

Stadt Grabow

Umweltbericht

zur

**1. Änderung des Bebauungsplanes
"Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg"**

ENTWURF

25. Mai 2025

Planungsträger

Stadt Grabow
Am Markt 1
19300 Grabow

Planverfasser

Landschafts- und Freiraumplanung Gemmel
Dipl.-Ing. (FH) Frank Gemmel
Babitzer Straße 36
16909 Wittstock/Dosse

Planungsträger: Stadt Grabow
Bauamt
FB Sanierung, Planung
Am Markt 1
19300 Grabow
Ansprechpartner: Fr. Jenzen
Tel: 038756-503-83
E-Mail: k.jenzen@grabow.de

Planverfasser: Bebauungsplan
SR • Stadt- und Regionalplanung, Dipl.-Ing. Sebastian Rhode,
freischaffender Stadtplaner AKB
Maaßenstr. 9, 10777 Berlin
Tel.: 030 - 2977 6473
E-Mail: mail@sr-planung.de
Bearbeitung: Dipl.-Ing. Kristian Kortas

Umweltplanung
Landschafts- und Freiraumplanung Frank Gemmel
Babitzer Str. 36, 16909 Wittstock / Dosse
Tel.: 033984 - 73002
E-Mail: frank.gemmel@t-online.de
Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Frank Gemmel

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	5
1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Gesetzen und Planungen und ihre Berücksichtigung	5
1.3 Beschreibung der Prüfmethoden	7
2 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes	8
2.1 Schutzgebiete und geschützte Objekte	8
2.2 Fläche, Geologie und Boden	8
2.3 Wasser und Grundwasser	8
2.4 Pflanzen und Biotope	9
2.5 Tiere	14
2.6 Biologische Vielfalt und Biotopverbund	16
2.7 Luft und Klima	16
2.8 Landschaftsbild und Erholung	17
2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter	17
2.10 Mensch und Gesundheit	17
3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	18
3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	18
3.1.1 Schutzgebiete und geschützte Objekte	18
3.1.2 Fläche, Geologie und Boden	18
3.1.3 Wasser und Grundwasser	19
3.1.4 Pflanzen und Biotope	20
3.1.5 Tiere	22
3.1.6 Biologische Vielfalt und Biotopverbund	23
3.1.7 Luft und Klima	23
3.1.8 Landschaftsbild und Erholung	24
3.1.9 Kultur- und sonstige Sachgüter	24
3.1.10 Mensch und Gesundheit	24
3.1.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	25
3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	25
4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation	25

4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen	25
4.2	Maßnahmen gemäß § 44 BNatSchG zum besonderen Artenschutz	26
4.3	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz (Eingriffsbilanzierung)	27
4.3.1	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ)	28
4.3.1.1	Ermittlung des Biotopwertes der betroffenen Biotope	28
4.3.1.2	Ermittlung des Lagefaktors	28
4.3.1.3	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)	29
4.3.1.4	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Funktionsbeeinträchtigung Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkraum der Planung (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)	29
4.3.1.5	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Versiegelung und Überbauung im Plangebiet	29
4.3.1.6	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	30
4.3.1.7	Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs	30
4.3.2	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ)	31
4.3.3	Gegenüberstellung der berechneten Eingriffs- (EFÄ) und Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ)	31
4.3.4	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für Baumfällungen	32
4.3.5	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	33
4.3.6	Grünordnerische Maßnahmen	35
5	Prüfung der Alternativen	35
6	Zusätzliche Angaben	36
6.1	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung	36
6.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	36
6.3	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	36
6.4	Nutzung erneuerbarer Energien	37
6.5	Immissionsschutz	37
6.6	Unfälle und Katastrophen	37
6.7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	37
7	Rechtsgrundlagen	39
8	Quellennachweis	40

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Planungsziel und Anlass der 1. Änderung des Bebauungsplanes ist die Erweiterung des bestehenden Einzelhandelsstandortes mit einem Discounter und einem Lebensmittelmarkt. Die Kapazitäten der bestehenden Märkte stoßen aufgrund einer erhöhten Nachfragesituation sowie veränderten Gestaltungsanforderungen, wie breitere Gänge und energetische Bauweise, an ihre Grenzen. Aus diesem Grund ist eine Erweiterung der Märkte mit einer künftigen Verkaufsfläche von insgesamt etwa 2.860 m² geplant.

Insgesamt beträgt die Größe des Plangebietes rund 1,12 ha. Der Bereich zur 1. Änderung des Bebauungsplans "Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg" umfasst nur das festgesetzte Sondergebiet mit den direkt angrenzenden Grünflächen. Zu einem kleinen Teil wird eine Aufweitungsfläche des festgesetzten Fuß- und Radwegs an der Ecke Fliederweg / L 072 (alt B5) überplant, welche in dieser Form niemals umgesetzt wurde. Die angrenzenden Verkehrsflächen sind nicht Gegenstand der Planung und bleiben planungsrechtlich unverändert erhalten. Neben der Veränderung der Verkaufsfläche ist auch eine Veränderung der Baugrenzen sowie der Grundflächenzahl erforderlich. Zudem sind einzelne zeichnerische Festsetzungen an den Randbereichen des Sondergebiets anzupassen.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes wird die planungsrechtlich zulässige Bestandsversiegelung von ca. 7.920 m² auf ca. 9.630 m² erhöht. Es ergibt sich ein maximales Eingriffspotential von 1.710 m² neu versiegelter Fläche. Unter Berücksichtigung der faktisch vorhandenen Versiegelung von ca. 8.850 m² ergäbe sich ein maximales Eingriffspotential von ca. 780 m² neu versiegelter Fläche.

1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Gesetzen und Planungen und ihre Berücksichtigung

Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) erfordert die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen generell die Durchführung einer Umweltprüfung und die Erstellung eines Umweltberichts. Im Rahmen der Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht ist gemäß § 2a BauGB als gesonderter Teil in die Begründung des Bebauungsplanes aufzunehmen. Der erforderliche Mindestinhalt wird durch die Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB vorgegeben.

Ein Bebauungsplan stellt keinen Eingriff im Sinne des BNatSchG dar, jedoch schafft er in der Regel die planungsrechtlichen Voraussetzungen für Eingriffe in Natur und Landschaft. Demzufolge ist die Eingriffsregelung zu beachten und der Eingriff durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen auszugleichen. Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Verfahren im Umweltbericht mit integrierter Eingriffsbilanzierung berücksichtigt. Aus den Ergebnissen werden Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich abgeleitet. Der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB.

Die Eingriffsbewertung erfolgt durch eine verbal-argumentative Beschreibung der Eingriffswirkungen. Dabei ist nachzuweisen, dass die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft angemessen ausgeglichen bzw. durch geeignete Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Sofern umsetzbar, sind landschaftspflegerische Maßnahmen zu

entwickeln, die im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff stehen und eine funktional gleichartige bzw. gleichwertige Kompensation gewährleisten. Können keine derartigen Maßnahmen zur Verfügung gestellt werden, sind geeignete Ersatzflächen im weiteren Umfeld der Baumaßnahme zu finden und auszuweisen.

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB ist ein Ausgleich dann nicht erforderlich, soweit die durch die Bebauungspläne vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Demzufolge wird nur die Differenz zwischen den bereits erfolgten Eingriffen bzw. dem rechtlich Zulässigen des wirksamen Bebauungsplanes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ und dem, was in der 1. Änderung des Bebauungsplanes "Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg" festgesetzt werden soll, in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz berücksichtigt. Bereits vorhandene Eingriffe werden nicht erneut bilanziert.

Zur Beeinträchtigung des Landschaftshaushaltes und seiner Funktionen können bau-, anlage- und nutzungsbedingte Eingriffswirkungen führen. Baubedingte Eingriffswirkungen bedingen in der Regel nur vorübergehende Beeinträchtigungen. Anlagebedingte Eingriffswirkungen entstehen durch die unmittelbaren Eingriffe infolge der Flächeninanspruchnahme. Nutzungsbedingte Eingriffswirkungen können durch den Betrieb hervorgerufen werden.

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz)

Das Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) konkretisiert die Ziele des BNatSchG landesspezifisch. Im Plangebiet befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotope.

Denkmalschutzgesetz

Das Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Bodendenkmalen zu beachten sind.

Innerhalb des Plangebietes sind keine Bau- bzw. Bodenkmal bekannt.

Wasserhaushaltsgesetz

Im Plangebiet befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer.

Das Plangebiet befindet sich in keinem Hochwasserrisikogebiet im Sinne des § 73 Absatz 1 Satz 1 WHG.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.

Besonderer Artenschutz

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Dies betrifft das Tötungsverbot, das Störungsverbot das Verbot der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Parallel zum B-Planverfahren wurde das Gutachten „Faunistische Potenzialabschätzung und artenschutzrechtliche Betrachtung im Rahmen der B-Plan-Änderung für das Sondergebiet „Einzelhandel am Fliederweg“ in Grabow (Ldkrs. Ludwigslust-Parchim) vom Büro Biologische Kartierungen und Gutachten Mathiak (September 2023) erstellt. Die Aussagen zum Artenschutz werden berücksichtigt.

Landesraumentwicklungsprogramm

Gemäß Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V) befindet sich das Plangebiet in einem Vorbehaltsgebiet für Tourismus (Ziel 4.6). Die bereits bestehenden

Einzelhandelsmärkte versorgen neben der ansässigen Bevölkerung auch Touristen mit Waren des täglichen Bedarfs, wodurch das Ziel 4.6 der Planungsabsicht nicht entgegensteht. Weitere umweltrelevante, zeichnerische Festlegungen trifft der LEP MV für das Plangebiet nicht.

Regionalplanung

Das Plangebiet befindet sich in der Region Westmecklenburg. Es liegt das seit 2011 rechtskräftige Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (PREP WM 2011) vor.

Die Stadt Grabow wird darin als Grundzentrum ausgewiesen. Ebenfalls befindet sich das Plangebiet in einem landwirtschaftlichen Raum und einem Entwicklungsraum für Tourismus. Weitere umweltrelevante, zeichnerische Festlegungen trifft das PREP WM 2011 für das Plangebiet nicht.

Flächennutzungsplan

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grabow ist seit dem 1. Februar 2008 rechtskräftig. Sie stellt für das Plangebiet ein Sonstiges Sondergebiet Einzelhandel Lebensmittelvollversorger/Lebensmitteldiscounter dar.

1.3 Beschreibung der Prüfmethoden

Für das Projekt wird nach § 2a BauGB ein Umweltbericht erarbeitet. Der Umweltbericht basiert auf der Begründung und dem Entwurf des Bebauungsplanes. Die Umweltbelange wurden auf Basis verschiedener Datengrundlagen beurteilt, welche dem Quellenverzeichnis zu entnehmen sind.

Für das Plangebiet sind aufgrund seiner Größe und seiner geplanten Nutzungen alle Umweltbelange von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen und somit untersuchungsrelevant. Im Umweltbericht werden die naturschutzrechtlich relevanten Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser und Grundwasser, Klima, Tiere, Pflanzen und Biotope, biologische Vielfalt, Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe und Landschaftsbild untersucht. Außerdem werden die Umweltbelange Mensch, Luft, Kultur- und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen betrachtet.

Der jeweilige Wirkungsraum der zu betrachtenden Schutzgüter resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen, der bestehenden Vorbelastungen inklusive der hieraus resultierenden räumlichen Beeinflussungen, wie Trennwirkungen.

Die dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen werden in ihrer Wirksamkeit beurteilt. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in Form einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanz auf Grundlage der „Methodik der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V“ (Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V Neufassung 2018) bearbeitet. Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung ermöglicht der Öffentlichkeit, die wesentlichen voraussichtlichen Umweltwirkungen einschätzen zu können.

Im Hinblick auf besonders und streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 sowie gemäß § 44 BNatSchG wurde 2023 ein Artenschutzbeitrag vom Biologen Gerd Mathiak erstellt. Der Kartierzeitraum lag zwischen Mai und September 2023. Im Umweltbericht werden die Inhalte des Artenschutzbeitrages zusammengefasst wiedergegeben. Vertiefende und weiterführende Informationen sind dem Einzelgutachten selbst zu entnehmen.

2 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes

2.1 Schutzgebiete und geschützte Objekte

Innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete nach nationalem oder internationalem Recht.

2.2 Fläche, Geologie und Boden

Die naturräumliche Gliederung des Landes Mecklenburg-Vorpommern erfolgt in vier hierarchischen Ebenen. Das Plangebiet gehört zur Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“. Innerhalb der Landschaftszone liegt es in der Großlandschaft „Südwestliche Niederungen“ und dort in der Landschaftseinheit und dem Naturraum „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögnitz“. Die Böden entstanden durch pleistozäne Vorgänge in der Saaleeiszeit.

Laut Geologischer Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern (M 1 : 500.000) wird das Plangebiet durch sickerwasserbestimmte Sandstandorte bestimmt. Oberflächlich sind geologische Bildungen des Holozän vorhanden. Diese werden durch Bodengesellschaften auf vorherrschend sandigen Sedimenten charakterisiert.

