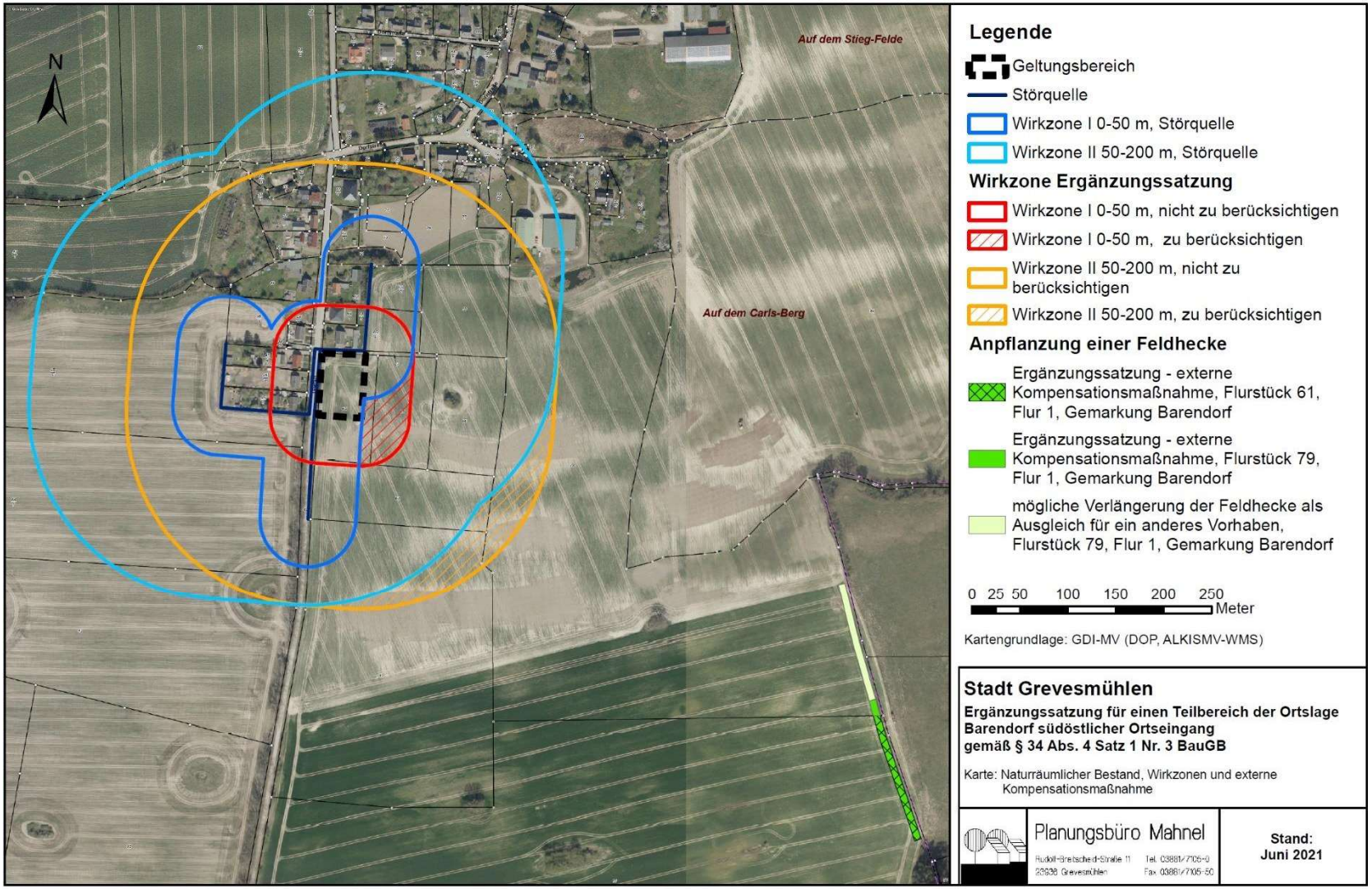

Abb. 1: Naturräumlicher Bestand, Wirkzonen und externe Kompensationsmaßnahme

4.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Durch Versieglung bzw. Überbauung von Flächen kommt es zu weiteren Beeinträchtigungen, insbesondere der abiotischen Schutzgüter, für die zusätzlich Kompensationsverpflichtungen entstehen. Biotopunabhängig sind die teil-/vollversiegelten bzw. überbauten Flächen zu ermitteln. Dabei erhalten teilversiegelte Flächen einen Zuschlag von 0,2 und vollversiegelte Flächen einen Zuschlag von 0,5.

