

Satzung über den Bebauungsplanes Nr. 17 „Bookhorstkoppel“ der Gemeinde Lüdersdorf im Ortsteil Herrnburg

<i>Amt Schönberger Land</i> Fachbereich IV <i>Datum</i> 23.09.2022	<i>Bearbeitung:</i> Stefanie Müller <i>Bearbeiter/in-Telefonnr.:</i> 038828/3301411
---	--

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Ausschuss für Gemeindeentwicklung, Bau, Verkehr und Umwelt der Gemeinde Lüdersdorf (Vorberatung)		Ö
Gemeindevertretung Lüdersdorf (Entscheidung)		Ö

Sachverhalt

Die Gemeinde Lüdersdorf hatte mit dem Bebauungsplan Nr. 17 das Bauleitplanverfahren mit der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange mit dem Entwurf durchgeführt und die Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB und die Behörden und TÖB nach § 4 Abs. 2 BauGB beteiligt.

Im Rahmen der Beteiligungsverfahren sind Anregungen und Stellungnahmen der Behörden und TÖB und der Öffentlichkeit eingegangen.

Die Zielsetzung bestand darin zunächst die Belange des Schallschutzes auch durch Inanspruchnahme von Bahnflächen zu regeln. Diese Bemühungen endeten ergebnislos im Jahr 2021.

Zur Neubewertung wurde ein überarbeitetes städtebauliches Konzept vorbereitet. Hierfür wurde eine Schalluntersuchung gefertigt. Im Ergebnis der Schalluntersuchung ist das Plankonzept gemäß Zielsetzung des erneuten Entwurfs umsetzbar.

Eine Erschütterungsprognose wurde erstellt, um die Auswirkungen von der Bahn bewerten zu können. Die Machbarkeit des Vorhabens ist gegeben.

Naturschutzfachliche Belange können gelöst werden. Nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde ist aus Abwägung öffentlicher und privater Belange die Ausnahmegenehmigung für die Errichtung des Lärmschutzwalles am Rande des LSG umsetzbar.

Artenschutzrechtliche Belange können auf Flächen des Lärmschutzwalls erfüllt werden.

Unter Berücksichtigung der nunmehr vorliegenden Erkenntnisse soll das Planverfahren mit dem vorgelegten erneuten Entwurf fortgeführt werden.

Dafür sind die Planunterlagen und die entsprechenden Ausnahmeanträge vorzubereiten und zu untersetzen. Die Ausnutzungskennziffern wurden dem neuen Konzept und den neuen Zielsetzungen angepasst. Die bahnbegleitenden Gebäude sollen zur Sicherung des Schallschutzes dienen.

Die Abstimmung bezüglich der Vorschläge der Gutachter im Schallgutachten

werden derzeit mit der Behörde, Landkreis Nordwestmecklenburg, abgestimmt. Sobald das Abstimmungsergebnis vorliegt, wird dies bei der Bearbeitung des Entwurfs genutzt.

Die Ausnutzungskennziffern in Bezug auf die überbaute Fläche werden überprüft.

Beschlussvorschlag

Unter Berücksichtigung der gutachterlichen Ergebnisse und Erkenntnisse und unter Beachtung der Zielsetzungen des erneuten Entwurfs 2022 wird das Planverfahren fortgeführt.

Finanzielle Auswirkungen

Keine

Anlage/n

1	Anlage 1 - B-Plan Nr. 17 "Bookhorstkoppel" Gemeinde Lüdersdorf / OT Herrnburg - Planteil A Entwurf (öffentlich)
2	Anlage 2 - B-Plan Nr. 17 "Bookhorstkoppel" Gemeinde Lüdersdorf / OT Herrnburg - Textteil B Entwurf (öffentlich)
3	Anlage 3 - B-Plan Nr. 17 "Bookhorstkoppel" Gemeinde Lüdersdorf / OT Herrnburg - Begründung Entwurf (öffentlich)
4	Anlage 4 - B-Plan Nr. 17 "Bookhorstkoppel" Gemeinde Lüdersdorf / OT Herrnburg - Planteil A erneuter Entwurf (öffentlich)
5	Anlage 5 - Schalltechnische Untersuchung B-Plan 17 (Stand: 05.08.2022) (öffentlich)
6	Anlage 6 - Erschütterungsprognose B-Plan Nr. 17 (Stand: 11.08.2022) (öffentlich)

SATZUNG

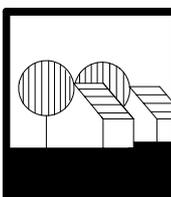
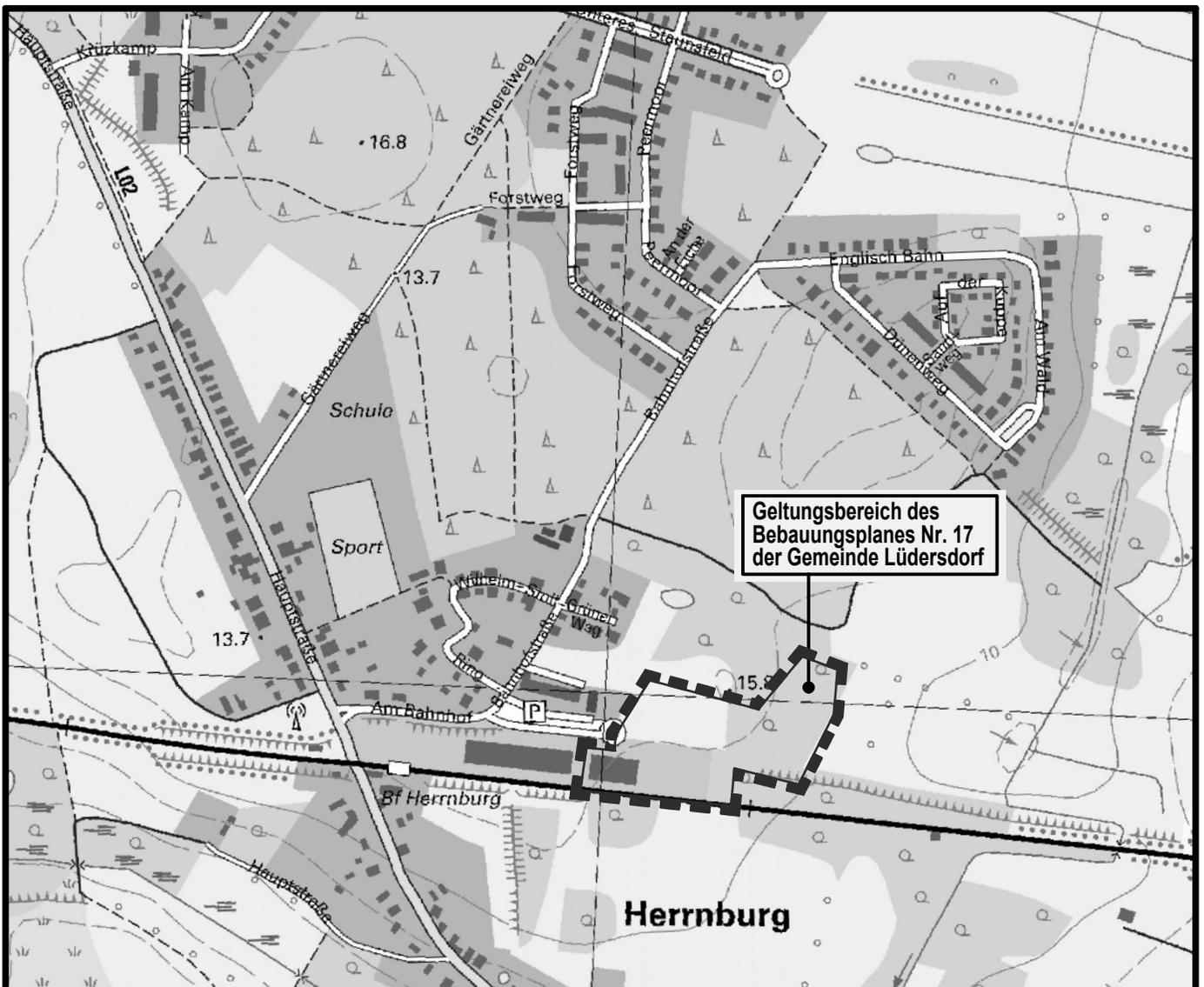
ÜBER DEN

BEBAUUNGSPLAN NR. 17

DER GEMEINDE LÜDERSDORF

"BOOKHORSTKOPPEL"

IM ORTSTEIL HERRNBURG

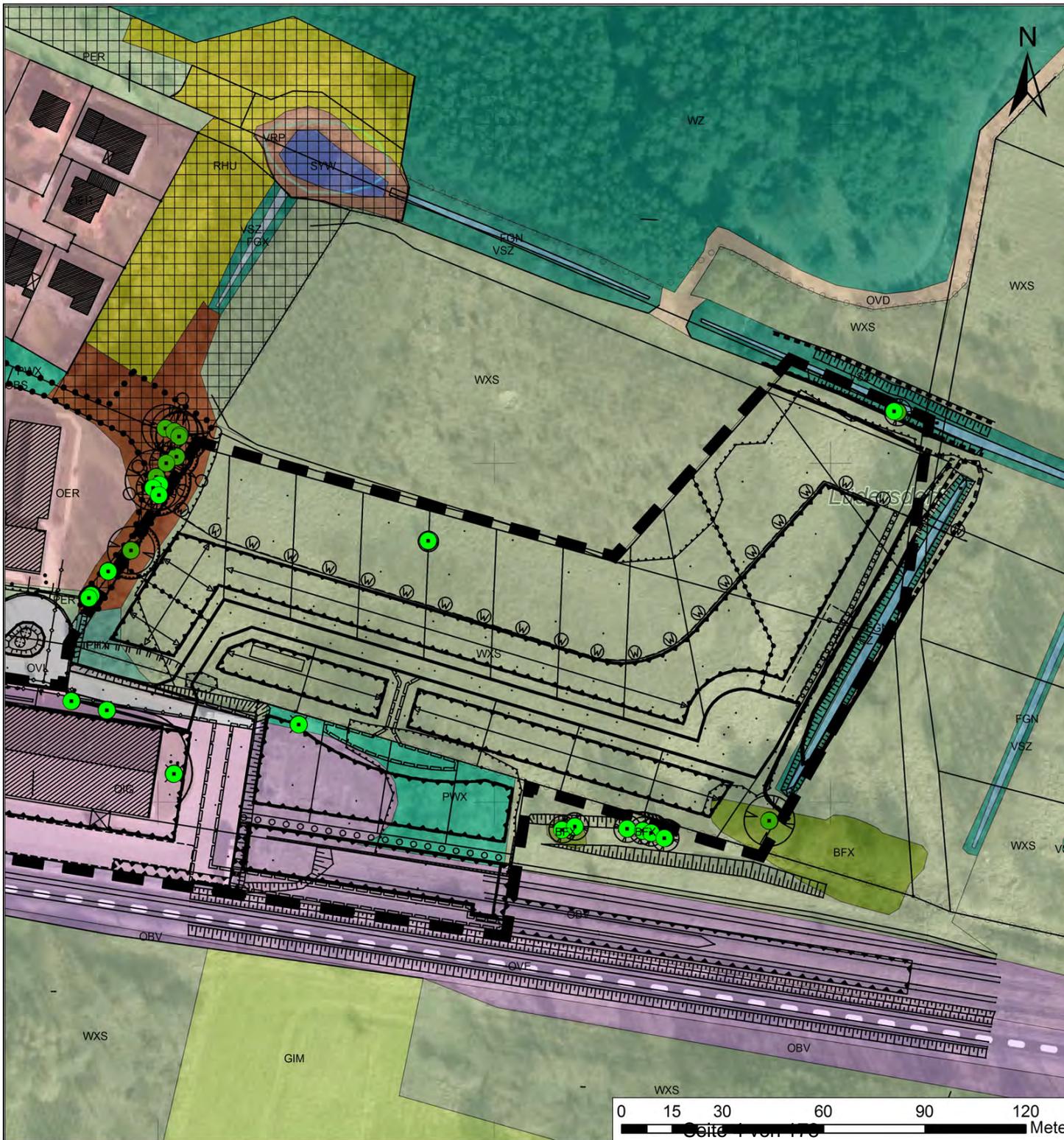


Planungsbüro Mahnel

Rudolf-Breitscheid-Straße 11 Tel. 03881/7105-0
23936 Grevesmühlen Fax 03881/7105-50

Planungsstand: 20. September 2016

ENTWURF



Legende

- städtebauliches Konzept - Beschlussvorlage Entwurf
- Festsetzungen gemäß B-Plan Nr. 5 Gemeinde Lüdersdorf und seiner rechtskräftigen Änderungen**
- Erhaltungsgebote Gehölze
- ◻◻◻ Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
- Anpflanzgebote Gehölze
- Biotop- und Nutzungstypen**
- WXS - Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten
- WZ - Nadelholzbestand (Kiefer)
- BFX - Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten
- BHB - Baumhecke
- FGN - Gräben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung
- FGX - Gräben, trockenfallen od. zeitweilig wasserführend, extensiv od. ohne Instandhaltung
- SYW - Wasserspeicher
- VRP - Schilfröhricht
- VSZ - Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern
- GIM - Intensivgrünland auf Mineralstandorten
- RHU - Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
- PWX - Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten
- PHX - Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten
- PER - Artenarmer Zierrasen
- OER - Verdichtetes Einzel- oder Reihenhausgebiet
- OVD - Pfad, Rad- und Fußweg
- OVL - Straße
- OVP - Parkplatz, versiegelte Freifläche
- OVE - Bahn / Gleisanlage
- OIG - Gewerbegebiet
- OBS - Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete
- OBV - Brache der Verkehrs- und Industrieflächen

Einzelbäume

- BBA - Älterer Einzelbaum
- BBJ - Jüngerer Einzelbaum

Luftbild (Quelle: GeoPortal.MV, Zugriff: 24.02.2015)

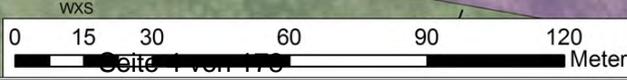
RGB

- Rot: Band_1
- Grün: Band_2
- Blau: Band_3

Raumbezug: ETRS 1989 UTM Zone 33N

Gemeinde Lüdersdorf Bebauungsplan Nr. 17 "Bookhorstkoppel"

Karte:
Planungsrechtlicher Bestand und städtebauliches Konzept



	Planungsbüro Mahnel Rudolf-Breitscheid-Straße 11 23936 Grevesmühlen	Tel. 03881/7105-0 Fax 03881/7105-60	03.09.2016	1
	Seite 1 von 170			



Legende

— städtebauliches Konzept - Beschlussvorlage Entwurf

Biotoptyp- und Nutzungstypen

- WXS - Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten
- WZ - Nadelholzbestand (Kiefer)
- BFX - Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten
- BHB - Baumhecke
- FGN - Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung
- FGX - Graben, trocken gefallen od. zeitweilig wasserführend, extensiv od. ohne Instandhaltung
- SYW - Wasserspeicher
- VRP - Schilfröhricht
- VSZ - Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern
- GIM - Intensivgrünland auf Mineralstandorten
- RHU - Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
- PWX - Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten
- PHX - Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten
- PER - Artenarmer Zierrasen
- OER - Verdichtetes Einzel- oder Reihenhausesgebiet
- OVD - Pfad, Rad- und Fußweg
- OVL - Straße
- OVP - Parkplatz, versiegelte Freifläche
- OVE - Bahn / Gleisanlage
- OIG - Gewerbegebiet
- OBS - Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete
- OBV - Brache der Verkehrs- und Industrieflächen

Einzelbäume

- BBA - Älterer Einzelbaum
- BBJ - Jüngerer Einzelbaum

Luftbild (Quelle: GeoPortal.MV, Zugriff: 24.02.2015)

RGB

- Rot: Band_1
- Grün: Band_2
- Blau: Band_3

Raumbezug: ETRS 1989 UTM Zone 33N

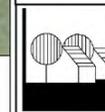
Anmerkung:

Für die Eingriffsermittlung wird vom planungsrechtlichen Bestand gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf und seiner rechtskräftigen Änderungen ausgegangen. Es werden alle Biotope im Eingriffsbereich (= geplante Bauflächen und Planstraße) sowie die Wertbiotope mit einem Wert ≥ 2 in den Wirkzonen betrachtet. Die Waldbestände (WZ, WXS) werden nicht gesondert berücksichtigt.

Gemeinde Lüdersdorf Bebauungsplan Nr. 17 "Bookhorstkoppel"

Karte:

Naturräumlicher Bestand und städtebauliches Konzept



Planungsbüro Mahnel

Rudolf-Breitscheid-Straße 11 | Tel. 03881/7105-0
23936 Grevesmühlen | Fax 03881/7105-50

03.09.2016

2

Seite 5 von 17
0 10 20 40 60 80 Meter



Legende

- städtebauliches Konzept - Beschlussvorlage Entwurf
- Wertbiotope in Wirkzonen**
- ▨ Wertbiotope in Wirkzone 1
- ▨ Wertbiotope in Wirkzone 2
- Biotoptypen- und Nutzungstypen**
- WXS - Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten
- WZ - Nadelholzbestand (Kiefer)
- BFX - Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten
- BHB - Baumhecke
- FGN - Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung
- FGX - Graben, trocken gefallen od. zeitweilig wasserführend, extensiv od. ohne Instandhaltung
- SYW - Wasserspeicher
- VRP - Schilfröhricht
- VSZ - Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern
- GIM - Intensivgrünland auf Mineralstandorten
- RHU - Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
- PWX - Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten
- PHX - Siedlungsgehölz aus heimischen Gehölzarten
- PER - Artenarmer Zierrasen
- OER - Verdichtetes Einzel- oder Reihengebiet
- OVD - Pfad, Rad- und Fußweg
- OVL - Straße
- OVP - Parkplatz, versiegelte Freifläche
- OVE - Bahn / Gleisanlage
- OIG - Gewerbegebiet
- OBS - Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete
- OBV - Brache der Verkehrs- und Industrieflächen

Einzelbäume

- BBA - Älterer Einzelbaum
- BBJ - Jüngerer Einzelbaum

Luftbild (Quelle: GeoPortal.MV, Zugriff: 24.02.2015)

RGB

- Rot: Band_1
- Grün: Band_2
- Blau: Band_3

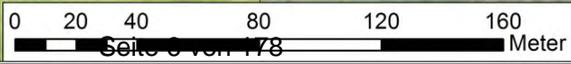
Raumbezug: ETRS 1989 UTM Zone 33N

Anmerkung:
 Für die Eingriffsermittlung wird vom planungsrechtlichen Bestand gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf und seiner rechtskräftigen Änderungen ausgegangen.
 Es werden alle Biotope im Eingriffsbereich (= geplante Bauflächen und Planstraße) sowie die Wertbiotope mit einem Wert ≥ 2 in den Wirkzonen betrachtet.
 Die Waldbestände (WZ, WXS) werden nicht gesondert berücksichtigt.

**Gemeinde Lüdersdorf
 Bebauungsplan Nr. 17 "Bookhorstkoppel"**

Karte:

Planungsrechtlicher Bestand und städtebauliches Konzept
 - Beeinträchtigung durch Vorhaben in den Wirkzonen -

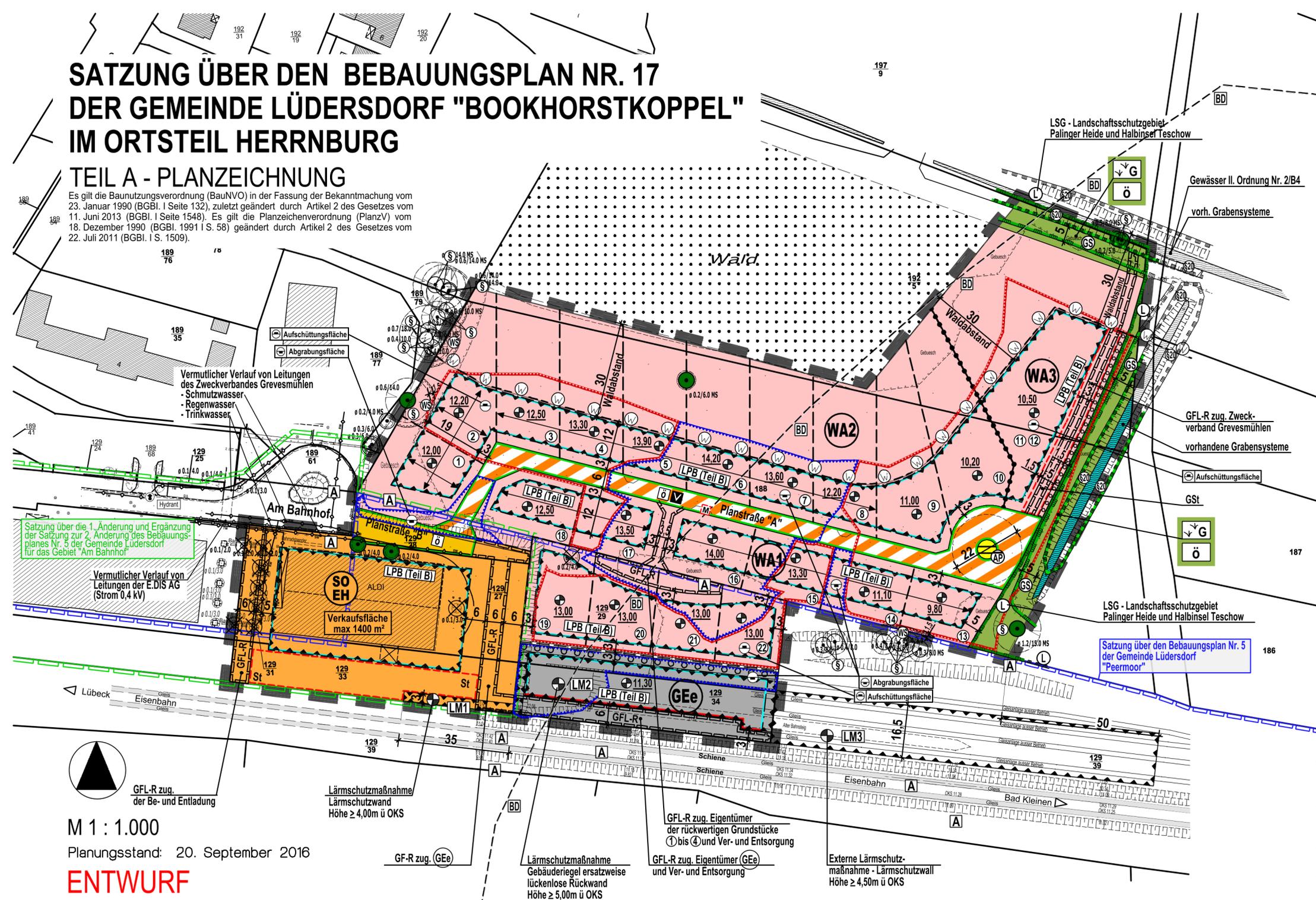


	<p>Planungsbüro Mahnel Rudolf-Breitscheid-Straße 11 Tel. 03881/7105-0 23936 Grevesmühlen Fax 03881/7105-60</p>	<p>03.09.2016</p>	<p>3</p>
---	---	-------------------	----------

SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 17 DER GEMEINDE LÜDERSDORF "BOOKHORSTKOPPEL" IM ORTSTEIL HERRNBURG

TEIL A - PLANZEICHNUNG

Es gilt die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I Seite 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I Seite 1548). Es gilt die Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58) geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509).



Satzung über die 1. Änderung und Ergänzung der Satzung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf für das Gebiet "Am Bahnhof"

Vermutlicher Verlauf von Leitungen der E.DIS AG (Strom 0,4 kV)

Vermutlicher Verlauf von Leitungen des Zweckverbandes Grevesmühlen
- Schmutzwasser
- Regenwasser
- Trinkwasser

Satzung über den Bebauungsplan Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf "Peermoor"



GFL-R zug. der Be- und Entladung

Lärmschutzmaßnahme
Lärmschutzwand
Höhe ≥ 4,00m ü OKS

M 1 : 1.000

Planungsstand: 20. September 2016

ENTWURF

GFL-R zug. (GGe)

Lärmschutzmaßnahme
Gebäuderiegel ersatzweise
lückenlose Rückwand
Höhe ≥ 5,00m ü OKS

GFL-R zug. Eigentümer
der rückwertigen Grundstücke
① bis ④ und Ver- und Entsorgung

GFL-R zug. Eigentümer (GGe)
und Ver- und Entsorgung

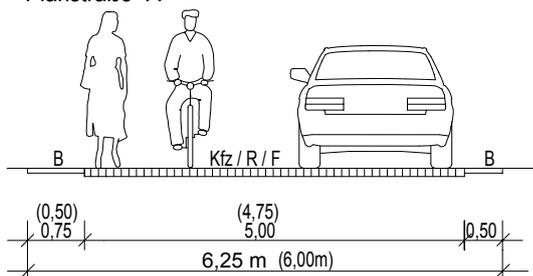
Externe Lärmschutz-
maßnahme - Lärmschutzwall
Höhe ≥ 4,50m ü OKS

ART UND MAß DER BAULICHEN NUTZUNG

Teilgebiete mit lfd. Nr.	WA1	WA2	WA3	GEe	$\frac{SO}{EH}$
Art der Nutzung	WA - Allgemeine Wohngebiete § 4 BauNVO	WA - Allgemeine Wohngebiete § 4 BauNVO	WA - Allgemeine Wohngebiete § 4 BauNVO	GEe - Eingeschränktes Gewerbegebiet (gem. § 8 BauNVO)	SO - Sonstiges Sondergebiet (§ 11 (2) BauNVO)
Zahl der Vollgeschosse	I	—	—	I	—
GRZ-Grundflächenzahl	0,3	0,25	0,2	0,6	1,0
GFZ-Geschoßflächenzahl	—	—	—	—	0,7
Bauweise	\triangle_{ED}^o	\triangle_{ED}^o	\triangle_E^o	a	a
minimale Traufhöhe	—	—	—	TH_{min} 5,00m	—
maximale Traufhöhe	TH_{max} 4,25m	TH_{max} 7,25m	—	TH_{max} 6,00m	TH_{max} 6,00m
maximale Firsthöhe	—	—	—	—	FH_{max} 10,00m
maximale Gebäudehöhe	—	—	GH_{max} 9,00 m	—	—

EMPFEHLUNG FÜR STRAßENPROFIL

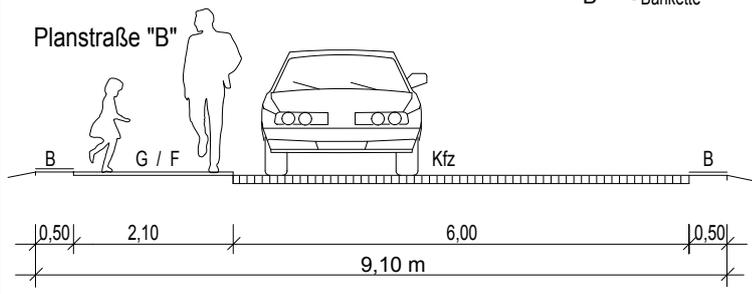
Planstraße "A"



Legende

- Kfz - Kraftfahrzeuge
- F - Fußgänger
- R - Radweg
- G - Gehweg
- B - Bankette

Planstraße "B"



PLANZEICHENERKLÄRUNG

I. FESTSETZUNGEN

Planzeichen

Erläuterung

Rechtsgrundlagen

Par. 9 (1) 1 BauGB

ART DER BAULICHEN NUTZUNG



Allgemeine Wohngebiete (gem. § 4 BauNVO)



Gewerbegebiete, eingeschränkt (gem. § 8 BauNVO)



Sonstige Sondergebiete (gem. § 11 (2) BauNVO)
- großflächiger Einzelhandel

MAß DER BAULICHEN NUTZUNG

GRZ 0,3

Grundflächenzahl, GRZ hier: 0,3 als Höchstmaß

GFZ 0,7

Geschoßflächenzahl, GFZ hier: 0,7 als Höchstmaß

I

Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

TH_{max} 4,25m

Traufhöhe, als Höchstmaß über Bezugspunkt

TH_{min} 5,00m

Traufhöhe zwingend, als Mindestmaß über OKS (Oberkante Schiene)

FH_{max} 10,00m

Firsthöhe, als Höchstmaß über Bezugspunkt

GH_{max} 9,00m

Gebäudehöhe, als Höchstmaß über Bezugspunkt

Par. 9 (1) 1 BauGB
Par. 16 bis 21a BauNVO

BAUWEISE, BAULINIE, BAUGRENZEN, STELLUNG BAULICHE ANLAGEN

Par. 9 (1) 2 BauGB
Par. 22 u. 23 BauNVO

o

Offene Bauweise

a

Abweichende Bauweise



nur Einzelhäuser zulässig



nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig



Baulinie



Baugrenze



Firstrichtung

VERKEHRSFLÄCHEN

Par. 9 (1) 11 BauGB
Par. 9 (6) BauGB



Straßenverkehrsfläche



Straßenbegrenzungslinie auch gegenüber Verkehrsflächen
besonderer Zweckbestimmung



Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung



Verkehrsberuhigten Bereich - Mischverkehrsfläche

FLÄCHEN FÜR VER- UND ENTSORGUNG

Par. 9 (1) 12, 14 BauGB
Par. 9 (6) BauGB



Flächen für Ver- und Entsorgung
AP - Abwasserpumpwerk

HAUPTVERSORGUNGS- UND HAUPTABWASSER LEITUNGEN

Par. 9 (1) 13 BauGB
Par. 9 (6) BauGB



Vermutlicher Verlauf von Leitungen,
unterirdisch

GRÜNFLÄCHEN

Par. 9 (1) 15 BauGB



Grünfläche



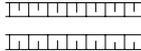
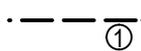
öffentliche Grünflächen



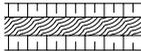
gelenkte Sukzession

	<p>WASSERFLÄCHEN</p> <p>Wasserfläche, hier : vorhandene Grabensysteme</p>	<p>Par. 9 (1) 16 BauGB Par. 9 (6) BauGB</p>
	<p>FLÄCHEN FÜR AUFSCHÜTTUNGEN UND ABGRABUNGEN</p> <p>Flächen für Aufschüttungen, Zweckbestimmung: Aufschüttungsfläche</p>	<p>Par. 9 (1) 17 BauGB Par. 9 (6) BauGB</p>
	<p>Flächen für Abgrabungen, Zweckbestimmung: Abgrabungsfläche</p>	
	<p>Stützmauer</p>	
	<p>ANPFLANZUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN SOWIE BINDUNGEN UND FÜR DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN, UND STRÄUCHERN</p> <p>Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</p>	<p>Par. 9 (1) 25 BauGB Par. 9 (6) BauGB Par. 9 (1) 25a BauGB Par. 9 (6) BauGB</p>
	<p>Erhaltungsgebot für Bäume</p>	
	<p>Erhaltungsgebot für Bäume, nach §18 NatSch AG M-V geschützter Baum</p>	
	<p>Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, (WS-Wurzelschutzabstand, Kronentraufe + 1,50 m)</p>	<p>Par. 9 (1) 10 BauGB Par. 9 (6) BauGB</p>
	<p>FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT</p> <p>Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes, L = Landschaftsschutzgebiet "Palinger Heide und Halbinsel Teschow"</p>	<p>Par. 9 (1) 20 BauGB Par. 9 (6) BauGB Par. 9 (1) 20 BauGB Par. 9 (6) BauGB</p>
	<p>Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes, geschütztes Biotop nach § 20 NatSchAG M-V</p>	<p>Par. 9 (6) BauGB</p>
	<p>SONSTIGE PLANZEICHEN</p> <p>Umgrenzung von Flächen für Stellplätze (St) und Gemeinschaftsstellplätze (GSt)</p>	<p>Par. 9 (1) 4 und 22 BauGB</p>
	<p>Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen</p>	<p>Par. 9 (1) 21 BauGB Par. 9 (6) BauGB</p>
	<p>Mit Geh- und Fahrrechten zu belastende Flächen</p>	<p>Par. 9 (1) 21 BauGB Par. 9 (6) BauGB</p>
	<p>Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, LPB = Lärmpegelbereich i.V.m. Teil B - Text</p>	<p>Par. 9 (1) 24 BauNVO</p>
	<p>- Schallschutzmaßnahme LM1 bis LM3 mit räumlicher Zuordnung (siehe Teil B Text, unter Pkt. I.7.1)</p>	
	<p>Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung des Maßes der baulichen Nutzung innerhalb eines Baugebietes</p>	<p>Par. 16 (5) BauNVO</p>
	<p>Grenze des räumlichen Geltungsbereiches über die Satzung des Bebauungsplanes Nr. 17 der Gemeinde Lüdersdorf</p>	<p>Par. 9 (7) BauGB</p>
	<p>Grenze des räumlichen Geltungsbereiches über die Satzung des Bebauungsplanes Nr. 5 "Peermoor" der Gemeinde Lüdersdorf</p>	
	<p>Grenze des räumlichen Geltungsbereiches über die Satzung der 1. Änderung und Ergänzung der Satzung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf für das Gebiet "Am Bahnhof"</p>	
	<p>Höhenbezugspunkt, z.B. 12,50 m ü. DHHN92</p>	<p>Par. 9 (3) BauGB</p>
	<p>Oberkante Schiene (OKS), z.B. 4,50 m ü OKS</p>	

II. DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER

	vorhandene Flurstücksgrenze / Flurstücksnummer
	vorhandene Böschung mit Grabenverlauf
	vorhandener Zaun
	vorhandener Baum
	Höhenangaben in Meter ü DHHN92
	Bemaßung in Metern
	Kennzeichnung der Baugebiete mit lfd. Nr.
	in Aussicht genommene Grundstücksteilung mit lfd. Nr., z.B. ①
	künftig entfallende Darstellung, z.B. Baum

III. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME

	Gewässerrandstreifen, hier 5,00 m (§ 38 WHG)	
	Wasserfläche, hier : Graben Gewässer II. Ordnung Nr. 2/B4	
	30m-Waldabstand (§ 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 20 LWaldG M-V)	
	Vermutliche Lage des Hydranten 507 des Zweckverbandes Grevesmühlen; -außerhalb des Plangebietes-	
	Vermutliche Lage der Aufnahme- und Sicherungspunkte des Lagenetzes gemäß Festpunktbild des Landkreises Nordwestmecklenburg; -außerhalb des Plangebietes-	
	Bereiche mit Bodendenkmale, die dem Denkmalschutz unterliegen, für die das Vorhandensein ernsthaft anzunehmen bzw. nahe liegend ist oder sich aufdrängt.	Par. 9 (6) BauGB i.V.m. § 11 DSchG M-V
	Müllbehälterstandplatz	

VERFAHRENSVERMERKE

1. Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Gemeindevertretung vom 25.02.2015. Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist durch Veröffentlichung im Amtsblatt am 24.04.2015 erfolgt.
2. Die Gemeindevertretung hat am 25.02.2015 den Vorentwurf der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 17 gebilligt und zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange bestimmt.
3. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung des Bebauungsplanes Nr. 17 ist vom 04.05.2015 bis zum 05.06.2015 durch öffentliche Auslegung im Amt Schönberger-Land durchgeführt worden. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung für den Bebauungsplan Nr. 17 ist durch Veröffentlichung im Amtsblatt am 24.04.2015 ortsüblich bekanntgemacht worden.
4. Die für die Raumordnung und Landesplanung zuständige Stelle ist beteiligt worden.
5. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden sind für den Bebauungsplan Nr. 17 gemäß § 4 (1) BauGB bzw. § 2 (2) BauGB mit Schreiben vom 15.05.2015 frühzeitig zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB aufgefordert worden.
6. Die Gemeindevertretung hat am den Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 17 mit Begründung gebilligt und zur Auslegung bestimmt.
7. Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden sind gemäß § 4 (2) BauGB bzw. § 2 (2) BauGB mit Schreiben vom zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.
8. Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 17, bestehend aus Teil A - Planzeichnung und Teil B - Text und den örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen sowie die Begründung haben in der Zeit vom bis zum während der Dienststunden im Amt Schönberger-Land nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind und mit ausgelegt werden und dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift abgegeben werden können, dass nicht fristgemäß abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bauleitplan unberücksichtigt bleiben können, dass ein Antrag nach § 47 des Verwaltungsgerichtsordnung unzulässig ist, soweit mit ihm Einwendungen geltend gemacht werden, die vom Antragsteller im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht wurden, aber hätten geltend gemacht werden können, durch Veröffentlichung im Amtsblatt am ortsüblich bekanntgemacht worden. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und die Nachbargemeinden wurden benachrichtigt.

Lüdersdorf, den

(Siegel)

.....
Bürgermeister

9. Der katastermäßige Bestand am wird als richtig dargestellt bescheinigt. Hinsichtlich der lagerichtigen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur grob erfolgt, da die rechtsverbindliche Flurkarte im Maßstab 1 : 1000 vorliegt. Regressansprüche können nichtabgeleitet werden.

....., den

(Stempel)

.....
Unterschrift

10. Die Gemeinde hat die fristgemäß abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit, der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden am geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.
11. Der Bebauungsplan Nr. 17, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) und den örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung, wurde am von der Gemeindevertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 17 wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung vom gebilligt.

Lüdersdorf, den

(Siegel)

.....
Bürgermeister

12. Die Bebauungsplansatzung bestehend aus der Planzeichnung Teil A) und dem Text (Teil B) sowie die Satzung über die örtlichen Bauvorschriften, werden hiermit ausgefertigt.

Lüdersdorf, den

(Siegel)

.....
Bürgermeister

13. Der Beschluss der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 17 und die Satzung über die örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen sowie die Stelle, bei der der Plan, die Begründung und die zusammenfassende Erklärung auf Dauer während der Öffnungszeiten für den Publikumsverkehr von allen Interessierten eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind durch Veröffentlichung im Amtsblatt am ortsüblich bekanntgemacht worden.
In der Bekanntmachung ist auf die Möglichkeit der Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung einschließlich der sich ergebenden Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) sowie auf die Möglichkeit, Entschädigungsansprüche geltend zu machen und das Erlöschen dieser Ansprüche (§ 44 BauGB) und weiter auf die Bestimmungen des § 5 Abs. 5 Kommunalverfassung des Landes Mecklenburg – Vorpommern (KV M-V) hingewiesen worden.
Die Satzung ist mithin am in Kraft getreten.

Lüdersdorf, den

(Siegel)

.....
Bürgermeister

SATZUNG

DER GEMEINDE LÜDERSDORF ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 17
"BOOKHORSTKOPPEL" IM ORTSTEIL HERRNBURG
GEMÄSS § 10 BauGB I. VERB. MIT § 86 LBauO M-V

Aufgrund des § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748) sowie nach § 86 der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVObI. M-V 2015, S.344) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (GVObI. M-V S. 590) wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Lüdersdorf vom folgende Satzung über den Bebauungsplan Nr. 17 "Bookhorstkoppel" in Herrnburg, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) und die Satzung über die örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen erlassen.