Die Fläche und die Böden des Plangebietes unterliegen vollständig einer anthropogenen Überprägung. Die Fläche wurde für die Errichtung der bestehenden Märkte mit ihren Erschließungs- und Stellplatzflächen bereits vor einigen Jahren aufgefüllt und versiegelt. Oberflächlich anstehende natürlich gewachsene Böden sind nicht vorhanden. Bei den unversiegelten Flächen handelt es sich um während der Bauzeit auf der Baustelle eingebaute Oberbodensubstrate aus ortsfremder Herkunft.

Bewertung

Besonders schutzwürdige Bodenstrukturen oder geologische Verhältnisse wurden nicht angetroffen.

Bislang nicht anthropogen vorgeprägte Flächen und Böden werden durch die Planung nicht beansprucht.

Für die ökologischen Bodenfunktionen wie, Regler-, Speicher- und Filterfunktion des Bodens, natürliche Ertragsfunktion, Lebensraumfunktion und kulturgeschichtliches Zeugnis hat das Plangebiet aufgrund der Vorbelastungen keine Bedeutung.

2.3 Wasser und Grundwasser

Oberflächengewässer

Stehende Gewässer befinden sich nicht im Plangebiet.

Nördlich des Plangebietes fließt die Elde. Die Elde ist ein sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss der Flussgebietseinheit „Elbe“. Aufgrund der Entfernung des Plangebietes von mehr als 400 m zur Elde, berührt das Vorhaben das Gewässer nicht.

Grundwasser

Die Flächen des Plangebietes sind durch die bestehenden Märkte mit ihren Erschließungs- und Stellplatzflächen bereits versiegelt. Das anfallende Regenwasser wird gesammelt und in einer Versickerungsmulde nördlich des Plangebietes versickert. Im Plangebiet selber finden sich nur wenige unversiegelte Restflächen, auf denen Regenwasser versickern kann.

Gemäß den Karten zur Hydrologie in Mecklenburg-Vorpommern beträgt der Grundwasserflurabstand im Geltungsbereich > 2 - 5 m. Die Grundwasserhöhengleiche verläuft hingegen bei ca. 29 m. Die Geländehöhe liegt bei ca. 30 m. De

Grundwasserflurabstand ist demzufolge sehr gering. Die Grundwasserfließrichtung ist nach Norden in Richtung Elde gerichtet. Die Grundwasserneubildungsrate von > 200 - 250 mm/a ist relativ hoch. Die Schutzfunktion der Deckschichten wird aufgrund der anstehenden sandigen Substrate als gering angegeben. Das Grundwasser ist demnach gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen gefährdet.

Bewertung

In Bezug auf Oberflächengewässer hat das Plangebiet keine Bedeutung.

Aufgrund der sehr hohen Empfindlichkeit des oberflächennah vorkommenden Grundwassers gegenüber eindringenden Schadstoffen hat das Plangebiet für das Grundwasser eine besondere Bedeutung.

Insgesamt werden die Wasserhaushaltsfunktionen aufgrund der Bedeutung für den Schutz des Grundwassers als Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung bewertet.

2.4 Pflanzen und Biotope

Als natürliche Vegetation würden sich im Plangebiet ohne Einfluss des Menschen voraussichtlich Erlenwälder und Erlen-Eschenwälder (*Alnetalia glutinosae*) als vorherrschende Waldart ausbilden. Die Baumschicht würde vorrangig von Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) gebildet.

Flächennutzung und Biotopbestand

Die im wirksamen Bebauungsplan „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ festgesetzten Einzelbäume und Grünflächen werden als planungsrechtlich bestehende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in die Biotopbilanzierung überführt. Da alle festgesetzten Maßnahmen umgesetzt wurden, wird nicht nach umgesetzten und nicht umgesetzten Kompensationsmaßnahmen unterschieden.

Demzufolge erfolgte für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ keine flächendeckende Biotoptypenkartierung, sondern die festgesetzten Flächenkategorien, wie z. B. Private Grünfläche, Verkehrsfläche, Sondergebiet, wurden in die Biotoptypenliste überführt. Diesen jeweiligen Flächenkategorien wurde jeweils ein Biotoptyp gemäß „Anleitung für Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2013) zugeordnet. Ergänzend wurde kartiert ob die Kompensationsmaßnahmen des Bebauungsplanes umgesetzt wurden bzw. ob dies noch nicht erfolgt ist. In der Biotoptypenliste wurde entsprechend der jeweilige Vermerk „realisiert“ bzw. „nicht realisiert“ aufgenommen. Die Biotopbewertung und die Methode der naturschutzfachlichen Bilanzierung der nachteiligen Auswirkungen erfolgt nach der Neufassung der Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE 2018).

Folgende grünordnerische Festsetzungen des wirksamen Bebauungsplanes (Ursprungsplan) sind zur Einschätzung des Plangebietes relevant:

Ursprungsplan Festsetzung Nr. 9: Auf der festgesetzten privaten Grünfläche 2 ist zum Zwecke der Einbindung des Gebietes und der Gestaltung ist eine einreihige Hecke zu pflanzen und langfristig zu erhalten. Zu verwenden sind Arten der Pflanzenlisten B. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Ursprungsplan Festsetzung Nr. 10: Auf der festgesetzten privaten Grünfläche 3 sind zum Zwecke der Einbindung des Gebietes und der Gestaltung flächige Strauchpflanzungen mit überschirmenden Bäumen vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden sind Arten der Pflanzenlisten A und B. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Abkürzungen

Schutz	§18 – Geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V (zu § 20-36 BNatSchG) §19 – Geschützte Allee nach § 19 NatSchAG M-V (zu § 29 BNatSchG) §20 – Geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V (zu § 30 BNatSchG)
RL BRD	Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (BFN 2006): 0 – Einstufung nicht sinnvoll, 1 – potentiell gefährdet oder nicht gefährdet, 2 – gefährdet, 2-3 – gefährdet bis stark gefährdet, 3 – stark gefährdet, 3-V – akute Vorwarnliste, 4 – von vollständiger Vernichtung bedroht
Regenerierb.	Stufe 0 – keine Einstufung sinnvoll, Stufe 1 – relativ kurz regenerierbar (1-25 Jahre), Stufe 2 – mittel regenerierbar (26-50 Jahre), Stufe 3 – schwer regenerierbar (51-150 Jahre), Stufe 4 – sehr schwer regenerierbar (> 150 Jahre)

Tab. 1: vorhandene Biotoptypen gemäß wirksamen B-Plan mit Angaben zu Schutz, Gefährdung und Regenerierbarkeit der vorkommenden Biotoptypen sowie Bewertung nach HzE 2018

Bezeichnung Biotoptyp (Code)	FFH LRT	Rege- nera- tion	Sch- utz	RL BRD	Wert- stufe	Bio- top- wert	Fläche in	
							m²	%
13 Grünanlagen der Siedlungsbereiche (P)								
13.2.1 (PHX) Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (im Ursprungsplan Fest- setzung Nr. 10: → realisiert)	-	0	-	0	0	0	530	4,8
13.2.3 (PHZ) Siedlungshecke aus hei- mischen Gehölzen (im Ursprungsplan Fest- setzung Nr. 9: → realisiert)	-	0	-	0	0	0	620	5,5
14 Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (O)								
14.7.8 (OVP) Parkplatz, versiegelte Freifläche, Abstandsgrün und 14.8.2 (OIG) Gewerbegebiet (im Ursprungsplan Fest- setzung Sondergebiet: → realisiert)	-	0	-	0	0	0	9.995	89,7
Summe							11.145	100,0

13.2.1 (PHX) Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten

Für die flächige Gehölzpflanzung wurden gemäß Festsetzung Nr. 10 des Ursprungsplanes heimische Sträucher und Laubbäume verwendet. Sie bindet direkt an bestehendes Gartengrünland an und bindet die bestehenden Lebensmittelmärkte nach Süden in die Ortslage ein.

13.2.3 (PHZ) Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen

Als Abschirmung der bestehenden Lebensmittelmärkte zur östlich angrenzenden Kleingartenanlage wurde eine Hecke gepflanzt. Gemäß Festsetzung Nr. 9 des Ursprungsplanes wurden heimische Sträucher verwendet. Um ein Einwachsen der Hecke in das Sondergebiet und den Gartenweg zu unterbinden wird die Hecke regelmäßig geschnitten. Die Fläche hat eine Breite von 3 m.

14.7.8 (OVP) Parkplatz, versiegelte Freifläche und 14.8.2 (OIG) Gewerbegebiet

Die Fläche ist auf ca. 8.850 m² durch zwei Lebensmittelmärkte mit Stellplatzanlage bebaut und versiegelt. Die Gebäude sind eingeschossig. Die Stellplatzanlage mit ca. 140 PKW-Stellplätzen ist nur durch kleine Grünflächen unterbrochen. Weitere kleinere Grünstreifen umgeben die Parkplätze. Der Grünanteil beträgt insgesamt ca. 1.145 m².

Als einzig wertgebende Kleinstbiotope sind auf den Rasenflächen zwischen den Parkplätzen, fragmentarische Sandmagerrasen vorhanden, die von Straußgras (*Agrostis capillaris*), Schafschwingel (*Festuca ovina*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*) und anderen Sandmagerasenarten bestimmt werden. Aufgrund des aufgefüllten sandigen Substrates finden diese Pflanzen auch kleinräumig ausreichend geeignete Bedingungen vor.

Außer diesen Arten kommen dort auch kleinflächig zwei weitere Arten vor, die nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützt sind. Es handelt sich hierbei zum einen um einen Bestand der Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) mit geschätzt rund 120 bis 140 Individuen (Abb. 1) und zum anderen um die Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), die an mindestens zwei Stellen ein diffuses Verbreitungsbild aus jeweils wenigen Exemplaren aufweist (Abb. 2).

Die Trockenrasen als Biotop sind nicht gesetzlich geschützt, da es sich nur um punktuelle Vorkommen mit einer geringen Fläche handelt.



Abb. 1 und 2: Punktuelle Sandmagerrasenvegetation aus Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*) und Habichtskraut (*Hieracium pilosella*)

Einzelbäume

Insgesamt wurden fünf Winter-Linden zu Gestaltungszwecken auf dem Parkplatz gepflanzt. Die Bäume unterliegen keinem Schutzstatus nach § 18 NatSchAG M-V. Weitere Bäume gibt es im Plangebiet nicht.

Südlich des Plangebietes stehen Bäume direkt hinter der Geltungsbereichsgrenze auf Gartengrundstücken. Die Kronen ragen teilweise in das Plangebiet. Für einige dieser Bäume ist der gesetzliche Baumschutz gemäß § 18 NatSchAG M-V zu berücksichtigen, da sie einen Stammumfang von mindestens 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden haben. Demnach ist die Beseitigung geschützter Bäume sowie alle Handlungen, die zu ihrer Zerstörung, Beschädigung oder erheblichen Beeinträchtigung führen können, verboten. Als Beschädigung zählt auch das Verletzen des Wurzelwerkes. Als Wurzelbereich gilt die Bodenoberfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufe) zuzüglich 1,50 m nach allen Seiten.