In der nachfolgenden Tabelle sind die von Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung betroffenen Biotoptypen erfasst.

Tab. 7: Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

versiegelte/überbaute Flächen	Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² **(F)**	Zuschlag für Teil-/Vollversieglung bzw. Überbauung 0,2/0,5 **(Z)**	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversieglung bzw. Überbauung [m² EFÄ] **(EFÄ = F x Z)**
Grundstück 1	297,00	0,5	148,50
Grundstück 2	297,00	0,5	148,50
Grundstück 3	297,00	0,5	148,50
Summe Versieglung	**891,00**		**445,50**

4.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs (EFÄ)

Für die geplanten Biotopbeeinträchtigungen bzw. Biotopveränderungen durch Funktionsverlust, für die Funktionsbeeinträchtigungen innerhalb von Wirkzonen und für die Versiegelung und Überbauung ist ein multifunktionaler Kompensationsbedarf von 2.673 m² Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) ermittelt worden (siehe folgende Tabelle).

Tab. 8: Multifunktionaler Kompensationseingriff

Eingriff	EFÄ [m²]	EFÄ [m²] je Grundstück
Biotopbeeinträchtigung bzw. Biotopveränderung durch Funktionsverlust	2.227,50	742,50
Funktionsbeeinträchtigung in Wirkzonen	0,00	0,00
Versiegelung und Überbauung	445,50	148,50
Multifunktionaler Kompensationseingriff	**2.673,00**	**891,00**

4.7 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

Bei betroffenen Funktionen von besonderer Bedeutung sind die damit verbundenen Beeinträchtigungen und die daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen gesondert zu ermitteln. Dies bedeutet, dass eine additive Kompensation notwendig wird, sofern dies aufgrund der

Multifunktionalität der übrigen Kompensationsmaßnahmen nicht bereits gegeben ist.
In der folgenden Tabelle sind, getrennt nach Schutzgütern, die Funktionsausprägungen dargestellt, die von besonderer Bedeutung sind. Der additive Kompensationsbedarf ist verbal-argumentativ zu bestimmen und zu begründen.

Tab. 9: Funktionen von besonderer Bedeutung (gemäß Anlage 1 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“)

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften
• Alle natürlichen und naturnahen Lebensräume mit ihrer speziellen Vielfalt an Lebensgemeinschaften • Lebensräume im Bestand bedrohter Arten (einschl. der Räume, die bedrohte Tierarten für Wanderungen innerhalb ihres Lebenszyklus benötigen.) • Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders eignen und die für die langfristige Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden.
Schutzgut Landschaftsbild
• Markante geländemorphologische Ausprägungen (z. B. ausgeprägte Hangkanten) • Naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile (z. B. Binnendünen) • Natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften (z. B. Hecken) • Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten • Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen • Landschaftsräume mit überdurchschnittlicher Ruhe
Schutzgut Boden
• Bereiche ohne oder mit geringen anthropogenen Bodenveränderungen, z.B. Bereiche mit traditionell nur gering den Boden verändernden Nutzungen (naturnahe Biotop- und Nutzungstypen) • Vorkommen seltener Bodentypen • Bereiche mit überdurchschnittlich hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit • Vorkommen natur- und kulturgeschichtlich wertvoller Böden
Schutzgut Wasser
• Naturnahe Oberflächengewässer und Gewässersysteme (einschl. der Überschwemmungsgebiete) ohne oder nur mit extensiver Nutzung • Oberflächengewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit • Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich dieses neu bildet • Heilquellen und Mineralbrunnen
Schutzgut Klima/ Luft
• Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung • Luftaustauschbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen • Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (z.B. Staubfilterung, Klimaausgleich)

4.7.1 Additive Berücksichtigung der Funktionen von besonderer Bedeutung des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften

Aufgrund der Biotopausstattung im Geltungsbereich der Ergänzungssatzung (intensiv genutzte Ackerfläche) und der Lage angrenzend zur vorhandenen Bebauung der Ortslage Barendorf sind Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung in Bezug auf das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften gemäß Anlage 1 der HzE im Geltungsbereich der Ergänzungssatzung nicht vorhanden. Ein additiver Kompensationsbedarf besteht somit nicht.