TEIL B – TEXT

ZUR SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 17 „BOOKHORSTKOPPEL“ DER GEMEINDE LÜDERSDORF IM ORTSTEIL HERRNBURG

I. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1. ALLGEMEINE WOHNGEBIETE (§ 4 BauNVO, § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO)

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1-3 sind die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 4 Abs. 3 BauNVO
Nr. 3 – Anlagen für Verwaltungen,
Nr. 4 – Gartenbaubetriebe und
Nr. 5 – Tankstellen
gemäß § 1 Abs. 6 Ziffer 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und somit ausgeschlossen.

1.2 EINGESCHRÄNKTES GEWERBEGEBIET (§ 8 BauNVO, § 1 Abs. 4, 5, 6 und 9 BauNVO)

1.2.1 In dem eingeschränkten Gewerbegebiet GEE sind nur nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe und Handwerksbetriebe sowie Lagerhäuser und Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude zulässig.

1.2.2 In dem eingeschränkten Gewerbegebiet GEE sind die allgemein zulässigen Nutzungen Lagerplätze, Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke sind gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO nicht zulässig.

1.2.3 In dem eingeschränkten Gewerbegebiet GEE sind die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 8 Abs. 3 BauNVO
Nr.1 – Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
Nr.2 – Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
Nr.3 – Vergnügungsstätten
gemäß § 1 Abs. 6 Ziffer 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und somit ausgeschlossen.

1.3 SONSTIGES SONDERGEBIET (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

1.3.1 Das Sonstige Sondergebiet dient der Unterbringung von großflächigem Einzelhandel zur verbrauchernahen Grundversorgung der Bevölkerung.

1.3.2 In dem Sonstigen Sondergebiet großflächiger Einzelhandel ist ein Discountmarkt mit einer Gesamtverkaufsfläche von 1.400 m² sowie Stellplätze nach § 12 BauNVO und Nebenanlagen nach § 14 Abs.1 BauNVO zulässig.

- 1.3.3 In dem Sonstigen Sondergebiet großflächiger Einzelhandel sind Garagen und überdachte Stellplätze nach § 12 BauNVO unzulässig.

2. MAß DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16-21a BauNVO i.V.m. § 9 Abs.3 BauGB)

2.1 Höhe der baulichen Anlagen

Der festgesetzte Erdgeschossfußboden (Fertigfußboden) dient als Bezugshöhe für die Festsetzung der oberen Bezugspunkte in den Baugebieten WA 1 bis WA 3.

- 2.1.1 Der obere Bezugspunkt der Traufhöhe (TH_{max}) in den Baugebieten WA 1 und WA 2 ist das Maß zwischen Oberkante Erdgeschossfußboden (Fertigfußboden) und dem Schnittpunkt der Außenseite der Außenwand mit der Dachhaut, bei Flachdächern der Schnittpunkt der Außenwand mit der Oberkante der Dachhaut. Bei Gebäuden mit Attika ist für die Traufhöhe die Oberkante der Attika maßgebend. Die festgesetzte Traufhöhe gilt nicht für Traufen von Dachaufbauten und -einschnitten sowie für Nebengiebel bei Hauptgebäuden.
- 2.1.2 Der obere Bezugspunkt der Firsthöhe (FH_{max}) im Baugebiet WA 2 ist das Maß zwischen Oberkante Erdgeschossfußboden (Fertigfußboden) und dem obersten Abschluss der Dachhaut (First), also dem Schnittpunkt der Dachaußenhautflächen.
- 2.1.3 Der obere Bezugspunkt der Gebäudehöhe im Baugebiet WA 3 (GH_{max} Oberkante Gebäude) ist das Maß zwischen Oberkante Erdgeschossfußboden (Fertigfußboden) und dem Schnittpunkt der Außenwand mit der Oberkante der Dachhaut. Maßgebend ist die Dachaußenhautfläche des eingedeckten Daches. Bei Gebäuden mit Attika ist für die Gebäudehöhe die Oberkante der Attika maßgebend.
- 2.1.4 Die Traufhöhe im eingeschränkten Gewerbegebietes (GE_E) wird festgesetzt als das Maß zwischen unterem Bezugspunkt (GE_E) und dem Schnittpunkt der Außenseite der Außenwand mit der Dachhaut.
- 2.1.5 Die Traufhöhe im Sonstigen Sondergebiet (SO-EH) wird festgesetzt als das Maß zwischen unterem Bezugspunkt (SO-EH) und dem Schnittpunkt der Außenseite der Außenwand mit der Dachhaut.
- 2.1.6 Die Firsthöhe im Sonstigen Sondergebiet (SO-EH) wird festgesetzt als das Maß zwischen unterem Bezugspunkt (SO-EH) und dem obersten Abschluss der Dachhaut (First), also dem Schnittpunkt der Dachaußenhautflächen.
- 2.1.7 In dem Sonstigen Sondergebiet (SO-EH) sind Überschreitungen der zulässigen Höhe der baulichen Anlagen durch sonstige Aufbauten für haustechnische Anlagen auf dem Dach sind um bis zu 2,00 m Höhe und auf einer Fläche von max. 10 % des überbaubaren Grundstücksteils zulässig.

2.1 Höhenlage – Festsetzung der unteren Bezugspunkte

- 2.2.1 Als unterer Bezugspunkt für die Höhenlage der Baugebiete WA 1 bis WA 3 gilt der in der Planzeichnung festgesetzte Höhenbezugspunkt auf dem jeweiligen Grundstück.
- 2.2.3 Die konstruktive Sockelhöhe darf in den Gebieten WA 1 bis WA 3 maximal 0,35 m über dem unteren Bezugspunkt liegen. Das Maß der konstruktiven Sockelhöhe bezieht sich auf den vertikalen Abstand der Erdgeschossfußbodenoberkante (Fertigfußboden) und dem unteren Bezugspunkt. Die konstruktive Sockelhöhe ist gleich dem

Schnittpunkt von Oberkante Erdgeschossfußboden (Fertigfußboden) und aufstrebendem Mauerwerk Der Erdgeschossfußboden darf jedoch nicht unter dem unteren Bezugspunkt liegen.

- 2.2.4 Als unterer Bezugspunkt für die Höhenlage des eingeschränkten Gewerbegebietes (GE_E) gilt die Oberkante Schiene an dem der Mitte der schienenseitigen Gebäudefassade der Riegelbebauung nächstgelegenen Punkt der Schiene.
- 2.2.5 Als unterer Bezugspunkt für die Höhenlage des Sonstigen Sondergebietes (SO-EH) gilt die Oberkante der öffentlichen Erschließungsstraße Am Bahnhof (Wendeanlage) an dem der straßenseitigen Gebäudefassade nächstgelegenen Punkt der Wendeanlage.

3. BAUWEISE (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)

- 3.1 In den allgemeinen Wohngebieten WA 1 – WA 3 ist die offene Bauweise festgesetzt. Es sind nur Einzel- und/ oder Doppelhäuser zulässig.
- 3.2 Im Sonstigen Sondergebiet (SO-EH) und im eingeschränkten Gewerbegebiet (GE_E) gilt die abweichende Bauweise mit der Maßgabe, dass Gebäudelängen über 50,00 m mit seitlichem Grenzabstand zulässig sind.

4. ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

- 4.1 Im eingeschränkten Gewerbegebiet (GE_E) ist die Unterschreitung der Baulinie unzulässig.
- 4.2 Ausnahmsweise kann ein Überschreiten der rückwärtigen Baugrenze innerhalb der festgesetzten Waldabstandsfläche in den Baugebieten WA 2 und WA 3 durch Garagen, überdachte Stellplätze und Stellplätze um bis zu 4,00 m zugelassen werden, sofern eine Breite von jeweils 6,00 m nicht überschritten wird.

6. STELLUNG BAULICHER ANLAGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Die in der Planzeichnung festgesetzte Hauptfrischrichtung gilt nur für die Hauptbaukörper. Abweichungen bis zu 10° sind zulässig

5. GARAGEN, STELLPLÄTZE UND NEBENANLAGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 BauNVO und § 23 Abs. 5 BauNVO)

- 5.1 Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes (SO-EH) sind Stellplätze gemäß § 12 BauNVO nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen und innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.
- 5.2 Innerhalb des Baugebietes WA 3 sind Stellplätze gemäß § 12 BauNVO nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen zulässig.
- 5.3 Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO sowie Garagen, überdachte Stellplätze und Stellplätze gemäß § 12 BauNVO sind in den Gebieten WA 1 und WA 2 zwischen straßenseitiger Baugrenze und der nächstgelegenen Straßenbegrenzungslinie unzulässig. Diese Bereiche (Vorgartenbereiche) sind ausschließlich einer gärtnerischen Nutzung vorbehalten. Als Nebenanlagen sind im Vorgartenbereich nur eingefriedete Abfallbehälter ausnahmsweise zulässig.

- 5.4 Innerhalb der Waldabstandsfläche und außerhalb der rückwärtigen Baugrenzen der Baugebiete WA 1 – WA 3 sind Geräteschuppen oder vergleichbare Nebenanlagen sowie Gewächshäuser gemäß § 14 Abs. 1 Satz 3 BauNVO bis zu einer Grundfläche von 30,00 m² und einer Gebäudehöhe von max. 3,00 m zulässig.
- 5.5 Zum Schutz der gemäß § 18 NatSchAG M-V geschützten Einzelbäume sind Garagen, überdachte Stellplätze, Stellplätze und Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO nur außerhalb des Wurzelschutzbereiches (Kronentraufe zuzüglich 1,50 m) der geschützten Bäume zulässig. Die Darstellung des Wurzelschutzbereiches erfolgt in der Planzeichnung.

6. ZAHL DER WOHNUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Die höchstzulässige Zahl der Wohnungen in den Baugebieten WA 1 und WA 2 wird je Einzelhaus mit zwei Wohnungen, je Doppelhaushälfte mit zwei Wohnungen festgesetzt.

7. FLÄCHEN FÜR AUFSCHÜTTUNGEN UND ABGRABUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB)

- 7.1 Auf der Fläche für Aufschüttungen sind Auffüllungen der Baugrundstücke maximal bis zu dem auf dem jeweiligen Grundstück festgesetzten Höhenbezugspunkt in Meter über DHHN 92 zulässig.
- 7.2 Auf der Fläche für Abgrabungen sind Abgrabungen der Baugrundstücke maximal bis zu dem auf dem jeweiligen Grundstück festgesetzten Höhenbezugspunkt in Meter über DHHN 92 zulässig.
- 7.3 Auf der nördlichen Grundstücksgrenze des eingeschränkten Gewerbegebietes (GE_E) ist die Errichtung einer Stützmauer bis zu einer Höhe von 2,00 m über dem auf dem Grundstück festgesetzten Höhenbezugspunkt 11,30 m ü DHHN 92 zulässig. Ausnahmsweise kann in dem Bereich zwischen der Gebäudefront innerhalb des (GE_E) bis zur nördlichen Grundstücksgrenze eine Aufschüttung bis zu einer Höhe von 2,00 m über dem auf dem Grundstück festgesetzten Höhenbezugspunkt 11,30 m ü DHHN 92 zugelassen werden, sofern die Gebäudefront die Funktion einer Stützmauer übernimmt.

8. BAULICHE UND SONSTIGE VORKEHRUNGEN ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

8.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Zum Schutz vor Verkehrslärm von den Anlagen der Deutschen Bahn sind aktive Lärmschutzmaßnahmen an der südlichen Grenze des Plangeltungsbereiches erforderlich.

- 8.1.1 Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes (SO-EH) ist auf den dafür festgesetzten Flächen mit der Bezeichnung LM 1 eine mindestens 4,00 m hohe Lärmschutzwand über dem unteren Bezugspunkt zu errichten. Als unterer Bezugspunkt für die Höhenlage der Lärmschutzmaßnahme LM 1 im SO-EH gilt die Oberkante Schiene an dem der Lärmschutzwand nächstgelegenen Punkt der Schiene.

Die an der südlichen Plangebietsgrenze angeordnete Lärmschutzwand mit 4,00 m Mindesthöhe muss den Anforderungen der DB – Richtlinie 804.5501 „Lärmschutzanlagen an Eisenbahnstrecken“ genügen.

- 8.1.2 Innerhalb des eingeschränkten Gewerbegebietes (GE_E) ist auf den dafür festgesetzten Flächen mit der Bezeichnung LM 2 ein geschlossener Gebäuderiegel, ersatzweise eine lückenlose Rückwand zum Baugebiet WA 1, mit einer Mindesthöhe von 5,00 m über dem unteren Bezugspunkt zu errichten. Der Nachweis der Schallschutzleistung gemäß den Anforderungen der DB – Richtlinie 804.5501 „Lärmschutzanlagen an Eisenbahnstrecken“ ist hierfür zu führen. Als unterer Bezugspunkt für die Höhenlage der Lärmschutzmaßnahme LM 2 im GE_E gilt die Oberkante Schiene an dem der Mitte der schienenseitigen Gebäudefassade der Riegelbebauung nächstgelegenen Punkt der Schiene.
- 8.1.3 Außerhalb des Plangebietes ist als externe Lärmschutzmaßnahme auf den gekennzeichneten Flächen mit der Bezeichnung LM 3 ein Lärmschutzwall mit einer Mindesthöhe von 4,50 m über dem unteren Bezugspunkt zu errichten. Als unterer Bezugspunkt für die Höhenlage der externen Lärmschutzmaßnahme LM 3 gilt die Oberkante Schiene an dem Lärmschutzwall nächstgelegenen Punkt der Schiene. Hierbei ist die in Betrieb befindliche Gleisanlage maßgebend.
- 8.1.4 Die Lärmschutzmaßnahmen LM 1, LM 2 und LM 3 sind lückenlos miteinander zu verbinden. Eine Durchfahrt durch Tore ist zulässig; sofern die Schallschutzfunktion in ihrer Gesamtheit gesichert wird.
- 8.1.5. Im Baugebiet WA 1 ist für die Grundstücke Nr. 19 – Nr. 22 (nördlich des GE_E) der Ausbau des Dachgeschosses für schutzwürdige Aufenthaltsräume in Wohnungen unzulässig.

8.2 Passive Schallschutzmaßnahmen

- 8.2.1 Zum Schutz der Wohnnutzungen vor Verkehrslärm werden bei Neu-, Um- und Ausbauten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau festgesetzt. Innerhalb der Baugebiete WA 1 bis WA 3 gilt der Lärmpegelbereich III für die südlichen, westlichen und östlichen Gebäudeseiten ohne Geschossdifferenzierung. Im Baugebiet WA 1 gilt für die Grundstücke Nr. 19 – Nr. 22 (nördlich des GE_E) der Lärmpegelbereich IV, sofern die aktiven Schallschutzmaßnahmen (Erfordernis bei beginnendem Güterverkehr) noch nicht realisiert sind. Für die vollständig von der Bahnstrecke abgewandte Gebäudeseite kann die Anforderung um eine Lärmpegelbereichsstufe bzw. 5 dB abgemindert werden.
- 8.2.2 Zum Schutz von Aufenthaltsräumen vor Verkehrslärm innerhalb des Sonstigen Sondergebietes (SO-EH) werden bei Neu-, Um- und Ausbauten für die südliche Gebäudeseite der Lärmpegelbereich IV und für die westliche und östliche Gebäudeseite der Lärmpegelbereich III festgesetzt.
- 8.2.3 Zum Schutz von Aufenthaltsräumen vor Verkehrslärm innerhalb des Eingeschränkten Gewerbegebietes (GE_E) werden bei Neu-, Um- und Ausbauten für die südliche Gebäudeseite der Lärmpegelbereich V und für die westliche und östliche Gebäudeseite der Lärmpegelbereich IV festgesetzt.

- 8.2.4 Den genannten Lärmpegelbereichen entsprechen folgenden Anforderungen an den passiven Schallschutz: Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume müssen hinsichtlich der Schalldämmung nach Tabelle 7 der DIN 4109-1¹ „Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Juli 2016, mindestens folgenden Anforderungen genügen:

Die Tabelle ist ein Auszug aus der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen“, Tabelle 7 (Hrsg.: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.)

Lärmpegelbereich	Erforderliches gesamtes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von	
	zum Wohnen genutzten Aufenthaltsräumen und Ähnliches in dB	Büroräumen und Ähnliches in dB
III	35	30
IV	40	35
V	--	40

Die schalltechnischen Eigenschaften der Gesamtkonstruktion (Wand, Fenster, Rolladenkästen, Dach, Lüftungseinrichtungen) müssen den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereiches genügen. Der Nachweis der Anforderung ist im Rahmen der Objektplanung in Abhängigkeit des Verhältnisses der gesamten Außenfläche eines Raumes zu dessen Grundfläche sowie die Flächenanteile der Außenbauteile auf der Grundlage der DIN 4109-2¹ „Schallschutz im Hochbau Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Ausgabe Juli 2016, zu führen.

¹Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ Teil 1 und Teil 2 ist bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen. Sie kann zudem im Amt Schönberger-Land, Dassower Straße 4, Fachbereich IV-Gemeindeentwicklung, 2. OG, in 23923 Schönberg, eingesehen werden.

- 8.2.5 Zum Schutz der Nachtruhe sind im Bereich der Lärmpegelbereiche III und IV für Schlaf- und Kinderzimmer schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht durch andere geeignete, den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Maßnahmen, sichergestellt werden kann. Lüftungseinrichtungen sind beim Nachweis der resultierenden Schalldämmung zu berücksichtigen.
- 8.2.6 Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den passiven Schallschutz resultieren.

9. AUFSCHIEBEND BEDINGTES BAURECHT (§ 9 Abs. 1 Nr.1 i.V.m. § 9 Abs. 2 Nr. 2 und § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Die Fertigstellung der aktiven Schallschutzmaßnahmen ist mit Berücksichtigung der festgesetzten passiven Schallschutzmaßnahmen vor Aufnahme des Güterzugverkehrs, also bereits ab dem ersten Güterzug erforderlich.

10. GRÜNFLÄCHEN, MAßNAHMEN UND NUTZUNGSREGELUNGEN ZUM SCHUTZ , ZUR PFLEGE UND ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 Abs. 1 Nr. 15, Nr. 20 und Nr. 25b BauGB, § 9 Abs. 1a BauGB i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB)

10.1 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Minimierungsmaßnahme 1

Die in der festgesetzten öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „gelenkte Sukzession“ vorhandenen Grabensysteme (Graben mit Ufergehölze) und Teilbereiche des Feldgehölzes sind extensiv zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Gehölzausfälle sind artengleich nach zu pflanzen. Auf den nicht zum Grabensystem und Feldgehölz zugehörigen Flächen ist eine extensive Wiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Auf der Fläche ist eine ein- bis zweimalige Mahd im Jahr unter Abtransport des Mahdgutes vorzunehmen.

10.2 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

10.2.1 Maßnahmen zum Artenschutz

Gehölzschnitt

Der Schnitt von Gehölzen auf privaten und öffentlichen Flächen darf gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) nur im Zeitraum zwischen 01. Oktober und dem letzten Tag im Februar durchgeführt werden; in einem anderen Zeitraum sind nur schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen zulässig. Ausnahmen können auf Antrag von der zuständigen Naturschutzbehörde zugelassen werden.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Zum Schutz der Amphibien und Reptilien sind mindestens 10 Lesesteinhaufen innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit gelenkter Sukzession aufzustellen.

10.2.2 Wasserflächen

Der am östlichen Plangebietsrand vorhandene Graben ist extensiv zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

10.3 Bindungen von Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Die mit Erhaltungsgeboten festgesetzten Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Gehölze sind bei Abgang artengleich nach zu pflanzen.

II. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN ÜBER DIE ÄUßERE GESTALTUNG BAULICHER ANLAGEN (§ 9 Abs. 4 BauGB und § 86 LBauO M-V)

1. DÄCHER

- 1.1 Innerhalb des Baugebietes WA 1 sind die Dächer der Hauptgebäude als symmetrische Walmdächer mit einer Dachneigung bis maximal 30° zulässig. Doppelhäuser sind mit einer einheitlichen Dachform auszuführen.
- 1.2 Innerhalb des Baugebietes WA 2 sind die Dächer der Hauptgebäude als symmetrische Walm- und Satteldächer und als Flachdächer zulässig. Für eingeschossige Hauptgebäude ist eine Dachneigung von 25° bis zu maximal 48° zulässig. Für zweigeschossige Hauptgebäude ist eine Dachneigung bis maximal 25° zulässig. Doppelhäuser sind mit einer einheitlichen Dachform auszuführen.
- 1.3 Innerhalb des Baugebietes WA 3 sind die Dächer der Hauptgebäude als Flachdächer auszubilden. Die Errichtung eines Staffelgeschosses ist zulässig.
- 1.4 Innerhalb des Baugebietes GE_E sind für die Dächer der Hauptgebäude nur Pultdächer mit einer Dachneigung von mindestens 5° und maximal 30° zulässig.
- 1.5 Die festgesetzten Dachneigungen gelten nicht für Dächer von Dachaufbauten und – einschnitten sowie für Nebengiebel und von Gebäudeteilen (zum Beispiel Veranden, Wintergärten, Erker, etc.).
- 1.6 Glänzende und reflektierende Dachdeckungsmaterialien sind nicht zulässig.
- 1.7 Für Garagen, überdachte Stellplätze und Nebengebäude gelten die Festsetzungen zur Dachneigung nicht. Glänzende und reflektierende Dachdeckungsmaterialien sind ausgeschlossen.
- 1.8 Unbeschichtete kupfer-, zink- und bleigedekte Dächer sind nicht zulässig.
- 1.6 Gauben dürfen eine maximale Breite von 2/3 der Dachlänge nicht überschreiten. Es ist nur eine Gaubenform in jeweils gleicher Ausführung auf dem Dach zulässig.

2. FASSADEN

- 2.1 Außenwände sind nur als glatt verputzte Außenwandflächen oder als Verblendmauerwerk zulässig.
- 2.2 Mit Holz verkleidete Außenfassaden sind nur giebelseitig und mit einem maximalen Anteil von 30 % der gesamten Fassadenfläche zulässig. Unzulässig sind hochglänzende Baustoffe (zum Beispiel Edelstahl, emaillierte Elemente einschließlich Fliesen o.a.), kleinteiligere Baustoffe als dünnformatige Ziegel bei Verblendmauerwerk.

3. EINFRIEDUNGEN UND VORGÄRTEN

- 3.1 Jägerzäune sind als Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen unzulässig.
- 3.2 Die Einfriedungen der Vorgärten dürfen eine Höhe von 1,00 m bezogen auf die Fahrbahnhöhe der zugehörigen Erschließungsstraße nicht überschreiten.

4. BEFESTIGUNG VON FLÄCHEN AUF PRIVATEN GRUNDSTÜCKEN

- 4.1 Die Befestigung von privaten Stellplätzen und deren Zufahrt sowie von Zufahrten zu Garagen ist mit wasserdurchlässigen Materialien und/oder Rasengittersteinen und/oder großfugig verlegtem Steinpflaster ohne Fugenverguss zu gestalten. Ein wasserundurchlässiger Unterbau ist nicht zulässig.
- 4.2 Thermische Solaranlagen und Photovoltaikanlagen sind auf Grundstücksfreiflächen unzulässig.

5. ABFALLBEHÄLTER

Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind Abfallbehälter und Mülltonnen auf dem eigenen Grundstück unterzubringen.

6. ORDNUNGSWIDRIGKEITEN

Ordnungswidrig nach § 84 Abs. 1 Nr. 1 LBauO M-V sowie nach § 5 Abs. 3 Kommunalverfassung M-V handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig ohne eine Ausnahmege-
nehmigung zu besitzen von den örtlichen Bauvorschriften nach § 86 LBauO M-V ab-
weicht. Die Ordnungswidrigkeiten können gemäß § 84 Abs. 3 LBauO M-V mit einer
Geldbuße geahndet werden.

III. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

1. BAU- UND KULTURDENKMALE/ BODENDENKMALE

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Bau- und Kulturdenk-
male bekannt. Im Plangebiet ist eine Fläche bekannt, für die das Vorhandensein von
Bodendenkmalen ernsthaft anzunehmen bzw. nahe liegend ist oder sich aufdrängt.

Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die
Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. In diesem Fall ist die Untere Denkmal-
schutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis
zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes in unverän-
dertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der
Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes er-
kennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

2. GEWÄSSERRANDSTREIFEN

Im Rahmen des Gewässerschutzes zu offenen Gewässern (auch zu Vorflutern), so
auch zum Grabsystem am Plangebietsrand ist ein beidseitiger Abstand von 5,00 m
zur Böschungsoberkante einzuhalten und von jeglicher Bebauung freizuhalten. Min-
destens eine einseitige Befahrbarkeit an Vorflutern ist zu gewährleisten.

IV. HINWEISE

1. ABFALL- UND KREISLAUFWIRTSCHAFT

Sollten während der Erdarbeiten Auffälligkeiten, wie unnatürliche Verfärbungen bzw.
Gerüche des Bodens auftreten, ist die zuständige untere Bodenschutzbehörde zu in-
formieren. Grundstücksbesitzer sind als Abfallbesitzer nach § 15 Kreislaufwirtschafts-

gesetz (KrWG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs oder Bauabfalls verpflichtet. Sie unterliegen damit gleichzeitig der Anzeigepflicht.

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass von den Baustellen eine sach- und umweltgerechte Abfallentsorgung nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen kann.

2. BODENSCHUTZ

Der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sowie die weiteren in § 4 Abs. 3 und 6 des Bundesbodenschutzgesetzes genannten Personen sind verpflichtet konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, unverzüglich zuständigen unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen. Diese Pflicht gilt bei Baumaßnahmen, Baugrunduntersuchungen oder ähnlichen Einwirkungen auf den Boden und den Untergrund zusätzlich für die Bauherren und die von ihnen mit der Durchführung dieser Tätigkeiten Beauftragten, Schadensgutachter, Sachverständige und Untersuchungsstellen.

Werden schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) festgestellt, sind die Grundstückseigentümer in Grundlage von § 2 des Gesetzes zum Schutz des Bodens im Land Mecklenburg – Vorpommern [Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) M-V] verpflichtet, den unteren Bodenschutzbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte hierüber Mitteilung zu machen.

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

3. MUNITIONSFUNDE

Munitionsfunde sind nicht auszuschließen. Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) für das Plangebiet sind gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des Landesamtes für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V, Graf-York-Str. 6, 19061 Schwerin, zu erhalten. Ein Auskunftersuchen wird rechtzeitig vor Baubeginn empfohlen.

Werden bei Erdarbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst des Landes Mecklenburg-Vorpommern zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuziehen.

4. ARTENSCHUTZRECHTLICHE BELANGE

CEF-Maßnahmen

Um den Verlust von Bruthabitaten des Neuntöters und der Sperbergrasmücke auszugleichen, ist vor Baubeginn ein Ersatzhabitat voll funktionsfähig herzurichten. Im Bereich des Lärmschutzwalls südöstlich des Plangebietes sind dazu an den Bedarf der Arten angepasste Gehölze zu pflanzen.

5. HINWEISE ZU AUFNAHME- UND SICHERUNGSPUNKTEN DES LAGENETZES

Die Aufnahme- und Sicherungspunkte des Lagenetzes wurden in der Planzeichnung dargestellt. Auf den Erhalt der Lagenetzkpunkte ist zu achten. Falls die Punkte von

Baumaßnahmen berührt werden, sind sie durch geeignete Maßnahmen zu sichern. Bei Beschädigung oder Verlust der Punkte ist der Verursacher verpflichtet, sie auf eigene Kosten durch einen Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur oder durch das Kataster- und Vermessungsamt wieder herstellen zu lassen. Mit den Grenzpunkten der Flurstücksgrenzen muss gleichermaßen verfahren werden.

6. EXTERNE MAßNAHMEN

6.1 Minimierungsmaßnahme 2

Die zur Umsetzung der Planziele (Lärmschutzmaßnahmen und Gewährleistung von gesunden Wohn- und Lebensverhältnissen) zu beseitigenden 8 Einzelbäume sind an einem anderen Standort innerhalb des Ortsteils Herrnburg umzupflanzen. Ist aufgrund der Größe der Bäume und dem damit nicht mehr zu gewährleistenden Anwachsen der Bäume eine Umpflanzung der 8 Einzelbäume nicht mehr möglich, sind 8 artengleiche Neuanpflanzungen innerhalb des Ortsteils Herrnburg an geeigneten Standorten umzusetzen.

6.2 Externe Kompensationsmaßnahme

Nordwestlich angrenzend zur Maßnahmenfläche aus dem Bebauungsplan Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf sind auf den gemeindeeigenen Flächen des Flurstücks 2, der Flur 2 in der Gemarkung Herrnburg auf einer Fläche von 17.965 m² Maßnahmen zum Erhalt von Trockenrasenstandorten durchzuführen. Die festgelegten Flächen sind extensiv zu beweiden und dauerhaft aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen. Die Erarbeitung des Pflege- und Entwicklungsplanes wird vor Satzungsbeschluss begonnen. Mit der UNB des Landkreises Nordwestmecklenburg werden die Ziele für den Pflege- und Entwicklungsplan im Rahmen der laufenden Bearbeitung abgestimmt.

6.3 Externe Lärmschutzmaßnahme

Auf der festgesetzten Fläche für Lärmschutzmaßnahmen LM3 ist ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 4,50 m über OKS (Oberkante Schiene) zu errichten und zu begrünen. Die Wallsteigung beträgt beidseitig je 1:1,5. Der Lärmschutzwall ist beidseitig flächendeckend mit Bodendeckern und Sträuchern zu bepflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang mit Arten entsprechend der Pflanzliste im Teil B unter Punkt IV Nr. 4.3 zu ersetzen. Jede Hangseite ist mit 50% Sträucher und 50% Bodendecker zu bepflanzen. Die Sträucher sind in Strauchgruppen anzuordnen. Bei der Anpflanzung der Strauchgruppen ist die Wuchshöhe der einzelnen Sträucher zu berücksichtigen. Die Sträucher sind in einem Pflanzabstand von ca. 1,20 m und die Bodendecker im Verband 0,60 x 0,60 m zu pflanzen. Eine dreijährige Entwicklungspflege, die das Anwachsen der Bodendecker und Sträucher sichern soll, ist zu gewährleisten. Für die Anpflanzungen sind entsprechend der Hangseiten (Nord, Süd) standortheimische Arten gemäß folgender Pflanzliste zu verwenden:

Sträucher:- 125/150 cm,
Bodendecker : 40/60 cm.

Südseite

Bodendecker: Geranium sanguineum – Blut-Storchschnabel,
 Alchemilla vulgaris – Gewöhnlicher Frauenmantel,
 Sedum acre – Scharfer Mauerpfeffer,
 Festuca ovina agg. – Schaf-Schwingel.

Sträucher: Rosa pimpinellifolia – Bibernell-Rose,
 Rosa glauca – Rotblättrige-Rose,

Rosa canina – Hunds-Rose,
Rosa rubiginosa – Weinrose,
Sambucus nigra – Schwarzer Holunder,
Prunus spinosa – Schlehe,
Ligustrum vulgare – Gewöhnlicher Liguster,
Crataegus monogyna – Eingrifflicher Weißdorn,
Cornus sanguinea – Blutroter Hartriegel,
Berberis vulgaris – Gewöhnliche Berberitze,
Cytisus scoparius – Gewöhnlicher Besenginster.

Nordseite

Bodendecker: Hedera helix – Efeu,
Convallaria majalis – Maiglöckchen,
Polypodium vulgare, Gewöhnlicher Tüpfelfarn,
Polygonatum multiflorum, Vielblütige Weißwurz.

Sträucher: Lonicera xylosteum – Rote Heckenkirsche,
Viburnum opulus – Gewöhnlicher Schneeball,
Viburnum lantana – Wolliger Schneeball,
Sambucus racemosa – Roter Holunder,
Prunus padus – Gewöhnliche Traubenkirsche,
Ligustrum vulgare – Gewöhnlicher Liguster,
Crataegus laeviata – Zweigrifflicher Weißdorn,
Cornus mas – Kornelkirsche,
Rubus nigrum – Schwarze Johannisbeere.

Die Sicherung der Realisierung der externen Schallschutzmaßnahmen erfolgt in einem städtebaulichen Vertrag, welcher vor Satzungsbeschluss wirksam sein muss.

B E G R Ü N D U N G

zur Satzung über den Bebauungsplan Nr. 17 „Bookhorstkoppel“ der Gemeinde Lüdersdorf im Ortsteil Herrnburg

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
Teil 1	5
Städtebaulicher Teil	
1. Allgemeines	5
1.1 Bedeutung der Gemeinde Lüdersdorf	5
1.2 Abgrenzung des Plangeltungsbereiches	5
1.3 Kartengrundlage	6
1.4 Bestandteile des Bebauungsplanes	6
1.5 Rechtsgrundlagen	6
1.6 Gutachten zum Bebauungsplan	8
2. Gründe für die Aufstellung des Bebauungsplanes	8
3. Einordnung in übergeordnete und örtliche Planungen	9
3.1 Landesraumentwicklungsprogramm	9
3.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm	10
3.3 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern	10
3.4 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg	11
3.5 Flächennutzungsplan	11
3.6 Landschaftsplan	12
3.7 Schutzgebiete und Schutzobjekte	13
3.8 Planungsrechtliche Ausgangssituation	15
3.9 Naturräumlicher Bestand	18
4. Planungsziele und städtebauliches Konzept	18
4.1 Planungsziele	18
4.2 Städtebauliches Konzept	19
4.3 Ersatz des Bebauungsplanes Nr. 5 in einem räumlichen Teilbereich	20
4.4 Planungsalternativen	21
5. Inhalt des Bebauungsplanes	22
5.1 Art der baulichen Nutzung	22
5.1.1 Allgemeines Wohngebiet	22
5.1.2 Eingeschränktes Gewerbegebiet	23
5.1.3 Sonstiges Sondergebiet – Großflächiger Einzelhandel	24
5.2 Maß der baulichen Nutzung	24
5.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen	26

5.4	Stellung der baulichen Anlagen	27
5.5	Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen	27
5.6	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden	28
5.7	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	28
5.8	Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen	28
5.9	Flächen mit Geh-,Fahr- und Leitungsrechten	31
5.10	Bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	32
5.11	Aufschiebend bedingtes Baurecht	37
5.12	Waldabstand	37
6.	Örtliche Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen	38
7.	Grünflächen, Maßnahmen und Nutzungsregelungen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	39
7.1	Grünflächen	39
7.2	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	39
7.3	Bindungen von Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	40
8.	Klimaschutz	40
9.	Verkehrliche Erschließung	41
10.	Ver- und Entsorgung	41
10.1	Wasserversorgung	41
10.2	Abwasserbeseitigung – Schmutzwasser	42
10.3	Abwasserbeseitigung – Oberflächenwasser	42
10.4	Brandschutz/ Löschwasser	43
10.5	Energieversorgung	44
10.6	Gasversorgung	44
10.7	Telekommunikation	44
10.8	Abfallentsorgung	44
11.	Flächenbilanz	45
12.	Auswirkungen der Planung	45
13.	Nachrichtliche Übernahmen	46
13.1	Bau- und Kulturdenkmale/ Bodendenkmale	46
13.2	Gewässerrandstreifen	47
14.	Hinweise	47
14.1	Abfall- und Kreislaufwirtschaft	47
14.2	Bodenschutz	47
14.3	Gewässerschutz	48
14.4	Artenschutzrechtliche Belange	48

14.5	Munitionsfunde	48
14.6	Hinweise zu Aufnahme- und Sicherungspunkten des Lagenetzes	48
14.7	Externe Maßnahmen	49
15.	Planverwirklichung	50
15.1	Bodenordnende Maßnahmen	50
15.2	Kosten	50

TEIL 2	Prüfung der Umweltbelange - Umweltbericht	52
---------------	--	-----------

1.	Anlass und Aufgabenstellung	52
2.	Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	52
3.	Umweltziele der vorliegenden Fachgesetze und Fachpläne	53
4.	Schutzgebiete und Schutzobjekte	53
5.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	54
5.1	Abgrenzung des Untersuchungsrahmens und Bewertungsmethodik	54
5.2	Vorbelastungen	55
5.3	Beschreibung und Bewertung der zu berücksichtigenden Umweltbelange	56
5.4	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	63
5.4.1	Verbotstatbestände	63
5.4.2	Prüfung der Einhaltung der o.g. Vorschriften des § 44 BNatSchG in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG	64
5.5	Eingriffs-/ Ausgleichsermittlung	65
5.5.1	Gesetzliche Grundlagen	65
5.5.2	Bestandsbeschreibung und Bilanzierungsgrundlagen	66
5.5.3	Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung	77
5.6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffs auf die Umwelt	87
5.6.1	Minimierungsmaßnahme 1	87
5.6.2	Minimierungsmaßnahme 2	87
5.6.3	Externe Kompensationsmaßnahmen	88
5.7	Beschreibung der externen Kompensationsmaßnahme und Nachweis der FFH-Verträglichkeit	89
5.8	Externe Lärmschutzmaßnahme	92
5.9	Zusammenfassung der Auswirkungen der Planung	94
6.	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	95
7.	Prognose anderer Planungsmöglichkeiten	95
8.	Zusätzliche Angaben	95
8.1	Hinweise auf Kenntnislücken	95
8.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen	96
9.	Zusammenfassung	96

TEIL 3	Ausfertigung	98
1.	Beschluss über die Begründung	98
2.	Arbeitsvermerke	98

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	SEITE
Abb. 1: Lage im Siedlungsbereich	6
Abb. 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan mit Darstellung des Plangebietes	12
Abb. 3: Auszug aus dem Landschaftsplan	13
Abb. 4: Nationale und internationale Schutzgebiete	14
Abb. 5: Gesetzlich geschützte Biotope innerhalb und im Umkreis des Plangeltungsbereiches	15
Abb. 6: Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr.17 mit Überlagerungs-flächen	17
Abb. 7: Städtebauliches Konzept	20
Abb. 8: Darstellung der Bodenauftrags- und abtragsflächen	30
Abb. 9: Planungsrechtlicher Bestand und städtebauliches Konzept	68
Abb. 10: Karte 2 – Naturräumlicher Bestand und städtebauliches Konzept	70
Abb. 11: Karte 3 – Beeinträchtigung durch Vorhaben in Wirkzonen	85
Abb. 12: Lage der externen Kompensationsmaßnahme Flurstück 2, der Flur 2, Gemarkung Herrnburg	90
Abb. 13: Legende zur Abbildung 11	91

Teil 1 Städtebaulicher Teil

1. Allgemeines

1.1 Bedeutung der Gemeinde Lüdersdorf

Die Gemeinde Lüdersdorf liegt im Nordwesten der Region Westmecklenburg sowie im Nordwesten des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Sie hat eine Gesamtfläche von 54,5 km².

Die Gemeinde Lüdersdorf gehört zum Amt Schönberger Land im Landkreis Nordwestmecklenburg.

Zur Gemeinde gehören die Ortsteile Lüdersdorf, Herrnburg, Boitin-Resdorf, Wahrsow, Palingen, Klein Neuleben, Groß Neuleben, Schattin und Duvennest.

In der Gemeinde leben etwa 5.278 Einwohner (Stand: 31.12.2014). Die Zahl der Bevölkerung ist in den letzten Jahren stetig gewachsen. Die Ortslagen Herrnburg und Lüdersdorf sind die Siedlungsschwerpunkte. Die Gemeinde ist ein attraktiver Wohn- und Gewerbestandort im Nahbereich der Hansestadt Lübeck.