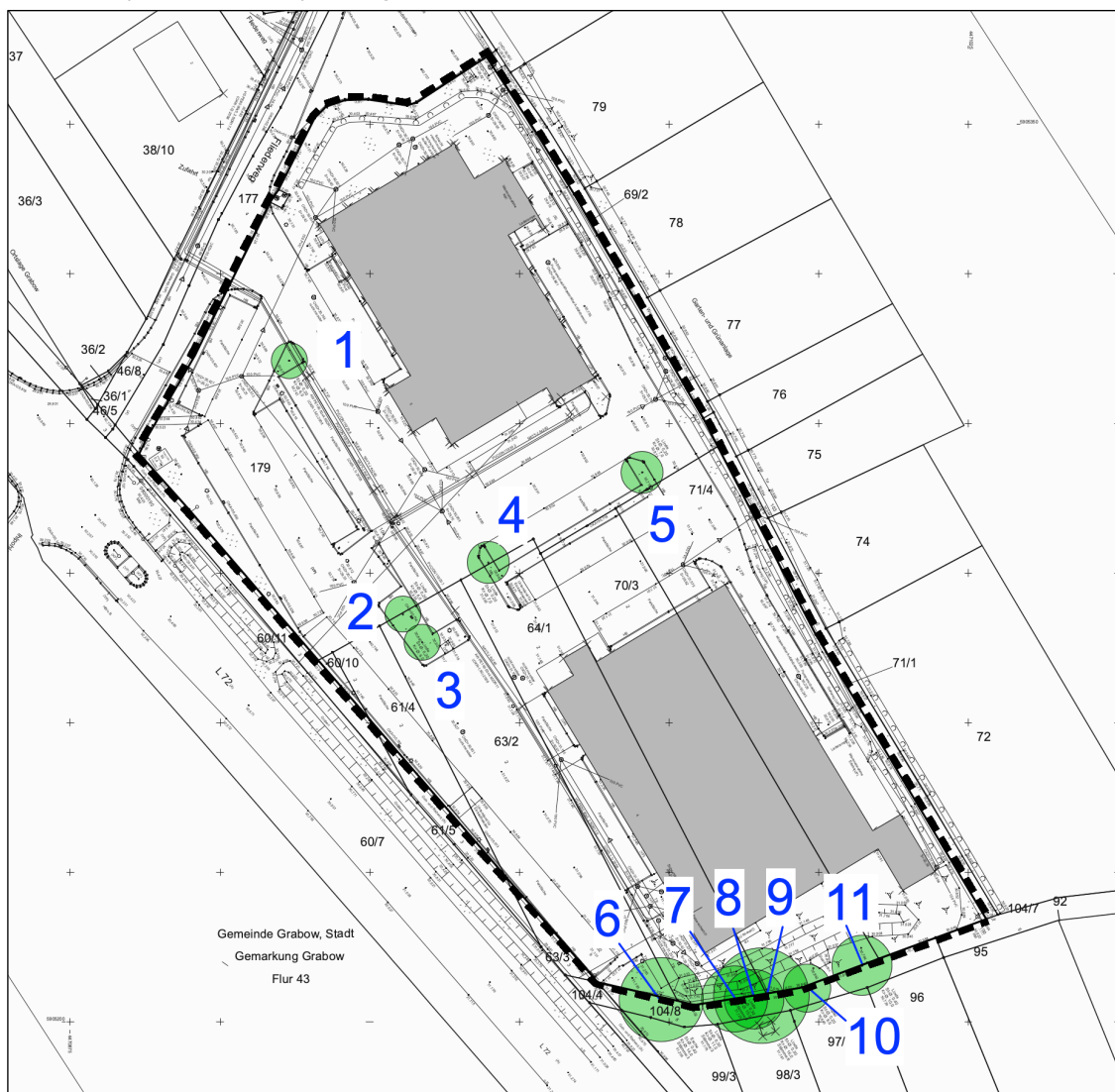


Abb. 3: Bestandsbäume im Plangebiet und angrenzend

Für alle Bäume des Plangebietes und die direkt angrenzenden Bäume erfolgte eine Einzelaufnahme der Höhe der Bäume, des Stammumfangs, des Kronendurchmessers und der Vitalität. Folgende Gehölze wurden erfasst.

Tab. 2: Bestandsliste Bäume

Ifd. Nr.	Deutsch. Name (<i>Botan. Name</i>)	StU in cm	Höhe in m	Krone in m	Bemerkungen	Vita- lität	Fäll- ung	§ 18 Nat Sch AG M-V
1	Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	50-60	5	4	Krone unregelmäßig	1	ja	
2	Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	70	5	5	gleichmäßiger Wuchs	0	ja	
3	Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	60	5	4	schräger Wuchs	0	ja	
4	Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	60	5	5	gleichmäßiger Wuchs	0	ja	
5	Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	60	5	5	schräger Wuchs	0	ja	
6	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudopla- tanus</i>)	130 / 140 / 100	15-20	14	3-stämmig, einseitige Krone, Efeubewuchs bis in Krone, Zwiesel, (außerhalb d. Plan- gebietes)	1		ja
7	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)	70 / 70 / 40 / 20 / 60 / 70 / 80	10	11	mehrstämmig, Stammfuß 150 cm, verwachsen, ehem. Heckengehölz, stark seidl. überhängend, starker Zwie- sel, keine einheitl. Krone, auseinanderstrebende Haupt- äste, Efeu bis in Krone, (au- ßerhalb d. Plangebietes)	1		ja
8	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)	70 / 80 / 90	15	10	3-stämmig, keine einheitl. Krone, einzeln aufstrebende Stämme, Krone einseitig, Konkurrenzdruck, Efeu bis in Krone, (außerh. d. Plangebie- tes)	1		ja
9	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)	80 / 100 / 100 / 30 / 30 / 70 / 80 / 80 / 60	5	16	mehrstämmig, sehr kompak- ter Stammfuß 200 cm, Äste einseitig überhängend, weit ausladend, Konkurrenzdruck, Efeu bis in Krone, (außerhalb d. Plangebietes)	1		ja
10	Rotdorn (<i>Crataegus laevi- gata</i>)	50	8	8	Zwiesel in 150 cm Höhe, Aus- triebe am Stammfuß, Krone einseitig, (außerhalb d. Plan- gebietes)	1		
11	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudopla- tanus</i>)	90	12	10	gleichmäßige Krone, gerader Wuchs, kein Konkurrenz- druck, (außerhalb d. Plange- bietes)	1		

Bewertung

Im gesamten Plangebiet bestehen Vorbelastungen aufgrund der baulichen Anlagen und der intensiven anthropogenen Nutzung im Bereich der Lebensmittelmärkte.

Für den Geltungsbereich des wirksamen Bebauungsplanes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ sind neben dem tatsächlichen Umsetzungsstand der Kompensationsmaßnahmen die Festsetzungen des Bebauungsplanes maßgebend. Den Festsetzungen wurden Biotoptypen zugeordnet und als planungsrechtlicher Bestand in die Biotoptypenliste übernommen.

Es befinden sich keine Biotope oder Gehölze mit Schutzstatus im Plangebiet.

Auf dem Parkplatz wurden fünf Winter-Linden zu Gestaltungszwecken gepflanzt. Die Bäume unterliegen keinem Schutzstatus nach § 18 NatSchAG M-V. Für vier Bäume südlich des Plangebietes ist der gesetzliche Baumschutz nach § 18 NatSchAG M-V zu berücksichtigen. Sie stehen außerhalb des Plangebietes, die Kronen und Wurzelbereiche ragen aber in das Plangebiet hinein.

Insgesamt sind die Biotope des Plangebietes naturfern und anthropogen geprägt. Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung und der vorhandenen Nutzungen wird es als konfliktarm bewertet.

2.5 Tiere

Faunistische Erfassungen wurden im Frühjahr/Sommer 2023 vom Biologen Gerd Mathiak durchgeführt. Die Biotopausstattung ist ausgesprochen monoton. Neben den Lebensmittelmärkten und der versiegelten Stellplatzanlage finden sich eine Formschnitthecke und eine kleine Grünfläche an der Südseite des Plangebietes. Insgesamt weist das Plangebiet von seiner Biotopausstattung eine geringe Bedeutung als Lebensraum für die Fauna auf. Die vorherrschenden Biotoptypen lassen den typisch anthropogen-bezogenen ubiquitären Artenbestand erwarten.

Das zu untersuchende Artenspektrum umfasste die Artengruppen Avifauna (Brutvögel und Nahrungsgäste) und Fledermäuse (Quartier-/Potentialprüfung). Für die weiteren Artengruppen erfolgt eine Potentialabschätzung. Dies gründet sich auf der Beurteilung der Lage und Habitatausstattung nach aktuellem Luftbild und einer Ortsbegehung im Frühjahr 2023. Die folgenden kursiv gestellten Texte sind dem Artenschutzgutachten entnommen.

Brutvögel

Bezogen auf das bebaute bzw. fast vollständig versiegelte Gewerbeareal lassen sich anhand der Beobachtungen und der Brutplatzsituation drei Vogelfilden definieren.

Zum einen handelt es sich um Gebäudebrüter. Hierzu wurden zum Zeitpunkt der Kontrolle sowohl Nestfunde als auch revieranzeigende Vögel festgestellt und zusätzlich konkrete Indizien auf weitere Artvorkommen gesammelt. Bei dem in Betracht kommenden Artenset handelt es sich um Hausrotschwanz, Mauersegler und Haussperling. Schwalben (Rauchschwalbe, Mehlschwalbe) oder deren Nester ließen sich nicht feststellen. Der Star ist ebenfalls prädestiniert für ein Brutvorkommen. Die äußeren Strukturen der Markthallen legen indes ein potenzielles Bruthabitat dieser Art nahe, zumal an derartigen Gebäuden die Art bereits des Öfteren nachgewiesen wurde.

Die zweite Gruppe bilden euryöke Strauch- und Strauchbodenarten, welche die östliche Strauchgrenzhecke besiedeln. Hierbei handelt es sich um Rotkehlchen, Zaunkönig, Klappergrasmücke und Amsel.

Die dritte Gilde bilden Baumgehölz- einschl. Unterholzarten, welche die kleine Baumgruppe am südlichen Rand des Gewerbegebiets besiedeln. Es handelt sich hierbei um folgende Brutvögel, die im Bereich des Gehölzes nachgewiesen werden konnten:

Amsel, Buchfink, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Grünfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Singdrossel, Stieglitz und Zilpzalp.

Chiropterenfauna (Fledermäuse)

Beide Dachböden bieten hohes Potenzial für Quartiermöglichkeiten. Spaltenquartiere entstehen zwischen den Kontaktstellen der Balken. In den Holzbalken der Außenfassaden sowie zwischen Holz- und Metallplatten entstehen ebenfalls ideale Lebensräume für spaltenbewohnende Fledermausarten. Einflüge bilden Lücken in der Fassade und den Faschen, welche sich rund um das Dach ziehen. Auch im Dachgiebel konnten Einflüge dokumentiert werden. Zudem sind Backsteine mit Löchern eingebaut, die beim Aldi Lücken aufweisen, welche die Tiere als Einflug nutzen können. Im Edeka sind diese Steine ebenfalls eingebaut, scheinen aber verschlossen.

*Der Großteil des gefundenen Kotes ist Mäusen zuzuordnen. Vereinzelt wurde Fledermauskot von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus Pipistrellus*) vorgefunden. Die großräumige Verteilung kann durch zwei Varianten erklärt werden: Zum einen weist der Befund auf ein Zwischenquartier einzelner Tiere hin. Andererseits besteht darüber hinaus auch die Möglichkeit, dass größere Ansammlungen der Zwergfledermaus die Dachböden als Wochenstube nutzen. Zwar sind beide Dachböden mit Absperrband verkleidet, an mehreren Stellen können die Tiere jedoch darunter durchgelangen; der Kot fällt dann zu den nicht komplett einsehbaren Seitenrändern raus.*

Während der Begehungen wurden keine Tiere dokumentiert. Anfang August befinden sich die Wochenstuben bereits in der Auflösung, ein Nachweis ist damit schwierig.

Beide Dachböden sind sehr verwinkelt, nicht an alle Strukturen kann gefahrlos herangetreten werden oder sind, auch unter Verwendung von Hilfsmitteln, einsehbar. Unter Berücksichtigung aller Faktoren muss von einer aktuellen Nutzung durch Fledermäuse ausgegangen werden.

Bewertung

Insgesamt hat das Plangebiet eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Tiere.

Es erfolgte eine ornithologische Übersichtskartierung, eine Nachweiskontrolle im Hinblick auf eventuelle Vorkommen von Fledermäusen sowie eine Flächenbegehung, wobei das Umfeld der beiden aktuellen Markthallen begutachtet wurde.

Es wurden dabei zum einen verschiedenste Brutvogelarten kartiert, die als Gilde der Heckenvögel, Gilde der Baum- und Unterholzarten sowie Gilde der siedlungsbewohnenden Arten zusammengefasst wurden. Bei den beiden erstgenannten Gilden handelt es sich um ungefährdete, ubiquitäre und weit verbreitete Vogelarten ohne spezifische Ansprüche an den Lebensraum. Bei der Gilde der siedlungsbewohnenden Vögel handelt es sich um Arten, deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützt sind.

Es liegen weiterhin Indizien für ein zeitlich begrenztes Vorkommen (Sommer- /Zwischenquartiere) von Fledermäusen an den beiden Markthallen vor. In dem Zusammenhang wurde eine Vorort-Kontrolle zur Nachweisführung von Fledermäusen an den beiden Einkaufsmärkten durchgeführt.

2.6 Biologische Vielfalt und Biotopverbund

Der Begriff biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst laut Bundesamt für Naturschutz:

- die Vielfalt der Arten
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich auch gegenseitig. Bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z. B. durch den Klimawandel) anzupassen. Man kann biologische Vielfalt mit einem engen Netz vergleichen mit zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten.

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sogenannte Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

Auch die Biodiversitätsstrategie in Mecklenburg-Vorpommern verfolgt das Ziel, die natürlich und kulturhistorisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung zu stabilisieren und zu erhalten. Dabei soll die vorhandene naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft gesichert werden und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Wildlebende Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) sollen in ihrer genetischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Verteilung -auch im Boden und Wasser- vorhanden sein.

Aufgrund der anthropogenen Vorbelastungen und der fehlenden Strukturvielfalt auf den baulich geprägten Flächen ist die biologische Vielfalt des Plangebietes als sehr gering einzuschätzen. Es dominieren bauliche Nutzungen. Der Biotopverbund erfolgt nur über die wenigen Einzelbäume und Gehölzflächen sowie über die Pflanzflächen östlich und südlich der Lebensmittelmärkte.