4.7.2 Additive Berücksichtigung der Funktionen von besonderer Bedeutung des Schutzgutes Landschaftsbild

Der Geltungsbereich der Ergänzungssatzung befindet sich südöstlich angrenzend an die vorhandene Bebauung in der Ortslage Barendorf und ist im Westen und Norden von Siedlungsstrukturen umgeben. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches werden landwirtschaftlich genutzt. Demnach sind im Geltungsbereich Biotop- und Nutzungstypen der landwirtschaftlichen Nutzung anzutreffen. Landschaftsprägende Elemente sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Das Plangebiet liegt außerhalb von landschaftlichen Freiräumen.
Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung in Bezug auf das Landschaftsbild gemäß Anlage 1 der HzE sind demnach im Vorhabengebiet nicht vorhanden. Ein additiver Kompensationsbedarf besteht somit nicht.

4.7.3 Additive Berücksichtigung der Funktionen von besonderer Bedeutung der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft

Funktionen von besonderer Bedeutung des Schutzgutes Bodens gemäß Anlage 1 der HzE sind auf den durch das Vorhaben zu überbaubaren Flächen nicht betroffen. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit wird mit mittel bewertet (LUNG M-Va, 2021). Ein additiver Kompensationsbedarf besteht somit nicht.

Funktionen von besonderer Bedeutung des Schutzgutes Wasser gemäß Anlage 1 der HzE sind auf den durch das Vorhaben zu überbaubaren Flächen nicht betroffen. Gewässer (oberirdisch und unterirdisch) sind im Geltungsbereich der Ergänzungssatzung nicht vorhanden. Durch bindige Deckschichten im Geltungsbereich ist eine hohe Geschütztheit des Grundwassers gegeben (LUNG M-Va, 2021). Ein additiver Kompensationsbedarf besteht somit nicht.

Funktionen von besonderer Bedeutung des Schutzgutes Klima/ Luft gemäß Anlage 1 der HzE sind vom Vorhaben nicht betroffen. Der Geltungsbereich ist von zwei Seiten von Bebauung bereits umgeben. Die Ackerfläche im Geltungsbereich besitzt eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet, hat aber keine Bedeutung als Kaltluftabfluss. Die Ackerfläche im Geltungsbereich besitzt keine Bedeutung für die Frischluftentstehung. Insgesamt weist die Fläche des Geltungsbereiches demnach keine großräumige klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion auf. Ein additiver Kompensationsbedarf besteht somit nicht.

5. Ermittlung des Kompensationsumfanges (KFÄ)

Für den Geltungsbereich der Ergänzungssatzung ergibt sich der Bedarf an Eingriffsflächenäquivalent in Höhe von 2.673 m² EFÄ.

Zum Ausgleich der entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft durch die Realisierung des Vorhabens sollen Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches der Ergänzungssatzung umgesetzt werden.

Folgende externe Kompensationsmaßnahmen (eKM) soll umgesetzt werden:
- Anlage einer Feldhecke (eKM).

Das Kompensationsflächenäquivalent (m² KFÄ) berechnet sich aus dem Kompensationswert und der Flächengröße der Maßnahme. Der Kompensationswert der geplanten Kompensationsmaßnahme eKM sowie die Maßnahmenbeschreibung wurden dem entsprechenden Maßnahmenblatt der Anlage 6 der HzE entnommen.

Sofern die geplante Kompensationsmaßnahme in der Nähe zu Störquellen hergestellt wird, ist die daraus resultierende verminderte Funktionsfähigkeit der Kompensationsmaßnahme bei der Ermittlung des Kompensationswertes über einen Leistungsfaktor zu berücksichtigen.

Berücksichtigung von Störquellen
Befindet sich die geplante Ausgleichsfläche in der Nähe zu Störquellen, führen diese zu einer Verminderung des anzurechnenden Kompensationswertes. Die verminderte Funktionsfähigkeit der Kompensationsmaßnahme drückt sich durch einen Leistungsfaktor aus. Der Leistungsfaktor ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Wert 1 und dem jeweiligen Wirkfaktor. Die verminderte Funktionsfähigkeit der Kompensationsmaßnahme nimmt mit der Entfernung zur Störquelle ab, sodass zwei Wirkzonen unterschieden werden. Jeder Wirkzone wird als Maß der Beeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet (siehe nachfolgende Tabelle).