1.2 Abgrenzung des Plangeltungsbereiches

Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 2,82 ha befindet sich in Herrnburg nordöstlich des Einkaufszentrums und östlich der vorhandenen Wohnbebauung.

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

nördlich: durch Aufforstungs- und Waldflächen,
östlich: durch einen bepflanzten Graben und das LSG „Palinger Heide und Halbinsel Teschow“,
südlich: durch die Bahnstecke Lübeck- Bad Kleinen- Strasburg und stillgelegte Gleisanlagen,
westlich: durch die Anlage für betreutes Wohnen in der Straße „Am Bahnhof“ Nr.3 und Teilflächen des Einkaufszentrums.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 17 überdeckt als Teilfläche mit einer Größe von ca. 2,00 ha den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 5 „Peermoor“ und ersetzt diesen.

Mit der Satzung über den Bebauungsplanes Nr. 17 wird eine Teilfläche der Satzung über die 1. Änderung und Ergänzung der Satzung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf für das Gebiet "Am Bahnhof" überplant.

Der Geltungsbereich umfasst darüber hinaus Flächen für die keine verbindliche Bauleitplanung besteht.

Das Plangebiet befindet sich in der Gemarkung Herrnburg, gelegen in der Flur 1 und umfasst die Flurstücke 129/27, 129/28, 129/29, 129/31, 129/33, 129/34 sowie Teilflächen der Flurstücke 192/5 und 188.

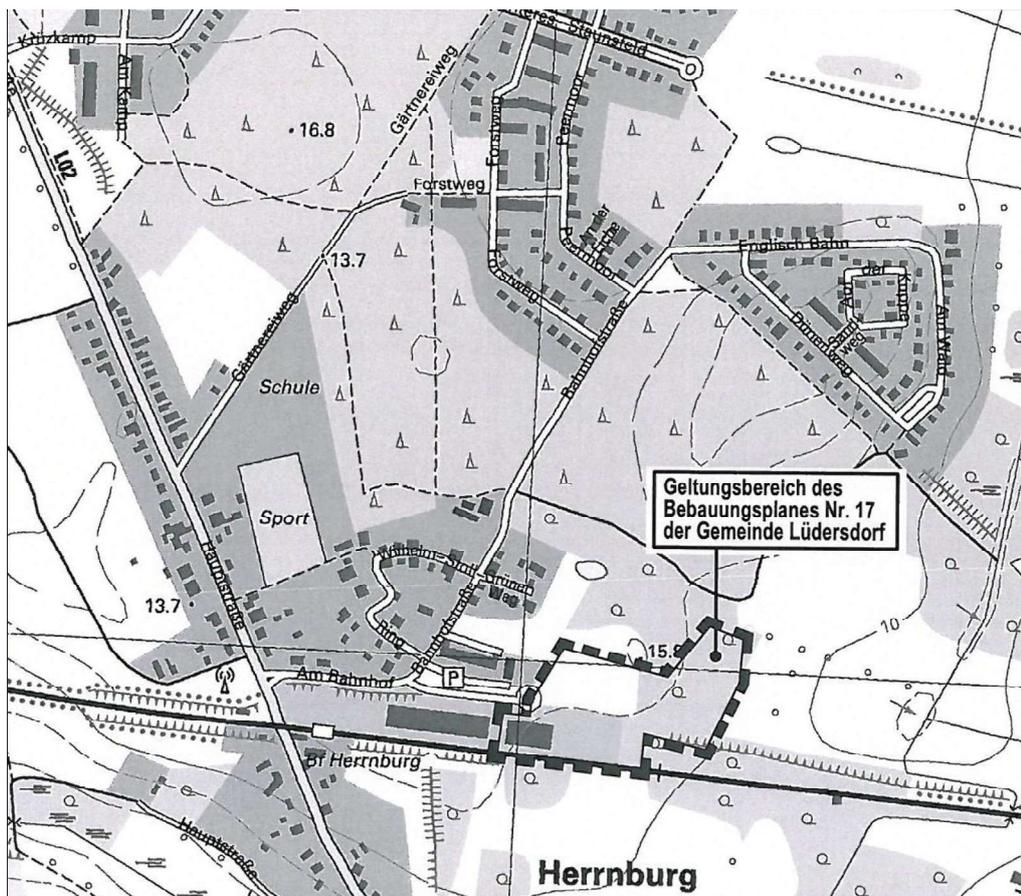


Abb. 1: Lage im Siedlungsbereich

1.3 Kartengrundlage

Als Kartengrundlage wird ein Lage- und Höhenplan des Vermessungsbüros Bauer und Siwek, Kanalstraße 20, 23970 Wismar als Plangrundlage mit Stand vom 14.07.2015 Lagebezug Gauß-Krüger-Koordinatensystem, Höhenbezug System DHHN 92, verwendet. Es erfolgte eine Ergänzungsvermessung mit Stand vom 11.08.2016.

1.4 Bestandteile des Bebauungsplanes

Die Planzeichnung der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 17 besteht aus:

- Teil A - Planzeichnung des Bebauungsplanes im Maßstab M. 1 : 1000 mit der Zeichenerklärung und
- Teil B - Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan sowie der
- Verfahrensübersicht.

Dem Bebauungsplan wird diese Begründung, in der Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Planes dargelegt werden, beigefügt. Bestandteil der Begründung ist der Umweltbericht mit integrierter Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.

1.5 Rechtsgrundlagen

Der Aufstellung der Satzung über den Bebauungsplan Nr.17 „Bookhorstkoppel“ liegen folgende Rechtsgrundlagen zugrunde:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548).
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 1990) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58); zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509).
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S.344) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (GVOBl. M-V S. 590).
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) vom 13. Juli 2011, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes über die Kommunalverfassung und zur Änderung weiterer kommunalrechtlicher Vorschriften vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 777).

Als weiterführende Rechtsgrundlagen sind für die Aufstellung der Satzung über den Bebauungsplan Nr.17 "Bookhorstkoppel" insbesondere folgende Rechtsgrundlagen beachtlich:

- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) vom 08. Februar 1993 (GVBl. M-V S. 90), in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVBl. M-V S. 870).
- BNatSchG - Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I Nr. 51, S.2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- NatSchAG M-V - Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395).
- Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) vom 06.Januar 1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392).
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz WHG) in der Neufassung des Artikels 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Wasserrechts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2585); zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. April 2106 (BGBl. I S.745).

- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992, GVOBl. M-V S. 669, zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2015 (GVOBl. M-V S.583, 584).
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).
- BBodSchV Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 31 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist.
- KrWG Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch § 44 Abs.4 vom 22. Mai 2013 (BGBl. I S. 1324).
- Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz – LBodSchG M-V) vom 4. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 759, 764).
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S.3830), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juni 2012 (BGBl. I S. 1421).

1.6 Gutachten zum Bebauungsplan

- Schienenverkehrs- und Gewerbelärmuntersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Bookhorstkoppel“ im Ortsteil Herrnburg der Gemeinde Lüdersdorf vom Ingenieurbüro für Schallschutz Dipl.-Ing. Volker Ziegler erstellt (Gutachten Nr. 16-03-4, vom 22.03.2016).
- Aktualisierung des Schallgutachtens Nr. 16-03-4 vom 22.03.2016 bezüglich der Schienenverkehrslärmimmissionen (Änderung der Geländehöhen) vom 05.08.2016
- Gemeinde Lüdersdorf, Bebauungsplan Nr. 17 „Bookhorstkoppel“ im Ortsteil Herrnburg (Landkreis Nordwestmecklenburg) Faunistische Bestandserfassung und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) von Gutachterbüro Martin Bauer Theodor-Körner-Straße 21, 23936 Grevesmühlen, Stand 03. September 2016.
- Baugrundtechnische Stellungnahme zu den Untergrundverhältnissen - Ingenieurbüro für Baugrund & Grundbau Dipl. Ing. B. Palasis vom Juni 2015

2. Gründe für die Aufstellung des Bebauungsplanes

Die Gemeinde Lüdersdorf stellt den Bebauungsplan Nr. 17 „Bookhorstkoppel“ mit dem Ziel der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes auf. Das Planungsziel besteht in der Vorbereitung von Flächen für eine Wohnbebauung zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum. Bisher konnte der Nutzung vorhandener Bauflächen der Vorrang eingeräumt werden. Derzeit verfügt die Gemeinde innerhalb des Gemeindegebietes nur

noch über vereinzelte für die Wohnnutzung geeignete Grundstücke. Dem gegenüber steht jedoch die anhaltend hohe Nachfrage nach weiteren Wohngrundstücken insbesondere für den individuellen Eigenheimbau.

Unter Nutzung der vorhandenen Infrastruktur soll diesem Bedarf durch das neue geplante Wohngebiet Rechnung getragen werden. Die Nachfrage an Eigenheimbauplätzen besteht nach wie vor. Die Fläche ist geeignet, die Anforderungen an eine nachhaltige Siedlungsentwicklung zu erfüllen.

Bisher war die von der vorliegenden Planung betroffene Fläche im Bebauungsplan Nr. 5 für Erstaufforstungen, die im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Durchführung der Entwicklungsmaßnahme erforderlich wurden, vorgesehen. Die Flächen sind nicht mehr für Erstaufforstungen vorgesehen. Entsprechende Ersatzmaßnahmen wurden als Erstaufforstungen bereits realisiert. Die Erstaufforstung in einer Größe von etwa 5,8675 ha wurde in der Gemarkung Wendelstorf, Flur 1, Flurstück 125/1-6 realisiert. Die Sicherung der Realisierung dieser Erstaufforstung erfolgte durch eine vertragliche Vereinbarung zwischen den Eigentümern der Flächen und der Gemeinde Lüdersdorf. Die fachlich ordnungsgemäß durchgeführte und vollständig abgeschlossene Erstaufforstung wurde durch das Forstamt Schönberg mit Schreiben vom 08. November 2007 bestätigt. Die Abnahme erfolgte vor Ort durch den zuständigen Revierförster.

Unter Berücksichtigung der positiven Ergebnisse der Entwicklungsmaßnahme in Herrnburg Nord ist die Stärkung des Ortsteils Herrnburg durch einen weiteren Wohnstandort für den individuellen Eigenheimbau vorgesehen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 17 überdeckt eine Teilfläche des rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 5 „Peermoor“ der Gemeinde Lüdersdorf. Es handelt sich um die 16. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5. Die Planungsziele haben sich in diesem Bereich grundlegend geändert und die Gemeinde stellt den Bebauungsplan Nr. 17 als eigenständigen Bebauungsplan in einem zweistufigen Verfahren auf.

In Auswertung des Beteiligungsverfahrens zum Vorentwurf wurde der Berücksichtigung der Einhaltung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse ein besonderer Vorrang eingeräumt. Die Gemeinde hat diese Belange beachtet. Der Plangeltungsbereich wurde um die Fläche des vorhandenen Aldi-Marktes und daran angrenzende Flächen parallel zur Bahnstrecke erweitert, mit dem Ziel, auf diesen Flächen gutachterlich bestimmte aktive Lärmschutzmaßnahmen realisieren zu können.

3. Einordnung in übergeordnete und örtliche Planungen

3.1 Landesraumentwicklungsprogramm

Gemäß Landesraumentwicklungsprogramm des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) vom Mai 2016 lassen sich für die Gemeinde Lüdersdorf u.a. folgende Ziele der Raumordnung und Landesplanung benennen:

- Die Gemeinde liegt im Ordnungsraum Lübeck sowie im Mittelbereich des Mittelzentrums Grevesmühlen.

- Die Gemeinde Lüdersdorf ist als zentraler Ort ausgewiesen.
- Die Gemeinde liegt im Vorbehaltsgebiet Tourismus.
- Im Süden des Gemeindegebietes ist ein Standort für die Ansiedlung klassischer Industrie- und Gewerbeunternehmen Vorranggebiet für Gewerbe und Industrie dargestellt.
- Flächen im westlichen Gemeindegebiet und entlang der Landesstraße L02 gehören zum Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege sowie zum Flora-Fauna-Habitatgebiet.

3.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm

Die allgemeinen übergeordneten Aussagen für den Bereich der Gemeinde Lüdersdorf werden durch das Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) vom 31. August 2011 beurteilt:

- Die Gemeinde befindet sich im mecklenburgischen Teil des Stadt – Umland – Raumes Lübeck. In Umlandgemeinden ist auf eine interkommunal abgestimmte Entwicklung hinzuwirken.
- Die Gemeinde Lüdersdorf ist als Grundzentrum ausgewiesen und befindet sich im Mittelbereich der Stadt Grevesmühlen.
- Die Gemeinde Lüdersdorf ist als Vorranggebiet für Gewerbe und Industrie ausgewiesen.
- Die Gemeinde liegt in einem Tourismusedwicklungsraum und an der Achse eines regional bedeutsamen Radroutennetzes.
- Die östlichen Teile des Gemeindegebietes liegen in einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft.
- Im westlichen und nördlichen Gemeindegebiet befinden sich Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege.
- Die Wakenitzniederung und der Kammerbruch werden als Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege dargestellt.
- Im südwestlichen Teil des Gemeindegebietes ist ein Vorbehaltsgebiet für Kompensation und Entwicklung festgesetzt.
- Durch die Gemeinde verläuft eine Hauptstrecke der Deutschen Bahn von Stettin nach Lübeck.
- Im Gemeindegebiet verlaufen die Landesstraßen L 02, L 03 und die Bundesstraße B 104 als regionale und überregionale Straßenverbindung.
- Trassenkorridor der Bundesautobahn BAB 20 befindet sich mit guter Anbindung der Gemeinde im südlichen Gemeindegebiet.

Folgende raumordnerischen Hinweise wurden zum Vorentwurf erteilt:

Das Grundzentrum Lüdersdorf befindet sich im Stadt-Umland-Raum Lübeck, im Tourismusedwicklungsraum und teilweise im Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege. In Bezug auf die Siedlungsentwicklung soll die historisch gewachsene Siedlungsstruktur erhalten werden. Gemäß Punkt 4.1 (3) RREP WM ist die Wohnbauflächenentwicklung bedarfsgerecht auf die Zentralen Orte zu konzentrieren. Die neue Wohnbaufläche ist an die bebaute Ortslage angelehnt und entspricht damit dem Ziel wie es unter 4.1 (3) (**Z**) RREP WM formuliert ist. Raumordnerische Belange stehen dem Bebauungsplan nicht entgegen.

3.3 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Im Gutachtlichen Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern von 2003 werden folgende Darstellungen für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes und dessen Umfeld getroffen:

- Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel (Karte Ia):
 - Plangebiet liegt im Bereich von Landflächen mit geringer bis mittlerer Bedeutung (Bewertungsstufe 1).
- Analyse und Bewertung des Lebensraumpotentials auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft (Karte Ib):
 - Plangebiet liegt im Bereich von Landflächen und Binnengewässer (Grünland) mit hoher bis sehr hoher Bedeutung (Bewertungsstufe 3).
- Bodenpotential (Karte II):
 - Im Plangebiet herrschen sickerwasserbestimmte Sande mit mittlerem bis hohem Bodenpotential (Stufe 2) vor.
- Wasserpotential (Karte III):
 - Plangebiet liegt im Bereich mit sehr hoher Bedeutung für Grundwasserneubildung (Klasse 4) und hoher Bedeutung des nutzbaren Grundwasserdargebots.
- Landschaftsbildpotential (Karte IV):
 - Plangebiet als Grünland mit hoher bis sehr hoher Bedeutung eingestuft. Die Eisenbahnlinie Lübeck-Strasburg verläuft südlich des Plangebiets.
- Schwerpunktbereiche zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen (Karte V):
 - Für Plangebiet ist Pflegende Nutzung von Offenlandschaften, Trocken- und Magerstandorten (Maßnahme Nr. 6.1) dargestellt.
- Ziele und Maßnahmen zur Erholungsvorsorge (Karte VI):
 - Für das Plangebiet werden keine Darstellungen getroffen.
- Ziele der Raumentwicklung, Anforderungen an die Raumordnung (Karte VII):
 - Für das Plangebiet werden keine Darstellungen getroffen.

Die genannten Darstellungen beziehen sich nicht ausschließlich auf die Flächen des Geltungsbereiches der vorliegenden Satzung. Da das Landschaftsrahmenprogramm M-V das komplette Bundesland darstellt, ist die parzellenscharfe Bewertung einzelner Teilflächen nur bedingt möglich. Die oben aufgelistete Zusammenfassung beschreibt somit auch das Umfeld der in Rede stehenden Flächen.

3.4 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg

Im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg werden keine konkreten Planungsziele für den Vorhabenstandort getroffen.

3.5 Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Lüdersdorf verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1992 und eine wirksame Fortschreibung des Flächennutzungsplanes vom 19.07.2006. Die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes befindet sich noch im Verfahren. Die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde durch den Landkreis Nordwestmecklenburg am 13.05.2015 genehmigt.

Im wirksamen Flächennutzungsplan sind die Flächen des Plangebietes als Fläche für Wald überlagert mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft dargestellt. Die Waldersatzflächen wurden bereits auf anderen Flächen, in der Gemarkung Wendelsdorf, Flur 1, Flurstück 125/1 - 6 in Abstimmung mit dem Forstamt Schönberg realisiert. Für den Erweiterungsbereich sind Flächen für Bahnanlagen dargestellt.

Der Bebauungsplan ist nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, so dass eine Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich des Plangebietes erforderlich ist. Hierbei handelt es sich um die 3. Änderung des Flächennutzungsplanes. Ziel für den Flächennutzungsplan ist zukünftig die Darstellung einer Wohnbaufläche und in den direkt an die Bahnlinie angrenzenden Bereich die Darstellung einer gewerblichen Baufläche. Das Sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel bedarf keiner Änderung. Die Änderung des Flächennutzungsplanes wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB aufgestellt. Das Grundzentrum Lüdersdorf wird mit dieser Planung als Siedlungsstandort weiter gestärkt und weiterentwickelt.

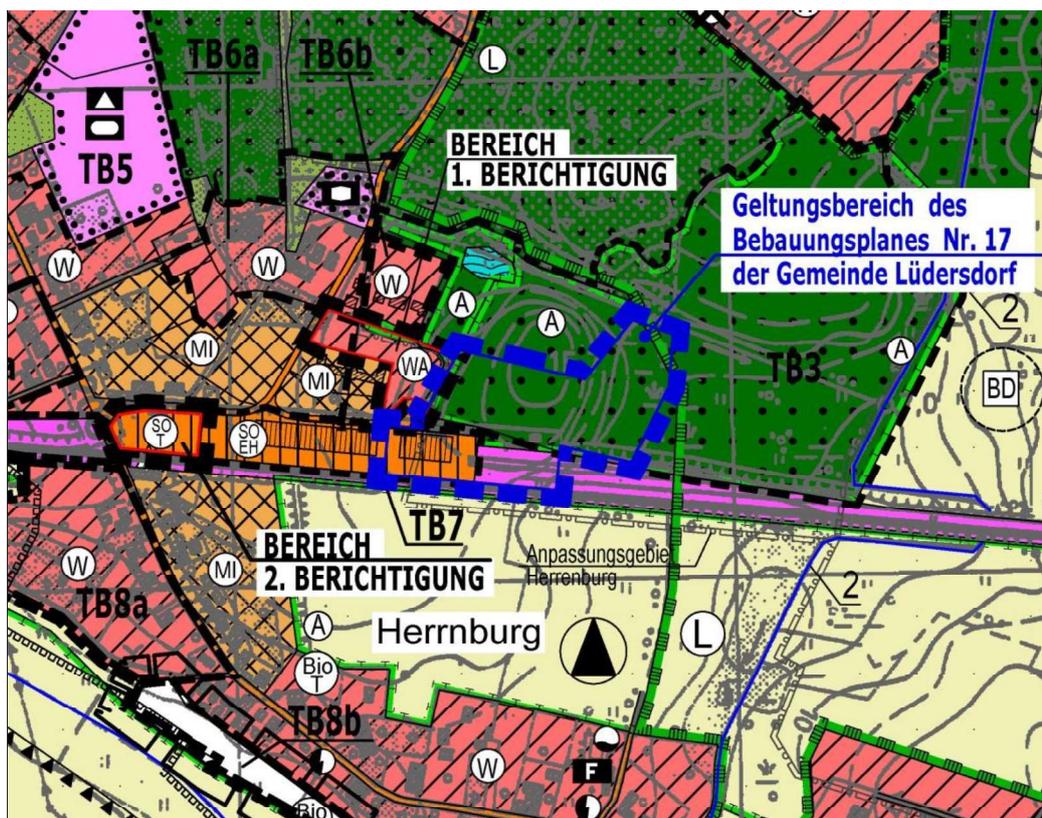


Abb. 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan mit Darstellung des Plangebietes

3.6 Landschaftsplan

Im Landschaftsplan für die Gemeinde Lüdersdorf von 2004 sind die Flächen des Plangebiets in der Bestandskarte als Grünland und Grünlandbrachen dargestellt. In der Planungskarte ist das Plangebiet Bestandteil einer festgesetzten Ausgleichsfläche. Im Landschaftsplan ist die Zielsetzung gemäß Bebauungsplan Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf in Form der Ausgleichsfläche für Waldersatz berücksichtigt. Die Waldersatzflächen wurden bereits auf anderen Flächen, in der Gemarkung Wendelsdorf, Flur 1, Flurstück 125/1 - 6 in Abstimmung mit dem Forstamt Schönberg realisiert. Der Ausgleich für Eingriffe im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 5 ist somit bereits erbracht worden.

Aufgrund der Beanspruchung von Flächen in der Nähe der Bahn, wird die Auswirkung der Änderung der Flächennutzung durch die Gemeinde als nicht

erheblich betrachtet. Der Landschaftsplan wird im Zuge zukünftiger Überarbeitungen und Berichtigungen angepasst. Aufgrund der Geringfügigkeit der Flächeninanspruchnahme und der Lage außerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG), wird davon ausgegangen, dass Vereinbarkeit mit den Zielen des Landschaftsplanes der Gemeinde Lüdersdorf im zukünftigen Verfahren hergestellt werden kann. Vorliegende Gutachten werden für die Bearbeitungen herangezogen. Es wird auch davon ausgegangen, dass mit der Vorbereitung der Bebauung keine Auswirkungen vorbereitet werden, aufgrund derer sich Auswirkungen auf die Grundsätze der landschaftlichen Beurteilung des Gemeindegebietes ergeben.

Es erfolgt die Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 17 (blau umrandet) der Gemeinde Lüdersdorf auf der Grundlage des Landschaftsplanes.

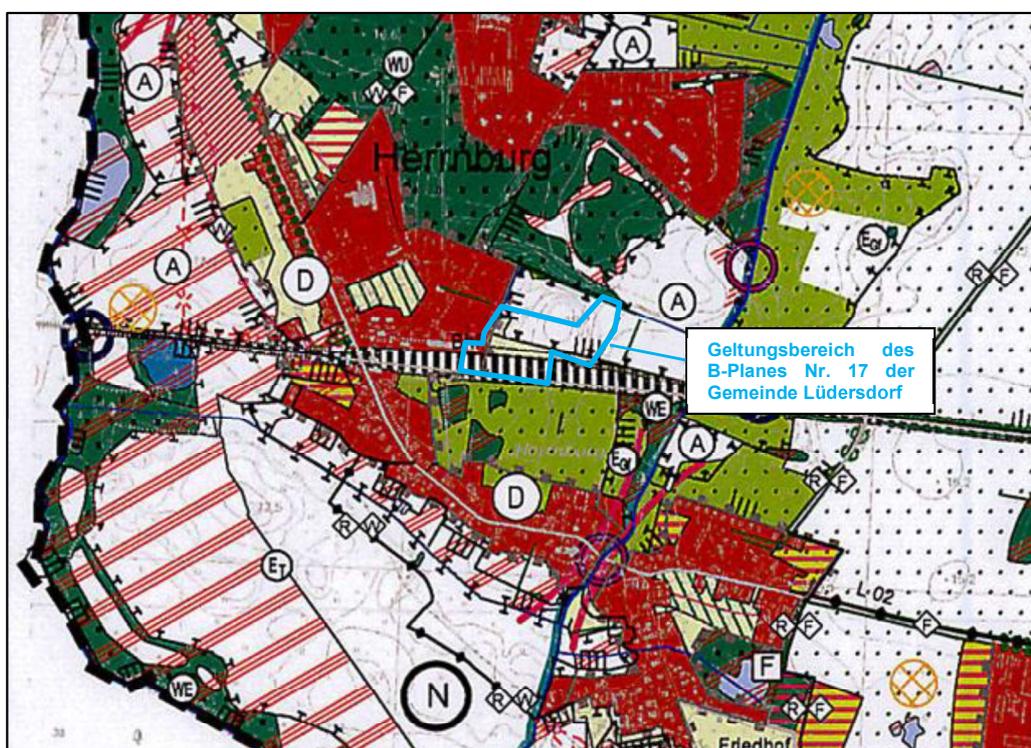


Abb. 3: Auszug aus dem Landschaftsplan

3.7 Schutzgebiete und Schutzobjekte

Eine Übersicht über die nationalen und internationalen Schutzgebiete im Umkreis des Plangeltungsbereichs ist in Abbildung 4 dargestellt.

Das Plangebiet berührt im östlichen Bereich das Landschaftsschutzgebiet „Palinger Heide und Halbinsel Teschow“ (L 121, Landkreis Nordwestmecklenburg). Das Landschaftsschutzgebiet ist durch Verordnung vom 26. April 2011 festgesetzt worden. Das Schutzgebiet ist in der Planzeichnung übernommen und als Schutzgebiet gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzt.

In südlicher Richtung befindet sich das Naturschutzgebiet (NSG) „Wakenitzniederung“ (Nr. 145, Landkreis Nordwestmecklenburg) ca. 700 m entfernt vom Geltungsbereich.

Das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Herrnburger Binnendüne und Duvennester Moor“ DE 2130-302 erstreckt sich in etwa 530 m Entfernung westlich des Plangebietes.

Nachfolgend dargestellt: Nationale und internationale Schutzgebiete (blau = FFH-Gebiet, grün = LSG, rot = NSG) im Umkreis des Plangeltungsbereichs (rot umrandet) (Quelle: © LUNG M-V (CC BY-SA 3.0))

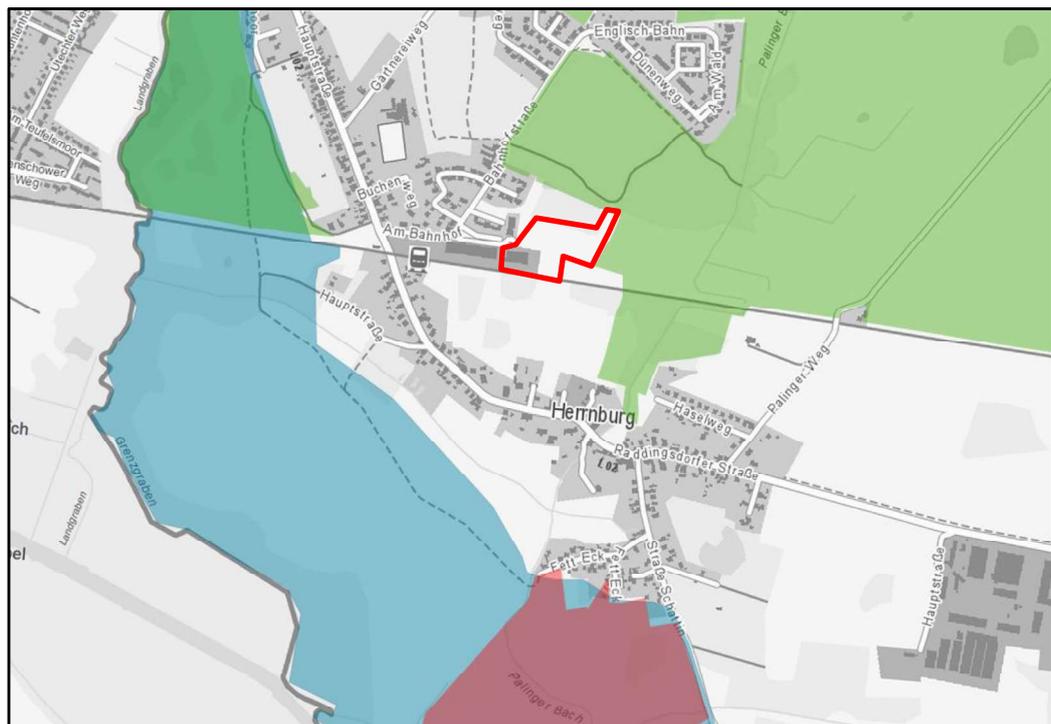


Abb. 4: Nationale und internationale Schutzgebiete

Zwischen dem Plangebiet und den weiter entfernt liegenden Schutzgebieten NSG „Wakenitzniederung“ und FFH-Gebiet „Herrnburger Binnendüne und Duvennester Moor“ befinden sich Ortsteile von Herrnburg. Aufgrund der Entfernung, der Vorbelastungen durch die vorhandene Bebauung, Straße sowie der Eisenbahnlinie werden Auswirkungen durch die Planung ausgeschlossen.

Die gesetzlich geschützten Biotope im Bereich des Vorhabens sind in Abbildung 5 dargestellt.

Im Nordosten grenzt an den Geltungsbereich ein gesetzlich geschütztes grabenbegleitendes Gehölzbiotop an (NWM01235). Es liegt im Bereich der geplanten Grünfläche. Im Norden grenzt eine gesetzlich geschützte Hecke an (NWM01238).

Die geschützten Gehölzbiotope werden in den Planungsunterlagen berücksichtigt.

Nachfolgend dargestellt die Gesetzlich geschützten Biotope innerhalb und im Umkreis des Plangeltungsbereichs (rot umrandet) (Quelle: © LUNG M-V (CC BY-SA 3.0)).



Abb. 5: Gesetzlich geschützte Biotope innerhalb und im Umkreis des Plangeltungsbereiches

3.8 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Herrnburg der Gemeinde Lüdersdorf und hier nördlich der Bahnstrecke Lübeck- Strاسبurg. Das Plangebiet liegt in direkter Angrenzung an die vorhandene Wohnbebauung und wird über die Straße „Am Bahnhof“ erschlossen. Südwestlich des Plangebietes befindet sich das Einkaufszentrum. Der vorhandenen Aldi-Markt wird in den Plangeltungsbereich mit einbezogen. Das Plangebiet selbst umfasst eine Fläche von ca. 2,82 ha und kann gut in den Siedlungsbereich eingebunden werden. Die Flächen sind unbebaut. Die Größe des Plangebietes ergibt sich aus der städtebaulich gewollten Entwicklung der Fläche unter Berücksichtigung der Belange der Forst und der Wahrung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse.

Das Plangebiet wird über die Straße „Am Bahnhof“ erschlossen. Somit ist eine gute Anbindung an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz gegeben. Die innere Erschließung des Gebietes ist noch herzustellen. Über die Straße „Am Bahnhof“ ist eine Einbindung des Plangebietes in die vorhandenen Versorgungssysteme des Zweckverbandes für Trinkwasser und Abwasser möglich.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 17 überdeckt eine Teilfläche des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 5 „Peermoor“ der Gemeinde Lüdersdorf (Überlagerungsfläche 1). Es handelt sich um die 16. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5. Die Planungsziele haben sich in diesem Bereich grundlegend geändert und die Gemeinde stellt den Bebauungsplan Nr. 17 als eigenständigen Bebauungsplan in einem zweistufigen Verfahren auf. Derzeit

besteht kein verbindliches Baurecht über einen Bebauungsplan für diese Fläche.

Ursprünglich war die Fläche des Plangebietes für Erstaufforstungen, die im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Durchführung der Entwicklungsmaßnahme im Bebauungsplan Nr. 5 erfolgen sollten, vorgesehen. Entsprechende Erstaufforstungen wurden bereits auf anderen Flächen, in der Gemarkung Wendelsdorf, Flur 1, Flurstück 125/1 - 6 in Abstimmung mit dem Forstamt Schönberg realisiert. Die Flächen sind nun nicht mehr für Erstaufforstungen vorgesehen. Es handelt sich weder um landwirtschaftlich genutzte Flächen noch um Waldflächen, sondern um überwiegend aufgelassenes stark ruderalisiertes Grünland.

Die ehemaligen Planungsziele des Bebauungsplanes Nr. 17 „Beherbergungs- und Tagungsbetrieb mit Wellnessanlage“ werden nicht weiter verfolgt. Das Planverfahren wurde eingestellt. Die Gemeinde Lüdersdorf ist nicht auf den Erhalt der ehemaligen Planungsziele und der vorhandenen Situation beschränkt, sondern die Gemeinde möchte vorausschauend die zukünftige Nutzung der Grundstücke entwickeln und hierbei die planerischen Voraussetzungen für eine bestehende Bedarfslage schaffen. Das Planungsziel besteht nunmehr in der Vorbereitung von Flächen für eine Wohnbebauung zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum. Unter Nutzung der vorhandenen Infrastruktur soll diesem Bedarf durch das neue geplante Wohngebiet Rechnung getragen werden. Die Nachfrage an Eigenheimbauplätzen besteht nach wie vor. Die Fläche ist geeignet, die Anforderungen an eine nachhaltige Siedlungsentwicklung zu erfüllen.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Lüdersdorf hat in Ihrer Sitzung am 25.02.2015 mit der Einleitung des Planverfahrens zur Satzung über den Bebauungsplan Bookhorstkoppel die bisher gefassten Beschlüsse im Planverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 17 der Gemeinde Lüdersdorf für den Ortsteil Herrnburg „Beherbergungs- und Tagungsbetrieb mit Wellnessanlage“ aufgehoben.

Nördlich an das Plangebiet grenzen Flächen für Wald und Aufforstungsflächen an. Die Belange des Waldabstandes sind zu berücksichtigen. Nördlich und im östlichen Teil grenzt ein grabenbegleitendes Gehölzbiotop an.

Östlich wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch das Landschaftsschutzgebiet „Palingen Heide und Halbinsel Teschow“ begrenzt.

Am östlichen und nordöstlichen Plangebietsrand befinden sich Grabensysteme, die es zu beachten und zu erhalten gilt.

Im Süden wurde der Plangeltungsbereich nach dem Stellungnahmeverfahren zum Vorentwurf erweitert und erstreckt sich bis an die Bahnstrecke Lübeck – Strasburg. Die Beachtung der gesunden Wohn- und Lebensverhältnisse wird im Planverfahren dargelegt.

Darüber hinaus wird der vorhandene Standort des Aldi-Marktes mit in den Plangeltungsbereich einbezogen. Der Standort des vorhandenen Aldi-Marktes befindet sich im Geltungsbereich der rechtskräftigen Satzung über die 1. Änderung und Ergänzung der Satzung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf für das Gebiet "Am Bahnhof" (Überlagerungsfläche 2).

Die planungsrechtliche Ausgangssituation mit den Überlagerungsflächen ist in Abbildung 6 dargestellt. Der Bebauungsplan Nr. 17 „Bookhorstkoppel“ wird als eigenständiger Bebauungsplan aufgestellt. Die Flächen des Plangeltungsbereiches liegen überwiegend im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 5 sowie im Geltungsbereich der rechtskräftigen 1. Änderung und Ergänzung der Satzung über die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 und entsprechen nicht den Festsetzungen des Bebauungsplanes sowie der Änderung.

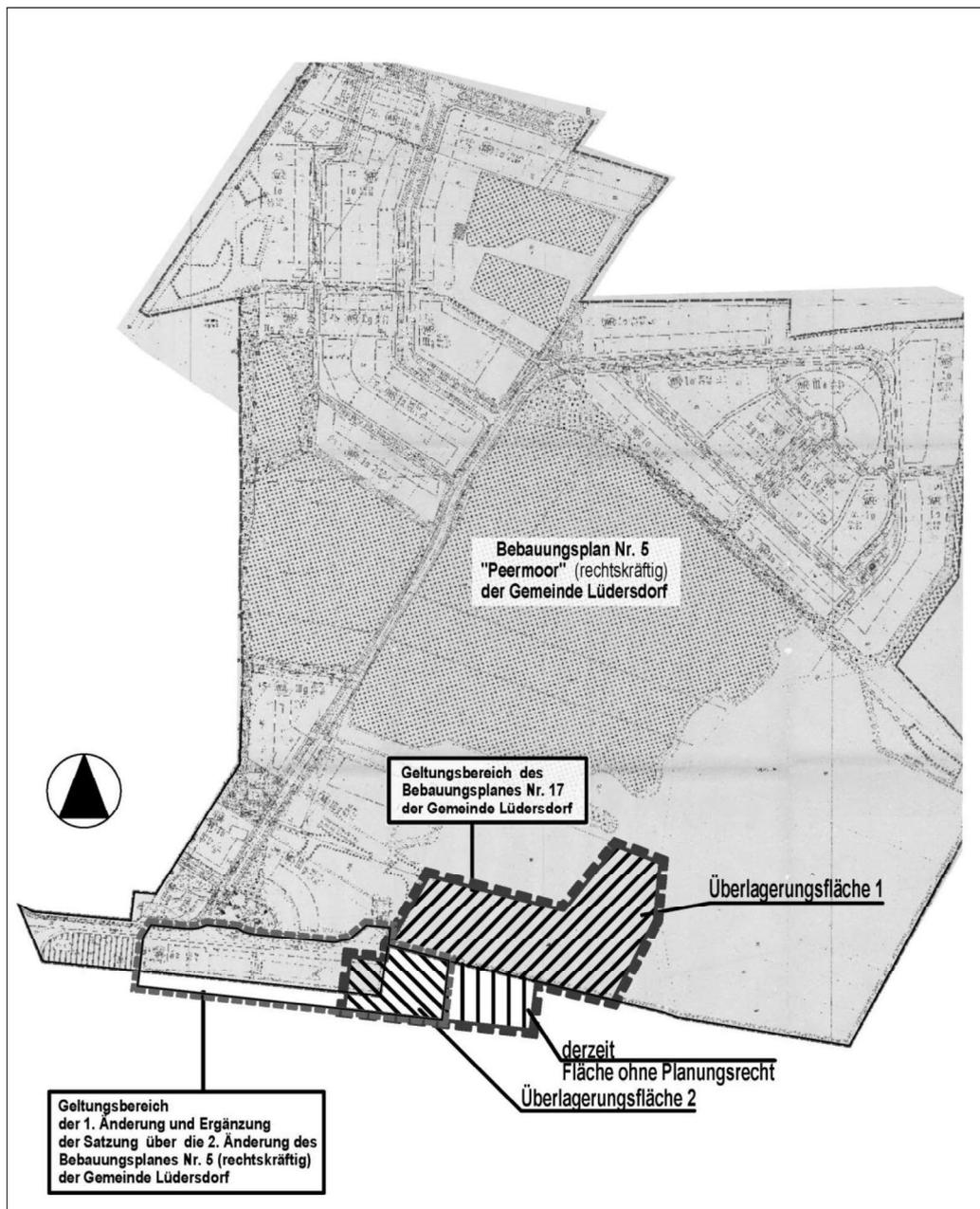


Abb. 6: Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr.17 mit Überlagerungsflächen

3.9 Naturräumlicher Bestand

Der Naturräumliche Bestand wird im Teil 2 dieser Begründung (Umweltbericht) unter Punkt 5.5.2 ausführlich erläutert und in den Karten 1 und 2 der Eingriffs-Ausgleichsregelung dokumentiert.