Bewertung

Das Plangebiet hat für die biologische Vielfalt und den Biotopverbund eine geringe Bedeutung.

2.7 Luft und Klima

Das Klima im Plangebiet wird sowohl vom Küsten- als auch vom Binnenlandklima beeinflusst und ist daher als Übergangsklima zwischen „feucht-sommerkühl und wintermild“ sowie „trocken-sommerwarm und relativ winterkalt“ einzustufen.

Kleinklimatisch trägt das Plangebiet durch die vorhandene Versiegelung und die fehlende Verschattung zur Aufheizung der Umgebung bei. Aufgrund der geringen Größe der Grünflächen sind keine positiven kleinklimatischen Wirkungen zu erwarten.

Aufgrund der vorhandenen Landesstraße L072 ist im Plangebiet von einer lufthygienischen Vorbelastung auszugehen. Die täglichen Verkehrsmengen auf der Landesstraße in der Stadt Grabow liegen gemäß aktueller Datenabfrage bei ca. 10.000 Kfz/d.

Bewertung

Aufgrund der Vorbelastungen durch Bebauung, Versiegelung und dem Verkehrsaufkommen auf der L072 wird das Plangebiet mit einer geringen Bedeutung für das Schutzgut Luft und Klima eingestuft.

2.8 Landschaftsbild und Erholung

Als umweltschutzrelevante Ziele sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz für das Schutzgut Landschaft der Schutz und die Erhaltung des Landschaftsbildes, die Wiederherstellung beeinträchtigter Bereiche des Landschaftsbildes und die Vermeidung von Eingriffen in besonders schützenswerte Landschaftsbilder von Bedeutung.

Beurteilungsraum für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist der Sichtraum, von dem aus die baulichen Anlagen gesehen werden können. Das Plangebiet ist bereits durch bauliche Anlagen vorgeprägt. Eine Sichtbarkeit ist nur von Westen von der Landesstraße L072 gegeben. Die Formschnitthecke im Osten und die Grünfläche im Süden des Plangebietes binden die baulichen Anlagen in die Ortslage ein.

Für die Erholungsnutzung hat das Gebiet keine Bedeutung. Zusammenhängende Spazier- bzw. Wanderwege, die zur Naherholung sind nicht vorhanden.

Bewertung

Insgesamt hat das Plangebiet in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild und die Erholungsnutzung keine Bedeutung.

2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet sind Kultur- und Sachgüter nicht bekannt.

2.10 Mensch und Gesundheit

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in direkter Nähe zu Wohnbereichen. Eine potentielle Einschränkung der Wohnqualität für nah gelegene Siedlungsbereiche besteht bereits durch Immissionen des bestehenden Sondergebietes.

Im Plangebiet ist ein Sondergebiet für Einzelhandel geplant. Gemäß B-Plan sind Einzelhandelsbetriebe (Lebensmitteldiscounter/Lebensmittelvollversorger) gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO zulässig.

Die angrenzende Wohnbebauung im Fliederweg und Gartenweg liegt in einem Allgemeinen Wohngebiet. Hier gelten die Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts. Die im Ihlpohl errichteten Wohngebäude liegen in einem Mischgebiet. Hier gelten die Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

Zum Nachweis, dass diese Höchstwerte bei einer Umsetzung der Planung eingehalten werden, erfolgte im Rahmen der Erstellung der Unterlagen zum Entwurf des Bebauungsplanes eine schalltechnische Untersuchung, mit dem Ziel, die von den zukünftigen Filialen in der Umgebung verursachten Schallimmissionen zu ermitteln und zu beurteilen (Schalltechnische Untersuchung für die 1. Änderung des Bebauungsplans „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ der Stadt Grabow, Bericht Nr. M240311-01, GICON, Stand 09.12.2024).

Bewertung

Insgesamt wird das Plangebiet in Bezug auf das Schutzgut Mensch und Gesundheit mit einer allgemeinen Bedeutung eingestuft.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

3.1.1 Schutzgebiete und geschützte Objekte

Erhebliche Umweltauswirkungen wie Verlust, Zerschneidung und Funktionsbeeinträchtigung von Schutzgebietskategorien nach §§ 20 bis 30 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

3.1.2 Fläche, Geologie und Boden

Baubedingte Beeinträchtigungen erfolgen während der Bauphase durch die vorübergehende Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen, Baustraßen, und Lagerplatzflächen. Damit verbunden sind Verdichtung, Auf- und Abgrabungen, Umlagerung und Veränderung des Bodenaufbaus.

Kontaminationen durch Störfälle sind nicht grundsätzlich auszuschließen. Verschmutzungen des Bodens sind durch geeignete Schutzmaßnahmen zu verhindern. Beeinträchtigungen durch das Befahren der Flächen mit schwerem Baugerät sind weitestgehend durch geeignete Maßnahmen (u. a. Reduzierung der Flächeninanspruchnahme von Böden, Verhinderung von Schadstoffeinträgen) zu minimieren.

Temporäre Eingriffe gelten dann als erheblich, wenn die Beeinträchtigung länger als 5 Jahre wirksam ist. Im vorliegenden Planverfahren wird davon ausgegangen, dass baubedingte Versiegelungen vorher rückgebaut werden. In der Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Boden bleiben die temporär beeinträchtigten Flächen deshalb unberücksichtigt, da sie nach dem Rückbau wieder voll der natürlichen Prozessdynamik unterworfen sind.

Aufgrund der zeitlich begrenzten Bauphase und bei Umsetzen der Vermeidungsmaßnahmen sind nur geringe baubedingte Beeinträchtigungen zu erwarten, die nicht erheblich und nicht nachhaltig sind.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen erfolgen durch die Bebauung und Versiegelung des Sondergebietes Einzelhandel (SO) sowie der Erschließungs- und Stellplatzflächen. Die Ermittlung des Versiegelungspotentials erfolgte anhand der textlichen und zeichnerischen Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ zur GRZ und den Baugebieten. Die festgesetzten maximal zulässigen Versiegelungen werden folgendermaßen berücksichtigt.

- Sondergebiet SO

Für das ca. 10.700 m² große SO ist eine GRZ von 0,9 festgesetzt. Dies ermöglicht planungsrechtlich eine maximal zu versiegelnde Fläche von 9.630 m² inklusive der Nebenanlagen, wie den PKW-Stellplätzen.

Tab. 3: geplante maximale Teil- und Vollversiegelungen von Boden

Art der Versiegelung	Summe in m ²
Vollversiegelung (gemäß Festsetzungen der 1. Änderung des B-Planes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“)	
- SO Großflächiger Einzelhandel (GRZ 0,9)	9.630
Gesamt	9.630

Im Bereich des wirksamen Bebauungsplanes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ wird die vorhandene Versiegelung auf Grundlage der Festsetzungen dieses Ursprungs Bebauungsplanes ermittelt. Die hier festgesetzten maximal zulässigen Versiegelungen werden als rechtlicher Bestand in der Bilanz folgendermaßen berücksichtigt.

- Sondergebiet SO

Das SO betrifft den Bereich der vorhandenen Lebensmittelmärkte mit seinen Erschließungsflächen und der Stellplatzanlage. Die betroffene Baugebietsfläche des Änderungsbereiches umfasst ca. 9.900 m². Die GRZ ist mit 0,8 festgesetzt. Dies ermöglicht planungsrechtlich eine maximal zu versiegelnde Fläche von 7.920 m² inklusive der Nebenanlagen. Die faktisch vorhandene Versiegelung liegt bei ca. 8.850 m².

Tab. 4: vorhandene maximale Teil- und Vollversiegelungen von Boden

Art der Versiegelung	Summe in m ²
Vollversiegelung (gemäß Festsetzungen des wirksamen des B-Planes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“)	
- SO Großflächiger Einzelhandel (GRZ 0,9)	7.920
Gesamt	7.920

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes wird die planungsrechtlich zulässige Bestandsversiegelung von ca. 7.920 m² auf ca. 9.630 m² erhöht. Es ergibt sich ein maximales Eingriffspotential von 1.710 m² neu versiegelter Fläche. Unter Berücksichtigung der faktisch vorhandenen Versiegelung von ca. 8.850 m² ergäbe sich ein maximales Eingriffspotential von ca. 780 m² neu versiegelter Fläche.

Auf den zusätzlich zum Bestand neu vollversiegelten Flächen wird der Boden keinerlei Funktionen mehr übernehmen. Die Funktionen des Bodens als Lebensraum, Filter- und Puffer für den Wasserschutz sowie für die Wasserversickerung gehen dauerhaft verloren. Von der Neuversiegelung sind im wesentlichen Pflanzinseln auf der vorhandenen Stellplatzanlage und ein kleines Teilstück der Formschnitthecke im Norden des Plangebietes betroffen. Diese Böden sind erheblich anthropogen beeinflusst.

Aufgrund der Neuversiegelung bislang unversiegelter Flächen sind die anlagebedingten Beeinträchtigungen nachhaltig.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

3.1.3 Wasser und Grundwasser

Baubedingte Beeinträchtigungen finden durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme während der Bautätigkeit und der damit verbundenen Erhöhung der Verdichtung des anstehenden Bodens statt. Diese kann die Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser verringern und zu einem erhöhten Oberflächenabfluss führen. Diese geringen Beeinträchtigungen sind zeitlich begrenzt. Sie werden als nicht erheblich und nicht nachhaltig eingeschätzt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen entstehen durch die Zunahme der Versiegelung. Diese führt zu einer Verschlechterung des Wasserhaltevermögens und der Versickerungsfähigkeit, zur Erhöhung des Oberflächenabflusses und zur Verringerung der Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet.

Insgesamt besteht ein maximales planungsrechtliches Eingriffspotential von 1.710 m² neu versiegelter Fläche. Unter Berücksichtigung der faktisch vorhandenen

Versiegelung von ca. 8.850 m² ergäbe sich ein maximales Eingriffspotential von ca. 780 m² neu versiegelter Fläche.

Zur Verringerung der Vollversiegelung wurde im B-Plan festgesetzt, dass für einige Verkehrsflächen die Befestigung nur mit einem versickerungsfähigen Belag zulässig ist. Demnach sind die Stellplatzflächen und Rampen mit einem Verbundsteinpflaster und einem Abflussbeiwert von höchstens 0,75 auszugestalten. Stellplatzflächen im Außenring (entlang der L72 sowie Fliederweg) sind mit Drainfugenpflaster/Sickerstein und einem Abflussbeiwert von höchstens 0,25 auszugestalten. Fußwege sind mit Betonsteinpflaster mit dichter Fuge und einem Abflussbeiwert von höchstens 0,75 auszugestalten. Durch diese Teilversiegelungen wird die teilweise Versickerung von Niederschlagswasser auch auf den befestigten Flächen ermöglicht.

Ergänzend wurde zur Rückhaltung des Regenwassers im B-Plan eine extensive Dachbegrünung festgesetzt. Das dort anfallende Regenwasser wird nicht versickert, sondern auf den begrünten Dachflächen zurückgehalten und für die Begrünung genutzt.

Auf den zusätzlich zum Bestand neu vollversiegelten Flächen kommt es zu einer Verringerung der Versickerung und des Wasserhaltevermögens und zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Aufgrund der Neuversiegelung bislang unversiegelter Flächen sind die Beeinträchtigungen nachhaltig. Wird das anfallende Regenwasser vor Ort versickert, ist in Bezug auf die Grundwasserneubildung keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung nicht zu erwarten.

3.1.4 Pflanzen und Biotope

Baubedingte Beeinträchtigungen der Pflanzenwelt können bei einem sachgerechten Schutz der zu erhaltenden Bäume und Gehölze vermieden werden. Falls baubedingte Rückschnittmaßnahmen erforderlich sind, dann ist der gesetzliche Baumschutz nach § 18 NatSchAG M-V einzuhalten

Anlagebedingte Beeinträchtigungen entstehen durch Flächeninanspruchnahme. Dies betrifft die bestehende Siedlungshecke (PHZ) auf einer Fläche von ca. 170 m². Die Siedlungshecke (PHZ) ist in diesem Bereich aber vollständig von baulichen Anlagen (Wendeanlage, Lebensmittelmarkt) umgeben. Das vorhandene Siedlungsgebüsch (PHX) im Süden des Plangebietes wird am westlichen Rand um ca. 100 m² reduziert.

Durch die Planung wird die Fällung von 5 Winter-Linden auf dem Parkplatz planerisch vorbereitet (vgl. lfd. Nummern 1 bis 5 in Tab. 2). Diese unterliegen keinem Schutzstatus nach § 18 NatSchAG M-V.

Für vier Bäume südlich des Plangebietes ist der gesetzliche Baumschutz nach § 18 NatSchAG M-V zu berücksichtigen. Sie stehen außerhalb des Plangebietes, die Kronen und Wurzelbereiche ragen aber in das Plangebiet hinein. Durch die im B-Plan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. Nr. 25 Buchstabe a und § 9 Abs. 6 BauGB) werden die Bäume teilweise in ihrem Bestand gesichert, da in diesem Bereich keine Eingriffe in den Wurzelraum oder die Krone erforderlich ist.