Tab. 10: Berücksichtigung der Störquellen unter Einbeziehung des Leistungsfaktors

Wirkzone	Leistungsfaktor (1-Wirkfaktor)
I	0,5
II	0,85

Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) der Wirkzonen ist abhängig von der Störquelle. Für die Bestimmung des Wirkbereiches wurde auf die Anlage 5 der HzE zurückgegriffen.

Die geplante Kompensationsmaßnahme befindet sich außerhalb von Wirkbereichen von Störquellen.

5.1 Beschreibung der externen Kompensationsmaßnahmen (eKM)

Anlage einer Feldhecke (eKM)
Außerhalb des Geltungsbereiches der Ergänzungssatzung ist anteilig auf den Flurstücken 61 und 79 jeweils der Flur 1, in der Gemarkung Barendorf auf einer Länge von 153 m eine dreireihige, freiwachsende Strauchhecke mit Überschirmung mit beidseitigen Saumbereichen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Lage der Kompensationsmaßnahme ist in Abbildung 1 dargestellt. Die Sträucher sind in einem Pflanzabstand von 1,0 m und einem Reihenabstand von 1,5 m anzupflanzen. Alle 15 m bis 20 m ist ein großkroniger

Baum als Überhälter innerhalb der mittleren Pflanzreihe zu pflanzen. Der nicht mit Gehölzen bepflanzte Bereich der Fläche ist als Saumbereich zu entwickeln. Die Saumbereiche sind mit einer Breite von jeweils 2,0 m anzulegen. Für die Anpflanzungen sind Baum- und Straucharten aus möglichst gebietseigenen Herkünften gemäß nachfolgender Pflanzliste zu verwenden.

Bäume (Hochstamm, Stammumfang 12-14 cm):
Feld-Ahorn (Acer campestre),
Hainbuche (Carpinus betulus),
Wildapfel (Malus sylvestris),
Vogel-Kirsche (Prunus avium),
Stiel-Eiche (Quercus robur).

Sträucher (60/100 cm):
Holunder (Sambucus nigra),
Hasel (Corylus avellana),
Zweigriffliger Weißdorn (Crataegus laevigata),
Eingriffliger Weißdorn (Crataegus monogyna),
Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus),
Schlehe (Prunus spinosa),
Heckenrosen (Rosa corymbifera, Rosa canina),
Gemeiner Schneeball (Viburnum opulus).

Zur Anerkennung der Maßnahme sind nachfolgende Vorgaben zur Fertigstellung-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege zu berücksichtigen.
Für die Anpflanzungen sind mindestens 5 Straucharten (3-triebig) und mindestens 2 Baumarten zu verwenden.
Die Bäume sind über eine Zweibockanbindung zu sichern. Die Pflanzung ist mittels einer Schutzeinrichtung vor Wildverbiss zu sichern.
Während der 5-jährigen Entwicklungspflege sind die nicht bepflanzten Flächen 1- bis 2-mal jährlich, außer im Zeitraum von März bis Juli, zu mähen und die Anpflanzungen bedarfsweise zu wässern. Bäume sind bei Ausfällen nach zu pflanzen. Sträucher sind bei Ausfällen von mehr als 10 % zu ersetzen. Die Verankerung der Bäume und die Schutzeinrichtung sind ggf. in Stand zu setzen. Die Verankerung der Bäume ist nach der Entwicklungspflege zu entfernen. Bei gesicherter Kultur, jedoch frühestens nach 5 Jahren, ist die Schutzeinrichtung abzubauen.
Die Unterhaltungspflege ab dem 6. Jahr richtet sich nach dem Gemeinsamen Erlass des Umweltministeriums und Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei vom 20. Dezember 2001 „Schutz, Pflege und Neuanpflanzung von Feldhecken in Mecklenburg-Vorpommern“.
Zur Unterhaltungspflege ab dem 6. Jahr sind seitliche Schnittmaßnahmen im Bereich des Strauchsaumes zulässig, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern. Weiterhin ist zur Unterhaltungspflege ein „Auf den Stock setzen“ der Feldhecke in regelmäßigen Abständen (alle 10 bis 15 Jahre) von maximal 1/3 der Länge der Neuanpflanzung gemäß dem oben genannten Erlass zulässig. Die Pflegemaßnahmen sind vor Beginn bei der zuständigen unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen. Der Zeitpunkt des Beginns des regelmäßigen „Auf-den-Stock-Setzens“ gemäß dem oben genannten Erlass ist mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Ein Pflanzplan ist nachfolgend aufgeführt. Die nachfolgende Abbildung zeigt eine Empfehlung zur Bepflanzung (Pflanzschema) auf, um Gestaltungsspielraum für die Ausführung der Maßnahme zu lassen.