Das Plangebiet wird im Südwesten durch Gewerbe- und Verkehrsflächen, im Westen durch eine Baumhecke mit angrenzender vorhandener Wohnbebauung, im Nordwesten durch Waldflächen, im Norden durch einen Graben mit anschließenden Waldflächen, im Osten durch einen Graben mit anschließenden ruderalisiertem Grünland und im Süden durch ruderalisierte Grünlandflächen und der Bahntrasse begrenzt.

Innerhalb des Plangebiets hat sich derzeit ein Mosaik aus Kriechrasen mit Landreitgras-Dominanz (*Calamagrostis epigejos*), Neophyten-Staudenfluren mit Dominanz der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) sowie ruderale Staudenfluren ausgeprägt. Aufgrund des hohen Kräuteranteils an Ruderalarten ist der Bestand inzwischen als Ruderalflur einzustufen.

Im nördlichen und östlichen Teilbereich befinden sich naturnahe Entwässerungsgräben, deren Böschungen beidseitig mit Pioniergehölzen (Birke, Weide, Erle) bewachsen sind. Der südöstliche Teilbereich des Plangebietes umfasst Teile des angrenzenden Feldgehölzes aus heimischen Arten. Der südliche Teilbereich umfasst eine Gehölzpflanzung, die als Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Arten erfasst wurde, sowie das Gelände des Aldi-Einkaufsmarktes. Zwischen diesem Gehölzbestand und der Zufahrt des Aldi-Marktes ist eine ruderalisierte Fläche ausgeprägt. Im südwestlichen Teilbereich, nördlich des Aldi-Einkaufsmarktes, ist ein Siedlungsgebüsch aus Schlehe natürlich aufgekommen.

Für die Eingriffs- und Ausgleichsregelung wird im Plangebiet der planungsrechtliche Bestand zu Grunde gelegt, d.h. für den Großteil der Flächen im Plangebiet wird von Aufforstungsflächen ausgegangen. Dies beruht auf der Annahme, dass diese Aufforstungsflächen im Anschluss an die Rechtskraft des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf hergestellt wurden.

4. Planungsziele und städtebauliches Konzept

4.1 Planungsziele

Anlass der Planung ist die Bedeutung der Gemeinde Lüdersdorf als attraktiver Wohnstandort. So kommt der Gemeinde neben all den anderen zu erfüllenden zentralen Grundfunktionen eine umfassende Bedeutung als Wohnstandort zu. Die Nachfrage nach Wohnraum in Form von Einfamilienhäusern im Gemeindegebiet ist weiterhin hoch. Die Gemeinde Lüdersdorf verfügt derzeit innerhalb des Gemeindegebietes nur noch über vereinzelt für die Wohnnutzung geeignete Bauflächen. Die Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 6a „Flohmarktgelände“ ist weit fortgeschritten und so soll langfristig im Ortsteil Herrnburg die im Bebauungsplan Nr. 17 „Bookhorstkoppel“ ausgewiesene Baufläche planungsrechtlich für eine Wohnbebauung vorbereitet und gesichert werden.

Es wurde bereits dargelegt, dass die Nachfrage nach Eigenheimbauplätzen für den individuellen Wohnungsbau nach wie vor besteht und die Gemeinde

Lüdersdorf dieser Nachfrage gerecht werden möchte. Die Gemeinde nimmt hierbei private Belange zum Anlass, um städtische und städtebauliche Zielsetzungen in diesem Bereich zu realisieren. Hierbei besteht für die Gemeinde die Möglichkeit, die mit der Realisierung der Planung verbundenen Kosten weitestgehend durch Erschließungsträger zu finanzieren.

Die Sicherung des Eigenbedarfs und eine maßvolle über den Eigenbedarf hinausgehende Entwicklung bildet für die Gemeinde eine wesentliche Voraussetzung der Stärkung des Grundzentrums als Siedlungsstandort.

Mit dem Bebauungsplan erfolgt die Vorbereitung von Flächen für eine Wohnbebauung zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum. Die vorhandene Brachfläche soll als Wohnquartier entwickelt werden. Dabei wird die vorhandene gute infrastrukturelle Anbindung berücksichtigt. Die beabsichtigte Planung ist mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung vereinbar. Die bauliche Entwicklung erfolgt in direkter Anbindung an die vorhandene Ortslage in ihrer Ausdehnung bis zu einer prägenden Grenze durch das Landschaftsschutzgebiet „Palinger Heide und Halbinsel Teschow“ und vorhandene Grabensysteme. Die Größe des Plangebietes ergibt sich aus der städtebaulich gewollten Entwicklung der Fläche unter Berücksichtigung der Belange der Forst.

Die planungsrechtliche Vorbereitung des Eigenheimstandortes erfolgt in Angrenzung an den vorhandenen Wohnstandort in Anbindung an die Ortslage. Die westlich angrenzenden Flächen an das Plangebiet sind bereits mit Wohnhäusern und Anlagen für betreutes Wohnen bebaut. Die Planung dient der Entwicklung eines Wohnstandortes in Angrenzung an die bestehende Ortslage unter Mitbenutzung der vorhandenen Verkehrs- und Erschließungsanlagen. Dies entspricht den städtebaulichen Zielsetzungen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Die Lage des Plangebietes gewährleistet einen versorgungsnahen Wohnstandort durch die Nähe zu dem vorhandenen Einkaufszentrum. Diese Standortvorteile möchte die Gemeinde nutzen, um das Planungsziel zeitnah realisieren zu können.

Mit dem Bebauungsplan werden die Zielsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 5 in einem untergeordneten Teilbereich geändert und anstelle einer Maßnahmenfläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird mit den geänderten Planungszielen ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

In Auswertung des Teilnahmeverfahrens zum Vorentwurf wurde der Berücksichtigung der Einhaltung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse ein besonderer Vorrang eingeräumt. Die Gemeinde hat diese Belange beachtet. Der Plangebietsbereich wurde um die Fläche des vorhandenen Aldi-Marktes und daran angrenzende Flächen parallel zur Bahnstrecke erweitert, mit dem Ziel, auf diesen Flächen gutachterlich bestimmte aktive Lärmschutzmaßnahmen realisieren zu können.

4.2 Städtebauliches Konzept

Dem Vorentwurf des Bebauungsplanes liegt das folgende städtebauliche Konzept zugrunde. Hierbei ist eine Berücksichtigung der Anbindung des Plangebietes an die Ortslage und die Beachtung der Belange der Forst bereits erfolgt. Die Berücksichtigung der Belange der Forst hat zur Folge, dass die im

städtebaulichen Konzept dargestellten Waldflächen nicht mehr in den Geltungsbereich einbezogen werden. Die Flächen für Wald verbleiben somit außerhalb des Geltungsbereiches, der Waldabstand wird im Bebauungsplan berücksichtigt.

Die Berücksichtigung der Gewährleistung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse wird über die Erweiterung des Plangeltungsbereiches gesichert. Es handelt sich um die Realisierung von aktiven Schallschutzmaßnahmen, die die Umsetzung der städtebaulichen Zielsetzungen entsprechend dem städtebaulichen Konzept gewährleisten.

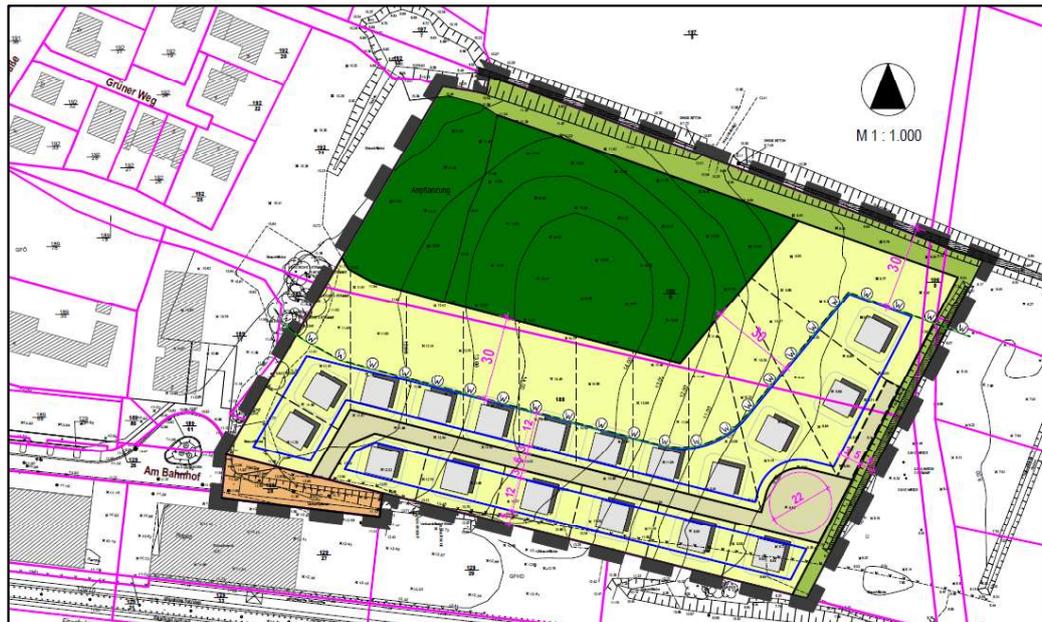


Abb. 7: Städtebauliches Konzept

4.3 Ersatz des Bebauungsplanes Nr. 5 in einem räumlichen Teilbereich

Mit dem Bebauungsplan Nr. 17 „Bookhorstkoppel“ erfolgt eine gesamtheitliche Betrachtung des zukünftigen Wohnstandortes unter Berücksichtigung von Flächen und Maßnahmen zum aktiven Schallschutz.

In den Plangeltungsbereich werden Flächen des rechtskräftigen Ursprungsbebauungsplanes Nr. 5 mit einbezogen und überplant.

Ursprünglich war die Überlagerungsfläche 1 für Erstaufforstungen, die im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Durchführung der Entwicklungsmaßnahme im Bebauungsplan Nr. 5 erfolgen sollten, vorgesehen. Entsprechende Erstaufforstungen wurden bereits auf anderen Flächen, in der Gemarkung Wendelsdorf, Flur 1, Flurstück 125/1 - 6 in Abstimmung mit dem Forstamt Schönberg realisiert. Die Flächen sind nun nicht mehr für Erstaufforstungen vorgesehen.

Die Auswirkungen der Einbeziehung von einer untergeordneten Teilfläche des Bebauungsplanes Nr. 5 in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 17 sind nur auf diesen Bereich begrenzt. Der fortbestehende Teil des Ursprungsplanes behält unverändert seine Gültigkeit. Auswirkungen auf den Ursprungsplan ergeben sich nicht. Nach Rechtskraft des Bebauungsplanes Nr. 17 verliert der Ursprungsbebauungsplan in dem Überlagerungsbereich 1 seine Gültigkeit und wird durch den Bebauungsplan Nr. 17 ersetzt. Durch die

Einbeziehung einer Teilfläche des Bebauungsplanes Nr. 17 ergeben sich keine weiteren Anpassungserfordernisse im übrigen Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 5. Das bisherige Planungsrecht für die Flächen im Überlagerungsbereich 1 wird nach Abschluss des Planverfahrens vollständig ersetzt.

In den Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr.17 „Bookhorstkoppel“ wird darüber hinaus der vorhandene Standort des Aldi-Marktes mit einbezogen der sich im Geltungsbereich der Satzung über die 1. Änderung und Ergänzung der Satzung über die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 befindet. Die Einbeziehung des Überlagerungsbereichs 2 in den Plangeltungsbereich wird aus Gründen der Realisierung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Zur Sicherung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse ist die Verlagerung der Anlieferung verbunden mit entsprechenden baulichen Maßnahmen erforderlich. Darüber hinaus ist die Errichtung einer Lärmschutzwand als aktive Lärmschutzmaßnahme innerhalb des Überlagerungsbereiches 2 festgesetzt und Planungsziel des Gemeinde. Der Überlagerungsbereich 2 wird nicht durch den Bebauungsplan Nr.17 ersetzt, sondern es erfolgt mit dem Bebauungsplan Nr. 17 die Änderung der Satzung über die 1. Änderung und Ergänzung der Satzung über die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5.

4.4 Planungsalternativen

Im Rahmen des Planverfahrens hat die Gemeinde Lüdersdorf alternative Flächen zur Verwirklichung des Planungsziels – Ausweisung von Flächen für eine Wohnbebauung zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum geprüft. Die Gemeinde verfügt derzeit innerhalb des Gemeindegebietes nur noch über vereinzelt für die Wohnnutzung geeignete Baugrundstücke.

Innerhalb des Gemeindegebietes wurden verschiedene Standorte in den einzelnen Ortsteilen auf mögliche Entwicklungspotenziale überprüft. Die Ortsteile Herrnburg und Lüdersdorf/ Wahrsow werden aufgrund ihrer guten infrastrukturellen Lage und Ausstattung als Entwicklungsstandorte favorisiert und stellen die Entwicklungsachse der Gemeinde dar.

Die Gemeinde Lüdersdorf hat auf der Ebene des wirksamen Flächennutzungsplanes zunächst die Vorbereitung von im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Wohnbauflächen nördlich der Bahn und östlich sowie westlich der Hauptstraße überprüft. Hierbei handelt es sich um Flächen in rückwärtiger Lage der Hauptstraße innerhalb der Entwicklungsmaßnahme. Eine zeitnahe Realisierung dieser Standorte wird aus Sicht der Gemeinde nicht als realistisch eingeschätzt. Es stehen sowohl Eigentumsbelange als auch Belange der Erschließung entgegen.

Im Ortsteil Lüdersdorf/ Wahrsow befindet sich der Bebauungsplan Nr. 21 im Aufstellungsverfahren. Hierbei handelt es sich um eine Wiedernutzbarmachung einer als ehemaliger Technikstützpunkt genutzten Fläche. Die Planung wird als langfristig realisierbar eingeschätzt. Insbesondere die Eigentumsbelange und die Immissionskonflikte bedürfen einer abschließenden Lösung. Weitere Verdichtungsflächen innerhalb der Ortsteile Lüdersdorf/ Wahrsow bedürfen einer konzeptionellen Überprüfung zunächst auf der Ebene des Flächennutzungsplanes, da die Entwicklung eines Dorfgebietes bisherige

Zielsetzung des Flächennutzungsplanes ist. Hier ist eine umfassende Prüfung der gemeindlichen Planungsziele erforderlich.

Die Ortsteile Schattin/ Duvennest und Klein Neuleben, Groß Neuleben, Boitin-Resdorf südlich der Autobahn weisen Verdichtungsmöglichkeiten auf, die als Entwicklungsmöglichkeiten innerhalb der Dorfgebiete genutzt werden können. Der Ortsteil Palingen nördlich der Hauptortsteile Herrnburg und Lüdersdorf/Wahrnow weist ebenso Verdichtungspotenziale innerhalb des Dorfgebietes aus. Hier ist eine umfassende Prüfung der gemeindlichen Planungsziele mit der Zielsetzung des Dorfgebietes in allen Ortsteilen ebenso erforderlich.

5. Inhalt des Bebauungsplanes

5.1 Art der baulichen Nutzung

5.1.1 Allgemeines Wohngebiet (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 4 BauNVO, § 1 Abs. 1 Nr. 5, 6 und 9 BauNVO)

Ausgehend von der örtlichen Situation mit der an das Plangebiet umgebenden gewachsenen Bau- und Nutzungsstruktur eines Wohngebietes sowie dem vorliegenden Städtebaulichen Konzept für die Entwicklung des Standortes wird für das Plangebiet ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Dieses wird in 2 Teilgebiete (WA 1, WA 2 und WA 3) gegliedert.

In dem festgesetzten allgemeinen Wohngebiet sind nach § 4 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässig:

- Nr. 1 – Wohngebäude,
- Nr. 2 – die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe,
- Nr. 3 – Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Darüber hinaus sind in dem festgesetzten allgemeinen Wohngebiet die nach § 4 Abs. 3 Nr. 1 und Nr. 2 ausnahmsweise zulässigen Nutzungen

- Nr. 1 – Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- Nr. 2 – sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
auch ausnahmsweise zulässig.

Zur Sicherung eines Wohngebietscharakters und zur Verhinderung von Fehlentwicklungen sind die nach § 4 Abs. 3 Nr. 3 - 5 BauNVO ausnahmsweise zulässige Nutzungen

- Nr. 3 – Anlagen für Verwaltungen,
- Nr. 4 – Gartenbaubetriebe und
- Nr. 5 – Tankstellen

nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO) und somit ausgeschlossen.

Die flächenintensiven Nutzungen wie Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind nicht geeignet innerhalb der überplanten Flächen aufgenommen zu werden. Von diesen Nutzungen können regelmäßig Störungen auf das Plangebiet selbst und die Umgebungsbebauung ausgehen. Die Integration in die städtebauliche Gesamtsituation unter

Berücksichtigung der vorhandenen Erschließungssituation sind die Gründe für den Nutzungsausschluss.

Die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebietes bleibt durch den Ausschluss der ohnehin nur ausnahmsweise zulässigen Nutzungsarten gewahrt.

5.1.2 Eingeschränktes Gewerbegebiet (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 8 BauNVO, § 1 Abs. 1 Nr. 4, 5, 6 und 9 BauNVO)

Die Festsetzung und Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes erfolgt, um die erforderlichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen parallel zu Bahnstrecke Lübeck- Bad Kleinen- Strasburg realisieren zu können. Geplant ist hierbei eine Riegelbebauung entlang der Bahnstrecke, die gleichzeitig als aktive Lärmschutzmaßnahme für das angrenzende Wohngebiet zu konzipieren ist.

Die Ausweisung eines Mischgebietes als Pufferfläche zwischen dem allgemeinen Wohngebiet und der Bahnstrecke wurde aufgrund der allgemeinen Zulässigkeit der Wohnnutzung in einem Mischgebiet nicht als zielführend erachtet und die Gemeinde hat die Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebietes favorisiert.

In dem eingeschränkten Gewerbegebiet GEe sind nur nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe und Handwerksbetriebe sowie Lagerhäuser und Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude zulässig. Es erfolgt eine Gliederung des eingeschränkten Gewerbegebietes mit dem Ziel, eine Beeinträchtigung der Wohnnutzung auszuschließen. Der zulässige Störgrad der Betriebe wurde auf nicht wesentlich störende Betriebe beschränkt, die auch in Mischgebieten zulässig wären. Mit der Zulässigkeit dieser Nutzungen wird gewährleistet, dass die angrenzende Wohnbebauung nicht über das zulässige Maß hinaus beeinträchtigt wird und gleichzeitig die erforderliche Bebauung parallel zur Bahnstrecke als aktiver Lärmschutz realisiert werden kann.

In dem eingeschränkten Gewerbegebiet GEe sind die allgemein zulässigen Nutzungen Lagerplätze, Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO nicht zulässig. Dieser Ausschluss wurde getroffen, um die Zielsetzung des aktiven Lärmschutzes realisieren zu können. Lagerplätze, Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke können aus Sicht der Gemeinde die Anforderungen einer geschlossenen Riegelbebauung nicht erfüllen. Die Realisierung einer Tankstelle erfolgt bereits an anderer Stelle in der Ortslage.

Die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 8 Abs. 3 BauNVO, Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten sind in der Regel mit einer Aufenthalts-/ Wohnfunktion von Menschen verbunden.

Der Ausschluss der ohnehin nur ausnahmsweise zulässigen Nutzungen erfolgt, um eine Beeinträchtigung der Nutzungen durch den Verkehrslärm der angrenzenden Bahnstrecke zu vermeiden. Der Ausschluss von Vergnügungsstätten begründet sich darüber hinaus, um eventuell auftretende Nutzungskonflikte mit der angrenzenden Wohnbebauung auszuschließen. Gemäß § 1 Abs. 6 Ziffer 1 BauNVO werden die ausnahmsweise zulässigen genannten nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und somit ausgeschlossen.

Die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebietes bleibt durch die Gliederung des Baugebietes sowie den Ausschluss der ohnehin nur ausnahmsweise zulässigen Nutzungsarten gewahrt.

5.1.3 Sonstiges Sondergebiet – Großflächiger Einzelhandel (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 11 Abs. 2 BauNVO)

Die Einbeziehung des vorhandenen Aldi-Marktes erfolgt, mit dem Ziel der Realisierung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen. In Angrenzung an die vorhandene Bahnstrecke ist eine Lärmschutzwand zu errichten, um die geplante Wohnbebauung vor Verkehrslärm der Bahnstrecke zu schützen. Der Schutz der geplanten Wohnbebauung vor Gewerbelärm des vorhandenen Aldi-Marktes erfolgt über die Verlagerung der vorhandenen Zufahrt entsprechend den gutachterlichen Anforderungen.

Das Sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel dient vorwiegend der Unterbringung von großflächigem Einzelhandel zur verbrauchernahen Grundversorgung der Bevölkerung. Es ist eine gleichartige Nutzung vorgesehen. Die Festsetzungen lassen die Errichtung eines neuen Baukörpers mit einer Vergrößerung der Verkaufsfläche um 200 m² und einer Neuausrichtung der Anlieferung zu. Dadurch kann das Planungsziel gesichert werden und gesunde Wohn- und Lebensverhältnisse in dem angrenzenden allgemeinen Wohngebiet können gewährleistet werden.

Die Neuausrichtung der Anlieferung hat gemäß den gutachterlichen Beurteilungen zu erfolgen (vgl. Punkt 5.10 Bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen).

Im Sonstigen Sondergebiet sind Stellplätze nach § 12 BauNVO und Nebenanlagen nach § 14 BauNVO allgemein zulässig. Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) nach § 12 BauNVO sind unzulässig. Damit wird den Anforderungen nach Stellplätzen und Nebenanlagen des Aldi-Marktes Rechnung getragen. Nebenanlagen in diesem Zusammenhang können z.B. Unterstände für Einkaufswagen sein.

5.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§16- 21a BauNVO i.V.m. § 9 Abs. 3 BauGB)

Das Maß der baulichen Nutzung wird für das Plangebiet durch die Festsetzungen in der Nutzungsschablone bestimmt.

Die getroffenen Festsetzungen orientieren sich an dem vorhandenen Bestand und gewährleisten eine Berücksichtigung der vorhandenen städtebaulichen Situation unter Beachtung der derzeitigen Anforderungswünsche der Bauherren an den individuellen Eigenheimbau.

Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl im allgemeinen Wohngebiet wird entsprechend den tatsächlichen Größen der Baugrundstücke differenziert in den einzelnen Baugebieten festgesetzt und bleibt hinter der maximalen Obergrenze gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO zurück. Durch die Errichtung von Garagen, Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen darf die festgesetzte GRZ um maximal 50 %

überschritten werden (§ 19 Abs. 4 BauNVO). Eine höhere Überschreitung ist nicht Planungsziel der Gemeinde. Ausnahmen sind somit nicht zulässig.

Eine ausreichende Bebaubarkeit der Grundstücke, auch mit Nebenanlagen, Garagen, Einfahrten und Terrassen, ist durch diese Festsetzung gegeben. Das Plangebiet soll den Charakter des angrenzenden Siedlungsbereichs aufnehmen und zudem soll gewährleistet werden, dass die Bodenversiegelung nur auf das notwendige Maß beschränkt wird.

Die Grundflächenzahl im eingeschränkten Gewerbegebiet wird entsprechend der Grundflächenzahl eines Mischgebietes unter Berücksichtigung der tatsächlichen Grundstücksgröße festgesetzt. Die Bodenversiegelung soll auf das notwendige Maß beschränkt werden. Städtebauliches Ziel ist die Errichtung einer geschlossenen Riegelbebauung als aktive Lärmschutzmaßnahme. Eine ausreichende Bebaubarkeit der Grundstücke unter Berücksichtigung der städtebaulichen Zielsetzungen ist gegeben.

Die Grundflächenzahl im Sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel wird entsprechend der rechtskräftigen Planung beibehalten und spiegelt den bereits genehmigten Bestand wider.

Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe der baulichen Anlagen (§ 18 BauNVO) wird durch die maximale Traufhöhe (TH_{max}) bestimmt. Die zukünftige Bebauung soll sich harmonisch in das Orts- und Landschaftsbild einfügen. Dies wird im Baugebiet WA 1 durch die Festsetzung der maximalen Traufhöhe in Verbindung mit der Dachneigung und der Geschossigkeit erreicht. Im Baugebiet WA 2 wird neben der maximalen Traufhöhe (TH_{max}) die maximale Firsthöhe (FH_{max}) zur Bestimmung der Höhenentwicklung der Gebäude festgesetzt. Im Baugebiet WA 3 wird die Höhe der baulichen Anlagen über die maximale Gebäudehöhe (GH_{max}) festgesetzt. Im Baugebiet WA 3 sind nur Flachdächer zulässig.

Neben der maximalen Traufhöhe wurde im eingeschränkten Gewerbegebiet die Festsetzung einer minimalen Traufhöhe erforderlich, um die Sicherung der gesunden Wohn- und Lebensverhältnisse zu gewährleisten.

Die ergänzende Festsetzung, nach der die Oberkante des Erdgeschossfußbodens maximal 0,35 m über der Höhe des festgesetzten unteren Bezugspunktes liegen darf, soll die ortsuntypische Anlage überhöhter Sockel sowie Aufschüttungen verhindern. Die Oberkante des Erdgeschossfußbodens (Fertigfußboden) wurde gewählt, da diese gegenüber dem Rohfußboden eine bessere Kontrolle am fertiggestellten Bauwerk gewährleistet. Die konstruktive Sockelhöhe ist der Schnittpunkt des Erdgeschossfußbodens (Fertigfußboden) mit der Außenwand des Gebäudes.

Für die Realisierung der Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen ist die Bestimmung des unteren Bezugspunktes erforderlich. Die unteren Bezugspunkte werden grundstücksbezogen festgesetzt. Auf den Grundstücken erfolgt gemäß den Vorgaben der technischen Planung ein Bodenauftrag und ein Bodenabtrag zur Vorbereitung des Geländes zur Bebauung und zur Geländeanpassung.

Die Höhe der baulichen Anlagen im eingeschränkten Gewerbegebiet (GE_E) wird durch die minimale Traufhöhe (TH_{min}) und die maximale Traufhöhe (TH_{max}) bestimmt. Die Festsetzung der minimalen Traufhöhe ist städtebaulich erforderlich, um die gutachterlich bestimmten aktiven Lärmschutzfestsetzungen zur Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten zu können. Die Festsetzung der maximalen Traufhöhe wird getroffen, um eine Besonnung und Belichtung der angrenzenden Wohngrundstücke zu gewährleisten.

Als unterer Bezugspunkt für die Höhenlage des eingeschränkten Gewerbegebietes (GE_E) gilt die Oberkante Schiene an dem der Mitte der schienenseitigen Gebäudefassade der Riegelbebauung nächstgelegenen Punkt der Schiene.

Die getroffenen Höhenfestsetzungen im Sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung großflächiger Einzelhandel wird entsprechend der rechtskräftigen Planung beibehalten und spiegelt den bereits genehmigten Bestand wider.

Zahl der Vollgeschosse

Im Baugebiet WA 1 wurde die Zahl der Vollgeschosse auf 1 Vollgeschoss begrenzt. Verbunden mit einer maximal zulässigen Dachneigung kann somit die Einhaltung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse gewährleistet werden.

Im Baugebiet WA 2 und WA 3 wird die 3. Dimension nicht durch die Anzahl der Vollgeschosse festgesetzt, sondern durch Trauf- und Firsthöhen als Höchstmaß. Im Baugebiet WA 2 sind auch steil geneigte Dächer zulässig, sodass das Dachgeschoss als Vollgeschoss ausgebildet werden könnte. Die Gemeinde geht hier davon aus, dass die Höhe der baulichen Anlagen unter städtebaulichen Gesichtspunkten geregelt wurde und die Aufteilung der Höhe in eine bestimmte Anzahl von Geschossen sich aus städtebaulichen Gesichtspunkten nicht weiter regelungsbedürftig darstellt.

5.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes wird die gebietstypische offene Bauweise festgesetzt und sind nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig. Die Festsetzung entspricht der Bebauungsstruktur des angrenzenden Wohngebietes und soll als Abschluss und Abrundung des Siedlungskörpers beibehalten werden.

Im Sonstigen Sondergebiet (SO-EH) und im eingeschränkten Gewerbegebiet (GE_E) gilt die abweichende Bauweise mit der Maßgabe, dass Gebäudelängen über 50,00 m mit seitlichem Grenzabstand zulässig sind.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt. Die Baugrenzen berücksichtigen den Waldabstand sowie den sogenannten Vorgartenbereich als Freihaltezone zu den Verkehrsflächen. Die Baugrenzen in den Baugebieten WA 1- WA 3 wurden so festgesetzt, dass für die Bauherrn somit vielfältige Variantenlösungen der künftigen Gebäude und auch für den Zuschnitt der Grundstücke bestehen. Die überbaubaren Flächen liegen überwiegend 5,00 m von der Straßenverkehrsfläche entfernt

Ausnahmsweise kann ein Überschreiten der rückwärtigen Baugrenze innerhalb der festgesetzten Waldabstandsfläche in den Baugebieten WA 2 und WA 3 durch Garagen, überdachte Stellplätze und Stellplätze um bis zu 4,00 m zugelassen werden, sofern eine Breite von jeweils 6,00 m nicht überschritten wird. Es handelt sich hier um eine Ausnahmeregelung zugunsten der Bauherren aufgrund der großen Grundstückstiefen innerhalb des Waldabstandes.

Die Baugrenzen im Sonstigen Sondergebiet Großflächiger Einzelhandel wurden unter Berücksichtigung von den möglichen Erweiterungen verbunden mit der erforderlichen Verlagerung der Anlieferung festgesetzt.

Im eingeschränkten Gewerbegebiet (GE_E) wird parallel zur Bahnstrecke Lübeck- Bad Kleinen- Strasburg eine Baulinie festgesetzt. Auf dieser Baulinie ist der gutachterlich bestimmte Gebäuderiegel bzw. eine lückenlose Rückwand in der Höhe von 5,00 m über OKS, zu errichten. Es handelt sich hierbei um eine aktive Lärmschutzmaßnahme gegenüber Bahnlärm, die über eine Baulinie planungsrechtlich gesichert wird. Zur Umsetzung der aktiven Lärmschutzmaßnahme und damit verbunden die Sicherung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse ist die Festsetzung der Baulinie mit der Maßgabe erforderlich, dass ein Zurücktreten hinter die Baulinie unzulässig ist.

5.4 Stellung der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

In Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes wurde die Firstrichtung für die Bebauung parallel zur Erschließungsstraße vorgegeben. Ziel ist es, dass eine städtebaulich räumliche Situation mit Aufenthaltsqualität parallel zu der Erschließungsstraße geschaffen wird. Für die Gebäude mit Ausrichtung zur Wendeanlage in Randlage des Plangebietes wird auf diese Vorgabe verzichtet.

Mit der Festsetzung der Hauptfirstrichtung soll sichergestellt werden, dass Gebäude in den gekennzeichneten Baufenstern in ihrer Ausrichtung entsprechend dem städtebaulichen Konzept realisiert werden. Maßgeblich wird die Vorgabe zur Firstrichtung von Gebäuden unter Beachtung der Nord-Südausrichtung der Bebauung vorgegeben.

Aus energetischen Gründen sind nach Überprüfung die Gebäudestellungen gut geeignet. Da die Dachflächen in südliche Richtung Möglichkeiten für solare Energienutzung durch die vorgegebene Firstrichtung enthalten, sollte ein Abweichen weitestgehend ausgeschlossen sein. Es sind Abweichungen von bis maximal 10° zulässig.

5.5 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, §§ 12 und 14 BauNVO)

Um positiven Einfluss auf die Gestaltung des Straßenraumes zu nehmen, werden im Vorgartenbereich Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Carports außer eingefriedeten Abfallbehältern, ausgeschlossen. Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO und Stellplätze, Garagen und Carports gemäß § 12 BauNVO dürfen im Vorgartenbereich, Fläche zwischen straßenseitiger Baugrenze und zugehöriger Straßenbegrenzungslinie, nicht errichtet werden. Zur Rechtseindeutigkeit wird der Begriff des Carports definiert. Der Carport ist

ein überdachter Stellplatz, der hinsichtlich der Auswirkungen der Garage gleichzusetzen ist. Die Festsetzungen für Garagen gelten somit gleichermaßen für Carports (überdachte Stellplätze). Als Nebenanlagen sind im Vorgartenbereich nur eingefriedete Abfallbehälter ausnahmsweise zulässig. Im Baugebiet WA 3 wurde außerhalb der Baugrenze eine Fläche für Stellplätze festgesetzt. Eine massive Bebauung als Abgrenzung zur freien Landschaft durch Carports und Garagen ist nicht städtebauliches Ziel der Gemeinde. In Abhängigkeit der Inanspruchnahme der übrigen Grundstücksflächen können die Flächen für Gemeinschaftsstellplätze für eine Senkrecht- oder eine Längsaufstellung ausgebildet werden.

Zum Schutz der gemäß § 18 NatSchAG M-V geschützten Einzelbäume sind Garagen, überdachte Stellplätze, Stellplätze und Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO nur außerhalb des Wurzelschutzbereiches (Kronentraufe zuzüglich 1,50 m) der geschützten Bäume zulässig. Die Darstellung des Wurzelschutzbereiches erfolgt in der Planzeichnung.

5.6 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Die höchstzulässige Zahl der Wohnungen in den Baugebieten WA 1 und WA 2 wird je Einzelhaus mit zwei Wohnungen, je Doppelhaushälfte mit zwei Wohnungen festgesetzt.

Mit der Festsetzung der zulässigen Zahl der Wohneinheiten wird Einfluss auf die Zahl der künftigen Einwohner genommen. Mit dieser Festsetzung lässt sich der Nutzungsdruck auf die angrenzenden Freiflächen plausibel abschätzen. Aus Gründen der Gleichbehandlung wurde im Rahmen des Planaufstellungsverfahrens durch die Gemeinde entschieden, auch für Doppelhaushälften anstelle der ursprünglich vorgesehenen Festsetzung einer Wohnung je Doppelhaushälfte zwei Wohnungen zuzulassen. Dies wird insbesondere unter dem Gesichtspunkt der sozialen Belange und des generationsübergreifenden Wohnens als vorteilhaft angesehen. Damit wird den Bauherren von Doppelhäusern/Doppelhaushälften auch die Möglichkeit gegeben, für Eltern oder Kinder eine Einliegerwohnung zu schaffen.

5.7 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung. Als Zweckbestimmung wurde hier eine Mischverkehrsfläche festgesetzt, die das gleichberechtigte Nebeneinander aller Verkehrsteilnehmer beinhaltet. Die Verkehrsfläche soll zur Anbindung der Privatgrundstücke dienen und ist eindeutig auf den Zielverkehr zu den Grundstücken im Plangebiet orientiert. Es handelt sich um eine öffentliche Verkehrsfläche.

5.8 Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB)

Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind im Rahmen der Herstellung der Erschließungsanlagen und weiter zur Herstellung der Bebaubarkeit der Baugrundstücke Geländemodellierungen erforderlich. Die

Geländemodellierungen werden durch die Festsetzung von Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen innerhalb des Plangebietes geregelt. Die Höhe der Aufschüttungen bzw. die Tiefe der Abgrabungen ist nur bis zu dem auf dem Grundstück festgesetzten Höhenbezugspunkt zulässig. Im Rahmen der technischen Planung wurden durch das Ingenieurbüro Storm die Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen mit dem Ziel ermittelt, durch die beabsichtigten Geländemodellierungen Geländesprünge auszugleichen. Die Festsetzung regelt die Angleichung des natürlichen Geländes an die Straßenverkehrsfläche für die einzelnen Baugrundstücke. Voraussetzung für die Festsetzung der Auftrags- und Abtragsflächen bilden die Vorgaben der technischen Planung.



Abb. 8: Darstellung der Bodenauftrags- und abtragsflächen

Die Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen für die keine Vorgabe einer Höhe erfolgt ist, dienen der Angleichung des natürlichen Geländes im Rahmen der Vorgaben für die Geländemodellierung.

Geländemodellierungen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Palinge Heide und Halbinsel Teschow“ sind nur zur Angleichung des Geländes in den Randbereichen zulässig.

Auf der nördlichen Grundstücksgrenze des eingeschränkten Gewerbegebietes (GE_E) ist die Errichtung einer Stützmauer zulässig. Die Errichtung der Stützmauer ist zum Ausgleichen eines Geländesprunges zwischen den Baugrundstücken und der Herstellung der Bebaubarkeit der Baugrundstücke unter Beachtung der zu realisierenden aktiven Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Hierbei ist die Errichtung der Stützmauer auf der nördlichen Grundstücksgrenze des eingeschränkten Gewerbegebietes (GE_E) zulässig. Die Funktion der Stützmauer kann sowohl auch die Gebäudefront des zu errichtenden Gebäudes im eingeschränkten Gewerbegebiet (GE_E) erfüllen, sofern dann eine Auffüllung des Geländes in diesem Bereich erfolgt. Diese Möglichkeit ist ausnahmsweise gegeben, da das zu errichtende Gebäude als Gebäuderiegel über das gesamte Grundstück auszubilden ist.

Das städtebauliche Gesamtkonzept basiert auf der Vorbereitung der Baugrundstücke durch eine Geländemodellierung mit den zulässigen Auftrags- und Abtragsflächen. Die Vorbereitung der Baugrundstücke erfolgt im Rahmen der Erschließung und die Geländemodellierung ist in dem Erschließungsvertrag verbindlich zu regeln.

5.9 Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Die Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten werden zugunsten der Anlieger und der Ver- und Entsorger festgesetzt. Zur Erschließung der Wohngrundstücke Nr. 19 – Nr. 22 im südlichen Teil des Plangebietes werden Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten festgesetzt. Diese Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten werden in die öffentliche Erschließungsstraße, Planstraße A, eingebunden. Die festgesetzte Breite von 3,50 m mit anschließender Aufweitung wird als angemessen für 4 Grundstücke und die beabsichtigte Nutzung als Allgemeines Wohngebiet eingeschätzt.

Zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse wurde parallel zur Bahnstrecke Lübeck-Bad Kleinen- Strasburg ein geschlossener Gebäuderiegel innerhalb eines eingeschränkten Gewerbegebietes festgesetzt. Der damit verbundene Verkehr soll nicht über das Wohngebiet geführt werden, sondern über das Betriebsgrundstück des Aldi-Marktes. Hierfür ist ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht mit einer Breite von 6,00 m vorgesehen. Diese Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten werden in die Planstraße eingebunden. Die zukünftige geänderte Anlieferung des Aldi-Marktes erfolgt ebenso über Geh- und Fahrrechte zugunsten der Be- und Entladung. Die Einbindung in die vorhandene Straße „Am Bahnhof“ ist gegeben und bereits vorhanden.