Die darüber hinausragenden Teile der Bäume werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes (Baugrenze und Sondergebietsfläche) überplant. Dies betrifft drei Bäume (vgl. lfd. Nummern 6, 7 und 9 in Tab. 2 und 5). Als Grenze der Eingriffsfläche

wurden alle Baumbereiche, die im Sondergebiet, aber außerhalb der Fläche zum Anpflanzen liegen, gewertet.

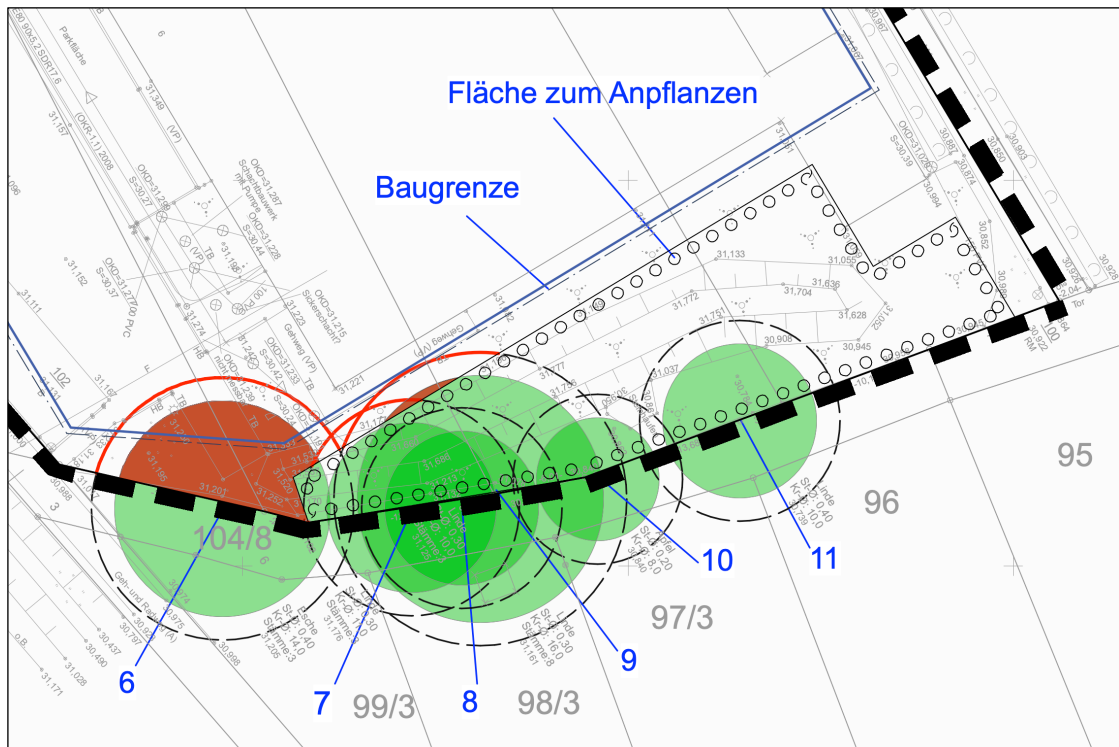


Abb. 4: Eingriff in Bestandsbäume (rote Fläche = betroffener Kronenbereich, rote Linie = betroffener Wurzelbereich)

Durch die Planung ist insbesondere der Baum Nr. 6 (Berg-Ahorn) betroffen. In der Maximalvariante (Baukörper bis an die Baugrenze und Nebenanlagen bis an die Grenze des Geltungsbereiches) wären ca. 40 % des Wurzel- und Kronenbereiches des Baumes betroffen. In diesem Fall wäre voraussichtlich eine Fällung erforderlich.

Bei den Bäumen Nr. 7 und 9 handelt es sich um Hainbuche, die durch mangelnde Pflege aus einer ehemaligen Grenzhecke entstanden sind. Für diese Bäume sind Rückschnittmaßnahmen im Wurzel- und Kronenbereich erforderlich. Fällungen sind nicht notwendig, da die Wurzel- und Kronenbereiche jeweils nur in geringem Umfang betroffen sind.

Tab. 5: Eingriff in nach § 18 NatSchG geschützte Bestandsbäume

lfd. Nr.	Deutscher Name (Botanischer Name)	StU in cm	betroffener Wurzelbereich in m ² / %	betroffener Kronenbereich in m ² / %	Maßnahme	§ 18 NatSchAG M-V
6	Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus)	130 / 140 / 100	92 von 227 m ² / ca. 40 %	64 von 154 m ² / ca. 42 %	Fällung	ja
7	Hainbuche (Carpinus betulus)	70 / 70 / 40 / 20 / 60 / 70 / 80	8 von 154 m ² / ca. 5 %	0 von 95 m ² / 0 %	5 % Wurzelrückschnitt	ja
9	Hainbuche (Carpinus betulus)	80 / 100 / 100 / 30 / 30 / 70 / 80 / 80 / 60	16 von 284 m ² / ca. 6 %	2 von 200 m ² / ca. 1 %	16 % Wurzel- und 1 % Kronenrückschnitt	ja

Die anderen südlich außerhalb des Geltungsbereiches stehenden Bäume können ohne Eingriff erhalten bleiben.

Durch den Bebauungsplan wird die Beanspruchung folgender Gehölze und Grünflächen planerisch vorbereitet.

- 13.2.1 (PHX) Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten = 100 m²
- 13.2.3 (PHZ) Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen = 170 m²
- 5 x Winter-Linde (Nr. 1 bis 5) mit einem Umfang unter 80 cm (Fällung)
- 1 x Berg-Ahorn (Nr. 6), dreistämmig mit einem Umfang 130 / 140 / 100 (Fällung)
- 1 x Hainbuche (Nr. 7), dreistämmig (5 % Wurzelrückschnitt)
- 1 x Hainbuche (Nr. 9), mehrstämmig (16 % Wurzel- und 1 % Kronenrückschnitt)

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

3.1.5 Tiere

Im Zusammenhang mit der Genehmigung des Bebauungsplanes ist zu beachten, dass durch die Bebauung selbst, meist in Verbindung mit der Baufeldfreimachung, Verbotsstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG berührt werden können (Vernichtung geschützter Lebensstätten, Störung, Tötung, Verletzung geschützter Individuen). Der Gesetzgeber sieht hier die Berücksichtigung der national besonders geschützten Arten (gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) bei rechtmäßigen Eingriffen über Planverfahren durch die Eingriffsregelung vor (vgl. §§ 13, 14 BNatSchG, § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB). Im Zusammenhang mit der Genehmigung des B-Planes sind auch die Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG für die national streng geschützten Arten gem. § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG zu beachten.

Die folgenden kursiv gestellten Texte sind dem Artenschutzgutachten (Mathiak, 2023) entnommen.

Verbotstatbestand „Tötung“ nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Dieser Tatbestand ist im Falle der siedlungsbewohnenden Brutvögel potenziell gegeben. Unter Einhaltung bestimmter Maßnahmen ist dieser Tatbestand zu vermeiden. Im Falle der Brutvögel ist auf die Bauzeitenregelungen (30.09. bis 28.02.) zu achten, in welcher Abrissarbeiten erfolgen sollten. Sollte diese nicht einzuhalten sein, müssten wie bei anderen Projekten die Neststandorte abgedichtet oder zumindest nicht nutzbar gemacht werden, um eine Ansiedlung respektive Tötung von Tieren während der Bauzeit zu unterbinden.

Ebenfalls trifft dieser Tatbestand im Hinblick auf die siedlungsbewohnenden Fledermäuse und deren Spurenlage an den Gebäuden zu. Um eine Tötung der Tiere nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 2 BNatSchG vorzubeugen, ist der Abriss der Dachkonstruktion zwischen dem 01.09 - 31.03 vorzunehmen. Dieser Zeitraum liegt außerhalb der Wochenstuben- und Zwischenquartierzeit.

Unter Einhaltung der genannten Maßnahmen liegt ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht vor.

Verbotstatbestand „Störung“ nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Die im Plangebiet und dem Umfeld der Eingriffsfläche potenziell vorkommenden Brutvogelarten sind zum größten Teil typische Arten des Siedlungsbereiches und gegenüber Störungen (z. B. Lärm) wenig empfindlich bzw. daran weitestgehend adaptiert. Außerhalb der Brutzeit sind auf der Fläche angesichts der Habitatstrukturen und Vorbelastungen keine größeren Vogelansammlungen zu erwarten. Von einer Gefährdung

der lokalen Populationen der in der Region weit verbreiteten und ungefährdeten Arten ist nicht auszugehen. Ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt damit nicht vor.

Gleiches gilt für die potenziell im Plangebiet und dem Umfeld vorkommenden Fledermausarten. Sie nutzen v. a. den Siedlungsraum und sind an anthropogene Störungen angepasst. Bauarbeiten finden in aller Regel ... außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen statt. Von einer Gefährdung der lokalen Populationen der potenziell vorkommenden Arten ist nicht auszugehen.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt damit nicht vor.

Verbotstatbestand „Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Brutvorkommen mehrerer Brutvogelarten mit nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Plangebiet bzw. an den Gebäuden nachgewiesen, sodass eine Gefährdungslage bzw. perspektivischer Verbotstatbestand durch das Planvorhaben grundsätzlich gegeben ist. Daher müssen Abrissarbeiten im Rahmen der Planung außerhalb der Brutzeit - d. h. zwischen Ende Oktober und Ende Februar - erfolgen. Als CEF-Maßnahme sind 10 künstliche Nistkästen unterschiedlichen Typs (Höhlen und Halbhöhlen) im räumlichen Bezug zum B-Plangebiet im Vorfeld anzubringen. Des Weiteren wird vorgeschlagen, an den neuen Markthallen geeignete Nischen in der Größenordnung von 5 entsprechenden, besiedlungsfähigen Nischen pro Markthalle zu schaffen, um eine erneute Ansiedlung der nachgewiesenen Brutvogelarten zukünftig zu ermöglichen.

Als Ersatz für die verlustigen Lebensräume der Fledermäuse sind geeignete Fledermauskästen an Gebäuden im räumlich-funktionalen Zusammenhang anzubringen. Für den Aldi und den Edeka sind dabei jeweils 20 Kästen vorgesehen.

3.1.6 Biologische Vielfalt und Biotopverbund

Baubedingte Beeinträchtigungen sind bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Durch die Baumfällungen und Gehölzrodungen im Sondergebiet gehen kleinflächig Biotopstrukturen verloren. Diese haben einen sehr geringen Biotopwert. Eine nachhaltige Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung nicht zu erwarten.

3.1.7 Luft und Klima

Baubedingte Beeinträchtigungen sind während der gesamten Bauphase durch Bauärm, Staub- und Schadstoffemissionen zu erwarten. Diese führen lokal zu einer zeitlich begrenzten Verschlechterung der Luftqualität. Die Beeinträchtigungen sind nicht erheblich und nicht nachhaltig.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Durch die künftige Flächenüberbauung, sind keine thermisch veränderten Verhältnisse zu erwarten. Einen positiven Effekt auf das Mikroklima wird die auf 50 % der Dachflächen festgesetzte extensive Dachbegrünung haben.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind bei einer ordnungsgemäßen Anlagennutzung nicht zu erwarten.

3.1.8 Landschaftsbild und Erholung

Baubedingte Beeinträchtigungen führen zu einer vorübergehenden Minderung des Erholungswertes durch Lärm, Staub und Schadstoffe. Aufgrund der fehlenden Erholungseignung der Flächen sind die Beeinträchtigungen nicht erheblich.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

3.1.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Baubedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Die zu erwartenden Erdarbeiten greifen in den Boden ein, sollten noch nicht bekannte Bodendenkmale entdeckt werden, sind die zuständigen Stellen des Denkmalschutzes zu benachrichtigen.