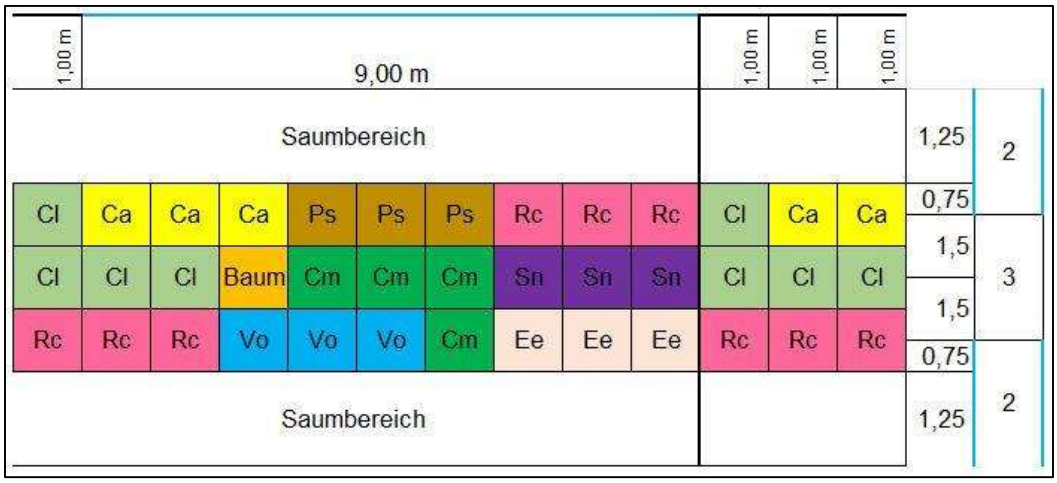

Abb. 2: Pflanzschema für die Anlage einer Feldhecke innerhalb des Plangebietes

Tab. 11: Ermittlung der Stückzahl für die Anlage einer Feldhecke

Anzahl			Art	Pflanzqualität	Pflanzfläche 1.071 m²		
externe Kompensationsmaßnahme					Abschnitt mit Hecke 153 m		
auf 10 m					Gesamtanzahl der Pflanzen		
3	x	Sn	Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	Strauch 60/100 cm, 3-triebig	45	x	Sn
3	x	Ca	Corylus avellana (Gemeine Hasel)	Strauch 60/100 cm, 3-triebig	47	x	Ca
4	x	Cm	Crataegus monogyna (Eingriffliger Weißdorn)	Strauch 60/100 cm, 3-triebig	60	x	Cm
4	x	Cl	Crataegus laevigata (Zweigriffliger Weißdorn)	Strauch 60/100 cm, 3-triebig	64	x	Cl
3	x	Ee	Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)	Strauch 60/100 cm, 3-triebig	45	x	Ee
3	x	Ps	Prunus spinosa (Schlehe)	Strauch 60/100 cm, 3-triebig	45	x	Ps
6	x	Rc	Rosa canina (Hundsrose)	Strauch 60/100 cm, 3-triebig	93	x	Rc
3	x	Vo	Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)	Strauch 60/100 cm, 3-triebig	45	x	Vo
1	x	Baum		Hochstamm (STU 12-14 cm)	15	x	Baum
				Gesamtsumme Strauch	**444**		
				Gesamtsumme Baum	**15**		

Für die Maßnahme wird entsprechend dem Maßnahmenblatt 2.21 der Anlage 6 in den Hinweisen zur Eingriffsregelung ein Kompensationswert von 2,5 angenommen. Mit einer Länge von rund 153 m wird die Mindestlänge von 50 m gemäß Maßnahmenblatt erfüllt.