Am östlichen Plangebietsrand im Baugebiet WA 3 wird für die Beseitigung des Niederschlagswassers eine Fläche mit Geh- Fahr- und Leistungsrechten in einer Breite von 3,00 m zugunsten des Zweckverbandes festgesetzt. Im Rahmen der Erschließungsplanung wird die Variante der Einleitung des

Niederschlagswassers von den Verkehrsflächen und den Baugrundstücken in das vorhandene Gewässer II. Ordnung als alternative Lösungsmöglichkeit vorgesehen

5.10 Bauliche und sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Ausreichender Schallschutz ist eine Voraussetzung für gesunde Wohn-, Arbeits- und Lebensverhältnisse der Bevölkerung. Daher wurde geprüft, welche Lärmbelastungen von dem regionalen Schienennetz der Deutschen Bahn AG ausgehen. Diese Lärmbelastungen stellen die Hauptlärmquelle im Plangebiet dar. Industrie- und Gewerbelärm sowie Freizeitlärm sind im Plangebiet nicht prägend vorhanden. Im südwestlichen Randbereich des Plangebietes wurde der Gewerbelärm aus dem Einkaufszentrum durch die entsprechenden Festsetzungen zur Baugrenze beachtet.

Für die Beurteilung der vorhandenen Immissionsbelastungen wurde eine Schienenverkehrs- und Gewerbelärmuntersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Bookhorstkoppel“ im Ortsteil Herrnburg der Gemeinde Lüdersdorf vom Ingenieurbüro für Schallschutz Dipl.-Ing. Volker Ziegler erstellt (Gutachten Nr. 16-03-4, vom 22.03.2016).

Gutachterlich werden die Schienenverkehrslärmimmissionen wie folgt beurteilt: *„Die Schienenverkehrslärmimmissionen im Ist-Zustand ohne Güterzüge bei freier Schallausbreitung ohne aktive Schallschutzmaßnahmen sind als Anlagen 4 – 6 (Außenwohnbereiche + 1. Obergeschoss) sowie im Prognosefall 2025 mit Güterzügen und den im Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 17 festgesetzten aktiven Schallschutzmaßnahmen als Anlagen 7 – 9 (Außenwohnbereiche + Erdgeschoss + 1. Obergeschoss) beigefügt. Die Beurteilungssituation im Ist-Zustand ohne aktive Schallschutzmaßnahmen entspricht in etwa den Lärmbelastungen im Prognosefall 2025 mit aktiven Schallschutzmaßnahmen.“*

Am Tag wird der Orientierungswert des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1 von 55 dB(A) im Ist-Zustand und im Prognosefall 2025 in allen WA - Teilgebieten eingehalten. In der Nacht weisen die Berechnungen in den nördlichen Teilgebieten WA1 und WA2 bei beiden Beurteilungsszenarien Überschreitungen des Orientierungswertes von 45 dB(A) nach. Der zur Konkretisierung des Abwägungsspielraumes heranziehbare Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) wird in WA1 und WA2 aber größtenteils eingehalten. Im südlichen WA - Teilgebiet zwischen GEe und WA1 ergeben sich im Ist-Zustand im Erd- und im 1. Obergeschoss bzw. im Prognosefall 2025 im Wesentlichen im 1. Obergeschoss Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von 49 dB(A) um bis zu 3 dB(A).

Bei den Berechnungen im Prognosefall 2025 wird der abschirmende Gebäuderiegel im Teilgebiet GEe ersatzweise durch eine lückenlose Rückwand mit einer Höhe von 4,5 m ü OKS als abschirmendes Element berücksichtigt. Dies müsste ggf. durch Festsetzung einer Baulinie planungsrechtlich abgesichert werden. Es wird weiterhin vorausgesetzt, dass die Lärmschutzwand im Westen mit einer Höhe von 3,5 m ü OKS und die Krone des Lärmschutzwalles im Osten mit einer Höhe von 4,0 m ü OKS daran lückenlos angebunden werden.

Aus den Anlagen 7 – 9 wird deutlich, dass sich im Osten der Teilgebiete WA1 und WA2 der Schalleinfall am östlichen Ende des Lärmschutzwalles bemerkbar macht. Eine Optimierung des aktiven Lärmschutzes lässt sich durch eine Verlängerung des Erdwalls um 50 m bis 100 m nach Osten erreichen.“

Die Berücksichtigung der Gewährleistung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse wird über die Erweiterung des Plangeltungsbereiches und durch Festsetzung aktiver und passiver Lärmschutzmaßnahmen auf der Grundlage der gutachterlichen Berechnungen und Betrachtungen gesichert. Hierbei wird zunächst der Festsetzung von den aktiven Lärmschutzmaßnahmen direkt an der Bahnstrecke Lübeck-Bad-Kleinen der Vorrang eingeräumt.

Zur Herstellung der Erschließungsanlagen und weiter zur Herstellung der Bebaubarkeit der Baugrundstücke sind Geländemodellierungen erforderlich. Die geplanten Baugrundstücke werden mittels Bodenauftrag bzw. Bodenabtrag den Bedingungen der Gradienten sowie der Entwässerung angeglichen. Somit wurde eine Aktualisierung des Schallachtens Nr. 16-03-4 vom 22.03.2016 bezüglich der Schienenverkehrslärmimmissionen durch Änderung der Geländehöhen erforderlich (Aktualisierung vom 05.08.2016).

Es wurde nunmehr folgende gutachterliche Vorgehensweise gewählt.

„Um die Auswirkungen der veränderten Geländehöhen auf die Schallausbreitungen zu beurteilen, wurden Neuberechnungen mit Anpassung der Geländehöhen im Simulationsmodell vorgenommen. Die Höhen der Lärmschutzanlagen entlang der Bahngleise von 3,5 m im Westen, 4,5 m in der Mitte und 4,0 m im Osten (jeweils bezogen auf die Oberkante Schiene) sind dabei zunächst beibehalten worden.“

Im Ergebnis werden die Orientierungswerte von 55 dB(A) am Tag auch für die Außenwohnbereiche weiterhin vollumfänglich eingehalten. In der Beurteilungszeit nachts ergeben sich durch die Geländeänderungen Veränderungen der Lärmimmissionen. Hierzu werden folgende gutachterlichen Aussagen getroffen.

„Diese Auswirkungen der Geländeänderungen auf die Schallausbreitungen lassen sich kompensieren, in dem die Lärmschutzanlagen durchgängig um 0,5 m auf 4,0 m im Westen, 5,0 m in der Mitte und 4,5 m im Osten erhöht werden. Die diesbezüglichen ergänzenden Berechnungen sind als Anlage 9.1neu2 (EG) und Anlage 9.2neu2 (OG) beigefügt. Man erkennt darin, dass jetzt wieder die in den Anlagen 9.1 und 9.2 des Gutachtens Nr. 16-03-4 dargestellten Lärmverteilungen erreicht werden.“

Es werden folgende gutachterlich bestimmte aktive Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt.

Innerhalb des eingeschränkten Gewerbegebietes (GEE) ist ein geschlossener Gebäuderiegel entlang der Bahnstrecke mit einer festgesetzten Höhe von 5,00 m über Oberkante Schiene (ü OKS) zu errichten. Dieser übernimmt die Lärmschutzfunktion. Für den Gebäuderiegel im eingeschränkten Gewerbegebiet (GEE) wurde bei den gutachterlichen Berechnungen eine durchgehende Rückwand mit einer Höhe von 5,00 m ü OKS als abschirmendes Element berücksichtigt. Ersatzweise ist eine lückenlose Rückwand mit einer festgesetzten Höhe von 5,00 m über Oberkante Schiene (ü OKS) als abschirmendes Element zulässig. Die planungsrechtliche Sicherung erfolgt über

eine Baulinie und die Festsetzung einer Mindesttraufhöhe für die Errichtung eines abschirmenden Gebäuderiegels.

Innerhalb des festgesetzten Sonstigen Sondergebietes – großflächiger Einzelhandel ist eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4,00 m ü OKS als aktive Lärmschutzmaßnahme zu errichten.

Im östlichen direkten Anschluss an das Plangebiet ist außerhalb des Plangeltungsbereiches ein Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4,50 m ü OKS zu errichten. Bei dieser Maßnahme handelt es sich um eine externe Lärmschutzmaßnahme auf Flächen der Deutschen Bahn AG. Die vertragliche Sicherung der Realisierung dieser externen Lärmschutzmaßnahme ist vor Satzungsbeschluss erforderlich. Der Lärmschutzwand wurde derzeit auf einer Länge von 130,00 m als externe Lärmschutzmaßnahme festgesetzt. Eine weitere Verlängerung des Lärmschutzwalls um 50,00 m bis 100,00 m würde, wie gutachterlich dargelegt am östlichen Rand des Wohngebietes 1-2 dB(A) geringere Beurteilungspegel beinhalten und eine weitere Verbesserung der Wohn- und Lebensverhältnisse im östlichen Teilgebiet des Plangeltungsbereiches bewirken. Mit dem festgesetzten Lärmschutzwand werden bereits gesunde Wohn- und Lebensverhältnisse gewährleistet und somit sieht die Gemeinde von einer weiteren Verlängerung ab.

Die festgesetzten aktiven Lärmschutzmaßnahmen sind lückenlos miteinander zu verbinden, um die Lärmschutzfunktion vollumfänglich zu erreichen.

Neben den festgesetzten aktiven Lärmschutzmaßnahmen sind zur Sicherung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse innerhalb des Nachtzeitraumes passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Für die Grundstücke Nr. 19 – Nr. 22 (nördlich des GE_E) im Baugebiet WA 1 wird aufgrund der Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von 49 dB(A) um bis zu 3 dB(A) der Ausbau des Dachgeschosses für schutzwürdige Aufenthaltsräume in Wohnungen ausgeschlossen.

Es wurden nunmehr folgende textliche Festsetzungen zur Sicherung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse im Text-Teil (B) zu diesem Bebauungsplan getroffen.

Zum Schutz der Wohnnutzungen vor Verkehrslärm werden bei Neu-, Um- und Ausbauten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1, „Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderungen“ festgesetzt. Innerhalb der Baugebiete WA 1 bis WA 3 gilt der Lärmpegelbereich III für die südlichen, westlichen und östlichen Gebäudeseiten ohne Geschossdifferenzierung.

Im Baugebiet WA 1 gilt für die Grundstücke Nr. 19 – Nr. 22 (nördlich des GE_E) der Lärmpegelbereich IV, sofern die aktiven Schallschutzmaßnahmen (Erfordernis bei beginnendem Güterverkehr) noch nicht realisiert sind.

Für die vollständig von der Bahnstrecke abgewandte Gebäudeseite kann die Anforderung um eine Lärmpegelbereichsstufe bzw. 5 dB abgemindert werden.

Zum Schutz von Aufenthaltsräumen vor Verkehrslärm innerhalb des Sonstigen Sondergebietes (SO-EH) werden bei Neu-, Um- und Ausbauten für die südliche Gebäudeseite der Lärmpegelbereich IV und für die westliche und östliche Gebäudeseite der Lärmpegelbereich III festgesetzt.

Zum Schutz von Aufenthaltsräumen vor Verkehrslärm innerhalb des Eingeschränkten Gewerbegebietes (GE_E) werden bei Neu-, Um- und Ausbauten für die südliche Gebäudeseite der Lärmpegelbereich V und für die westliche und östliche Gebäudeseite der Lärmpegelbereich IV festgesetzt.

In den genannten Lärmpegelbereichen entsprechen folgenden Anforderungen an den passiven Schallschutz:

Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume müssen hinsichtlich der Schalldämmung nach Tabelle 7 der DIN 4109-1¹ „Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Juli 2016, mindestens folgenden Anforderungen genügen:

Die Tabelle ist ein Auszug aus der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen“, Tabelle 7 (Hrsg.: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.)

Lärmpegelbereich	Erforderliches gesamtes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von	
	zum Wohnen genutzten Aufenthaltsräumen und Ähnliches in dB	Büroräumen und Ähnliches in dB
III	35	30
IV	40	35
V	--	40

¹Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ Teil 1 und Teil 2 ist bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen. Sie kann zudem im Amt Schönberger-Land, Dassower Straße 4, Fachbereich IV-Gemeindeentwicklung, 2. OG, in 23923 Schönberg, eingesehen werden.

Die schalltechnischen Eigenschaften der Gesamtkonstruktion (Wand, Fenster, Rollladenkästen, Dach, Lüftungseinrichtungen) müssen den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereiches genügen. Der Nachweis der Anforderung ist im Rahmen der Objektplanung in Abhängigkeit des Verhältnisses der gesamten Außenfläche eines Raumes zu dessen Grundfläche sowie die Flächenanteile der Außenbauteile auf der Grundlage der DIN 4109-2¹ „Schallschutz im Hochbau Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Ausgabe Juli 2016, zu führen.

Zum Schutz der Nachtruhe sind im Bereich der Lärmpegelbereiche III und IV für Schlaf- und Kinderzimmer schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht durch andere geeignete, den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Maßnahmen, sichergestellt werden kann. Lüftungseinrichtungen sind beim Nachweis der resultierenden Schalldämmung zu berücksichtigen.

Mit den getroffenen Festsetzungen zu den aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen können gesunde Wohn-, Arbeits- und Lebensverhältnisse der Bevölkerung gewährleistet werden.

Von den Festsetzungen kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn sich aus den für das konkrete Objekt nachgewiesenen Lärmimmissionen geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz ergeben.

Die Öffnungsklausel wird aus Sicht der Gemeinde Lüdersdorf als gerechtfertigt angesehen. Es sind konkrete Nachweise für den Fall zu führen, dass geringere

Anforderungen an den Schallschutz bestehen. Dies erfordert eine Nachweisführung. Für den Bebauungsplan wurde eine Prognose erstellt. In der konkreten Umsetzung können hier durch Nachweise möglicherweise günstigere Situationen im konkreten Fall entstehen. Es entspricht der Berücksichtigung der spezifischen Situation für das Einzelobjekt.

Gutachterlich werden die Gewerbelärmimmissionen wie folgt beurteilt:

„Die Geräusche durch den ALDI-Markt mit der vorhandenen – von Osten angefahrenen – Anlieferungsrampe lösen gemäß Anlage 10 in den Teilgebieten WA1 und WA2 des Bebauungsplanes Nr. 17 am Tag zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr keine Lärmkonflikte aus. Im südlichen WA - Teilgebiet zwischen GEE und WA1 ergeben sich partielle Überschreitungen des Immissionsrichtwertes der TA Lärm von 55 dB(A) um bis zu 5 dB(A). Bei etwaigen zukünftigen nächtlichen Anlieferungen vor 06:00 Uhr würden sich nach der als Anlage 11 beigefügten Lärmkarte in allen WA - Teilgebieten Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 40 dB(A) sowie auch des Sollwertes für Geräuschspitzen von 60 dB(A) einstellen.

Durch eine Änderung der ALDI - Anlieferung derart, dass die Anfahrt zur Rampe an der südlichen Gebäudeseite von Westen erfolgt, lässt sich bei Anlieferungen vor 06:00 Uhr die Einhaltung des Immissionsrichtwertes nachts von 40 dB(A) in den Teilgebieten WA1 und WA 2 sowie im Erdgeschoss des WA - Teilgebietes zwischen GEE und WA1 erreichen (im 1. Obergeschoss weisen die Berechnungen im westlichen Bereich des südlichen WA - Teilgebietes noch Überschreitungen bis zu 4 dB(A) auf). Die beispielhaften Berechnungen mit Darstellung der zugrunde gelegten Lkw-Fahrwege und der Entladung sind als Anlagen 14.1 und 14.2 beigefügt.

Die ergänzenden Berechnungen für den Tag können den Anlagen 13.1 und 13.2 entnommen werden mit Einhaltung des Immissionsrichtwertes von 55 dB(A) in den Teilgebieten WA1 und WA2 sowie im Erdgeschoss des WA - Teilgebietes zwischen GEE und WA1 (im 1. Obergeschoss weisen die Berechnungen im westlichen Bereich des südlichen WA - Teilgebietes noch kleinflächige Überschreitungen bis zu 2 dB(A) auf).

Im Rahmen der späteren Planungen für den Neubau des ALDI - Marktes sollten die Lärmberechnungen aktualisiert und die Immissionsverträglichkeit zum geplanten Wohngebiet für das konkrete Bauvorhaben abschließend nachgewiesen werden. Der Verflüssiger und die Raumbelüftungsanlagen sollten bei einem Neubau an der südlichen Gebäudeseite angeordnet werden.“

Die Gewährleistung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse hat über die gutachterlich dargestellte Veränderung der Aldi- Anlieferung zu erfolgen. In diesem Zusammenhang wurde der Plangeltungsbereich um den vorhandenen Aldi-Markt erweitert und die Baugrenzen wurden vergrößert, um die Verlagerung der Aldi – Anlieferung realisieren zu können.

Die Sicherung der Umsetzung der zu realisierenden aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Verlagerung der Anlieferung) hat über städtebauliche Verträge vor Satzungsbeschluss zu erfolgen.

Die Baugrenzen im Baugebiet WA 1 wurden entsprechend der Berücksichtigung der TA-Lärm in den Grenzbereichen angepasst. Die

gutachterlich dargestellten Überschreitungen für die Grundstücke Nr. 19 – Nr. 22 (nördlich des GE_E) im Baugebiet WA 1 im 1. Obergeschoss werden durch die getroffene Festsetzung, dass der Ausbau des Dachgeschosses für schutzwürdige Aufenthaltsräume in Wohnungen ausgeschlossen wurde, beachtet.

Das Prüferfordernis der Einhaltung der getroffenen Festsetzungen im Rahmen der Genehmigungsfreistellung von Vorhaben nach Maßgabe § 62 Abs. 2 LBauO M-V ist durch die Gemeinde zu beachten.

5.11 Aufschiebend bedingtes Baurecht (§ 9 Abs. 1 Nr.1 i.V.m. § 9 Abs. 2 Nr. 2 und § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Die Festsetzung des aufschiebend bedingten Baurechts wurde unter Berücksichtigung der gutachterlichen Ausführungen gewählt. Derzeit ist die eine Streckenbelegung ohne Güterzüge vorhanden. Die Streckenbelegung ist für den Güterverkehr prognostiziert und wird beachtet. Ohne Güterzugverkehr und ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen werden unter Berücksichtigung der passiven Schallschutzmaßnahmen weitgehend die nächtlichen Überschreitungen der Orientierungswerte aufgefangen. Überschreitungen der Orientierungswerte am Tag sind nicht zu verzeichnen, auch nicht für die Außenwohnbereiche. Für die Grundstücke Nr. 19 – Nr. 22 (nördlich des GE_E) im Baugebiet WA1 ist ein Ausbau des Dachgeschosses nicht zulässig, so dass die dort vorhandenen Überschreitungen im 1. Obergeschoss unbeachtlich werden. Im Erdgeschoss ist für den passiven Lärmschutz der Lärmpegelbereich IV anzuwenden.

Die aktiven Schallschutzmaßnahmen sind mit Berücksichtigung der getroffenen passiven Schallschutzmaßnahmen noch nicht für den reinen Personenzugverkehr, sondern erst bei Aufnahme des Güterzugverkehrs erforderlich. Hierbei ist beachtlich, dass die aktiven Schallschutzmaßnahmen nicht erst mit der prognostizierten Anzahl an Güterzügen fertig gestellt werden müssen, sondern bereits ab dem ersten Güterzug.

5.12 Waldabstand

Zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand ist bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand vom 30 m zum Wald gemäß § 20 Landeswaldgesetz M-V einzuhalten. Da die Waldabstände eingehalten sind, ergeben sich keine weiteren Anforderungen. Dies wurde durch die Waldabstandslinie in der Planzeichnung dokumentiert.

Ausnahmsweise kann ein Überschreiten der rückwärtigen Baugrenze innerhalb der festgesetzten Waldabstandsfläche in den Baugebieten WA 2 und WA 3 durch Garagen, überdachte Stellplätze und Stellplätze um bis zu 4,00 m zugelassen werden, sofern eine Breite von jeweils 6,00 m nicht überschritten wird. Es handelt sich hier um eine Ausnahmeregelung zugunsten der Bauherren aufgrund der großen Grundstückstiefen innerhalb des Waldabstandes.

Die Ausnahmeregelung bedarf in Anwendung des § 2 Ziffer 1 Waldabstandsverordnung vom 20. April 2005, zuletzt geändert durch Verordnung vom 16. Oktober 2014 (GVObI. M-V, S. 602). im jeweiligen Einzelfall der Zustimmung der unteren Forstbehörde.

**6. Örtliche Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen
(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 LBauO)**

Die Gemeinde Lüdersdorf macht davon Gebrauch davon, einzelne Festsetzungen zur äußeren Gestaltung baulicher Anlagen gemäß § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 86 Abs. 1 LBauO M-V, für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu treffen.

Es werden wenige grundlegende ortsbildprägende Festsetzungen zu

- Dächern,
- Fassaden,
- Einfriedungen,
- sonstigen Festsetzungen

getroffen. Durch den geringen Umfang der örtlichen Bauvorschriften soll für die Bauherren ein Maximum an Gestaltungsfreiheit gewährt werden.

Um ein harmonisches Ortsbild und die Einbindung des Plangebietes in die Landschaft zu erreichen, wurden zulässige Dachformen und Dachneigungen jeweils auf bestimmte Teile eines Gebietes beschränkt. Darüber hinaus sind die festgesetzten Dachneigungen in den Baugebieten WA 1 und GE_E zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse beachtlich.

Unter Berücksichtigung der Nutzung der regenerativen Energien sind Solaranlagen und Photovoltaikanlagen zulässig. Diese sind an den Gebäuden anzubringen; freistehende Solar- und Photovoltaikanlagen sind unzulässig.

Zur positiven Gestaltung des Ortsbildes werden bezüglich der Grundstückseinfriedungen entsprechende Festsetzungen im Übergang von privaten und öffentlichen Grundstücksflächen getroffen. Der Charakter des Wohngebietes soll nicht durch hohe Zäune und Mauern beeinträchtigt werden. Daher werden für die Einfriedungen die zu öffentlichen Verkehrsflächen ausgerichtet sind Höhenbeschränkungen vorgesehen.

Zur Minderung des Oberflächenwasserabflusses und um die damit verbundenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglichst gering zu halten, sind die privaten Stellplätze, Garagenvorplätze und Grundstückszufahrten nur mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen.

Die Aufnahme einer Bußgeldvorschrift dient dazu, um Verstöße gegen die vorgenannten Festsetzungen über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen ahnden zu können.

7. Grünflächen, Maßnahmen und Nutzungsregelungen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15, Nr. 20 und Nr. 25b BauGB, § 9 Abs. 1a BauGB i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB)

**7.1 Grünflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)**

Minimierungsmaßnahme 1

Die in der festgesetzten öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „gelenkte Sukzession“ vorhandenen Grabensysteme (Graben mit Ufergehölze) und Teilbereiche des Feldgehölzes sind extensiv zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Gehölzausfälle sind artengleich nach zu pflanzen. Auf den nicht zum Grabensystem und Feldgehölz zugehörigen Flächen ist eine extensive Wiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Auf der Fläche ist eine ein- bis zweimalige Mahd im Jahr unter Abtransport des Mahdgutes vorzunehmen.

Durch diese Festsetzung wird gesichert, dass die vorhandenen Grabensysteme (Graben mit Ufergehölze) und Teilbereiche des Feldgehölzes in ihrer jetzigen Ausdehnung erhalten bleiben und gepflegt werden und dass einer Entwicklung eines Waldes über Sukzession durch die Pflege der verbleibenden Flächen als extensive Wiese entgegengewirkt wird. Durch diese Minimierungsmaßnahme bleiben die landschaftsprägenden Elemente erhalten. Eine zusätzliche Bepflanzung des Gewässerrandstreifens ist nicht beabsichtigtes Ziel der Gemeinde.

Innerhalb der festgesetzten öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „gelenkte Sukzession“ befindet sich das Gewässer II. Ordnung und der Gewässerrandstreifen. Mit dieser Festsetzung ist der Sicherung des Gewässers II. Ordnung aus Sicht der Gemeinde ausreichend Rechnung getragen.

**7.2 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

Maßnahmen zum Artenschutz

Gehölzschnitt

Der Schnitt von Gehölzen auf privaten und öffentlichen Flächen darf gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) nur im Zeitraum zwischen 01. Oktober und dem letzten Tag im Februar durchgeführt werden; in einem anderen Zeitraum sind nur schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen zulässig. Ausnahmen können auf Antrag von der zuständigen Naturschutzbehörde zugelassen werden.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Zum Schutz der Amphibien und Reptilien sind mindestens 10 Lesesteinhaufen innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit gelenkter Sukzession aufzustellen.

Wasserflächen

Der am östlichen Plangebietsrand vorhandene Graben ist extensiv zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

7.3 Bindungen von Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Die mit Erhaltungsgeboten festgesetzten Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Gehölze sind bei Abgang artengleich nach zu pflanzen.

8. Klimaschutz

Im Sinne einer klimagerechten Stadtentwicklung sollen Bauleitpläne gemäß § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB unter anderem dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern. Nach § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Das Plangebiet liegt am östlichen Siedlungsrand des Ortsteils Herrnburg. Im Plangeltungsbereich und seiner immissionsschutzrelevanten Umgebung befinden sich keine Anlagen und Betriebe, die nach BImSchG genehmigt oder angezeigt wurden.

Mit der Realisierung des Wohngebietes ist eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas im überplanten Bereich zu erwarten. Durch die Siedlungsrandlage besteht weiterhin ein günstiges Klima. Eine stärkere Erwärmung auf neu versiegelten Flächen und eine Verminderung der Kaltluftentstehung sind zu erwarten, jedoch nur kleinklimatisch wirksam. Veränderungen des Lokal- und Regionalklimas sind nicht zu erwarten.

Im Plangebiet sind keine nennenswerten lufthygienischen Belastungen vorhanden. Infolge der mit der Bebauung und durch den Verkehr erzeugten Emissionen wird keine Erhöhung der Luftschadstoffwerte bewirkt werden. Durch die Angrenzungen des Wohngebietes an die vorhandenen Waldflächen bleibt die Luftqualität durch Ausfiltern der Schadstoffe erhalten. Die geplante Verlagerung der Anlieferzone des Aldi-Marktes wird sich positiv auf die Luftqualität im Plangebiet auswirken.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden keine zwingenden Festsetzungen zur Nutzung regenerativer Energien getroffen. Der Bebauungsplan schließt eine Nutzung regenerativer Energien und sonstige Maßnahmen zum Klimaschutz weder aus noch erschwert er diese in maßgeblicher Weise. Die planungsrechtlichen Festsetzungen geben hinreichend Spielräume zum Einsatz regenerativer Energien. Die Festsetzung der Firstrichtung ermöglicht z.B. weitgehend eine Südausrichtung der Gebäude, so dass hier z.B. die Nutzung von Solarenergie gegeben ist.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass keine erheblichen Auswirkungen auf die angrenzenden Siedlungsstrukturen sowie die gesamt-klimatischen und die lufthygienischen Verhältnisse zu erwarten sind. Die Durchführung zusätzlicher Maßnahmen zum Klimaschutz ist somit nicht erforderlich. Die Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung werden somit angemessen berücksichtigt.

9. Verkehrliche Erschließung

Der Ortsteil Herrnburg ist mit seinen bestehenden Straßen und Wegen hinreichend an das übergeordnete Verkehrsnetz angebunden und ausreichend erschlossen. Für das Plangebiet wird mit der Bahnhofstraße und der Straße „Am Bahnhof“ über die Hauptstraße, Landesstraße L02, die Verbindung zum übergeordneten Verkehrsnetz geschaffen.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die vorhandene Bahnhofstraße und die Straße „Am Bahnhof“. Durch die Herstellung einer Anbindung im Bereich der bestehenden Wendeanlage der Straße „Am Bahnhof“ ist über die Planstraße B die verkehrliche Anbindung des Plangebietes gesichert. Der Ausbau eines Gehweges innerhalb der Planstraße B ist für die fußläufige Anbindung des Wohngebietes erforderlich. Weiterhin wird auf die bestehende Fahrbahn verwiesen.

Die innere Erschließung des Plangebietes ist mit der Planstraße A neu herzustellen. Hierbei ist die Errichtung einer Mischverkehrsfläche, die das gleichberechtigte Nebeneinander aller Verkehrsteilnehmer beinhaltet, vorgesehen. Bei der Straße handelt es sich um eine Wohnstraße. Die Verkehrsfläche soll der Anbindung der Privatgrundstücke dienen und ist eindeutig auf den Zielverkehr zu den Grundstücken orientiert. Die Breite der Mischverkehrsfläche beachtet die ausgewiesenen Lampen- und Baumstandorte sowie den Müllbehälterstandplatz innerhalb der technischen Planung.

Die Stellplätze sind auf den privaten Grundstücken unterzubringen. Die Parkmöglichkeiten innerhalb des verkehrsberuhigten Bereiches werden gesondert ausgewiesen. Entsprechend der technischen Planung sind fünf Parkplätze vorgesehen. Es werden drei straßenparallele Parkplätze und zwei Parkplätze in Senkrechtaufstellung im Bereich des Wendhammers für den Besucherverkehr als öffentliche Parkplätze innerhalb des verkehrsberuhigten Bereiches angeordnet.

10. Ver- und Entsorgung

Für die Realisierung der Erschließungsplanung ist eine Erschließungsvereinbarung zwischen dem Vorhabenträger und dem Zweckverband Grevesmühlen und der Gemeinde abzuschließen.

10.1 Wasserversorgung

Die Versorgungspflicht mit Trink- und Brauchwasser für die Bevölkerung und die gewerblichen und sonstigen Einrichtungen besteht für den Zweckverband Grevesmühlen (ZVG) gemäß § 43 Abs. 1 LWaG. Die Grundstücke im Plangebiet unterliegen dem Anschluss- und Benutzungszwang gemäß der gültigen Satzung des ZVG und sind somit beitragspflichtig. Das zur Bebauung vorgesehene Gebiet kann über eine Erweiterung des vorhandenen Leitungsbestandes in der Straße „Am Bahnhof“ versorgt werden. Die Anbindung erfolgt im Bereich des vorhandenen Trinkwasserkontens, direkt vor dem Versorgungszentrum. Die technische Planung ist weiterhin mit dem ZVG abzustimmen. Die jeweiligen Hausanschlüsse sind durch den

Grundstückseigentümer beim Zweckverband Grevesmühlen gesondert zu beantragen.

10.2 Abwasserbeseitigung – Schmutzwasser

Die Abwasserbeseitigungspflicht wurde durch die Gemeinde gemäß § 40 Abs. 4 Satz 1 LWaG an den Zweckverband Grevesmühlen (ZVG) übertragen. Die Abwasserentsorgungspflicht der Gemeinde und somit auch des Plangebietes erfolgt durch den ZVG. Die Grundstücke im Plangebiet unterliegen dem Anschluss- und Benutzungszwang gemäß der gültigen Satzung des ZVG und sind somit beitragspflichtig.

Im Plangebiet ist die Herstellung von neuen Schmutzwasserleitungen erforderlich. Aufgrund der bestehenden Höhenverhältnisse im Plangebiet ist die Herstellung eines Abwasserpumpwerks in der Mittelinsel des Wendehammers an der östlichen Plangebietsgrenze vorgesehen. Das anfallende Schmutzwasser wird dann mittels Abwasserdruckrohrleitung in das bestehende Schmutzwassersystem in der Bahnhofstraße, nördlich des Aldi-Marktes gefördert. Lediglich ein Baugrundstück wird direkt an das Freigefällesystem angeschlossen. Die Abwasserdruckrohrleitung wird an einen neu herzustellenden Schmutzwasserschacht in die bestehende Schmutzwasserleitung des ZVG eingebunden. Die technische Planung ist weiterhin mit dem ZVG abzustimmen.

Die jeweiligen Hausanschlüsse für die Grundstücke sind durch den Grundstückseigentümer beim Zweckverband Grevesmühlen gesondert zu beantragen.

10.3 Abwasserbeseitigung – Oberflächenwasser

Das von bebauten oder künstlich befestigten Flächen abfließende Niederschlagswasser ist Abwasser gemäß § 39 Abs. 1 LWaG und unterliegt damit der Abwasserbeseitigungspflicht der zuständigen Körperschaft, dem Zweckverband Grevesmühlen.

Der Bebauungsplan eröffnet Bebauungsmöglichkeiten und der Versiegelungsgrad der Flächen wird erhöht. Für die geplante Neubebauung soll vorzugsweise die Oberflächenwasserbeseitigung über Versickerung erfolgen. Dies ist in Auswertung des vorliegenden Baugrundtechnische Stellungnahme zu den Untergrundverhältnissen - Ingenieurbüro für Baugrund & Grundbau Dipl. Ing. B. Palasis vom Juni 2015 zumindest für einen Teil des Plangeltungsbereiches gegeben.

Im Rahmen der technischen Planung in Abstimmung mit dem ZVG wurde aufgrund der niedrigen anstehenden Grundwasserstände in den Tiefpunkten des Geländes festgelegt, für alle Baugrundstücke eine Regenwasserleitung herzustellen. Das anfallende Niederschlagswasser aller geplanten Baugrundstücke des allgemeinen Wohngebietes sowie des eingeschränkten Gewerbegebietes einschließlich der Verkehrsflächen und der Geh-, Fahr- und Leitungsrechte im Baugebiet WA 1 wird mittels einer neu zu planenden Regenwasserleitung gefasst und in das Gewässer II. Ordnung 2/B4 nördlich des Plangebietes eingeleitet. An der östlichen Plangebietsgrenze befindet sich ein Graben, der in das Gewässer II. Ordnung einmündet. Nach geführter Abstimmung im Rahmen der technischen Planung mit dem Wasser- und Bodenverband und der unteren Wasserbehörde weist dieser Graben einen

Gewässercharakter auf, zumal dieser bereits mit einer Rohrleitung mit dem Gewässer II. Ordnung 2/B4 direkt verbunden ist. Vorgesehen ist somit die direkte Einbindung der Regenwasserleitung über eine Sedimentationsanlage in den vorhandenen Graben am östlichen Plangebietsrand. Die geplante Regenwasserleitung verläuft im Fahrbahnbereich der Erschließungsstraße.

Sofern vorgenannte technische Lösung nicht realisiert werden kann, wird alternativ die Einleitung des Niederschlagswassers mittels Regenwasserleitung direkt in das Gewässer II. Ordnung am nördlichen Plangebietsrand vorgesehen. Die Regenwasserleitung würde dann innerhalb der dafür festgesetzten Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten des Zweckverbandes entlang der östlichen Plangebietsgrenze verlaufen und direkt in das vorhandene Gewässer II. Ordnung 2/B4 einmünden.

Das Baugrundstück im Baugebiet WA3 kann aufgrund der unmittelbaren Lage zu dem Gewässer II. Ordnung das anfallende Niederschlagswasser direkt in das Gewässer II. Ordnung ohne besondere Einleitgenehmigung einleiten.

Bei einer Veränderung der Einleitmenge in die natürliche Vorflut, ist die Genehmigung der unteren Wasserbehörde einzuholen. Dies erfolgt im Rahmen der technischen Planung. Vor Satzungsbeschluss ist eine Inaussichtstellung der der Einleitung des Niederschlagswassers in die örtliche Vorflut entsprechend der gewählten Variante durch den technischen Planer zu erbringen.

Im Rahmen des Gewässerschutzes zu offenen Gewässern (auch zu Vorflutern), so auch zum Grabsystem am Plangebietsrand ist ein beidseitiger Abstand von 5,00 m zur Böschungskante einzuhalten und von jeglicher Bebauung freizuhalten. Mindestens eine einseitige Befahrbarkeit an Vorflutern ist zu gewährleisten.

10.4 Brandschutz/ Löschwasser

Planungsgrundlage für die Löschwasserversorgung und den Löschwasserbedarf für den Grundschutz stellt das DVGW- Arbeitsblatt W 405 dar. Die Gemeinde Lüdersdorf ist für den Grundschutz der Löschwasserversorgung verantwortlich. Zur Sicherung der Löschwasserversorgung über Hydranten der zentralen Wasserversorgung sollen im Plangeltungsbereich noch zwei zusätzliche Hydranten errichtet werden. Ein Hydrant ist am Knoten 2 vorgesehen, also im Bereich der Einmündung der Planstraße A in die Planstraße B und ein weiterer Hydrant ist im Einmündungsbereich der Geh- Fahr- und Leitungsrechte in die Planstraße A vorgesehen. Die Erweiterung der bestehenden „Vereinbarung über die Bereitstellung von Trinkwasser zu Löschwasserzwecken aus dem Trinkwasserversorgungssystem“ zwischen der Gemeinde Lüdersdorf und dem ZVG ist damit erforderlich.

Für das eingeschränkte Gewerbegebiet (GE_E) ist für den Grundschutz ein Löschwasserbedarf von $96 \text{ m}^3/\text{h}$ über 2 Stunden gemäß DVGW- Arbeitsblatt W 405 vorgesehen. Im Rahmen der technischen Planung wurde über eine Anfrage an den Zweckverband ermittelt, dass an dem vorhandenen Hydranten in der Bahnhofstraße eine Löschwassermenge von ca. $82 \text{ m}^3/\text{h}$ zur Verfügung stehen würde. Aufgrund von Schwankungen im Druckbereich des Trinkwassernetzes in Herrnburg wird eine verminderte Menge von $71 \text{ m}^3/\text{h}$ angenommen und der

Fehlbedarf zur Sicherung des Grundschutzes wird über eine Zisterne mit 50 m³ Inhalt abgedeckt. Derzeit ist es beabsichtigt, die Zisterne unterhalb des geplanten nördlichen Gehweges in der Planstraße B herzustellen. Die abschließende Lage ist im Rahmen der Ausführungsplanung detailliert abzustimmen. Eine Mitbenutzung der vorhandenen Zisterne der Einkaufsmärkte wird im Verfahren zusätzlich geprüft.

10.5 Energieversorgung

Die Gemeinde Lüdersdorf wird durch die E.ON edis AG mit Elektroenergie versorgt. Innerhalb des Plangebietes sind keine Anlagen und Leitungen der E.ON edis AG vorhanden. Das Versorgungsunternehmen ist in die Erschließungsplanung einzubeziehen. Der öffentliche Straßenraum ist derart bemessen, dass eine Erweiterung der Stromverteilungsanlagen gegeben ist. Im Rahmen der Erschließungsplanung sind die Baumpflanzungen mit dem Versorgungsunternehmen abzustimmen.

Zu den vorhandenen elektrischen Betriebsmitteln sind grundsätzlich Abstände nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0101 einzuhalten.

Vorhandene und in Betrieb befindliche Kabel dürfen weder freigelegt noch überbaut werden. Zur Gewährleistung der geforderten Mindesteingrabetiefen sind Abtragungen der Oberfläche nicht zulässig. In Kabelnähe ist Handschachtung erforderlich.

10.6 Gasversorgung

Die Gasversorgung erfolgt innerhalb des Gemeindegebietes durch die Stadtwerke Lübeck GmbH. Inwiefern ein Anschluss des Plangebietes möglich ist, ist im Rahmen der technischen Planung mit dem Versorgungsunternehmen abzustimmen. Das Versorgungsunternehmen ist in die Erschließungsplanung einzubeziehen.