3.1.10 Mensch und Gesundheit

Baubedingte Beeinträchtigungen führen zu einer vorübergehenden Minderung des Erholungswertes durch Lärm, Staub und Schadstoffe. Durch die Lage der Baustelle in der Nähe von Wohngebäuden und die begrenzte Bauzeit, sind geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können durch die nächtliche Anlieferung der Lebensmittelmärkte und die Versorgungsanlagen auftreten. Diese Beeinträchtigungen bestehen aber bereits durch die vorhandenen Lebensmittelmärkte. Für die neu geplanten Märkte wurde eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm für das Projekt Neubau einer ALDI-Filiale und EDEKA-Filiale in Grabow (GICON, 2024) erstellt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis,

dass die Anforderungen hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes unter Beachtung der folgenden Auflagen eingehalten werden:

- A1 Die Öffnungszeiten ist auf Montag bis Samstag in der Zeit von 7 Uhr bis 22 Uhr zu begrenzen.*
- A2 Anlagenbezogener Fahrverkehr in Verbindung mit Ladevorgängen ist gemäß der Auflage des Landkreises Ludwigslust-Parchim nur in der Zeit zwischen 6 Uhr und 22 Uhr zulässig. Ausnahmen stellen Lieferungen von Waren mittels Transporter dar.*
- A3 Die für die Technische Gebäudeausrüstung angegebenen maximal zulässigen Schalleistungspegel sind vom Planer bzw. Hersteller zu gewährleisten und nach Inbetriebnahme einzuhalten. Eine Abweichung ist zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass die dadurch möglicherweise entstehenden Verschlechterungen durch Maßnahmen an anderen Schallquellen kompensiert werden.*
- A4 Im Bereich des Notausgangs in der Südwestfassade der ALDI-Filiale ist eine Schallschutzwand mit einer Länge von 8,5 m und einer Höhe von 2,5 m zu errichten.*

Unter Berücksichtigung der o.g. Auflagen wurden folgende Ergebnisse prognostiziert:

- E1 Die Immissionsorte I01 bis I03 liegen aufgrund der Unterschreitung der für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm /1/ geltenden Immissionsricht-*

werte um mindestens 10 dB(A) nicht im Einwirkungsbereich der ALDI- und EDEKA-Filiale.

E2 An den Immissionsorten I04.2 bis I09 unterschreiten die Beurteilungspegel die Immissionsrichtwerte im Tagzeitraum um mindestens 1 dB(A), im Nachtzeitraum um mindestens 4 dB(A).

E3 Die an den Immissionsorten I10 bis I12 berechneten Beurteilungspegel halten die Immissionsrichtwerte im Tagzeitraum ein bzw. unterschreiten diese im Nachtzeitraum um mindestens 2 dB(A).

E4 Für den Immissionsort I04.1 wird eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte prognostiziert.

E5 Die an allen Immissionsorten für kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegel) geltenden Immissionsrichtwerte werden stets eingehalten.

3.1.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen und Querbezüge zwischen den Schutzgütern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB) sind sowohl bei der Aufstellung von umweltbezogenen Zielen als auch bei der Beurteilung der Folgen von Beeinträchtigungen zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können.

Wesentliche Wechselwirkungen gehen von der derzeitigen Nutzungs- und Biotopstruktur aus. Sie ist charakterisiert durch eine anthropogene Nutzung. Im Plangebiet sind negative Wechselwirkungen besonders durch die Bodenversiegelung zu erwarten. Es sind vor allem Wirkungsgefüge der Schutzgüter Boden und Wasser gegeben. Da voraussichtlich keines der Schutzgüter erheblich beeinträchtigt wird, wird auch keine Erheblichkeit für die Wirkgefüge abgeleitet.

3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiter für die bestehenden Lebensmittelmärkte genutzt. Eine Verbesserung der Standortbedingungen für Tiere und Pflanzen wäre nur mit einer Nutzungsaufgabe in Verbindung mit einer Rekultivierung und einem gezielten Pflegekonzept möglich.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen

Gemäß § 13 Abs. 1 BNatSchG sind im Sinne des Vermeidungsgebotes vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft oder des Landschaftsbildes zu unterlassen oder gering zu halten. Dieses Gebot verpflichtet den Eingriffsverursacher, unter dem verfassungsrechtlichen Gebot der Verhältnismäßigkeit der Mittel bei einer nicht völligen Vermeidbarkeit des Eingriffes zumindest eine teilweise Vermeidbarkeit anzustreben. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, ist die Planung gefordert, Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes aufzuzeigen.

V 1 / Schutz von Gehölzen - Vermeidung von Beschädigungen an Gehölzen

Während der Bauphase sind die zu erhaltenden Gehölzbestände so zu schützen, dass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann. Zum Baum- und Wurzelschutz sind bei Tiefbauarbeiten die Vorschriften der DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen in der geltenden Fassung zu beachten. In den vorgesehenen Arbeitsbereichen sind entsprechende

Schutzvorrichtungen zu errichten. Erdarbeiten im Wurzelbereich sind nur in Handschachtung durchzuführen.

V 2 / Bodenschutz - Vermeidung von Bodenbeeinträchtigungen

Folgende Schutzmaßnahmen sind während der Bauzeit einzuhalten:

- bei der Baufeldfreimachung ist der Oberbodenabtrag getrennt von anderen Bodenbewegungen durchzuführen,
- das Baufeld muss so weit vorbereitet werden, dass der Oberboden ohne Verschlechterung der Qualität gewonnen werden kann (Beseitigung von Baustoffresten),
- Oberboden ist von allen Bau- und Betriebsflächen (außer aus dem Wurzelbereich zu erhaltender Bäume) abzutragen,
- der zur Wiederverwendung vorgesehene Oberboden ist abseits vom Baubetrieb in geordneter Form zu lagern,
- der Oberboden darf nicht befahren oder anderweitig verdichtet werden,
- das Oberbodenlager ist gegen Vernässung, Verunkrautung und sonstige Verunreinigungen zu schützen.

Generell sind bei Bodenarbeiten die DIN 18300 und die DIN 18915 zu beachten. Der Einsatz schwerer Baumaschinen erfolgt nur bei trockener Witterung. Die Befahrung druckempfindlicher Böden erfolgt generell mit Breitreifen. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind alle beanspruchten Flächen wiederherzustellen und zu rekultivieren.

V 3 / Schutz des Grundwassers - Vermeidung von Verunreinigungen

Es wird ein sachgemäßer Umgang und Lagerung von Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten (z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen), verlangt. Es sind biologisch abbaubare Hydrauliköle und Fette einzusetzen sowie regelmäßige Überprüfungen der Baumaschinen auf Leckagen durchzuführen. Eine Verunreinigung des Grundwassers durch das Bauvorhaben ist zu vermeiden.

V 4 / Schutz des Grundwassers - Versickerung von Regenwasser

Gemäß § 31 des Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) ist das Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen.

4.2 Maßnahmen gemäß § 44 BNatSchG zum besonderen Artenschutz

Grundsätzlich kommt es bei der Bebauung von Flächen zur Überplanung von Nahrungs- und Fortpflanzungsräumen.

Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF} Maßnahmen)

V_{CEF}1 - Brutvögel

Die Baufeldfreimachung (Abriss- und Rodungsarbeiten) muss außerhalb der Brutzeit der Brutvögel vom 01.10. - 28.02. erfolgen, um Verluste im Zuge der Beseitigung von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden. Ggf. ist ein abweichender Baubeginn möglich. Voraussetzung dafür ist eine Kontrolle und Freigabe der Flächen durch einen Sachverständigen.

V_{CEF}2 - Fledermäuse

Rodungsarbeiten und Abrissarbeiten sind zwischen 01.10. und 28.02. auszuführen. Dies verhindert, dass besetzte Sommerquartiere zerstört werden und Fledermäuse zu Schaden kommen.

Vor der Baufeldfreimachung zwischen dem 01.10. und 28.02. sind die potenziellen Fledermauswinterquartiere in den Habitatbäumen und sämtlichen Gebäuden unmittelbar vor Beginn der Abriss- und Rodungsarbeiten durch einen Fledermausexperten auf eine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse zu überprüfen. Auch sind bisher noch nicht entdeckte Strukturen zu überprüfen. Die Abrissarbeiten sind dann an das Ergebnis der Untersuchung anzupassen. Erfolgt die Fällung von Bäumen nicht unmittelbar nach der Kontrolle sollten vorhandene Höhlungen mittels Gaze verschlossen werden, so dass eventuell vorhandene Fledermäuse das Quartier verlassen können aber nicht mehr hineingelangen.

Erhaltungsmaßnahmen (E_{FCS} Maßnahmen)

E_{FCS}1 - Brutvögel

Es sind 10 künstliche Nistkästen unterschiedlichen Typs (Höhlen und Halbhöhlen) im räumlichen Bezug zum B-Plangebiet anzubringen. Desweiteren sind an den neuen Markthallen geeignete Nischen in der Größenordnung von 5 entsprechenden, besiedlungsfähigen Nischen pro Markthalle zu schaffen, um eine erneute Ansiedlung der nachgewiesenen Brutvogelarten zukünftig zu ermöglichen.

E_{FCS}2 - Fledermäuse

Als Ersatz für die verlustigen Lebensräume von Fledermäusen sind geeignete Fledermauskästen an Gebäuden im räumlich-funktionalen Zusammenhang anzubringen. Für den Aldi und den Edeka sind dabei jeweils 20 Kästen vorgesehen. Empfohlen wird 10x das Modell „Universal-Fledermausquartier 1FTH“ (<https://www.schweglershop.de/Fledermaus-Universal-Sommerquartier-1FTH/00767-4>) und 10x das Modell „Fassadenquartier 1FQ“ (<https://www.schweglershop.de/Fledermaus-Fassadenquartier-1FQ/00760-5>) von Schwegler oder vergleichbare Kästen.

4.3 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz (Eingriffsbilanzierung)

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ bereitet einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG und § 12 des NatSchAG M-V planerisch vor. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind zu minimieren oder durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen. Die grünordnerischen Maßnahmen müssen in diesem Zusammenhang in ihrer Art und ihrem Umfang dazu geeignet sein, Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu vermeiden, unvermeidbare Eingriffe in angemessener Frist zu beseitigen oder auszugleichen und Ersatz an anderer Stelle für gestörte Funktionen zu schaffen.

Die Art der Ausgleichsmaßnahmen muss mit den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar sein. Die Methode der naturschutzfachlichen Bilanzierung der nachteiligen Auswirkungen erfolgt nach der Neufassung (2018) der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (HzE). Die entsprechenden Schutzgüter sowie die jeweiligen Wert- und Funktionselemente werden bei der Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen einzelfallbezogen aufgeführt.

In der Regel werden mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen beeinträchtigte Funktionen mehrerer Schutzgüter wiederhergestellt. Dies wird bei der konkreten Maßnahmenplanung berücksichtigt. So wird bei der Maßnahmenplanung geprüft, inwieweit durch Biotopentwicklungsmaßnahmen auch eine (Teil-) Kompensation für andere beeinträchtigte Werte und Funktionen des Naturhaushaltes (z. B. Boden, Wasser)

erreicht werden kann. Somit können notwendige Kompensationsmaßnahmen prinzipiell auch auf einer Fläche und durch eine Maßnahme verwirklicht werden.

Die Maßnahmen werden in den grünordnerischen Festsetzungen beschrieben und in den Unterlagen dargestellt. Der konzeptionelle Rahmen für die Entwicklung der im Folgenden dargestellten landschaftspflegerischen Maßnahmen orientiert sich an den o. g. gesetzlichen Vorgaben. Die Darstellung der Eingriffe in floristisch und faunistisch bedeutende Lebensräume und deren entsprechender Ausgleich erfolgt teilweise über die Anwendung von Kompensationsfaktoren sowie mittels einer planerisch-argumentativen Vorgehensweise.

Im Zusammenhang mit der Baumaßnahme verbleiben unvermeidbare Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt. Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, diese Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Eingriffe gelten als ausgleichbar, wenn die Beeinträchtigungen innerhalb einer Generation (20-25 Jahre) durch geeignete Maßnahmen in dem betroffenen Landschaftsraum behoben werden können. Im genannten Zeitraum sollen diese Maßnahmen zu einer ökologisch voll wirksamen und ästhetischen Flächennutzung führen, die mit dem ursprünglichen Zustand vergleichbar ist.

4.3.1 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ)

4.3.1.1 Ermittlung des Biotopwertes der betroffenen Biotope

Für jeden vom Eingriff betroffenen Biotoptyp ist aus der Anlage 3 der HzE die naturschutzfachliche Wertstufe zu entnehmen. Diese wird über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ auf der Grundlage der Roten Liste der gefährdeten Biototypen Deutschlands (BfN 2006) bestimmt. Maßgeblich ist der jeweils höchste Wert für die Einstufung. Jeder Wertstufe ist, mit Ausnahme der Wertstufe 0, ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet (vgl. Tabelle in Kap. 2.1 der HzE). Dieser durchschnittliche Biotopwert repräsentiert die durchschnittliche Ausprägung des jeweiligen Biototyps und ist Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Tab. 6: Biotopwert

Code / Biototyp	Wertstufe nach Anlage 3	Durchschnittlicher Biotopwert
13.2.1 (PHX) / Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	1	1,5
13.2.3 (PHZ) / Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	1	1,5

4.3.1.2 Ermittlung des Lagefaktors

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biototypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes berücksichtigt (vgl. Tabelle in Kap. 2.2 der HzE). Das Plangebiet befindet sich im Siedlungsgebiet der Stadt Grabow. Es liegt südlich der Altstadt direkt an der Landesstraße L072. Der Abstand zur Straße als vorhandene Störquelle beträgt 1 bis < 100 m.

Tab. 7: Lagefaktor

Code / Biototyp	Lagefaktor
13.2.1 (PHX) / Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	0,75
13.2.3 (PHZ) / Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	0,75

4.3.1.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert des Biotoptyps und dem Lagefaktor (vgl. Formel in Kap. 2.3 der HzE). In der folgenden Tabelle ist die Ableitung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung im Plangebiet dargestellt.