Durch die externe Kompensationsmaßnahme eKM können 2.677,50 m² KFÄ realisiert werden (siehe nachfolgende Tabelle).

Mit der Maßnahme wird das Landschaftsbild aufgewertet und die Diversität des Naturraums erhöht.

Tab. 12: externe Kompensationsmaßnahme

externe Kompensations-maßnahme (eKM)	Fläche [m²] der kompensationsmindernden Maßnahme **(F)**	Kompensationswert der Maßnahme **(KM)**	Leistungsfaktor **(L)**	Kompensations-flächenäquivalent für beeinträchtigte Kompensationsmaßnahme [m² KFÄ] **(KFÄ = F x KM x L)**
Anlage einer Feldhecke (eKM)				
davon auf Flurstück 61, Flur 1, Gemarkung Barendorf	952,00	2,5	1	2.380,00
davon auf Flurstück 79, Flur 1, Gemarkung Barendorf	119,00	2,5	1	297,50
Summe externer eKM	**1.071,00**			**2.677,50**

6. Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ/ KFÄ)

Durch die Ergänzungssatzung der Stadt Grevesmühlen ergibt sich ein Eingriffsumfang von 2.673 m² EFÄ.
Mit der Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahme, Anlage einer Feldhecke, können 2.677, 50 m² KFÄ erbracht werden.

Nach Durchführung der externen Kompensationsmaßnahme kann der Eingriff in Natur und Landschaft als vollständig ausgeglichen angesehen werden (siehe nachfolgende Tabelle).

Tab. 13: Gesamtbilanzierung

Bedarf (= Bestand)	**Planung**
Eingriffsflächenäquivalent bestehend aus:	Kompensationsflächenäquivalent bestehend aus:
- Sockelbetrag für multifunktionale Kompensation: 2.673 m² EFÄ	- externe Kompensationsmaßnahme 2.677,50 m² KFÄ
Gesamtbilanz	
Flächenäquivalent (Bedarf):	Flächenäquivalent (Kompensation):
2.673 m² EFÄ	**2.677,50 m² KFÄ**

7. Ausblick

Die Verlängerung der Heckenanpflanzung ist, wie in Abbildung 1 dargestellt, anzustreben, um eine Verbindung zwischen der Feldhecke im Norden und der Feldhecke und dem Feldgehölz im Süden herzustellen.
Mit der Verlängerung der Heckenanpflanzung auf einer Länge von 125 m können insgesamt 2.187,50 m² KFÄ erbracht werden.

Tab. 14: mögliche Kompensationsmaßnahme

Kompensations-maßnahme (KM)	Fläche [m²] der kompensationsmindernden Maßnahme **(F)**	Kompensationswert der Maßnahme **(KM)**	Leistungsfaktor **(L)**	Kompensations-flächenäquivalent für beeinträchtigte Kompensationsmaßnahme [m² KFÄ] **(KFÄ = F x KM x L)**
Anlage einer Feldhecke (KM) auf Flurstück 79, Flur 1, Gemarkung Barendorf	875	2,5	1	2.187,50
Summe KM	**875**			**2.187,50**

8. Quellenverzeichnis

BfN. 2006. Riecken, U., Finck, P., Raths, U., Schröder, E. & Ssymank, A. *Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Zweite fortgeschriebene Fassung 2006.* 2006, Naturschutz und Biologische Vielfalt, 34, S. 318.

BNatSchG. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

Feldheckenerlass. Schutz, Pflege und Neuanpflanzung von Feldhecken in Mecklenburg-Vorpommern, Gemeinsamer Erlass des Umweltministeriums und Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei vom 20. Dezember 2001.

HzE. 2018. Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern. [Hrsg.] Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V. Schwerin : Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V, 2018.

LUNG M-V. 2013. Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg., überarb. Aufl. – Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2. 2013.

LUNG M-Va. 2021. Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. [Online] Juni 2021. https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php.

NatSchAG M-V. Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).

9. Arbeitsvermerke

Aufgestellt durch das:

Planungsbüro Mahnel
Rudolf-Breitscheid-Straße 11
23936 Grevesmühlen
Telefon 03881 / 71 05 – 0
Telefax 03881 / 71 05 – 50
pbm.mahnel.gvm@t-online.de