10.7 Telekommunikation

Die Gemeinde Lüdersdorf ist an das Netz der Deutschen Telekom AG angeschlossen. Der Ausbau des Telekommunikationsnetzes ist im weiteren Planverfahren abzustimmen.

10.8 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt auf der Grundlage der gesetzlichen Regelungen und der Satzungen des Landkreises Nordwestmecklenburg. Die Grundstücke sind an die öffentliche Abfallbeseitigung anzuschließen. Die Müllbehälter sind am Entsorgungstag durch die Grundstückseigentümer bereitzustellen. Für die Grundstücke Nr. 19- Nr. 22 ist eine Fläche zur Aufstellung der Abfallbehälter östlich der Einmündung der privaten Erschließung in die Planstraße A entsprechend den Vorgaben der technischen Planung vorgesehen.

11. Flächenbilanz

Die Gesamtfläche innerhalb der Grenzen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 17 beträgt ca. 2,82 ha.

Für den Bebauungsplan ergibt sich folgende Flächenverteilung:

Flächennutzung	Flächengröße [m ²]	
Baugebietsflächen		
▪ WA 1	5.571,9	
▪ WA 2	9.523,5	18.424,7
▪ WA 3	3.329,3	
▪ SO EH großflächiger Einzelhandel	4.431,7	4.431,7
▪ GEE eingeschränktes Gewerbegebiet	1.856,1	1.856,1
Verkehrsflächen		
▪ Straßenverkehrsfläche	330,0	
▪ Verkehrsfläche bes. ZB (V)	1.600,0	1.930,0
Ver- und Entsorgung		
Abwasserpumpwerk	28,0	28,0
Grünflächen		
▪ öffentl. Grünfläche ZB gelenkte Sukzession	1.402,2	1.402,2
Wasserflächen		
▪ vorhandene Grabensysteme	174,6	174,6
Gesamtfläche des Plangebietes		28.247,3

12. Auswirkungen der Planung

Durch die Planung sind keine nachteiligen städtebaulichen Auswirkungen zu erwarten. Die westlich angrenzenden Flächen an das Plangebiet sind bereits mit Wohnhäusern und Anlagen für betreutes Wohnen bebaut. Die Planung dient der Entwicklung eines Wohnstandortes in Angrenzung an die bestehende Ortslage unter Mitbenutzung der vorhandenen Erschließungsanlagen. Dies entspricht den städtebaulichen Zielsetzungen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Die Lage des Plangebietes gewährleistet einen versorgungsnahen Wohnstandort durch die Nähe zu dem vorhandenen Einkaufszentrum.

Durch die Realisierung der Planung finden Bodenversiegelungen statt, die nicht vermieden werden können. Die vorhandene Vegetation des Planungsraumes wird durch die Überbauung beseitigt. Auf den künftig unversiegelten Grundstücksflächen werden sich Vegetationsflächen entwickeln, welche ebenfalls einen bestimmten ökologischen Wert einnehmen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden nicht erwartet. Die Empfindlichkeit des Planungsraumes gegenüber Eingriffen wird aufgrund der anthropogenen Vorbelastungen nicht erheblich beeinträchtigt.

Wesentliche Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind nicht zu erwarten; der Bebauungsplan nimmt mit seinen Festsetzungen Rücksicht auf die umgebende Bebauung und Nutzung.

Die mit der geplanten Bebauung verbundene, stärkere verkehrliche Frequentierung, wird als nicht erheblich eingeschätzt. Es werden hauptsächlich Zielverkehre erfolgen. Die neue Erschließungsstraße dient der geplanten Wohnbebauung. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen ist gering und führt zu keinen wesentlichen Lärmbeeinträchtigungen in der Umgebung. Es sind ebenso keine wesentlichen Auswirkungen auf das vorhandene Straßensystem ersichtlich. Mittels Schleppkurven wurde die verkehrsgerechte Erschließung des Plangebietes „Bookhorstkoppel“ nachgewiesen. Die Ver- und Entsorgungsleitungen können an die außerhalb des Plangebiets vorhandenen Leitungssysteme angeschlossen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Erholungswertes und der Wohnfunktion des Planbereiches bzw. der Umgebung werden durch das Vorhaben nicht erwartet.

In der Begründung wurde bereits dargelegt, dass die Nachfrage nach Eigenheimbauplätzen für den individuellen Wohnungsbau nach wie vor besteht und die Gemeinde Lüdersdorf dieser Nachfrage gerecht werden möchte. Die Sicherung des Eigenbedarfs und eine maßvolle über den Eigenbedarf hinausgehende Entwicklung bildet für die Gemeinde eine wesentliche Voraussetzung der Stärkung des Grundzentrums als Siedlungsstandort.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Sukzession auf den Flächen zunehmen würde. Ohne menschliche Einwirkungen würden sich die Flächen langfristig wohl als Wald entwickeln und der gesetzliche Waldabstand ist für die bereits vorhandene Bebauung dann nicht mehr gewährleistet.

Die Flächen würden entsprechend den aktuellen Vorgaben der übergeordneten Planungen und den Darstellungen im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf als Waldflächen entwickelt werden.

13. Nachrichtliche Übernahmen

13.1 Bau- und Kulturdenkmale/ Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Bau- und Kulturdenkmale bekannt. Im Plangebiet ist eine Fläche bekannt, für die das Vorhandensein von Bodendenkmalen ernsthaft anzunehmen bzw. nahe liegend ist oder sich aufdrängt.

Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. In diesem Fall ist die Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

Am 07.07.2016 erfolgte eine Erörterung zum Umgang mit der Verdachtsfläche für Bodendenkmale im Plangebiet mit der zuständigen Behörde und dem Vorhabenträger. Die erforderlichen Untersuchungen werden in dem abgestimmten Umfang durchgeführt und die Ergebnisse dokumentiert. In der Dokumentation erfolgt die Feststellung des Zustandes, der Qualität und der exakten Ausdehnung der eventuell vorhandenen Bodendenkmale. Die Untersuchung bildet die Grundlage für die Abstimmung geeigneter Maßnahmen im Umgang mit möglichen Bodendenkmalen.

13.2 Gewässerrandstreifen

Im Rahmen des Gewässerschutzes zu offenen Gewässern (auch zu Vorflutern), so auch zum Grabsystem am Plangebietsrand ist ein beidseitiger Abstand von 5,00 m zur Böschungsoberkante einzuhalten und von jeglicher Bebauung freizuhalten. Mindestens eine einseitige Befahrbarkeit an Vorflutern ist zu gewährleisten.

14. Hinweise

Die in den Bebauungsplan aufgenommenen Hinweise und Empfehlungen tragen Sachverhalten Rechnung, die bei der Planung zu beachten sind bzw. denen gefolgt werden sollte.

14.1 Abfall- und Kreislaufwirtschaft

Sollten während der Erdarbeiten Auffälligkeiten, wie unnatürliche Verfärbungen bzw. Gerüche des Bodens auftreten, ist die zuständige untere Bodenschutzbehörde zu informieren. Grundstücksbesitzer sind als Abfallbesitzer nach § 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs oder Bauabfalls verpflichtet. Sie unterliegen damit gleichzeitig der Anzeigepflicht.

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass von den Baustellen eine sach- und umweltgerechte Abfallentsorgung nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen kann.

14.2 Bodenschutz

Der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sowie die weiteren in § 4 Abs. 3 und 6 des Bundesbodenschutzgesetzes genannten Personen sind verpflichtet konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, unverzüglich zuständigen unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen. Diese Pflicht gilt bei Baumaßnahmen, Baugrunduntersuchungen oder ähnlichen Einwirkungen auf den Boden und den Untergrund zusätzlich für die Bauherren und die von ihnen mit der Durchführung dieser Tätigkeiten Beauftragten, Schadensgutachter, Sachverständige und Untersuchungsstellen.

Werden schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) festgestellt, sind die Grundstückseigentümer in Grundlage von § 2 des Gesetzes zum Schutz des Bodens im Land Mecklenburg – Vorpommern [Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) M-V] verpflichtet, den unteren Bodenschutzbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte hierüber Mitteilung zu machen.

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

14.3 Gewässerschutz

Mit den Bauarbeiten sind auf dem Grundstück eventuell vorhandene Drainageleitungen und sonstige Vorflutleitungen in ihrer Funktionsfähigkeit zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

Jeglicher Umgang mit wassergefährdenden Stoffen hat auf der Grundlage des § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und § 20 Landeswassergesetz M-V (LWaG M-V) so zu erfolgen, dass eine Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers nicht zu besorgen ist.

Werden bei der Durchsetzung der Planung Erdaufschlüsse (auch Flächenkollektoren oder Erdwärmesonden für Wärmepumpen) notwendig, mit denen unmittelbar bzw. mittelbar auf die Bewegung oder die Beschaffenheit des Grundwassers eingewirkt wird, sind diese gemäß § 49 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) i.V.m. § 118 Landeswassergesetz (LWaG) sechs Wochen vor Baubeginn bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen. Dies trifft ebenso für eventuell notwendige Grundwasserabsenkungen während der Baumaßnahmen zu.

14.4 Artenschutzrechtliche Belange

CEF-Maßnahmen

Um den Verlust von Bruthabitaten des Neuntöters und der Sperbergrasmücke auszugleichen, ist vor Baubeginn ein Ersatzhabitat voll funktionsfähig herzurichten. Im Bereich des Lärmschutzwalls südöstlich des Plangebietes sind dazu an den Bedarf der Arten angepasste Gehölze zu pflanzen.

14.5 Munitionsfunde

Munitionsfunde sind nicht auszuschließen. Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) für das Plangebiet sind gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des Landesamtes für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V, Graf-York-Str. 6, 19061 Schwerin, zu erhalten. Ein Auskunftersuchen wird rechtzeitig vor Baubeginn empfohlen.

Werden bei Erdarbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst des Landes Mecklenburg-Vorpommern zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuziehen.

14.6 Hinweise zu Aufnahme- und Sicherungspunkten des Lagenetzes

Die Aufnahme- und Sicherungspunkte des Lagenetzes wurden in der Planzeichnung dargestellt. Auf den Erhalt der Lagenetzkpunkte ist zu achten. Falls die Punkte von Baumaßnahmen berührt werden, sind sie durch geeignete Maßnahmen zu sichern. Bei Beschädigung oder Verlust der Punkte ist der Verursacher verpflichtet, sie auf eigene Kosten durch einen Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur oder durch das Kataster- und Vermessungsamt wieder

herstellen zu lassen. Mit den Grenzpunkten der Flurstücksgrenzen muss gleichermaßen verfahren werden.

14.7 Externe Maßnahmen

Minimierungsmaßnahme 2

Die zur Umsetzung der Planziele (Lärmschutzmaßnahmen und Gewährleistung von gesunden Wohn- und Lebensverhältnissen) zu beseitigenden 8 Einzelbäume sind an einem anderen Standort innerhalb des Ortsteils Herrnburg umzupflanzen. Ist aufgrund der Größe der Bäume und dem damit nicht mehr zu gewährleistenden Anwachsen der Bäume eine Umpflanzung der 8 Einzelbäume nicht mehr möglich, sind 8 artengleiche Neuanpflanzungen innerhalb des Ortsteils Herrnburg an geeigneten Standorten umzusetzen.

Externe Kompensationsmaßnahme

Nordwestlich angrenzend zur Maßnahmenfläche aus dem Bebauungsplan Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf sind auf den gemeindeeigenen Flächen des Flurstücks 2, der Flur 2 in der Gemarkung Herrnburg auf einer Fläche von 17.965 m² Maßnahmen zum Erhalt von Trockenrasenstandorten durchzuführen. Die festgelegten Flächen sind extensiv zu beweiden und dauerhaft aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen.

Die Erarbeitung des Pflege- und Entwicklungsplanes wird vor Satzungsbeschluss begonnen. Mit der UNB des Landkreises Nordwestmecklenburg werden die Ziele für den Pflege- und Entwicklungsplan im Rahmen der laufenden Bearbeitung abgestimmt.

Externe Lärmschutzmaßnahme

Auf der festgesetzten Fläche für Lärmschutzmaßnahmen LM3 ist ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 4,50 m über OKS (Oberkante Schiene) zu errichten und zu begrünen. Die Wallsteigung beträgt beidseitig je 1:1,5. Der Lärmschutzwall ist beidseitig flächendeckend mit Bodendeckern und Sträuchern zu bepflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang mit Arten entsprechend der Pflanzliste im Teil B unter Punkt IV Nr. 4.3 zu ersetzen. Jede Hangseite ist mit 50% Sträucher und 50% Bodendecker zu bepflanzen. Die Sträucher sind in Strauchgruppen anzuordnen. Bei der Anpflanzung der Strauchgruppen ist die Wuchshöhe der einzelnen Sträucher zu berücksichtigen. Die Sträucher sind in einem Pflanzabstand von ca. 1,20 m und die Bodendecker im Verband 0,6 x 0,6 m zu pflanzen. Eine dreijährige Entwicklungspflege, die das Anwachsen der Bodendecker und Sträucher sichern soll, ist zu gewährleisten. Für die Anpflanzungen sind entsprechend der Hangseiten (Nord, Süd) standortheimische Arten gemäß folgender Pflanzliste zu verwenden:

Sträucher:- 125/150 cm,
Bodendecker : 40/60 cm.

Südseite

Bodendecker: Geranium sanguineum – Blut-Storchschnabel,
 Alchemilla vulgaris – Gewöhnlicher Frauenmantel,
 Sedum acre – Scharfer Mauerpfeffer,
 Festuca ovina agg. – Schaf-Schwingel.

Sträucher: Rosa pimpinellifolia – Bibernelle-Rose,

Rosa glauca – Rotblättrige-Rose,
Rosa canina – Hunds-Rose,
Rosa rubiginosa – Weinrose,
Sambucus nigra – Schwarzer Holunder,
Prunus spinosa – Schlehe,
Ligustrum vulgare – Gewöhnlicher Liguster,
Crataegus monogyna – Eingrifflicher Weißdorn,
Cornus sanguinea – Blutroter Hartriegel,
Berberis vulgaris – Gewöhnliche Berberitze,
Cytisus scoparius – Gewöhnlicher Besenginster.

Nordseite

Bodendecker: Hedera helix – Efeu,
Convallaria majalis – Maiglöckchen,
Polypodium vulgare, Gewöhnlicher Tüpfelfarn,
Polygonatum multiflorum, Vielblütige Weißwurz.

Sträucher: Lonicera xylosteum – Rote Heckenkirsche,
Virburnum opulus – Gewöhnlicher Schneeball,
Virburnum lantana – Wolliger Schneeball,
Sambucus racemosa – Roter Holunder,
Prunus padus – Gewöhnliche Traubenkirsche,
Ligustrum vulgare – Gewöhnlicher Liguster,
Crataegus laeviata – Zweigrifflicher Weißdorn,
Cornus mas – Kornelkirsche,
Rubus nigrum – Schwarze Johannisbeere.

Die Sicherung der Realisierung der externen Schallschutzmaßnahmen erfolgt in einem städtebaulichen Vertrag, welcher vor Satzungsbeschluss wirksam sein muss.

15. Planverwirklichung

15.1 Bodenordnende Maßnahmen

Die Durchführung von bodenordnenden Maßnahmen ist nicht erforderlich, da sich das Plangebiet weitestgehend im Besitz eines Eigentümers befindet.

15.2 Kosten

Das Plangebiet befindet sich überwiegend im Eigentum eines privaten Vorhabenträgers, der das Baugebiet entwickeln und vermarkten wird. Alle anfallenden Kosten die im Zusammenhang mit der Erschließung des Plangebietes entstehen übernimmt der Vorhabenträger. Der Gemeinde Lüdersdorf entstehen keine Herstellungskosten für die Erschließungsanlagen. Nach Herstellung der Erschließungsanlagen werden diese kostenfrei an die Gemeinde Lüdersdorf übertragen. Folgekosten fallen für die Gemeinde Lüdersdorf im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht und Unterhaltsmaßnahmen an.

Die erforderlichen Untersuchungen und ggf. entsprechende Maßnahmen zum Umgang mit möglichen Bodendenkmalen werden vertraglich zwischen dem Vorhabenträger und dem Landesamt für Bodendenkmalpflege geregelt.

Die Kosten und die Realisierung der gutachterlich bestimmten aktiven Schallschutzmaßnahmen werden durch den Vorhabenträger übernommen.

Aufgrund der gegebenen Eigentumsverhältnisse ist mit einer zügigen Realisierung des Bebauungsplanes zu rechnen. Das Plangebiet wird privat entwickelt und der Vorhabenträger übernimmt die anfallenden Kosten.

TEIL 2 Prüfung der Umweltbelange - Umweltbericht

1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 17 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines Wohngebietes hergestellt werden.

Gemäß § 2a BauGB ist der Begründung zum Bebauungsplan als gesonderter Teil ein Umweltbericht beizufügen. Innerhalb des Umweltberichtes ist eine Prüfung der Umweltbelange durchzuführen.

Die detaillierten Planungsziele und die planungsrechtliche Situation werden im städtebaulichen Teil dieser Begründung unter Punkt 2 „Gründe für die Aufstellung des Bebauungsplanes“ und Punkt 4 „Planungsziele“ dargestellt.

2. Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet befindet sich in der Ortslage Herrnburg in der Gemeinde Lüdersdorf nördlich der Bahnlinie Lübeck-Bad Kleinen-Strasburg direkt angrenzend an vorhandene Wohnbebauung und das Einkaufszentrum. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,83 ha. Davon sind etwa 0,14 ha als Grünfläche festgesetzt.

Die Ortslage Herrnburg der Gemeinde Lüdersdorf liegt in der naturräumlichen Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“, in der Großlandschaft „Westmecklenburgische Seenlandschaft“. Kleinräumig lässt sich das Gebiet der Landschaftseinheit „Westmecklenburgisches Hügelland mit Stepenitz und Radegast“ zuordnen.

Mit dem Bebauungsplan erfolgt die Vorbereitung von Flächen für eine Wohnbebauung zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum. Dabei wird die vorhandene gute infrastrukturelle Anbindung berücksichtigt. In den Geltungsbereich einbezogen sind zudem der bestehende Aldi-Markt als „Sondergebiet Einzelhandel“ und daran östlich angrenzende Flächen als „eingeschränktes Gewerbegebiet“. Die beabsichtigte Planung ist mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung vereinbar. Die bauliche Entwicklung erfolgt in direkter Anbindung an die vorhandene Ortslage.

Unter Berücksichtigung des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf ist im Umweltbericht der Standort als Waldfläche anzusprechen. In Abstimmung mit der Forstbehörde wurden die Flächen in der Gemarkung Wendelstorf, Flur 1, Flurstück 125/1 bis 6 ersatzweise aufgeforstet, so dass diese Flächen nunmehr für die Bebauung in Ortsrandlage zur Verfügung gestellt werden können. Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabenstandortes unter Berücksichtigung des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf wird im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsermittlung unter Punkt 5.5 des Umweltberichtes (Teil II der Begründung) vorgenommen.

3. Umweltziele der vorliegenden Fachgesetze und Fachpläne

Der Umweltbericht erfordert gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB die Darstellung der für den Bebauungsplan relevanten Umweltziele der Fachgesetze und Fachpläne.

Übergeordnete Ziele für die Schutzgüter wurden u.a. bei der Ausweisung der Bauflächen beachtet, Ziele für Schutzgüter des Naturhaushaltes flossen in deren Bewertung ein. Die Aussagen der übergeordneten Planungen sind bereits in der Begründung im städtebaulichen Teil unter Punkt 4 "Einordnung in übergeordnete und örtliche Planungen" enthalten.

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Bundesnaturschutzgesetz, Allgemeine Grundsätze zu Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Verursacherpflichten), gemäß § 13 Bundesnaturschutzgesetz, artenschutzrechtliche Belange, gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz etc. werden im nachfolgenden Umweltbericht bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen berücksichtigt. Hinsichtlich der zu berücksichtigenden Schutzgüter werden ebenso die jeweiligen, relevanten Gesetze wie z.B. Bundes-Bodenschutzgesetz, Landeswassergesetz, Landeswaldgesetz und Naturschutzausführungsgesetz M-V beachtet.

4. Schutzgebiete und Schutzobjekte

Eine allgemeine Übersicht über die Schutzgebiete und Schutzobjekte ist unter Punkt 3.7 des städtebaulichen Teils der Begründung beschrieben.

Hier wird näher auf das angrenzende LSG „Palinger Heide und Halbinsel Teschow“ eingegangen.

Gemäß GLRP WM (2008) werden die Schutzziele wie folgt beschrieben:

- Sicherung der Eigenart und Schönheit des Landschaftsbilds und Erhalt des abwechslungsreichen, großflächigen Landschaftsraums mit Restbeständen einer ehemals ausgedehnten Calluna-Heide und anderen Mager- und Trockenrasen, mesophilen Laubmischwäldern und Erlen-Bruchwäldern sowie einzelnen Moorseen und Kleingewässern.
- Erhalt der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Regeneration der Naturgüter durch Sicherung der verschiedenen Biotoptypen auch in ihrer Funktion als Lebensraum einer großen Anzahl geschützter und bedrohter Tier- und Pflanzenarten.

Sowohl der Landgraben mit seinen Feuchtstandorten und natürlichen Laubwaldbeständen, als auch die Trockenrasen entlang des in etwa parallel zur Landesgrenze verlaufenden Wegs mit ihren unterschiedlichen Ausprägungen eines Sandmagerrasens sowie Flächen von Calluna-Heiden sind für den Naturhaushalt von Bedeutung.

Diese Kombination verschiedener Biotoptypen stellt einen einmaligen Biotopkomplex dar, der unbedingt zu erhalten ist.

- Sicherung der noch erhaltenen typischen Calluna-Heide und der Trockenrasenstandorte, die in Teilen aus durch große Waldareale isolierten, kleineren Biotope und linear verlaufenden Vernetzungselementen (wegebegleitend entlang der Waldränder) bestehen.

Das in diesen naturräumlichen Gegebenheiten liegende Entwicklungspotenzial zur Ausbildung eines überregionalen Verbundsystems einer Heidelandschaft soll ebenfalls gesichert werden.

- Sicherung der schützenswerten Erlen- und Birkenbruchwälder und Laubmischwälder des Landgrabens mit ihrem wertvollen Feuchtbiotopcharakter, die einer menschlichen Beeinflussung jahrzehntelang entzogen waren, um ein Gewässernetz mit ausgedehnten Uferzonen vom Ratzeburger See über die Wakenitz und den Landgraben bis zur Trave als bedeutendes Verbundsystem zu erhalten.
Zusätzlich haben die angrenzenden Röhrichtzonen ein hohes Retentionsvermögen und sind für den Naturhaushalt von hoher Bedeutung.
- Erhalt der Mooreseen und Toteislocher, Schwingrasen und Kleinseggenriede mit ihren z. T. stark gefährdeten Pflanzenarten, die sich durch eine jahrelange natürliche Entwicklung zu einem ausgeglichenen Ökosystem ausbildeten.
- Erhalt dieser attraktiven Landschaft für eine naturvertragliche Erholung, die sich in ihrer Kombination aus großen Waldarealen und offener Niederungslandschaft als besonders reizvoller Landschaftsraum in unmittelbarer Nachbarschaft zu Siedlungsbereichen darstellt.
In dafür geeigneten Bereichen ist durch Nutzungslenkung der Erhalt dieser Landschaft zu sichern.

Eine Beeinträchtigung der Schutzziele ist nicht zu erwarten, da keine direkten Auswirkungen, z.B. Flächenverluste, auf die Biotoptypen des Landschaftsschutzgebietes bestehen. Die schützenswerten Calluna-Heiden, Erlen-, Birkenbruch- und Laubmischwälder bleiben erhalten. Ebenso wird das Landschaftsbild des LSGs durch eine Bebauung im Anschluss an bereits bestehende Siedlungslagen in einem Randgebiet nicht erheblich beeinträchtigt. Die attraktive Landschaft als Erholungsraum bleibt erhalten.

5. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.1 Abgrenzung des Untersuchungsrahmens und Bewertungsmethodik

Art und Größe des Plangeltungsbereiches erfordern die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter der Umwelt in einem Umweltbericht.

Folgende Umweltaspekte/ Schutzgüter sind im allgemeinen Bestandteil der Bestandserfassung:

- Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft,
- Menschliche Gesundheit,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter und
- Erhaltungsziele und Schutzzweck von NATURA2000-Gebieten.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7, Buchstaben e-i BauGB sind des Weiteren zu berücksichtigen:

- Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- Nutzung erneuerbarer Energien und sparsamer Umgang/ Nutzung von Energie, Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- Erhaltung bestmöglicher Luftqualität und

- Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Im Rahmen der Prüfung der Umweltbelange sind keine vollständigen und umfassenden Bestandsanalysen aller Schutzgüter erforderlich. Detaillierte Ermittlungen, Beschreibungen und Bewertungen erfolgen nur bei den Umweltmerkmalen, die durch die Planung voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Fachplanungen und Rechtsvorschriften werden berücksichtigt. Grundlage für die Bestandsermittlung und Bewertung bilden örtliche Erfassungen.

Die Bewertung erfolgt nach Bewertungsmaßstäben, die auf die Bedeutung (Leistungsfähigkeit) und Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter für den Naturhaushalt am konkreten Planstandort eingehen. Unter dem Begriff Leistungsfähigkeit ist die Qualität jedes einzelnen Schutzgutes im aktuellen Zustand gemeint. Die Bewertung richtet sich nach der Natürlichkeit/Unberührtheit bzw. dem Grad der Gestörtheit oder Veränderung am Schutzgut bezogen auf die jeweilige Funktion im Naturhaushalt.

Unter dem Begriff Empfindlichkeit eines Schutzgutes ist seine Anfälligkeit bzw. sein gegenwärtig bestehendes Puffervermögen gegenüber Eingriffen und Störungen zu verstehen, wodurch wiederum die Leistungsfähigkeit beeinflusst wird. Die Vorbelastungen der jeweiligen Umweltmerkmale werden im Rahmen der Bewertung berücksichtigt. Ebenso werden Minimierungsmaßnahmen im Rahmen der Bewertung des Eingriffes einbezogen.

Die Erfassung und Bewertung der Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Eingriffen erfolgt mittels einer 4-stufigen Bewertungsskala:

Leistungsfähigkeit / Empfindlichkeit:

sehr hoch:	Stufe 4
hoch:	Stufe 3
mittel:	Stufe 2
gering:	Stufe 1

Die Begriffe Leistungsfähigkeit bzw. Empfindlichkeit können nicht pauschal für alle Schutzgüter gleichlautend definiert werden. Es muss deshalb eine Einzelbewertung der Schutzgüter hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt sowie ihrer Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen oder Veränderungen vorgenommen werden.

5.2 Vorbelastungen

Vorbelastungen sind maßgeblich durch die westlich angrenzenden Einzelhandelsbetriebe (gewerbliche Nutzungen), die Wohnbebauung und die in geringer Entfernung verlaufenden Bahnanlagen gegeben. Betriebsbedingte Emissionen (Lärm, Schadstoffe, Licht), die von diesen Störquellen ausgehen, wirken bereits auf die Planflächen ein.

5.3 Beschreibung und Bewertung der zu berücksichtigenden Umweltbelange

Schutzgut	Betroffenheit	Bestand und Bewertung	Auswirkungen und voraussichtliche Bewertung
a1, 2, 9) Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	erheblich	<p>Gemäß den rechtskräftigen Festsetzungen des B-Planes Nr. 5 sind die Flächen im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 17 teilweise als Aufforstungsflächen für Wald ausgewiesen (s. Punkt 5.5.2 des Umweltberichts).</p> <p>Naturräumlich stellen sie sich jedoch derzeit als Ruderalflächen (Sukzessionsflächen eines ehemals landwirtschaftlich genutzten Standortes) dar, auf denen einzelne Gehölze gewachsen sind.</p> <p>Im Norden grenzt eine Hecke, im Osten ein Graben mit Uferbewuchs an. Beide sind gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützt.</p> <p>Im Süden befindet sich westlich der Aldi-Markt, östlich davon eine ruderalisierte Fläche und Gehölzbestände.</p> <p>Die Artenausstattung entspricht den Erwartungswerten für strukturierte Ortsränder mit Übergang zum Offenland.</p> <p>Angrenzend an das Plangebiet befindet sich das LSG „Palinger Heide und Halbinsel Teschow“.</p>	<p>Eine Überbauung und ein damit verbundener Lebensraumverlust ist im Sinne des Naturschutzrechts in jedem Fall erheblich.</p> <p>Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ist unter Punkt 5.5 dargestellt. Es werden geeignete Kompensationsmaßnahmen festgelegt, sodass der Eingriff vollständig kompensiert werden kann.</p> <p>Eine unmittelbare Beeinträchtigung (z.B. durch Verlärmung) angrenzender Biotope ist ebenfalls berücksichtigt.</p> <p>Durch einen Lebensraumverlust sind die Brutvogelarten Neuntöter und Sperbergrasmücke betroffen. Eine detaillierte Betrachtung von betroffenen Arten erfolgt unter Punkt 5.4 im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, welcher im Detail als Anlage der Begründung beiliegt.</p> <p>Die gesetzlich geschützten Biotope im Norden und Osten des Plangeltungsbereichs bleiben erhalten und werden als Grünflächen festgesetzt.</p> <p>Auswirkungen auf das LSG sind nicht zu erwarten (s. auch Punkt 4 des Umweltberichtes).</p>
a3-4) Boden, Wasser	erheblich	<p>Es liegt eine Baugrundtechnische Stellungnahme zu den Untergrundverhältnissen des Ingenieurbüros PALASIS von Juni 2015 vor. Die Böden im Plangebiet sind danach Sandböden, die ab ca. 2,60 m von Ton-, Schluff-, Mergelböden unterlagert werden. Der Oberboden ist humos, das Grundwasser steht zwischen minimal 0,9 m bis maximal 3,7 m unter GOK an. Es liegen keine anthropogenen Belastungen des Bodens vor. Im östlichen Niederungsbereich liegen Torfablagerungen vor.</p>	<p>Ein Oberbodenverlust und Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung ist in jedem Fall erheblich. Es wird notwendig sein, das topographisch stark schwankende Plangebiet durch Boden Ab- und Aufträge auszugleichen. Dies stellt einen erheblichen Eingriff in das bestehende Bodengefüge dar.</p> <p>Durch die Versiegelung ist eine Erhöhung des Oberflächenabflusses zu erwarten sowie eine Reduzierung der Bedeutung für die Grundwasserneubildung.</p>

Schutzgut	Betroffenheit	Bestand und Bewertung	Auswirkungen und voraussichtliche Bewertung
		<p>Für den degenerierten Niedermoorbereich ist gemäß LINFOS eine Regeneration vorgesehen (Maßnahme M2.4 gemäß GLRP WM, 2008).</p> <p>Gemäß LINFOS ist der Grundwasserflurabstand mit <2,00 m sehr gering und die Grundwasserneubildungsrate entsprechend hoch (>250 mm/a). Das Grundwasser ist aufgrund hydraulischer Einschränkungen jedoch nur potentiell nutzbar (u.a. aufgrund geringer Mächtigkeit und Lage im Stauchungsgebiet).</p> <p>Es befinden sich Entwässerungsgräben und der weiter östlich verlaufende Paligner Mühlenbach innerhalb sowie im Umkreis des Plangebietes. Der Paligner Mühlenbach ist gemäß Fließgewässerstrukturgütekartierung als merklich geschädigt und nördlich der Bahn als bedingt naturnah eingeschätzt.</p>	<p>Auf unversiegelten Fläche ist eine Regenwasserversickerung aufgrund des sandigen Bodens möglich, auf der dichteren Unterbodenschicht würde es sich jedoch stauen.</p> <p>Im Rahmen der technischen Planung in Abstimmung mit dem ZVG wurde aufgrund der niedrigen anstehenden Grundwasserstände in den Tiefpunkten des Geländes festgelegt, für alle Baugrundstücke eine Regenwasserleitung herzustellen. Das anfallende Niederschlagswasser aller geplanten Baugrundstücke des allgemeinen Wohngebietes sowie des eingeschränkten Gewerbegebietes einschließlich der Verkehrsflächen und der Geh-, Fahr- und Leitungsrechte im Baugebiet WA 1 wird mittels einer neu zu planenden Regenwasserleitung gefasst und in das Gewässer II. Ordnung 2/B4 nördlich des Plangebietes eingeleitet. An der östlichen Plangebietsgrenze befindet sich ein Graben, der in das Gewässer II. Ordnung einmündet. Vorgesehen ist somit die direkte Einbindung der Regenwasserleitung über eine Sedimentationsanlage in den vorhandenen Graben am östlichen Plangebietsrand. Die geplante Regenwasserleitung verläuft im Fahrbahnbereich der Erschließungsstraße.</p> <p>Sofern vorgenannte technische Lösung nicht realisiert werden kann, wird alternativ die Einleitung des Niederschlagswassers mittels Regenwasserleitung direkt in das Gewässer II. Ordnung am nördlichen Plangebietsrand vorgesehen. Die Regenwasserleitung würde dann innerhalb der dafür festgesetzten Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten des Zweckverbandes entlang der östlichen Plangebietsgrenze verlaufen und direkt in das vorhandene Gewässer II. Ordnung 2/B4 einmünden.</p> <p>Eine Beeinträchtigung der Wasserqualität des Paligner</p>

Schutzgut	Betroffenheit	Bestand und Bewertung	Auswirkungen und voraussichtliche Bewertung
			<p>Mühlenbach ist auszuschließen. Eine Beeinträchtigung der Wasserqualität des Grundwassers ist durch das geplante Wohngebiet nicht zu erwarten. Es erfolgen keine Nutzungen mit wassergefährdenden Substanzen, auch nicht im Bereich des „Sondergebietes Einzelhandel“ der dem „eingeschränkten Gewerbegebiet“.</p> <p>Zum Graben und zum Gewässer II. Ordnung an den Rändern des Plangebietes wird im Rahmen des Gewässerschutzes ein Abstand von 5,00 m beidseitig eingehalten.</p> <p>Die Ermittlung der Eingriffe erfolgt im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung unter Punkt 5.5 des Umweltberichtes und geeignete Kompensationsmaßnahmen werden dort festgelegt.</p>
a5-6) Luft, Klima	unerheblich	Gemäß den Festsetzungen im B-Plan Nr. 5 liegen innerhalb des Plangebietes Waldflächen mit geringer Bedeutung als Kaltluftabflussbahn und langfristig mittlerer bis hoher Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiet.	Durch die Versiegelung ist eine erhöhte Oberbodenerwärmung zu erwarten. Zudem ein Verlust/ eine Verminderung der Frischluftentstehung auf den bebauten Grundstücksteilen. Insgesamt ergeben sich aber keine relevanten Auswirkungen auf regionalklimatischer Ebene.
a8) Landschaftsbild	unerheblich	<p>Gemäß den Festsetzungen im B-Plan Nr. 5 liegen im Plangebiet Waldflächen vor, die langfristig eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Landschaftsbild ausweisen.</p> <p>Gemäß LINFOS sind die Flächen dem Landschaftsbildraum „Palinger Heide“ zugeordnet und weisen eine hohe bis sehr hohe Bedeutung auf. Darin ist jedoch die aktuelle Bebauung in der Ortslage</p>	Durch die Bebauung werden bisher unbebaute Flächen überprägt und es ergeben sich Auswirkungen auf das örtliche Landschaftsbild. Die geplanten Wohnflächen schließen an die vorhandene Bebauung und die Bahnanlagen an, sodass sich die Siedlungslage um den Planbereich erweitert. Solche Arrondierungen beugen grundsätzlich der Zersiedelung der Landschaft vor. Die bedeutenden Strukturelemente der Landschaft bleiben durch die Planung mehrheitlich erhalten. Deshalb wird

Schutzgut	Betroffenheit	Bestand und Bewertung	Auswirkungen und voraussichtliche Bewertung
		<p>Herrnburg nicht einbezogen, sodass nach örtlicher Erfassung und unter Berücksichtigung der baulichen Entwicklung eine mittlere Bedeutung angesetzt wird.</p> <p>Wertvolle Landschaftsbildelemente stellen die Gehölzstrukturen dar.</p>	<p>zusammenfassend von keinen erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild im größeren Maßstab ausgegangen. Eine relevante Minderung der Bedeutung des gesamten Landschaftsbildraumes wird durch die Größe des Plangebiets ausgeschlossen.</p>
<p>b) Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete</p>	<p>Nicht betroffen</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung</p>	<p>unerheblich</p>	<p>Gemäß den Festsetzungen im B-Plan Nr. 5 liegen im Plangebiet Aufforstungsflächen für Wald vor, die langfristig eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Naherholung aufweisen.</p> <p>Gemäß der LINFOS-Daten weist der Bereich des Plangebietes eine gute Eignung für landschaftsgebundene Erholung auf. Besondere Maßnahmen oder eine besondere Bedeutung werden dem Gebiet jedoch nicht beigemessen.</p> <p>Nördlich und nordöstlich des Plangebietes befindet sich ein landschaftlicher Freiraum der Stufe 3 (hohe Bedeutung).</p>	<p>Geplant ist die Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten mit den allgemein zulässigen Nutzungen gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO. Ausnahmsweise zulässig sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes und sonstige nicht störende Gewerbebetriebe (vgl. § 4 Abs. 3 BauNVO).</p> <p>Durch die Wohnbebauung folgt eine zusätzliche geringfügige Landschaftszerschneidung und eine Reduzierung bzw. Verminderung des unbebauten Erholungsraumes.</p> <p>Die Vorbereitung von Flächen zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum ist gemäß den Zielstellungen der Gemeinde erforderlich.</p> <p>Im Süden des Plangebietes ist der bestehende Aldi-Markt als „Sondergebiet Einzelhandel“ und eine Fläche für „eingeschränktes Gewerbegebiet“ ausgewiesen. Innerhalb des „eingeschränkten Gewerbegebietes“ sind nur nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe und Handwerksbetriebe sowie Lagedhäuser und Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude zulässig.</p> <p>Es liegt ein Schallgutachten des Ingenieurbüros für Schallschutz Dipl.-Ing. Volker Ziegler vom 23.03.2016 und</p>

Schutzgut	Betroffenheit	Bestand und Bewertung	Auswirkungen und voraussichtliche Bewertung
			<p>dessen Aktualisierung aufgrund von Änderungen der Geländehöhen vom 05.08.2016 vor. Darin wurden die Schallimmissionen ausgehend vom Schienenverkehr und vom Gewerbe (Aldi-Markt) mit ihrer potentiellen zukünftigen Entwicklung betrachtet. Es werden aktive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen. Aus Schallschutzgründen ist innerhalb des „eingeschränkten Gewerbegebietes“ ein geschlossener Gebäuderiegel entlang der Bahnstrecke mit einer festgesetzten Höhe von 5,00 m über Oberkante Schiene (OKS) zu errichten. Innerhalb des „Sondergebietes großflächiger Einzelhandel“ ist eine Lärmschutzwand von 4,00 m Höhe über OKS zu erreichen. Als externe Lärmschutzmaßnahme ist die Errichtung eines Lärmschutzwalls mit einer Höhe von 4,50 m über OKS und einer Länge von mindestens 130,00 m in östlicher Angrenzung an das Plangebiet zu realisieren. Alle aktiven Lärmschutzmaßnahmen sind lückenlos miteinander zu verbinden, um die Lärmschutzfunktion vollumfänglich zu erreichen. Neben den aktiven Lärmschutzmaßnahmen trifft der Bebauungsplan Festsetzungen zu passiven Lärmschutzmaßnahmen zur Sicherung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse innerhalb des Nachtzeitraumes. Bei Umsetzung der vorgeschlagenen und im Text Teil B zum Bebauungsplan Nr. 17 festgesetzten Schallschutzmaßnahmen ist die Einhaltung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse gewährleistet.</p>
<p>d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonst.</p>	<p>Die Voruntersuchung ist für eine abschließende Einschätzung</p>	<p>Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Bau- und Kulturdenkmale bekannt. Im Plangebiet ist eine Fläche bekannt, für die das Vorhandensein von Bodendenkmalen ernsthaft anzunehmen bzw. nahe liegend ist oder sich aufdrängt.</p>	<p>Da das Vorhandensein von Bodendenkmalen ernsthaft anzunehmen ist, ist zunächst eine Voruntersuchung (vereinbart für August 2016) vorgesehen. Dazu wird der Oberboden abgetragen und schichtenweise untersucht. Wenn sich der Verdacht auf Bodendenkmale nicht bestätigt, erfolgt die Freigabe der Fläche durch die zuständige Behörde. Wenn sich der Verdacht hingegen bestätigt,</p>

Schutzgut	Betroffenheit	Bestand und Bewertung	Auswirkungen und voraussichtliche Bewertung
Sachgüter	abzuwarten.		entsteht die Verpflichtung zur Bergung und Dokumentation der Funde.
e) Vermeidung von Emission sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	Nicht betroffen	-	-
f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	unerheblich	-	Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden keine zwingenden Festsetzungen zur Nutzung regenerativer Energien getroffen. Der Bebauungsplan schließt eine Nutzung regenerativer Energien und sonstige Maßnahmen zum Klimaschutz weder aus noch erschwert er diese in maßgeblicher Weise. Die planungsrechtlichen Festsetzungen geben hinreichend Spielräume zum Einsatz regenerativer Energien. Die Festsetzung der Firstrichtung ermöglicht z.B. weitgehend eine Südausrichtung der Gebäude, so dass hier z.B. die Nutzung von Solarenergie gegeben ist.
g) Darstellung Landschaftspläne und sonstige Plänen, insb. des Wasser-, Abfall- und Immissions-schutzrechts		<p>Landschaftsplan Das Plangebiet ist Bestandteil von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche). Es sind Maßnahmen zur Wiedervernässung und zur Waldentwicklung vorgesehen.</p> <p>Flächennutzungsplan Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 17 sind im wirksamen Flächennutzungsplan als Fläche für Wald und als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft dargestellt. Die Waldersatzflächen wurden</p>	<p>Landschaftsplan Die Ziele des Landschaftsplanes stimmen derzeit nicht mit denen der vorliegenden verbindlichen Bauleitplanung überein. Aufgrund der Beanspruchung von Flächen in der Nähe der Bahn, wird die Auswirkung der Änderung der Flächennutzung durch die Gemeinde als nicht erheblich betrachtet. Der Landschaftsplan wird im Zuge zukünftiger Überarbeitungen und Berichtigungen angepasst. Aufgrund der Geringfügigkeit der Flächeninanspruchnahme und der Lage außerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG), wird davon ausgegangen, dass Vereinbarkeit mit den Zielen des Landschaftsplanes der Gemeinde Lüdersdorf im zukünftigen Verfahren hergestellt werden kann. Vorliegende Gutachten</p>

Schutzgut	Betroffenheit	Bestand und Bewertung	Auswirkungen und voraussichtliche Bewertung
		bereits auf anderen Flächen, in der Gemarkung Wendelsdorf, Flur 1, Flurstück 125/1 - 6 in Abstimmung mit dem Forstamt Schönberg realisiert.	<p>werden für die Bearbeitungen herangezogen. Es wird auch davon ausgegangen, dass mit der Vorbereitung der Bebauung keine Auswirkungen vorbereitet werden, aufgrund derer sich Auswirkungen auf die Grundsätze der landschaftlichen Beurteilung des Gemeindegebietes ergeben.</p> <p>Flächennutzungsplan Der Bebauungsplan ist nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, sodass eine Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich des Plangebietes erforderlich ist. Hierbei handelt es sich um die 3. Änderung des Flächennutzungsplanes. Ziel für den Flächennutzungsplan ist zukünftig die Darstellung als Wohnbaufläche und in den direkt an die Bahnlinie angrenzenden Bereich als Gewerbegebiet. Die Änderung des Flächennutzungsplanes wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB aufgestellt.</p>
h) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	Nicht betroffen	-	-
i) Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c, und d	unerheblich	Wechselwirkungen bestehen	Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltgüter beeinflussen sich gegenseitig. Die Bodenversiegelungen vermindern die Oberflächenwasserretention und -versickerung im Gebiet und erhöhen gleichzeitig den Oberflächenabfluss. Durch die Umnutzung von Waldflächen samt ihrer Randbereiche gehen (Teil-)Lebensräume für Pflanzen und Tiere verloren oder werden beeinträchtigt. Diese Verluste und Beeinträchtigungen werden in der Eingriffsbilanzierung erfasst und durch die Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.