Tab. 8: Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Fläche [m ²] des betroffenen Biotoptyps	x	Biotop- wert	x	Lage- faktor	=	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Bio- topveränderung [m ² EFÄ]
100 (PHX) Siedlungsgebüsch aus heimi- schen Gehölzarten	x	1,5	x	0,75	=	112,5
170 (PHZ) Siedlungshecke aus heimi- schen Gehölzen	x	1,5	x	0,75	=	191,25
Summe					=	303,75
Summe (gerundet)					=	304

4.3.1.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Funktionsbeeinträchtigung Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkraum der Planung (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird. Gemäß HzE Anlage 5 sind für Einzelhandelsflächen die Wirkzone I (50 m) und die Wirkzone II (200 m) anzusetzen.

Eine Ausgrenzung von Wirkzonen ist im vorliegenden Fall nicht erforderlich, da die im Wirkungsbereich des Vorhabens gelegenen Biotope sich bereits im Wirkungsbereich der bestehenden Einzelhandelsflächen, Straßen und Wohnbebauungen befinden. Durch die geplante geringfügige bauliche Erweiterung der Einzelhandelsmärkte und ihrer Nebenanlagen wird keine neue Eingriffsqualität erreicht.

4.3.1.5 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Versiegelung und Überbauung im Plangebiet

Nahezu alle Eingriffe sind neben der Beseitigung von Biotopen auch mit der Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen verbunden. Das führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass zusätzliche Kompensationsverpflichtungen entstehen. Deshalb ist biotoptypunabhängig die teil-/vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,2/ 0,5 zu berücksichtigen.

Für die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ ist für das ca. 10.700 m² große Sndergebiet eine GRZ von 0,9 festgesetzt. Dies ermöglicht planungsrechtlich eine maximal zu versiegelnde Fläche von 9.630 m² inklusive der Nebenanlagen, wie den PKW-Stellplätzen.

Im Bereich des wirksamen Bebauungsplanes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ wird die planungsrechtlich zulässige Versiegelung auf Grundlage der Festsetzungen dieses Ursprungs Bebauungsplanes ermittelt. Die betroffene Baugebietsfläche des Änderungsbereiches umfasst ca. 9.900 m². Die GRZ ist mit 0,8 festgesetzt. Dies ermöglicht planungsrechtlich eine maximal zu versiegelnde Fläche von 7.920 m² inklusive der Nebenanlagen. Es ergibt sich ein maximales planungsrechtliches Eingriffspotential von 1.710 m² neu versiegelter Fläche.

In der folgenden Tabelle ist die Ableitung des Eingriffsflächenäquivalents für die Flächenversiegelung dargestellt.

Tab. 9: Eingriffsflächenäquivalent für Versiegelung und Überbauung

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m ²]	x	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelte bzw. Überbauung 0,2/0,5	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m ² EFÄ]
1.710 (SO) planungsrechtlich zusätzliche Versiegelung ggü. dem zulässigen Bestand	x	0,5	=	855

4.3.1.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

In der folgenden Tabelle ist die Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs dargestellt.

Tab. 10: Multifunktionaler Kompensationsbedarf

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]	+	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m ² EFÄ]	+	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m ² EFÄ]	=	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
304	+	855	+	0	=	1.159

4.3.1.7 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

Als hochintegrativer Ausdruck landschaftlicher Ökosysteme wird der biotische Komplex zur Bestimmung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs herangezogen. 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. Der additive Kompensationsbedarf ist verbal-argumentativ zu bestimmen und zu begründen.

Das Plangebiet befindet sich im Stadtgebiet von Grabow. Es kommt somit zu keinen Eingriffen in qualifizierte landschaftliche Freiräume.

Im Plangebiet gibt es keine Biotope mit einer Bedeutung als besonderer faunistischer Lebensraum. Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher

Verbotstatbestände werden bei der Umsetzung des Vorhabens die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen beachtet (vgl. Kap. 4.2). Es besteht kein additiver Kompensationsbedarf, da faunistische Sonderfunktionen bei Beachtung der Maßnahmen nicht betroffen.

Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF} Maßnahmen)

V_{CEF}1 - Brutvögel

V_{CEF}2 - Fledermäuse

Erhaltungsmaßnahmen (E_{FCS} Maßnahmen)

E_{FCS}1 - Brutvögel

E_{FCS}2 - Fledermäuse

Durch das Vorhaben kommt es auf Grund der nur geringfügigen Erhöhung der bereits vorhandenen Versiegelung und durch die Anlage von extensiven Dachbegrünung auf 50 % der Dachflächen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Lokalklimas. Es besteht kein additiver Kompensationsbedarf.

Die Böden im Plangebiet besitzen auf Grund ihrer anthropogenen Überformung nur eine allgemeine Bedeutung im Naturhaushalt (angelegte Pflanzflächen im Rahmen der Errichtung der Bestandsmärkte). Es besteht daher kein additiver Kompensationsbedarf für Sonderfunktionen der Böden.

Das Landschaftsbild wird sich im Vergleich zur jetzigen Bebauung kaum verändern, da es nur zu einer geringfügigen Veränderung der Baumassen kommen wird. Es besteht kein additiver Kompensationsbedarf.

4.3.2 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ)

Im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ bestehen nur sehr begrenzte Möglichkeiten für den Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft. Im Plangebiet erfolgt lediglich die Ersatzpflanzung von 5 Bäumen der Parkplatzfläche sowie der Erhalt von Teilen der Flächen des bestehenden Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX) und der Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen (PHZ).

Die Kompensation der Eingriffe erfolgt daher über die Inanspruchnahme eines geeigneten Ökokontos in der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone 5 „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“. Die Auswahl des Ökokontos und der Kauf der Punkte erfolgen vor Satzungsbeschluss.

4.3.3 Gegenüberstellung der berechneten Eingriffs- (EFÄ) und Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ)

Dem Eingriffsflächenäquivalent in Höhe von 1.159 EFÄ (m²) steht das Kompensationsflächenäquivalent in Höhe von 1.159,58 KFÄ (m²) gegenüber. Die Kompensationsquote beträgt damit 100 %. Der Eingriff ist somit mit Abbuchung der Punkte vollständig kompensierbar.

Tab. 11: Gegenüberstellung Eingriffs- und Kompensationsflächenäquivalent

Eingriffsflächenäquivalent [m ² EFÄ]		Kompensationsflächenäquivalent [m ² KFÄ]	
Bedarf	1.159 EFÄ [m ²]	Öko-Konto	1.159 EFÄ [m ²]

4.3.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für Baumfällungen

Bei Eingriffen in geschützte Baumgruppen oder Einzelbäume, einschließlich Alleen oder Baumreihen, an anderen öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen ist die Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 15.10.2007 "Baumschutzkompensationserlass" anzuwenden.

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ wird die Fällung bzw. Wurzel- und Kronenrückschnitt folgender Gehölze planerisch vorbereitet (vgl. Kap. 3.1.4.).

- 5 x Winter-Linde (Nr. 1 bis 5) mit einem Umfang unter 80 cm (Fällung)
- 1 x Berg-Ahorn (Nr. 6), dreistämmig mit einem Umfang 130 / 140 / 100 (Fällung)
- 1 x Hainbuche (Nr. 7), dreistämmig (5 % Wurzelrückschnitt)
- 1 x Hainbuche (Nr. 9), mehrstämmig (16 % Wurzel- und 1 % Kronenrückschnitt)

Für die Bäume Nr. 7 und 9 ist keine Fällung erforderlich, es sind aber Wurzel- und Kronenrückschnittmaßnahmen durchzuführen. Die Ermittlung des Kompensationsumfanges bezieht sich für die beiden Bäumen ebenfalls auf den Baumschutzkompensationserlass (Kompensationsumfang bei unsachgemäßen Schnittmaßnahmen und sonstigen Schädigungen bei Einzelbäumen und Baumgruppen). Der Grad der Schädigung wird 25 % nicht überschreiten und ist somit mit dem Faktor 0,4 bei Stammumfängen von weniger als 150 cm zu berücksichtigen. Die geplanten Fällungen sind bei Stammumfängen von weniger als 150 cm jeweils mit dem Faktor 1 zu berücksichtigen.

Tab. 12: Ableitung des Kompensationsumfanges für Fällung/Beeinträchtigung von Bäumen

lfd. Nr.	Deutscher Name (Botanischer Name)	Stammumfang in cm	geplante Maßnahme	Faktor	Ersatz- pflanzung
1	Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	60	Fällung	1:1	1
2	Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	70	Fällung	1:1	1
3	Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	60	Fällung	1:1	1
4	Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	60	Fällung	1:1	1
5	Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	60	Fällung	1:1	1
6	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	130 / 140 / 100	Fällung	1:1	3
7	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)	70 / 70 / 40 / 20 / 60 / 70 / 80	5 % Wurzelrückschnitt	1:0,4	0,5
9	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)	80 / 100 / 100 / 30 / 30 / 70 / 80 / 80 / 60	16 % Wurzel- und 1 % Kronenrückschnitt	1:0,4	0,5
Summe					9

Im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ besteht die Möglichkeit 5 Bäume neu zu pflanzen (vgl. Maßnahme A 3 in Kap. 4.3.6).

Die verbleibenden 4 Bäume sind über eine Ersatzgeldzahlung in den Alleenfonds zu kompensieren.

4.3.5 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

In der nachfolgenden Tabelle zur schutzgutbezogenen Gesamtbilanzierung werden die Kompensationsbedarfe bilanzierend gegenübergestellt.

Tab. 13: Gegenüberstellung Eingriff-Ausgleich/Ersatz (Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz)

Eingriff	Vermeidung / Verringerung	Ausgleich/Ersatz	Ausgleichbarkeit, Defizite, Überschüsse
Boden			
<u>Beschreibung</u> Versiegelung unversiegelter Böden <u>Umfang</u> Vollversiegelung: - planungsrechtlich insg. 1.710 m ² - faktisch insg. 780 m ² <u>entspricht:</u> 855 EFÄ [m ²]	- Vermeidungsmaßnahme V 2: Schutz der Oberböden während der Bauphase	<u>Beschreibung</u> Kompensation über ein Öko-Konto <u>Umfang</u> - 855 EFÄ [m ²] <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - planextern - Realisierung während der Baumaßnahme	ausgeglichen
Wasser/Grundwasser			
<u>Beschreibung</u> Versiegelung unversiegelter Böden <u>Umfang</u> Vollversiegelung: - planungsrechtlich insg. 1.710 m ² - faktisch insg. 780 m ²	- Vermeidungsmaßnahme V 3: Verunreinigungen vermeiden - Vermeidungsmaßnahme V 4: Regenwasser wird vor Ort versickert	- bei Versickerung vor Ort sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich	keine Kompensation erforderlich
Pflanzen/Biotope			
<u>Beschreibung</u> - Beseitigung von Siedlungsgebüsch (PHX) und Siedlungshecke (PHZ) und aus heimischen Gehölzen <u>Umfang</u> PHX = 100 m ² PHZ = 170 m ² <u>entspricht:</u> 304 EFÄ [m ²]	- Vermeidungsmaßnahme V 1: Schutz von Gehölzen während der Bauphase - teilweise Vermeidung durch Übernahme der Festsetzungen des Ursprungs B-Planes: Maßnahmen G1 / G2	<u>Beschreibung</u> Kompensation über ein Öko-Konto <u>Umfang</u> - 304 EFÄ [m ²] <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - planextern - Realisierung während der Baumaßnahme	ausgeglichen
<u>Beschreibung</u> - Beseitigung Bäumen <u>Umfang</u> 5 x Winter-Linde, Fällung		<u>Beschreibung</u> Maßnahmen G 3 Neupflanzung im SO <u>Umfang</u> - 5 x Einzelbaum (Hochstamm) <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - planintern - Realisierung während der Baumaßnahme	ausgeglichen