5.4 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Innerhalb der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange ist darzulegen, inwiefern die Auswirkungen des Vorhabens, die durch die Planung vorbereitet werden, nicht gegen § 44 Abs. 1 des BNatSchG, Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten, verstoßen. Für dieses Vorhaben gilt insbesondere § 44 Abs. 5, wodurch der Verbotstatbestand eingeschränkt wird.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gilt:

- „Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.
- Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.
- Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.
- Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.
- Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Danach sind nachfolgende Arten zu berücksichtigen:

- I sämtliche europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie (VRL) und den dazugehörigen Anlagen, einschließlich regelmäßig auftretende Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VRL
- II sämtliche Arten des Anhangs IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG
- III Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten

5.4.1 Verbotstatbestände

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG; ggf. im Zusammenhang mit dem Tötungsverbot aufgrund der Verknüpfung durch § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG): *Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören oder wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen bzw. der (besiedelte)

Pflanzenstandort nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.

Unvermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren, die im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftritt, kann ebenfalls durch Maßnahmen zur Funktionserhaltung ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2): *Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.*

Das Verbot tritt ein, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann durch populationsstützende Maßnahmen vermieden werden.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, ohne Zusammenhang mit Schädigungsverbot): *Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

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

5.4.2 Prüfung der Einhaltung der o.g. Vorschriften des § 44 BNatSchG in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG

Aus dem Jahr 2008 liegt ein Gutachten von BRIELMANN vor („Bestandserfassung und Bewertung der Biotope, Vögel, Amphibien/Reptilien und Heuschrecken“). Dieses ist aufgrund des Alters und der angewandten Methodik nicht mehr zur Bewertung geeignet. Die Anforderungen an einen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag haben sich zwischenzeitlich geändert und das Plangebiet hat sich aufgrund natürlicher Sukzession verändert. Es wurde ein neues Gutachten durch den Gutachter MARTIN BAUER (Stand 3. September 2016) erstellt. Dieses liegt der Begründung als Anlage bei.

Zusammenfassend wurde eine Betroffenheit der Brutvogelarten Neuntöter und Sperbergrasmücke durch einen Lebensraumverlust festgestellt. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände ist eine CEF-Maßnahme vorgesehen, d.h. eine Maßnahme, die vor dem Eingriff in maßgebliche Habitatbestandteile diese an anderer Stelle funktionsgleich herstellen soll.

Die Maßnahme besteht aus Gehölzanzpflanzungen, die als Lebensraum für Neuntöter und Sperbergrasmücke geeignet sind. Die Maßnahme kann südöstlich des Plangebietes, im Bereich des herzustellenden Lärmschutzwalles, hergestellt werden.

Potentielle Beeinträchtigungen von Amphibien und Reptilien können durch die Errichtung von 10 Lesesteinhaufen im Bereich der Grünflächen im Norden und Osten des Plangebietes, im Bereich der Gräben, vermindert werden.

Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote gemäß § 44 Abs. 2 BNatSchG werden nicht berührt.

Die Bestimmungen des § 44 Abs. 3 und 4 BNatSchG sind nicht betroffen.

5.5 Eingriffs-/ Ausgleichsermittlung

Durch den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 17 „Bookhorstkoppel“ der Gemeinde Lüdersdorf im Ortsteil Herrsburg und der damit verbundenen Schaffung von allgemeinen Wohngebieten zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum sowie eines eingeschränkten Gewerbegebietes, welches als Riegelbebauung entlang der Bahnstrecke entsteht und gleichzeitig als aktive Lärmschutzmaßnahme für das angrenzende Wohngebiet dient, kommt es zu Eingriffen, die als erheblich im Sinne des Naturschutzrechts gelten.

Aus diesem Grund wird eine Eingriffs- und Ausgleichsermittlung durchgeführt.

Aus den Schlussfolgerungen dieser Ermittlung werden notwendige und geeignete Kompensationsmaßnahmen festgelegt.

5.5.1 Gesetzliche Grundlagen

Eingriffe gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Es gilt die Verpflichtung für Verursacher von Eingriffen vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen bzw. zu ersetzen. „Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“ (§ 15 Abs. 2 Satz 2 und 3 BNatSchG)

Mit den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ aus der Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern 1999 / Heft 3 (Hinweise zur Eingriffsregelung) werden Empfehlungen zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs bei Eingriffen in den Naturhaushalt gegeben. Mit den Hinweisen soll dem Planer eine Grundlage für eine möglichst einheitliche Handhabung der naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilung gegeben werden. Die Hinweise sind sehr umfangreich und bestehen aus einem Textteil A - Grundsätze zum Vollzug der Eingriffsregelung und einem Teil B – Fachliche Grundlagen und Anleitungen (Anlage 1 – 17). Während im Anlageteil die Anleitung zur Eingriffsermittlung schrittweise erläutert wird und zahlreiche Tabellen als Bewertungs- und Bemessungsgrundlage zur Verfügung gestellt werden, werden im Textteil allgemeine Grundsätze zur Handhabung der Eingriffsregelung in Mecklenburg-Vorpommern erläutert.

Eingriffe auf Einzelbäume, die einem Schutz gemäß § 18 NatSchAG M-V unterliegen, werden gemäß „Baumschutzkompensationserlass des

Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz" vom 15.10.2007 (Baumschutzkompensationserlass) bewertet.

Eingriffe auf den geschützten Baumbestand der Gemeinde Lüdersdorf sind gemäß „Satzung zum Schutz der Bäume in der Gemeinde Lüdersdorf“ vom 24.09.2003 zu bewerten.

5.5.2 Bestandsbeschreibung und Bilanzierungsgrundlagen

Naturraum

Die Gemeinde Lüdersdorf liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“. Kleinräumig lässt sich das Gebiet der Großlandschaft „Westmecklenburgische Seenlandschaft“ und der Landschaftseinheit " Westmecklenburgisches Hügelland mit Stepenitz und Radegast" zuordnen (Quelle: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, Zugriff: 13.05.2016).

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 17 der Gemeinde Lüdersdorf liegt im Nordosten der Ortschaft Herrsburg in der Gemeinde Lüdersdorf und befindet sich im Bereich der Sandergebiete mit einem ebenen bis flachwelligen Relief. Das Bodenmaterial besteht dadurch bedingt aus glazifluviatilen Sanden. Ohne den Einfluss von Grund- und Stauwasser haben sich Böden wie Sand-Braunerde-Regosol, Podsol sowie spätglaziale Tal- und Beckensande gebildet (Quelle: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, Zugriff: 13.05.2016).

Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes liegen Höhen des natürlichen Geländes bei um die 10 m über NN (Quelle: <http://www.gaia-mv.de/gaia/gaia.php>, Zugriff 13.05.2016).

Untersuchungsraum, Lage und vorhandene Biotopstrukturen

Der Geltungsbereich der Bebauungsplanes Nr. 17 umfasst die Flurstücke 129/27, 129/28, 129/29, 129/31, 129/33, 129/34 sowie Teilflächen der Flurstücke 192/5 und 188 in der Flur 1 in der Gemarkung Herrsburg.

Planungsrechtlicher Bestand (Karte 1 der Eingriffs-/Ausgleichsregelung – planungsrechtlicher Bestand, Abbildung 9)

Der nördliche Teilbereich des Bebauungsplanes (B-Planes) Nr. 17 der Gemeinde Lüdersdorf ist im derzeit rechtskräftigen B-Plan Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf als Fläche für Aufforstungen (Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) vorgesehen (Überlagerungsbereich 1, Abbildung 6). Die Erstaufforstungen wurden als Ersatz für die Inanspruchnahme von bestehenden Waldflächen durch den Bebauungsplan Nr. 5 auf Grundlage des Landeswaldgesetzes von Mecklenburg-Vorpommern festgesetzt. Die Flächen im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 17 sind nun nicht mehr für Erstaufforstungen vorgesehen. Dies gilt auch für die direkt östlich an den Geltungsbereich des B-Planes Nr. 17 angrenzende Fläche bis zum nächsten östlich gelegenen Graben. Weiter gen Osten wurden bereits Aufforstungen gemäß den Festsetzungen des B-Planes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf realisiert und von der Forstbehörde bestätigt.

Es wurde maßgeblich Schwarz- Erle angepflanzt. Durch die Forstbehörde wurde bestätigt, dass das Entwicklungsziel der Aufforstung erreicht worden ist. Zur Beachtung der getroffenen Festsetzungen und unter Berücksichtigung der Zeitspanne seit Rechtskraft des Bebauungsplanes werden alle Bereiche östlich des Plangebiets bis zum Paligner Bach mit Ausnahme der Gräben und grabenbegleitenden Gehölzsäume auf ihrer Gesamtfäche als Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS) kartiert. Diese Gehölzbestände werden von zeitweilig trockenengefallenen Gräben (FGX) mit begleitendem Gehölzsaum (VSZ), die parallel zu den Bahngleisen verlaufen, durchzogen.

Entsprechende Ersatzmaßnahmen für die Aufforstungsflächen im B-Plan Nr. 17 wurden als Erstaufforstungen bereits realisiert. Die Erstaufforstung in einer Größe von etwa 5,8675 ha wurde in der Gemarkung Wendelstorf, Flur 1, Flurstück 125/1-6 umgesetzt. Die Sicherung der Realisierung dieser Erstaufforstung erfolgte durch eine vertragliche Vereinbarung zwischen den Eigentümern der Flächen und der Gemeinde Lüdersdorf. Die fachlich ordnungsgemäß durchgeführte und vollständig abgeschlossene Erstaufforstung wurde durch das Forstamt Schönberg mit Schreiben vom 08. November 2007 bestätigt. Die Abnahme erfolgte vor Ort durch den zuständigen Revierförster.

Der südwestliche Teilbereich des B-Planes Nr. 17 ist in der derzeit rechtskräftigen 1. Änderung und Ergänzung der Satzung über die 2. Änderung des B-Planes Nr. 5 als Fläche für Sonstige Sondergebiete – für Einzelhandel festgesetzt. Der Plangeltungsbereich des B-Planes Nr. 17 wurde um die oben genannte Fläche (Fläche des bereits realisierten Aldi-Marktes, Überlagerungsbereich 2, Abbildung 6) aus Gründen der Realisierung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen erweitert.

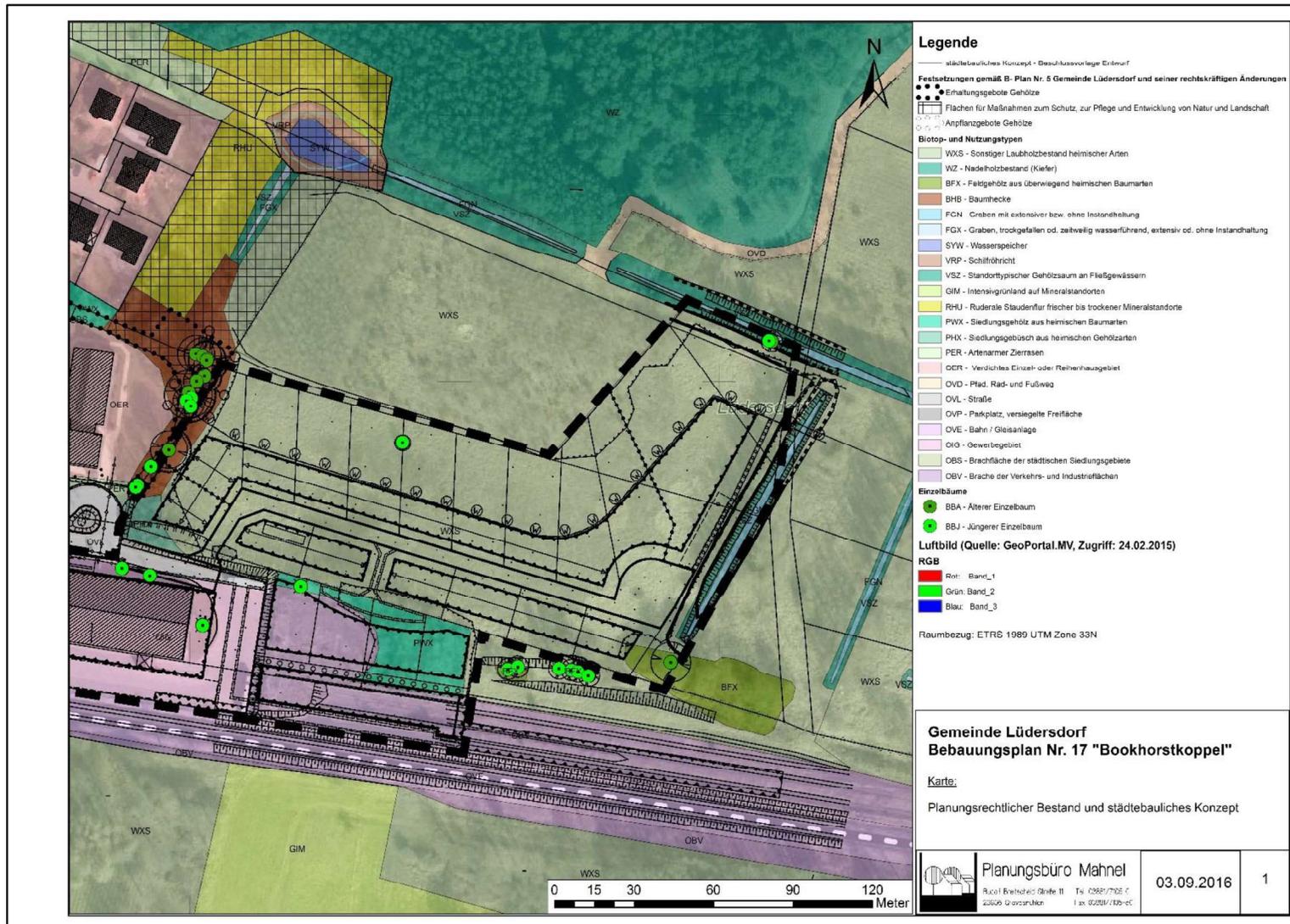


Abb. 9: Planungsrechtlicher Bestand und städtebauliches Konzept

Der Südliche Teilbereich des B-Planes Nr. 17 umfasst Außenbereichsflächen. Die Einbeziehung dieser Außenbereichsflächen ist notwendig, um die gutachterlich bestimmten, aktiven Lärmschutzmaßnahmen realisieren zu können.

Der Geltungsbereich des B- Planes Nr. 17 ist gleichzeitig der Geltungsbereich der 16. Änderung des B- Planes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf. In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets gelten die Festsetzungen der Satzung des B- Planes Nr. 5 und seiner rechtskräftigen Änderungen. Nördlich, nordöstlich und weiter östlich des Plangebiets bestehen die Festsetzungen als Ausgleichsflächen mit Anpflanzgeboten (Aufforstungen). In diesen Bereichen sind Aufforstungen bereits erfolgt).

Direkt westlich anschließend an das Plangebiet des B-Planes Nr. 17 ist im B-Plan Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie mit Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern, sonstigen Bepflanzungen und von Gewässern festgesetzt. Für die westlich an das Plangebiet angrenzende Baumhecke gelten dementsprechend Erhaltungsgebote. Weiter nordwestlich ist ein Regenwasserrückhaltebecken festgesetzt, dass in östlicher Richtung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft eingebettet ist. An die oben beschriebenen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in Richtung Westen anschließend befinden sich festgesetzte Allgemeine Wohngebiete, die im Wesentlichen bereits realisiert wurden.

Weiter nördlich des Plangebiets sind Flächen für die Forstwirtschaft festgesetzt.

Westlich vom Plangebiet des B-Planes Nr. 17 sind als Sondergebiete nach § 11 Abs. 3 BauNVO Einzelhandelsbetriebe festgesetzt, die bereits realisiert wurden.

Beschreibung der vorhandenen Bestandsstrukturen – Naturräumlicher Bestand (Karte 2 der Eingriffs-/Ausgleichsregelung –naturräumlicher Bestand, Abbildung 10)

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 17 der Gemeinde Lüdersdorf liegt im Nordosten der Ortschaft Herrnburg in der Gemeinde Lüdersdorf, nördlich der Bahntrasse und grenzt östlich an die Gewerbe- und Verkehrsflächen des Einkaufszentrums sowie an vorhandene Wohnbebauung an.

Die Abbildung 9 zeigt eine Übersicht über die Biotoptypen im Bereich des Untersuchungsraumes entsprechend des naturräumlichen Bestandes.

Für die hier vorliegende, naturräumliche Betrachtung wurden Informationen aus Luftbildern, der Vor-Ort-Begehung vom Mai 2014 und aus dem Gutachten „Faunistische Bestandserfassung und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)“ zum B-Plan Nr. 17 der Gemeinde Lüdersdorf“, erarbeitet durch das Gutachterbüro Martin Bauer, Theodor-Körner-Straße 21 23936 Grevesmühlen vom 03.09.2016, herangezogen.

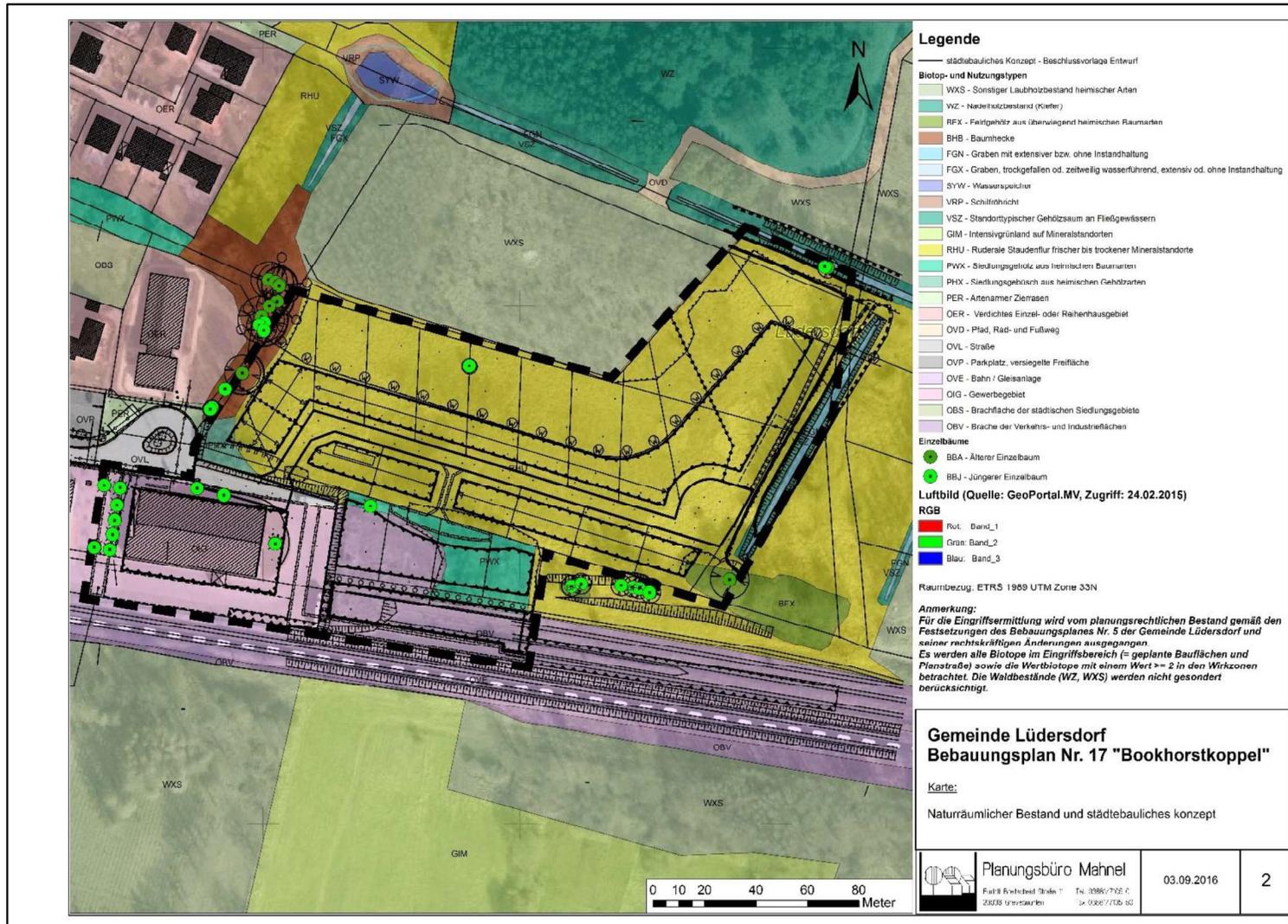


Abb. 10: Karte 2 – Naturräumlicher Bestand und städtebauliches Konzept

Die folgende Beschreibung orientiert sich am naturräumlichen Bestand d.h. dem örtlich derzeit tatsächlich ausgebildetem Bestand.

Die Biotope des Untersuchungsgebiets wurden nach der Anleitung für Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern des LUNG M-V von 2013 aufgenommen.

Am nordwestlichen Rand des Vorhabengebietes sind zwei Laubholzbestände aus heimischen Arten (WXS) vorhanden. Nördlich angrenzend zum Plangebiet wurde ein Teilbereich mit Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) im Verband von 2 x 2 m aufgeforstet. Dieser Bestand zeigt sich gut entwickelt und weist Brusthöhendurchmesser von mehr als 7,0 cm auf. Neben dem Erlenbestand wurde mit Pflanzabständen von 1,0 x 1,5 eine Mischpflanzung angelegt. Bestimmende Gehölzarten sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hain-Buche (*Carpinus betulus*). Die Brusthöhendurchmesser liegen unterhalb von 7 cm. Dies liegt maßgeblich daran, dass die Erle eine Pionier- und Lichtbaumart ist, während die Eiche eine intermediäre Baumart ist und eine längere Entwicklungsspanne besitzt. Die Pflanzungen sind unabhängig davon zeitlich versetzt erfolgt.

Diese Laubholzbestände werden im Norden durch einen naturnahen Entwässerungsgraben (FGN) begrenzt, an diesen sich in nördlicher Richtung Kiefernforst (WZ) anschließt.

Im Nordosten des Plangebiets sowie östlich an das Plangebiet grenzen naturnahe Entwässerungsgräben (FGN) an, deren Böschungen beidseitig mit Pioniergehölzen (Birke, Weide, Erle) bewachsen sind. Das Aufkommen der Gehölze lässt darauf schließen, dass in den letzten Jahren bis Jahrzehnten keine Instandhaltung erfolgte. Der östliche Graben liegt teilweise innerhalb des Plangebiets. Die Gehölzsäume an den Gräben (VSZ) sind gesetzlich geschützt (gemäß § 20 NatSchAG M-V).

Nordöstlich des Plangebiets, nördlich des Grabens, befinden sich Laubholzbestände aus heimischen Arten (WXS), maßgeblich aus Stiel-Eiche, Schwarz-Erle oder Sand-Birke. Es handelt sich teilweise um klein- bis großflächige realisierte Aufforstungen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf. Diese werden insgesamt entsprechend ihrer Genese und ihres Alters als gut entwickelt eingeschätzt.

Direkt östlich der Plangebietsgrenze schließt sich an den Grabensaum eine Ruderalflur (RHU) bis zum nächsten östlich gelegenen Graben an. Es sind lediglich einige natürlich aufgekommene Einzelgehölze (BBA) vorhanden. In diesem Bereich sind die ursprünglich vorgesehenen flächigen Aufforstungen gemäß B- Plan Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf nicht erfolgt.

Südlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 17 der Gemeinde Lüdersdorf befinden sich die Bahnanlagen (OVE) der Deutschen Bahn AG. Die Bahnlinie liegt in diesem Bereich auf einem Damm, ca. 2 bis 3 m oberhalb des natürlichen Geländes. Die Böschungsbereiche sind ruderal geprägt und den Brachen der Verkehrsflächen (OBV) zuzuordnen. Stellenweise haben sich hier Ruderalgebüsche oder einzelne Gehölze entwickelt. Zwischen Bahntrasse und Plangebietsgrenze sind Ruderalfluren (RHU) und stellenweise Feldgehölze aus heimischen Arten (BFX) ausgebildet. Die Bereiche weiter im Süden, südlich der Bahnstrecke, sind durch intensive Weiden (GIM) sowie Laubholzbestände (WXS) geprägt.

Südwestlich grenzt das Plangebiet an Gewerbeflächen und die Erschließungsstraße (OVL), die am Einkaufszentrum vorbei zur Ortsdurchfahrt führt.

An der westlichen Grenze berührt das Plangebiet eine von Bäumen dominierte Hecke (BHB) mit Stiel- Eiche als Hauptbaumart und Schwarzem Holunder und Schlehe als maßgeblichen Straucharten. Innerhalb dieser Baumhecke befinden sich Bäume mit Stammumfängen von größer 120 cm. Bäume mit einem Stammumfang ab 100 cm, gemessen in 1,30 m über dem Erdboden, sind nach § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt. Demnach sind 10 Bäume der Baumhecke nach § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt. Nordwestlich und westlich des Plangebiets ist Wohnbebauung aus Reihen- und Einzelhäusern (OER) vorhanden. Zwischen den Wohnflächen und dem Plangebiet haben sich Ruderalfluren (RHU) etabliert und teilweise sind dort Einzelbaumpflanzungen ausgeführt worden. Weiterhin befindet sich nordwestlich des Plangebietes in etwa 75 Meter Entfernung ein naturnah ausgebildetes Regenwasserrückhaltebecken (OSS) mit Schilf-Uferröhricht.

Innerhalb des Plangebiets hat sich derzeit ein Mosaik aus Kriechrasen mit Landreitgras-Dominanz (*Calamagrostis epigejos*), Neophyten-Staudenfluren mit Dominanz der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) sowie ruderale Staudenfluren ausgeprägt. Aufgrund des hohen Kräuteranteils an Ruderalarten ist der Bestand inzwischen als Ruderalflur (RHU) einzustufen. Eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen ist am Standort nicht gegeben und somit sind auch keine landwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen.

Im nördlichen und östlichen Teilbereich befinden sich naturnahe Entwässerungsgräben (FGN), deren Böschungen beidseitig mit Pioniergehölzen (VSZ; Birke, Weide, Erle) bewachsen sind. Der südöstliche Teilbereich des Plangebietes umfasst Teile des angrenzenden Feldgehölzes aus heimischen Arten (BFX). Der südliche Teilbereich umfasst eine Gehölzpflanzung, die als Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Arten (PWX) erfasst wurde, sowie das Gelände des Aldi-Einkaufsmarktes. Zwischen diesem Gehölzbestand und der Zufahrt des Aldi-Marktes ist eine ruderalisierte Fläche (OVB) ausgeprägt. Im südwestlichen Teilbereich, nördlich des Aldi-Einkaufsmarktes befindet sich ein aus Schlehe natürlich aufgewachsenes Gebüsch, welches dem Biotoptyp Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX) zugeordnet wird.

Gemäß § 20 (1) NatSchAG M-V sind „Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung [...] führen können, [...] unzulässig.“ „Die untere Naturschutzbehörde kann auf Antrag im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Beeinträchtigungen der Biotope oder Geotope ausgeglichen werden können oder die Maßnahme aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig ist“ (§ 20 (2) NatSchAG M-V). Gemäß § 20 (2) NatSchAG M-V ist bei Bedarf ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung zur Beseitigung von nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotopes an die untere Naturschutzbehörde zu stellen, in dem der Eingriff begründet wird. Unvermeidbare Eingriffe sind vom Verursacher auszugleichen bzw. durch Zahlung zu ersetzen (vgl. § 20 (3) NatSchAG M-V).

Naturschutzfachliche Einstufung der betroffenen Biotoptypen

In Bezug auf die naturschutzfachliche Bestandsbewertung bzw. Eingangsbewertung wird für die Flächen im Plangebiet größtenteils von Aufforstungsflächen, d.h. vom planungsrechtlichen Bestand, ausgegangen. Es wird davon ausgegangen, dass diese im Anschluss an die Rechtskraft des Bebauungsplanes hergestellt wurden. Es wird deshalb durchgehend ein ca. 10-jähriger Laubholzbestand aus heimischen Gehölzen (WXS) als Biotoptyp angenommen. Bei der Eingriffs-/Ausgleichsregelung wird auf die derzeit rechtsgültigen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf abgestellt.

Für den für die Bemessung des Ausgleichs herangezogenen Biotoptyp erfolgt eine Beurteilung nach seiner Qualität und Funktion für den lokalen Naturhaushalt. Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage der Regenerationsfähigkeit sowie der regionalen Einstufung der „Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland“. Bei der Bewertung wird der jeweils höhere Wert für die Bewertung der kartierten Biotope herangezogen.

Tab. 1: Naturschutzfachliche Wertstufen (gemäß „Hinweise zur Eingriffsregelung“)

Werteinstufung	Kompensations- erfordernis (Kompensations- wertzahl)	Bemerkung
0	0 – 0,9fach	Bei der Werteinstufung „0“ sind Kompensationserfordernisse je nach dem Grad der Vorbelastung (z.B. Versiegelung) bzw. der verbliebenen ökologischen Funktion in Dezimalstellen zu ermitteln
1	1 – 1,5 fach	- Angabe in halben oder ganzen Zahlen - Bei Vollversiegelung von Flächen erhöht sich das Kompensationserfordernis um einen Betrag von 0,5 (bei Teilversiegelung um 0,2).
2	2 – 3,5 fach	
3	4 – 7,5 fach	
4	≥ 8 fach	

Die Grundlage für die Kompensationswertzahl bildet Tabelle 1, welche aus den „Hinweisen zur Eingriffsermittlung“ übernommen wurde. Entsprechend der Ausprägung der einzelnen Biotope variiert die Kompensationswertzahl zwischen den vorgegebenen Werten. Ein mittlerer Wert wurde bei normaler Ausprägung des Biotoptyps gewählt. Bei besonders schlecht/gut ausgeprägten Biotopen erfolgte eine Abwertung/Aufwertung.

Es wurden nur die im Untersuchungsraum (Plangeltungsbereich inklusive festgelegter Wirkzonen) liegenden Biotope bewertet. Die Festlegung des Kompensationswertes für diese Biotoptypen wird im Anschluss begründet.

Tab. 2: Naturschutzfachliche Einstufung der Bestandsbiotope (K-Wert = Kompensationswert, § 20 = § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V geschütztes Biotop)

Biotop-Nr.	Kürzel	Biotoptyp	Regenerationsfähigkeit	Rote Liste der Biotoptypen BRD	Status	Werteinstufung	Kompensationswertzahl
1.10.3	WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	-	1		1	1,0
1.12.	WZ	Kiefernbestand	-	1		1	1,0
2.2.1	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	3	2	§ 20	3	4,0
2.3.3	BHB	Baumhecke	3	3	§20	3	4,0
4.5.1	FGN	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung	2	2		2	2,5
4.5.3	FGX	Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensiver oder keine Instandhaltung	2	2		2	2,5
5.6.5	SYW	Wasserspeicher	-			0	0,5
6.2.1	VRP	Schilfröhricht	2	2	§ 20	2	3,0
6.6.5	VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	3	3	§ 20	3	3,0
9.3.3	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	-	1		1	1,0
10.1.3	RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Standorte	-	2/3		2/3	3,0
13.2.1	PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	1			1	1,0
13.1.1	PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	1-2			1-2	1,5
13.3.2	PER	Artenarmer Zierrasen	-				0,3
14.4.3	OER	Verdichtetes Einzel- und Reihenausgebiet	-			0	0,5
14.7.5	OVL	Straße	-			0	0
14.7.8	OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche	-				0
14.7.10	OVE	Bahn/Gleisanlage	-			0	0
14.8.2	OIG	Gewerbegebiet	-			0	0
14.11.1	OBS	Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	1			1	1,0
14.11.3	OBV	Brachfläche der Verkehrs- und Industrieflächen	1			1	1,5

Für die Forstflächen wird ein Kompensationswert von **1,0** festgesetzt. Die **Kiefernbestände (WZ)** sind Reinbestände ohne die Beifügung weiterer Gehölzarten und entsprechend monoton. Das Biotop **Sonstiger**

Laubholzbestand (WXS) ist zwar artenreicher hergestellt worden, ist jedoch auf das Entwicklungsalter bezogen jüngerer als die Kiefernbestände. Insgesamt handelt sich bei allen Neuaufforstungsflächen um relativ junge Bestände ohne Starkholzanteil. Bei allen Flächen fehlt eine Waldrandausbildung.

Der **Laubholzbestand (WXS)** angrenzend zum Bahndamm hat sich überwiegend auf gestörten Standorten entwickelt und liegt im Einflussbereich der Bahn. Für diesen Lebensraum wird ein unterer Kompensationswert von **1,0** festgelegt.

An der Westgrenze des Plangebietes verläuft eine **Baumhecke (BHB)** an der südlich ein Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX) anschließt. Die Baumhecke ist nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt. Die Baumhecke weist eine heimische und standortgerechte Ausstattung auf. Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 5 wurden Teilbereiche der Baumhecke gerodet und es sind Versiegelungen durch Straßen und Gebäude durchgeführt worden bzw. vorgesehen. Weiterhin verläuft südlich der Baumhecke in einem Abstand von ca. 60 m die Bahnlinie Lübeck-Strasburg. Diese Bereiche werden sehr intensiv genutzt, so dass das Biotop schon erhebliche direkte und mittelbare Beeinträchtigungen aufweist. Deshalb wird für die **Baumhecke** ein unterer Kompensationswert von **4,0** verwendet.

Im südöstlichen Teilbereich des Plangeltungsbereiches befindet sich ein Teil eines größeren, südöstlich des Plangeltungsbereiches gelegenen **Feldgehölzes aus heimischen Arten (BFX)**. Neben diesem großen Feldgehölz haben sich auch zwei kleinere Feldgehölze etwas südlicher ausgebildet. Die Feldgehölze befinden sich ebenfalls nahe (Abstand 30 bis 35 m) der Bahnlinie Lübeck-Strasburg. Aufgrund der intensiven Nutzung der Bahnstrecke unterliegen die Biotope bereits erheblichen direkten und mittelbaren Beeinträchtigungen. Daher wird ein unterer Kompensationswert von **4,0** angesetzt.