Eingriff	Vermeidung / Verringerung	Ausgleich/Ersatz	Ausgleichbarkeit, Defizite, Überschüsse
<u>Beschreibung</u> - Beseitigung Bäumen, Pflegeschnitte an Bäumen <u>Umfang</u> - 1 x Berg-Ahorn (dreistämmig) Fällung - 2 x Hainbuche, Wurzel- und Kronenrückschnitt unter 25 %		<u>Beschreibung</u> Ersatzgeldzahlung in den Alleenfonds <u>Umfang</u> - 4 x Bäume <u>Maßnahmeort/Zeitpunkt</u> - Realisierung während der Baumaßnahme	ausgeglichen
Tiere			
<u>Beschreibung</u> Brutvögel Fledermäuse <u>Umfang</u> - gesamtes Plangebiet	- Vermeidungsmaßnahme V CEF 1: Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung nur außerhalb des Zeitraumes vom 01. 03. bis 30. 09., - Vermeidungsmaßnahme V CEF 2: Rodungs- und Abrissarbeiten sind zwischen 01.10. und 28.02. auszuführen und Überprüfung der Habitate vor Rodungs- und Abrissarbeiten durch Fledermausexperten	- Erhaltungsmaßnahme E _{FCS} 1: Errichtung von 10 Nistkästen und 10 Nischen an Gebäuden für Höhlenbrüter - Erhaltungsmaßnahme E _{FCS} 2: Errichtung von 20 Fledermauskästen an Gebäuden	Eingriff vermieden
Klima/Luft			
<u>Beschreibung</u> Erhöhung der Versiegelung, Eingriff aufgrund der Geringfügigkeit vernachlässigbar <u>Umfang</u> - gesamtes Plangebiet	- Vermeidung von Baustäuben während der Bauphase durch Befeuchtung der Bauflächen - Anlage einer extensiven Dachbegrünung auf 50 % der Dachflächen - Pflanzmaßnahmen im Plangebiet	- bei Erhaltung der planinternen festgesetzten Begrünung ist insgesamt keine nachhaltige Verschlechterung des Kleinklimas zu erwarten (Maßnahmen G 1 - G 3)	keine Kompensation erforderlich
Landschaftsbild/Erholung			
<u>Beschreibung</u> Eingriff aufgrund der Geringfügigkeit vernachlässigbar <u>Umfang</u> gesamtes Plangebiet	- Vermeidungsmaßnahme V 1: Schutz von Gehölzen während der Bauphase - Vermeidung von Baustäuben während der Bauphase durch Befeuchtung der Bauflächen	- bei Erhaltung der planinternen festgesetzten Begrünung ist insgesamt keine nachhaltige Verschlechterung des Kleinklimas zu erwarten (Maßnahmen G 1 - G 3)	keine Kompensation erforderlich

4.3.6 Grünordnerische Maßnahmen

G 1 / Entwicklung Hecke / Übernahme Festsetzungen aus Ursprungs B-Plan

Auf der privaten Grünfläche ist zum Zwecke der Einbindung des Gebietes und der Gestaltung ist, unter Berücksichtigung der bestehenden Hecke, eine einreihige Hecke zu pflanzen und langfristig zu erhalten. Zu verwenden sind Arten der Pflanzenliste B.

G 2 / Entwicklung Pflanzung / Übernahme Festsetzungen aus Ursprungs B-Plan

Auf der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist zum Zwecke der Einbindung des Gebietes und der Gestaltung, unter Berücksichtigung der bestehenden Pflanzung, eine flächige Strauchpflanzungen mit überschirmenden Bäumen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden sind Arten der Pflanzlisten A und B.

G 3 / Pflanzung Einzelbäume

Es sind mindestens 5 heimische, standortgerechte Bäume, in der Qualität 3x verpflanzt, Stammumfang mindestens 16-18 cm gemäß Pflanzliste A zu pflanzen und langfristig zu erhalten. Eine 5-jährige Entwicklungspflege ist zu gewährleisten. Die Standsicherheit der Laubbäume ist durch das Setzen von Dreiböcken zu gewährleisten. Die Baumscheiben sind zu mulchen. Die Neuanpflanzung ist ausreichend vor Wildverbiss, Frost- und Hitzeschäden sowie Schädlingsbefall zu schützen. Abgehende Bäume sind zeitnah und artgleich durch neue heimische, standortgerechte Bäume mindestens im Verhältnis 1:1, in der Qualität 3x verpflanzt, Stammumfang mindestens 16-18 cm zu ersetzen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Pflanzenliste A – Laubbäume

Stieleiche (*Quercus robur*)
Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)
Winterlinde (*Tilia cordata*)
Spitzahorn (*Acer platanoides*)
Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
Feldahorn (*Acer campestre*)

Pflanzenliste B – Sträucher

Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
Haselnuss (*Coryllus avellana*)
Schlehe (*Prunus spinosa*)
Hainbuche (*Carpinus betulus*)
Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*)

5 Prüfung der Alternativen

Gemäß Anlage 1 Nummer 2 Buchstabe d zum BauGB sind die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten in Bezug auf ihre Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beschreiben. Hierbei sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Die Erörterung von anderweitigen und zumutbaren Planungsmöglichkeiten hat demzufolge im Rahmen der beabsichtigten Planung und innerhalb des gewählten Geltungsbereiches zu erfolgen.

Planungsziel ist die Erweiterung eines Standortes für Lebensmittelmärkte.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten die innerhalb des Plangebietes, die geringere Auswirkungen auf die Schutzgüter haben sind nicht erkennbar. Die vorhandenen naturschutzfachlich relevanten Gehölze können, bis auf einen Baum südlich des Plangebietes, bei Umsetzung der Planung erhalten werden. Dafür wurde im Bereich der Bestandsbäume eine Fläche zum Anpflanzen festgesetzt, die gleichzeitig den Erhalt der Bäume sichert.

Nachhaltige und nicht überwindbare Beeinträchtigungen von Artenschutzbelangen sind durch die aufgezeigten Maßnahmen vermeidbar.

Die Möglichkeiten der Durchgrünung, durch Baumpflanzungen ist aufgrund der erforderlichen Stellplätze begrenzt. Mit der Anpflanzung von 5 Bäumen wird auch zukünftig der Grad der bestehenden Durchgrünung beibehalten und somit das vorhandene Maß der Einbindung in die Landschaft gewährleistet. Die Reduzierung des Siedlungsgebüsches (PHX) um 100 m² und der Siedlungshecke (PHZ) um 170 m² wurden auf das für die Erweiterung der Märkte notwendige Maß begrenzt.

Zur Rückhaltung von Regenwasser und zur Durchgrünung des Gebietes sind 50 % der Dachflächen mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen.

Für den Geltungsbereich ergeben sich unter Berücksichtigung des Planungsziels keine weiteren sich wesentlich von der vorliegenden Planung unterscheidenden Alternativen.

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung

Zur Beurteilung der Planung aus naturschutzfachlicher Sicht wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ein Grünordnerischer Fachbeitrag erstellt, der sich verbalargumentativ auf die Neufassung der Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE 2018) stützt. Die Bestandsaufnahme erfolgte durch Ortsbegehungen sowie über verschiedene Literaturquellen, die im Anhang aufgeführt sind. Bei der Umweltprüfung wurden keine technischen Verfahren angewendet. Die Ermittlung und Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen erfolgten aufgrund der zur Verfügung stehenden, in den einzelnen Kapiteln genannten Unterlagen.

Konkrete Schwierigkeiten bei der weiteren Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z. B. Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streubreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

6.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen, „um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln“ und ggf. Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Die Überwachungspflicht setzt also ein, wenn Umweltauswirkungen erheblich sind und es sind insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu betrachten. Der § 4c BauGB spricht nicht die Kontrolle des Vollzugs des Bauleitplans an, dies ist nach wie vor Aufgabe der Bauaufsichtsbehörde.

Im vorliegenden Fall sind aufgrund der Versiegelung und der Errichtung der baulichen Anlagen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden prognostiziert worden. Prognoseunsicherheiten bestehen diesbezüglich nicht. Eine Überwachung dieser Auswirkungen ist nicht erforderlich.

Die Überwachung der Umsetzung sowie der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist Aufgabe der Gemeinde und wird als selbstverständlich vorausgesetzt.

6.3 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Es sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten.

6.4 Nutzung erneuerbarer Energien

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes können Dachflächen mit Anlagen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung ausgestattet werden.

Weitere Flächen für die Nutzung erneuerbarer Energien stehen im Geltungsbereich nicht zur Verfügung.

6.5 Immissionsschutz

Es sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten.

6.6 Unfälle und Katastrophen

Von eventuellen Betriebsstörungen sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten.

6.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Grabow hat die 1. Änderung des Bebauungsplanes "Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg" beschlossen. Das Plangebiet hat eine Größe von rund 1,12 ha. Mit der Planung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung eines Sondergebietes geschaffen werden.

Das Planverfahren Regelverfahren durchgeführt. Für das Projekt wird nach § 2a BauGB ein Umweltbericht mit einer Eingriffsbilanzierung und der Ermittlung der erforderlichen Kompensation erarbeitet. Der Umweltbericht basiert auf der Begründung und dem Entwurf des Bebauungsplanes. Zeitgleich und zugehörig wird der erforderliche Artenschutzbericht erarbeitet.

Im Plangebiet befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotope.

Die Abschätzung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung ergab für das Schutzgut **Boden** Beeinträchtigungen durch Versiegelungen. Die maximal zulässige planungsrechtliche Neuversiegelung beträgt 1.710 m². Unter Berücksichtigung der faktisch vorhandenen Versiegelung von ca. 8.850 m² ergäbe sich ein maximales Eingriffspotential von ca. 780 m² neu versiegelter Fläche.

Eine Beeinträchtigung der Versickerung und damit der **Grundwasserneubildungsrate** kann durch die planexterne Versickerung von Regenwasser vermieden werden.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes wird die Beanspruchung folgender **Pflanzen und Biotope** planerisch vorbereitet.

- 13.2.1 (PHX) Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten = 100 m²
- 13.2.3 (PHZ) Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen = 170 m²
- 5 x Winter-Linde (Nr. 1 bis 5) mit einem Umfang unter 80 cm (Fällung)
- 1 x Berg-Ahorn (Nr. 6), dreistämmig mit einem Umfang 130 / 140 / 100 (Fällung)
- 1 x Hainbuche (Nr. 7), dreistämmig (5 % Wurzelrückschnitt)
- 1 x Hainbuche (Nr. 9), mehrstämmig (16 % Wurzel- und 1 % Kronenrückschnitt)

Die Inanspruchnahme der Gehölze und Grünflächen kann durch planinterne Neupflanzungen von 5 Bäumen sowie die Zahlung eines Ersatzgeldes für 4 Bäume in den Alleenfonds kompensiert werden. Ergänzend wurden grünordnerische Maßnahmen (G 1 - G 3) für die Durchgrünung des Plangebietes festgelegt.

Zur Bewertung, ob geschützte **Tiere** gemäß § 44 BNatSchG betroffen sind wurden 2023 für die Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse Kartierungen durchgeführt. Für die weiteren Artengruppen erfolgte eine Potentialabschätzung. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG kann bei der Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen vermieden werden.

Auf die Schutzgüter **Luft und Klima**, **Biologische Vielfalt** und **Biotopverbund** sowie **Kultur- und sonstige Sachgüter** sind durch die Planung keine Auswirkungen zu erwarten.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist auf der Fläche die Beibehaltung der bisherigen Nutzung als Standort für Lebensmittelmärkte anzunehmen, sodass sich voraussichtlich der Umweltzustand nicht wesentlich ändert.

Im Ergebnis der Bewertung der Wirkfaktoren und den möglichen Beeinträchtigungen ist festzustellen, dass durch die Umsetzung des Bebauungsplans, bei Beachtung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, keine verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ bestehen nur sehr begrenzte Möglichkeiten für den Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Kompensation der Eingriffe erfolgt daher über die Inanspruchnahme eines geeigneten Ökokontos in der vom Eingriff betroffenen Landschaftszone 5 „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“.

Dem Eingriffsflächenäquivalent in Höhe von 1.159 EFÄ (m²) steht das Kompensationsflächenäquivalent in Höhe von 1.159,58 KFÄ (m²) gegenüber. Die Kompensationsquote beträgt damit 100 %. Der Eingriff ist somit mit Abbuchung der Punkte vollständig kompensierbar.

7 Rechtsgrundlagen

BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung „Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten“ vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258; 896) zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

BBodSchG (Gesetz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten – Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert.

BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist.

BBodSchV - Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung: vom 12. Juli 1999 (BGBl. I, S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I, S. 3465).

LABO 2009 - Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz: Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Mainz.

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

VSchRL - Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften.

WRRL - Wasserrahmenrichtlinie: Richtlinie 2000/60/EG „Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ vom 23. Oktober 2000.

WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.

NatSchAG M-V - Naturschutzausführungsgesetz: Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 23. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVObI. M-V S. 546)

8 Quellennachweis

- Artenschutzbeitrag vom Biologen G. Mathiak, 2023
- Knospe, Frank (1998): Handbuch zur argumentativen Bewertung.
- Baumschutzkompensationserlass M-V 2007: Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, vom 15. Oktober 2007.
- Geologisches Landesamt Mecklenburg-Vorpommern 1995: Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern, Übersichtskarte 1:500.000 - Böden, 1. Auflage, Schwerin
- LUNG Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern 2013: Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. ergänzte und überarbeitete Auflage, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013.
- LUNG Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern 2008: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung.
- Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung M-V 2006: Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern.
- Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V 2018: Hinweise zur Eingriffsregelung M-V, Neufassung
- Regionaler Planungsverband Westmecklenburg 2011: Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg.
- (Schalltechnische Untersuchung für die 1. Änderung des Bebauungsplans „Sondergebiet Einzelhandel am Fliederweg“ der Stadt Grabow, Bericht Nr. M240311-01, GICON, Stand 09.12.2024).
- Zentrales Geologisches Institut (HG.) 1984: Hydrologisches Kartenwerk der DDR im Maßstab 1:50.000 (HK 50)