Die **Gräben (FGN und FGX)** nordwestlich, nördlich und östlich des Plangebietes sind weitgehend naturnah ausgebildet mit begleitenden **Gehölzsäumen (VSZ)**. Die Ufergehölze sind an einigen Stellen umgefallen bzw. umgebrochen worden. Durch die nahegelegene Bahntrasse und die Bebauung bestehen Beeinträchtigungen. Deshalb wird für die **Gräben (FGN und FGX)** ein unterer bis mittlerer Kompensationswert von **2,5** und für die **Gehölzsäumen (VSZ)** ein unterer Kompensationswert von **3,0** verwendet.

Das Regenwasserrückhaltebecken nordwestlich vom Plangebiet ist relativ naturnah ausgebildet. Es wird aufgrund seiner Funktion dem Biototyp **Wasserspeicher (SYW)** zugeordnet. Zur Aufrechterhaltung der Funktion als Regenwasserrückhaltebecken werden jedoch regelmäßig Instandhaltungsarbeiten notwendig werden. Bezüglich Regenerationsfähigkeit und oder Gefährdung ist dieser Biototyp nicht eingestuft. Im Hinblick auf die naturnahe Ausstattung wird ein mittlerer Kompensationswert von **0,5** festgelegt. Eine Anrechnung in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung erfolgt nicht. Um dieses Gewässer hat sich ein **Schilfröhricht (VRP)** entwickelt. Schilfröhricht ist gemäß § 20 NatSchAG gesetzlich geschützt. Durch die nahegelegene Bebauung und der Instandhaltung des Regenwasserrückhaltebeckens bestehen Beeinträchtigungen. Daher wird ein mittlerer Kompensationswert von **3,0** angesetzt.

Die **Intensivgrünlandbereiche (GIM)** sind durch eine wiederkehrende mehrmalige Mahd und/oder Beweidung gekennzeichnet. Dementsprechend hoch ist die Nutzungsintensität. Zur Aufrechterhaltung der Ertragsfunktion sind auf den Flächen auch Düngung bzw. ein vollständiger Neuaufbau des Grünlandes möglich. Unter Beachtung dieser Punkte wird ein unterer Kompensationswert von **1,0** festgesetzt. Eine Anrechnung in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgt nicht.

Für die **rudérale Staudenflur (RHU)** ist ein hoher Grasanteil zu verzeichnen. Der Übergang zu den Kriechrasen ist fließend, so dass bereichsweise auch Gräser dominieren. Es wird deshalb ein mittlerer Kompensationswert von **3,0** zugeordnet.

Südlich der Baumhecke hat sich ein aus Schlehe natürlich aufgewachsenes Gebüsch entwickelt, welches aufgrund der Lage im Siedlungsraum als **Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX)** bewertet wird. Südlich des Siedlungsgebüsches verläuft in einem Abstand von ca. 60 m die Bahnlinie Lübeck-Strasburg. Diese Bereiche werden sehr intensiv genutzt, so dass das Biotop schon erhebliche direkte und mittelbare Beeinträchtigungen aufweist. Deshalb wird für das Siedlungsgebüsch ein unterer Kompensationswert von **1,0** verwendet.

Der südliche Teilbereich des Plangebietes umfasst eine Gehölzpflanzung, die als **Siedlungsgehölz** aus überwiegend heimischen Arten (**PWX**) erfasst wurde. Westlich des Geltungsbereiches befindet sich ein weiteres Siedlungsgehölz. Es wird ein mittlerer Kompensationswert von **1,5** verwendet.

Westlich des Plangebietes befinden sich mehrere **artenarme Zierrasenflächen (PER)**. Der artenarme Zierrasen ist bezüglich Regenerationsfähigkeit oder Gefährdung nicht eingestuft. Der Biototyp unterliegt einem regelmäßigen Schnitt. Der Kompensationswert wird mit **0,3** eingestuft. Eine Anrechnung in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung erfolgt nicht.

Für die westlich des Gebietes vorhandenen **Wohnbauflächen (OER)** wird ein Kompensationswert von **0,5** verwendet. Diese Flächen weisen einen hohen Anteil an versiegelten Flächen (Bebauung, Wege) auf. Daneben sind jedoch auch unversiegelte Flächen vorhanden. Diese werden sich überwiegend als Garten- oder Zierrasenbereiche entwickeln und dementsprechend auch naturräumliche Funktionen übernehmen. Eine gesonderte Anrechnung in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgt nicht.

Die versiegelten Bereiche der **Verkehrs- und Gewerbeflächen (OVL, OVP, OVE, OIG)** sind bezüglich Regenerationsfähigkeit oder Gefährdung nicht eingestuft. Ihre naturräumlichen Funktionen sind stark eingeschränkt bzw. nicht mehr gegeben. Aus diesem Grund wird ein Kompensationswert von **0** festgelegt. Eine Anrechnung in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgt nicht.

Westlich des Plangebietes befindet sich zwischen der vorhandenen Bebauung eine **Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete (OBS)**. Hier hat sich eine krautige Vegetation entwickelt. Es wird ein Kompensationswert von **1,0** angesetzt. Eine Anrechnung in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung erfolgt nicht.

Bei der **Brachfläche der Verkehrs- und Industrieflächen (OBV)** handelt es sich um Ruderalflächen im Bahnbereich, die sich auf Böschungsflächen und Nebenbereichen des aufgeschütteten Bahndammes entwickelt haben. Entsprechend gestört ist dieser Bereich ausgebildet. Der Böschungsbereich zeigt jedoch eine gewisse Bandbreite an unterschiedlichen Strukturen. Durch Strauchaufwuchs ist das fortgeschrittene Stadium der Sukzession erkennbar. Zusammenfassend wird ein oberer Kompensationswert von **1,5** festgelegt. Eine Anrechnung in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung erfolgt nicht.

5.5.3 Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung

Ausgangsdaten für die Eingriffsbilanzierung

Das methodische Vorgehen zur Ermittlung des Kompensationswertes der zu erwartenden Eingriffe richtet sich nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung. Für die Berechnung der Eingriffsflächen ist die Flächenbilanz zum Städtebaulichen Konzept – Beschlussvorlage Entwurf (Planungsstand 18. April 2016) für das Vorhaben Bebauungsplan Nr. 17 „Bookhorstkoppel“ der Gemeinde Lüdersdorf im Ortsteil Herrnburg maßgebend. Die Größe des Plangeltungsbereiches beträgt rund 2,8 ha.

Baubedingte Wirkungen

Bei den baubedingten Auswirkungen handelt es sich i.d.R. um zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen. Die im Rahmen der Bauarbeiten entstehenden Beeinträchtigungen werden auf ein Minimum reduziert. Die in Anspruch genommenen Nebenflächen werden entsprechend des Ursprungszustandes wiederhergestellt. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass keine eingriffsrelevanten Beeinträchtigungen verbleiben.

Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus den Bauwerken selbst. Zu nennen sind hier vor allem dauerhafte Flächenverluste durch Versiegelung und Überbauung bzw. die Vernichtung von Biotopbereichen. Für die geplante Versiegelung auf den Baugrundstücken wird von folgender maximaler Versiegelung ausgegangen:

- Gewerbegebietes (GEe): 80 %,
- Allgemeines Wohngebiet 1 (WA 1): 45%,
- Allgemeines Wohngebiet 2 (WA 2): 37,5% und
- Allgemeines Wohngebiet 3 (WA 3): 30 %.

Die maximale Versiegelung ergibt sich aus der jeweiligen Grundflächenzahl (GRZ) zuzüglich der zulässigen Überschreitung von 50 % gemäß § 19 BauNVO, unter der Berücksichtigung, dass eine maximale Versiegelung von 0,8 nicht überschritten werden darf.

Folgende Grundflächenzahlen werden als Berechnungsgrundlage angesetzt:

- Gewerbegebietes (GEe): 60%,
- Allgemeines Wohngebiet 1 (WA 1): 30%,
- Allgemeines Wohngebiet 2 (WA 2): 25% und
- Allgemeines Wohngebiet 3 (WA 3): 20 %.

Das Sonstige Sondergebiet (SOEH) wird in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nicht berücksichtigt, da die bereits vorhandene, versiegelte Fläche versiegelt bleibt.

Um Beeinträchtigungen der Wurzelschutzbereiche der nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Einzelbäume an der westlichen Grenze des Plangeltungsbereiches zu vermeiden, wird eine entsprechende Festsetzung getroffen.

Betriebsbedingte Wirkungen

Die betriebsbedingten Wirkungen resultieren aus der Nutzung der Baugebiete nach der vollständigen Herstellung. Maßgeblich sind die Emissionen (Lärm, Licht, Abgase) und die Biotopveränderungen.

Landschaftsbild / Natürliche Erholungseignung

Der Plangeltungsbereich erstreckt sich über zwei Landschaftsbildräume. Die bereits vorhandene Bebauung liegt in dem Landschaftsbildraum „Ackerplatte von Selmsdorf-Lüdersdorf-Schlagsdorf“, dessen Landschaftsbild mittel bis hoch bewertet wird und der noch unversiegelte Bereich (zukünftige Wohnbebauung und Gewerbegebiet) liegt in dem Landschaftsbildraum „Palingener Heide“, dessen Landschaftsbild von hoch bis sehr hoch bewertet wird (Quelle: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, Zugriff: 19.05.2016).

Zusätzliche Beeinträchtigungen hinsichtlich des Landschaftsbildes werden als unerheblich betrachtet. Die im Norden und Osten an das Plangebiet angrenzenden Aufforstungsflächen, die vorhandenen Gräben mit Ufergehölz nördlich und östlich des Plangebietes sowie die westlich des Plangebietes vorhandene Baumhecke bleiben erhalten. Die Gehölzbestände schirmen die geplante Bebauung in nördlicher und östlicher Richtung gegenüber der offenen Landschaft ab.

Abgrenzung der Wirkzonen

Innerhalb des Plangeltungsbereiches kommt es durch die Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten, eines Gewerbegebietes und von Verkehrsflächen zu Versiegelungen und Veränderungen der Nutzungsintensität. Die innerhalb des Plangeltungsbereiches bestehende Bebauung (Sonstiges Sondergebiet) und versiegelte Verkehrsfläche bleiben in ihrer Nutzung bestehen, d.h. die Flächen bleiben versiegelt und werden bei der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung nicht weiter berücksichtigt.

Für die naturschutzfachliche Eingriffsbewertung ist die maximal mögliche Bebauung (=Versiegelung) relevant. Weiterhin bemisst sich der Eingriff an wesentlichen Änderungen der Nutzung von Flächen. Bei den entstehenden Grundstücken ist davon auszugehen, dass die unversiegelten Flächenanteile im Weiteren als Garten genutzt werden. Diese werden mit Einschränkungen naturräumliche Funktionen übernehmen. Im Umfeld des Plangeltungsbereiches sind hochwertige Biototypen vorhanden. Für diese Bereiche sind die mittelbaren Beeinträchtigungen zu ermitteln.

Für die Intensität der Beeinträchtigungen der betroffenen Biotope innerhalb und außerhalb des Plangebietes wird jeweils ein Wirkungsfaktor ermittelt. Dabei

wurde auf Tabelle 6 Anlage 10 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ zurückgegriffen. In Anpassung an die vorliegende Planung erfolgte eine sinnvoll angepasste Modifikation. Danach ergeben sich folgende Wirkungsfaktoren:

Baukörper / Baufeld

- 1) Vollversiegelte Flächen (Gebäude, Straßen)
(Intensitätsgrad des Eingriffs 100 %)
Wirkungsfaktor: 1,0
Kompensationszuschlag für Versiegelung: + 0,5
- 2) Unversiegelte Flächen innerhalb des Baufeldes, intensiv genutzte Grünflächen (Gartenbereiche)
(Intensitätsgrad des Eingriffs 100 %)
Wirkungsfaktor: 1,0
- 3) Funktionsverlust für geplante Gartenbereiche
(Intensitätsgrad des Eingriffs 100 %)
Wirkungsfaktor: 1,0

Der eingeschränkte Werterhalt naturräumlicher Funktionen in den Gartenbereichen wird über eine Minimierung des Kompensationswertes bei der Ermittlung des Funktionsverlustes berücksichtigt.

Wirkzonen

Die Wirkzonen werden in Abhängigkeit vom Vorhabentyp und dem Vorhabenumfang betrachtet. Entscheidend sind die voraussichtlichen Auswirkungen durch das Vorhaben, wobei Emissionen maßgeblich sind.

Durch die geplanten Nutzungen (Allgemeine Wohngebiete, Straßen und Gewerbegebiete) sind wohngebietstypische und betriebsbedingte Emissionen wie Lärm, Schadstoffe und Licht zu erwarten.

In östlicher, südlicher und westlicher Richtung wird das Plangebiet durch Bahnanlagen, gewerblich genutzten Flächen, Verkehrsflächen und die Wohnbauflächen begrenzt.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und der geplanten Nutzungen (Allgemeine Wohngebiete und Gewerbegebiet) sowie der Abnahme der Intensität der Emissionen mit zunehmender Entfernung, werden zwei Wirkzonen differenziert. Die erste Wirkzone umfasst die Flächen, die einen Abstand von 0 bis 50 m und die zweite Wirkzone umfasst Flächen, die einen Abstand von 50 bis 100 m zu eingriffserheblichen Flächen bzw. Bereichen (Baufläche, Straße, Gewerbegebietsfläche) haben.

Innerhalb dieser Wirkzonen sind alle Biotoptypen mit einem Biotopwert größer gleich 2 zu berücksichtigen.

Hochwertige Biotoptypen innerhalb der **Wirkzone 1** sind in Form von naturschutzfachlichen Maßnahmenflächen, Gräben und geschützten Gehölzbiotopen gegeben. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und der geplanten Nutzungen wird ein Wirkfaktor mit 0,1 festgelegt. Ein Wirkfaktor von 0,1 ist angemessen, weil das Bauprojekt im schon anthropogen beeinträchtigten Gebiet stattfindet. Durch die vorhandenen Bahnanlagen, gewerblich genutzten Flächen, Verkehrsflächen und Wohnbauflächen sind die

an das Plangebiet angrenzenden Flächen schon von Störungen wie Lärm, Schadstoffen und Licht beeinträchtigt.

Hochwertige Biotoptypen innerhalb der **Wirkzone 2** sind in Form von naturschutzfachlichen Maßnahmenflächen, Gräben, Röhrichte und geschützten Gehölzbiotopen gegeben. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und der geplanten Nutzungen sowie der Annahme, dass mit Zunahme der Entfernung eine entsprechende Minderung der Intensität der Auswirkungen anzunehmen ist, wird ein Wirkfaktor mit 0,05 festgelegt.

Freiraumbeeinträchtigungsgrad

Der überplante Bereich grenzt unmittelbar an die besiedelten Bereiche von Herrnburg bzw. an Bahnanlagen an. Bereiche, die einen Abstand von maximal 50 m zu diesen Störquellen aufweisen, erhalten einen Freiraumbeeinträchtigungsgrad von 1. Dies entspricht einem Korrekturfaktor (KF) von 0,75 für die ermittelten Kompensationserfordernisse der Biotoptypen (vgl. Anlage 10 Tabellen 4 und 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung).

Für Bereiche mit einem Abstand zu Störquellen von maximal 200 m wird ein Freiraumbeeinträchtigungsgrad von 2 zugewiesen. Dies entspricht einem Korrekturfaktor (KF) von 1,0 für die ermittelten Kompensationserfordernisse der Biotoptypen.

Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung, Biotopverlust und Biotopbeeinträchtigung

In den nachfolgenden Tabellen sind die von Flächenverlust und Funktionsverlust betroffenen Biotoptypen erfasst. Die Darstellung beschränkt sich auf die eingriffserheblichen Konflikte. Sind das Bestandsbiotop und das Zielbiotop (nach der vollständigen Herstellung des Vorhabens) gleichwertig, z.B. vorhandene Versiegelung und geplante Versiegelung oder Rasenflächen und Anlage von Rasenbereichen oder ist das Zielbiotop voraussichtlich höherwertiger, ist kein Eingriffstatbestand gegeben und es wird auf eine Darstellung verzichtet.

Für Straßen und Gebäude wird ein Versiegelungsgrad von 100% (Vollversiegelung) angesetzt. Dies wird durch einen Zuschlag auf die Kompensationswertzahl von 0,5 berücksichtigt.

Für die Ermittlung der Versiegelung auf den Grundstücken werden die oben genannten Grundflächenzahlen zuzüglich der zulässigen Überschreitung von 50 % gemäß § 19 BauNVO zu Grunde gelegt. Demnach wird von folgenden maximalen Versiegelungen ausgegangen:

- Gewerbegebietes (GEE): 80 %,
- Allgemeines Wohngebiet 1 (WA 1): 45%,
- Allgemeines Wohngebiet 2 (WA 2): 37,5% und
- Allgemeines Wohngebiet 3 (WA 3): 30 %.

Tab. 3: Biotopbeseitigung durch Versiegelung

Biotoptyp	Flächenverbrauch A [m²]	Kompensationserfordernis (K)	Zuschlag Versiegelung (Z)	Korrekturfaktor für Freiraumbeeinträchtigungsgrad (KF)	Flächenäquivalent für Kompensation (KFÄ = A x (K+Z) x KF [m²])
zu Verkehrsfläche verkehrsberuhigter Bereich (Planstraße A)					
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	554,57	1	0,5	0,75	624
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	1.074,66	1	0,5	1	1.612
Zwischensumme	1.629,23				2.236
zu Gewerbegebiete, eingeschränkt					
Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (OBV)	1.340,50	1,5	0,5	0,75	2.011
Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)	136,88	1,5	0,5	0,75	205
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	8,02	1	0,5	0,75	9
Zwischensumme	1.485,40				2.225
zu allgemeine Wohngebiete WA1					
Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (OBV)	491,05	1,5	0,5	0,75	737
Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)	452,92	1,5	0,5	0,75	679
Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)	37,19	1,5	0,5	1	74
Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX)	114,80	1	0,5	0,75	129
Baumhecke (BHB)	111,66	4	0,5	0,75	377
Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)	9,17	4	0,5	0,75	31
Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)	13,34	4	0,5	1	60
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	728,88	1	0,5	0,75	820
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	765,05	1	0,5	1	1.148
Zwischensumme	2.724,06				4.055
zu allgemeine Wohngebiete WA 2					
Baumhecke (BHB)	93,05	4	0,5	0,75	314
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	607,40	1	0,5	0,75	683
Sonstiger Laubholzbestand	4.267,61	1	0,5	1	6.401

Biototyp	Flächenverbrauch A [m ²]	Kompensationserfordernis (K)	Zuschlag Versiegelung (Z)	Korrekturfaktor für Freiraumbeeinträchtigungsgrad (KF)	Flächenäquivalent für Kompensation (KFA = A x (K+Z) x KF [m ²])
heimischer Arten (WXS)					
Zwischensumme	4.968,06				7.399
zu allgemeine Wohngebiete WA3					
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	999,76	1	0,5	1	1.500
Zwischensumme	999,76				1.500
Summe Versiegelung [m²]	11.806,51	Summe Versiegelung [m²] KFA			17.414

Für die zukünftig unversiegelten Bereiche wird angenommen, dass Nutzungsänderungen erfolgen, wodurch es zu einer Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust kommt. Für die zukünftig unversiegelten Gartenbereiche auf den Wohngrundstücken wird eine Minimierung des Kompensationswertes von 0,5 berücksichtigt, weil die Gartenbereiche durch Begrünung bzw. Bepflanzung Funktionen des Naturhaushaltes und mit Einschränkungen Biotopfunktionen übernehmen werden. Für die festgesetzte öffentliche Grünfläche, in die das Feldgehölz integriert werden soll, wird ebenfalls ein Kompensationswert von 0,5 angenommen, da so wertvolle Funktionen des Ursprungsbiototyps (BFX) erhalten bleiben.

Tab. 4: Biotopbeseitigung durch Funktionsverlust

Biototyp	Flächenverbrauch A [m ²]	Kompensationserfordernis (K)	Minimierung (M)	Korrekturfaktor für Freiraumbeeinträchtigungsgrad (KF)	Flächenäquivalent für Kompensation (KFA = A x (K-M) x KF [m ²])
zu Gewerbegebiete, eingeschränkt					
Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (OBV)	335,13	1,5	0	0,75	377
Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)	34,22	1,5	0	0,75	38
Sonstiger Laubholzbestand	2,00	1	0	0,75	2

Biotoyp	Flächenverbrauch A [m ²]	Kompensationserfordernis (K)	Minimierung (M)	Korrekturfaktor für Freiraumbeeinträchtigungsgrad (KF)	Flächenäquivalent für Kompensation (KFÄ = A x (K-M) x KF [m ²])
heimischer Arten (WXS)					
Zwischensumme	371,35				417
zu Gärten in allgemeine Wohngebiete WA1					
Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (OBV)	600,17	1,5	0,5	0,75	450
Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)	553,56	1,5	0,5	0,75	415
Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)	45,45	1,5	0,5	1	45
Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX)	140,31	1	0,5	0,75	53
Baumhecke (BHB)	136,48	4	0,5	0,75	358
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	890,86	1	0,5	0,75	334
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	935,06	1	0,5	1	468
Zwischensumme	3.301,89				2.333
zu Gärten in allgemeine Wohngebiete WA2					
Baumhecke (BHB)	155,09	4	0,5	0,75	407
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	1.012,34	1	0,5	0,75	380
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	4.267,61	1	0,5	1	2.134
Zwischensumme	5.435,03				2.921
zu Gärten in allgemeine Wohngebiete WA3					
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	2.332,78	1	0,5	1	1.166
Zwischensumme	2.332,78				1.166
zur öffentlichen Grünfläche					
Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)	11,21	4	0,5	0,75	29
Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)	16,31	4	0,5	1	57
Zwischensumme	27,52				86
Summe Funktionsverlust [m²]	11.468,56	Summe Funktionsverlust [m²] KFÄ			6.714

In nachstehender Tabelle sind die in den Wirkzonen voraussichtlich beeinträchtigten Biotoptypen aufgeführt. Es werden nur Biotoptypen mit einem Biotopwert größer gleich 2 berücksichtigt.

Tab. 5: Beeinträchtigung Wirkzone 1 und 2

Biotoptyp	Flächeninhalt A in Wirkzone [m²]	Kompensationswertzahl für Biotoptyp (K)	Wirkfaktor (W)	Flächenäquivalent für Kompensation KFÄ = A x K x W [m²]
Wirkzone 1 (0 - 50 m)				
Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)	1.105,52	4	0,1	442
Baumhecke (BHB)	1631,57	4	0,1	653
Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung (FGN)	480,71	2,5	0,1	120
Graben zeitweise wasserführend, extensive bzw. ohne Instandhaltung (FGX)	15,07	2,5	0,1	4
Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)	774,80	3	0,1	232
Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässer (VSZ)	1.587,63	4	0,1	635
Zwischensumme	5.595,30			2.086
Wirkzone 2 (50 -100 m)				
Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)	126,00	4	0,05	25
Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung (FGN)	413,62	2,5	0,05	52
Graben zeitweise wasserführend, extensive bzw. ohne Instandhaltung (FGX)	99,66	2,5	0,05	12
Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)	1.479,90	3	0,05	222
Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässer (VSZ)	1.678,74	4	0,05	336
Schilfröhricht (VRP)	574,01	3	0,05	86
Zwischensumme	4.371,92			733
Summe Beeinträchtigungen in Wirkzone 1 und 2 [m²]	9.967,21	Summe Beeinträchtigungen in Wirkzonen KFÄ [m²]		2.819

In Abbildung 11 sind die Beeinträchtigungen durch Vorhaben in den Wirkzonen dargestellt.

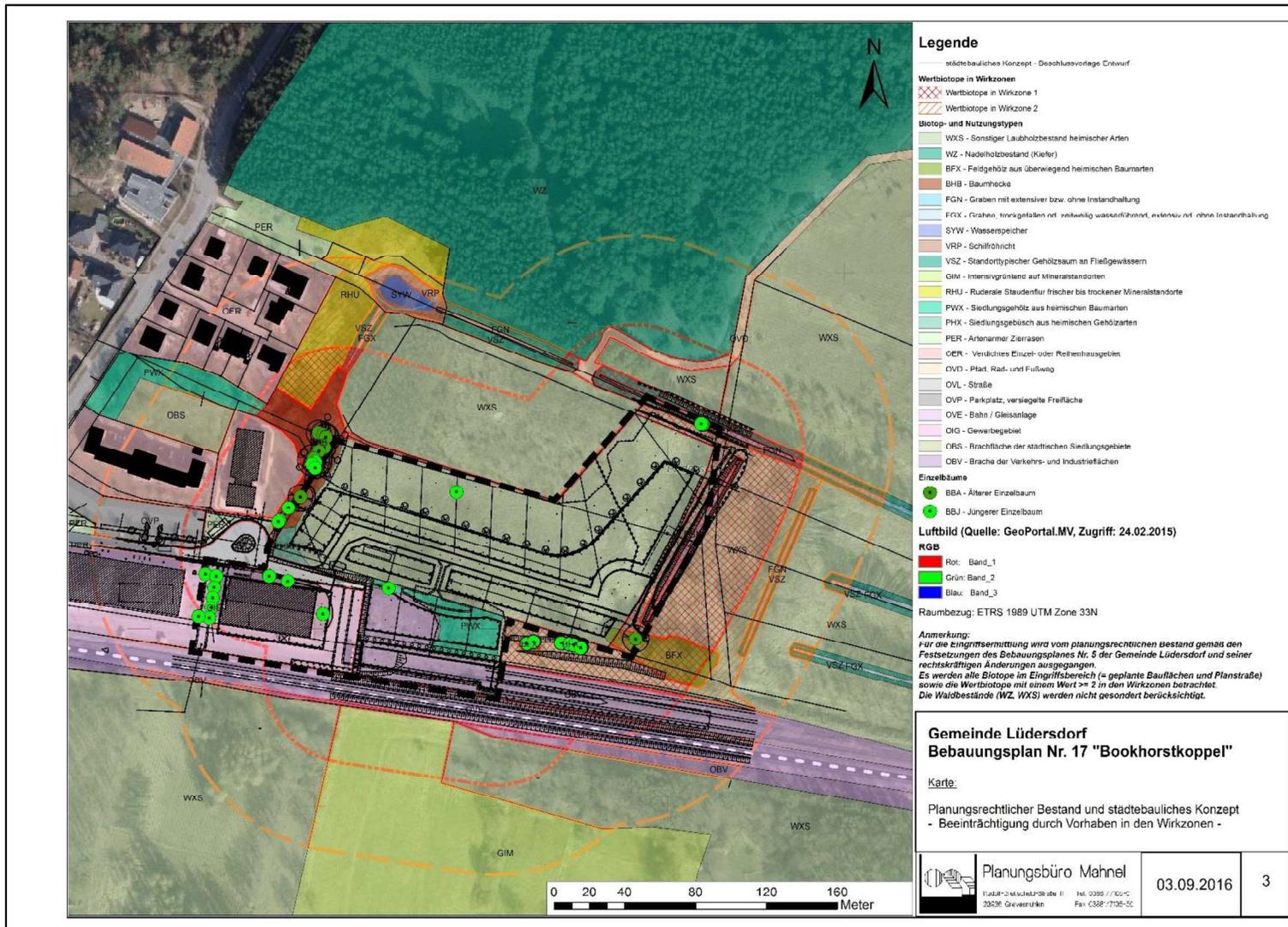


Abb. 11: Karte 3 – Beeinträchtigung durch Vorhaben in Wirkzonen

Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen

Entfällt aufgrund der siedlungsnahen Lage und der Lage im Anschluss an überregionale Verkehrsflächen.

Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

Im Plangebiet sind Arten mit großen Raumansprüchen nicht bekannt. Jedoch kommen lokale Populationen geschützter Tierarten wie Sperbergrasmücke und Neuntöter im Plangebiet vor (vgl. faunistische Gutachten: von MARTIN BAUER). Durch die Planung kommt es zum Verlust von Bruthabitaten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände ist eine CEF-Maßnahme vorgesehen. Die Maßnahme besteht aus Gehölzanpflanzungen, die als Lebensraum für Neuntöter und Sperbergrasmücke geeignet sind und wird südöstlich des Plangebietes, im Bereich des herzustellenden Lärmschutzwalles, umgesetzt.

Zur Verminderung potentieller Beeinträchtigungen von Amphibien und Reptilien werden im Bereich der Grünflächen im Norden und Osten des Plangebietes, im Bereich der Gräben, 10 Lesesteinhaufen errichtet.

Durch die Umsetzung der oben genannten Maßnahmen wird davon ausgegangen, dass hinsichtlich faunistischer Sonderfunktionen kein zusätzlicher Kompensationsbedarf entsteht.

Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen

Die Berücksichtigung abiotischer Sonderfunktionen entfällt, weil hochwertige Bereiche nicht direkt vom Eingriff betroffen sind.

Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes

Das Planungsgebiet liegt am Rand der Ortslage von Herrnburg. Durch die angrenzende vorhandenen Bebauung und die Bahnlinie sind hier schon Vorbelastungen gegeben. Die bedeutenden Strukturelemente der Landschaft wie Gräben mit Ufergehölz, Feldgehölz und Baumhecke bleiben durch die Planung mehrheitlich erhalten. Die vorhandenen Gehölzbestände schirmen die geplante Bebauung in nördlicher und östlicher Richtung gegenüber der offenen Landschaft ab. Deshalb wird zusammenfassend von keinen erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild im größeren Maßstab ausgegangen. Eine relevante Minderung der Bedeutung des gesamten Landschaftsbildraumes wird durch die Größe des Plangebiets ausgeschlossen. Deshalb wird davon ausgegangen, dass hinsichtlich des Landschaftsbildes kein zusätzlicher Kompensationsbedarf entsteht.

Multifunktionaler Gesamteingriff

Tab. 6: Multifunktionaler Gesamteingriff

Maßnahme	KFÄ [m²]
Versiegelung	17.414
Biotopverlust durch Funktionsverlust	6.714
Beeinträchtigung in Wirkzonen	2.819
Multifunktionaler Gesamteingriff	26.947

Durch den Bebauungsplan Nr. 17 der Gemeinde Lüdersdorf ist ein Teil eines Feldgehölzes von einer Rodung betroffen, welches gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützt ist. Ein Antrag auf Ausnahme wird an die zuständige untere Naturschutzbehörde gestellt. Die Antragsunterlagen werden in 6-facher Ausfertigung eingereicht. Die außerhalb des Plangebietes am westlichen Plangebietsrand vorhandene Baumhecke wird durch den Bebauungsplan Nr. 17 nur mittelbar beeinträchtigt. Von einigen geschützten Bäumen der Baumhecke befindet sich der Wurzelschutzbereich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 17.

Über Festsetzungen wird geregelt, dass zum Schutz der gemäß § 18 NatSchAG M-V geschützten Einzelbäume Garagen, überdachte Stellplätze, Stellplätze und Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO nur außerhalb des Wurzelschutzbereiches (Kronentraufe zuzüglich 1,50 m) der geschützten Bäume zulässig sind.

Der Eingriff in das geschützte Biotop wurde nicht gesondert bilanziert, sondern ist in der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung enthalten. Als Ausgleich für den Eingriff durch den Bebauungsplan Nr. 17 werden als externe Maßnahme auf den gemeindeeigenen Flächen Maßnahmen zum Erhalt von Trockenrasenstandorten durchgeführt. Die dafür festgelegten Flächen werden extensiv beweidet und dauerhaft aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen. Die Maßnahme dient der langfristigen Erhaltung der Trockenrasenstandorte sowie der Verbesserung des Erhaltungszustandes der vorhandenen FFH-Lebensraumtypen, Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista (FFH-Code 2310) und Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (FFH-Code 2330).

Durch die Maßnahme soll die natürliche Sukzession unterbrochen werden.

5.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffs auf die Umwelt

5.6.1 Minimierungsmaßnahme 1

Die in der festgesetzten öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „gelenkte Sukzession“ vorhandenen Grabensysteme (Graben mit Ufergehölze) und Teilbereiche des Feldgehölzes sind extensiv zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Gehölzausfälle sind artengleich nach zu pflanzen. Auf den nicht zum Grabensystem und Feldgehölz zugehörigen Flächen ist eine extensive Wiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Auf der Fläche ist eine ein- bis zweimalige Mahd im Jahr unter Abtransport des Mahdgutes vorzunehmen.

Durch diese Festsetzung wird gesichert, dass die vorhandenen Grabensysteme (Graben mit Ufergehölze) und Teilbereiche des Feldgehölzes erhalten bleiben und gepflegt werden und dass einer Entwicklung eines Waldes über Sukzession durch die Pflege der verbleibenden Flächen als extensive Wiese entgegengewirkt wird. Durch diese Minimierungsmaßnahme bleiben die landschaftsprägenden Elemente erhalten.

5.6.2 Minimierungsmaßnahme 2

Zum Schutz der geplanten Wohnbebauung vor Gewerbelärm des vorhandenen Aldi-Marktes erfolgt die Verlagerung der vorhandenen Zufahrt entsprechend den gutachterlichen Anforderungen. Demnach ist eine Beseitigung von 7 Einzelbäumen westlich des Aldi-Marktes notwendig.

Zur Gewährleistung von gesunden Wohn- und Lebensverhältnissen in dem geplanten allgemeinen Wohngebiet ist eine Vergrößerung der Verkaufsfläche des Aldi-Marktes um 200 m² zulässig. Dadurch ist die Beseitigung einer Neuanpflanzung nötig.

Diese 8 Einzelbäume sind nicht nach § 18 NatSchAG M-V geschützt und unterliegen auch nicht dem Schutz der Satzung zum Schutz der Bäume in der Gemeinde Lüdersdorf vom 24.09.2003. Die angepflanzten Bäume sollen nicht gerodet, sondern an einen anderen Standort innerhalb des Ortsteils Herrnburg umgepflanzt werden. Ist aufgrund der Größe der Bäume und dem damit nicht mehr zu gewährleistenden Anwachsen der Bäume eine Umpflanzung der 8 Einzelbäume nicht mehr möglich, werden 8 artengleiche Neuanpflanzungen innerhalb des Ortsteils Herrnburg an geeigneten Standorten umgesetzt.

5.6.3 Externe Kompensationsmaßnahmen

Der externe Bedarf an Kompensationsflächenäquivalenten beträgt **26.947 m² KFÄ**.

Als externe Maßnahme sind auf den gemeindeeigenen Flächen des Flurstücks 2, der Flur 2 in der Gemarkung Herrnburg nordwestlich angrenzend zur Maßnahmenfläche aus dem Bebauungsplan Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf auf einer Fläche von 17.965 m² Maßnahmen zum Erhalt von Trockenrasenstandorten durchzuführen. Laut Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2130-302 Herrnburger Binnendüne und Duvennester Moor (Stand 2012) soll auf der Teilfläche 2330-3-B, innerhalb der sich die externe Kompensationsmaßnahme des Bebauungsplanes Nr. 17 der Gemeinde Lüdersdorf befindet, die Maßnahme S/P-009 (Schutz und extensive Beweidung) zum Erhalt der Lebensraumtypen durchgeführt werden. Diese Maßnahme umfasst die Offenhaltung durch Pflegenutzung, das Mähen und Beräumen der nährstoffreichen Bereiche, sowie die Besucherlenkung.

Die festgelegten Flächen sind extensiv zu beweiden und dauerhaft aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen. Die Erarbeitung des Pflege- und Entwicklungsplanes wird vor Satzungsbeschluss begonnen. Mit der UNB des Landkreises Nordwestmecklenburg werden die Ziele für den Pflege- und Entwicklungsplan im Rahmen der laufenden Bearbeitung abgestimmt. Die Maßnahme ist zur langfristigen Erhaltung der Trockenrasenstandorte notwendig und soll den Erhaltungszustand der vorhandenen FFH-Lebensraumtypen, Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista (FFH-Code 2310) und Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (FFH-Code 2330), verbessern. Die natürliche Sukzession soll dadurch unterbrochen werden.

Diese Kompensationsmaßnahme wird gemäß Hinweise zur Eingriffsregelung, in Anlehnung an Anlage 11 Punkt I.7 bewertet. Die Kompensationsmaßnahme entspricht der örtlichen und überörtlichen Landschaftsplanung, befindet sich innerhalb eines landschaftlichen Freiraumes mit hoher Wertigkeit und innerhalb eines Areals mit nachgewiesenen vorhandenen oder zu entwickelnden Biotopverbundkomplexen. Weiterhin grenzt bzw. beinhaltet die Maßnahme hochwertige Biotoptypen mit einer Wertigkeit ≥ 3 . Unter Berücksichtigung der vorhandenen Wertigkeit der Biotopflächen werden für die Maßnahme auf den geschützten Biotopflächen eine Wertstufe von 1 und ein Kompensationswert von 1,5 verwendet. Die weiteren Flächen werden mit einer Wertstufe von 2 und einen Kompensationswert von 2,5 bewertet.

Durch die Lage im freien Landschaftsraum wird ein Leistungsfaktor von 1 angenommen.
Mit der externen Kompensationsmaßnahme können 26.947,5 m² KFÄ erbracht werden.

Tab. 7: externe Kompensationsmaßnahme

Kompensationsmaßnahme	Fläche (A) [m ²]	Kompensationswert (K)	Leistungsfaktor (L)	Flächenäquivalent für Kompensation KFÄ= A x K x L [m ²]
Maßnahmen zum Erhalt von Trockenrasenstandorten	17.965	1,5	1	26.947,5

5.7 Beschreibung der externen Kompensationsmaßnahme und Nachweis der FFH-Verträglichkeit

Die festgelegten Flächen des Flurstückes 2, der Flur 2, der Gemarkung Herrnburg sind extensiv zu beweiden. Die Maßnahme ist zur langfristigen Erhaltung der Trockenrasenstandorte notwendig und soll den Erhaltungszustand der vorhandenen FFH-Lebensraumtypen, Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista (FFH-Code 2310) und Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (FFH-Code 2330) verbessern. Die natürliche Sukzession soll dadurch unterbrochen werden.

Die durchgeführte Biotopkartierung auf den Flächen des Flurstückes 2 weist die Biotoptypen:

- TMD- ruderalisierter Sandmagerrasen,
- TMS- Sandmagerrasen,
- TPS- Pionier-Sandflur saurer Standorte und
- TZT-Trockenen Zwergstrauchheide aus.

Diese sind in der nachfolgenden Abbildung des Flurstückes 2 (verändert, aus: Binnendüne Herrnburg Erfassung der Biotoptypen und Wertarten – Vorentwurf / Bereich Flurstück 2, IBU) dargestellt und werden anschließend beschrieben. Aus Gründen der Lesbarkeit wird die Zeichenerklärung gesondert vergrößert. Weiterhin ist in der Abbildung die bereits in Anspruch genommene Fläche von 2,35 ha für externe Maßnahmen zum Bebauungsplan Nr. 6 a und der erforderliche Flächenanteil für externe Kompensationsmaßnahmen zum Bebauungsplan Nr. 17 dargestellt. (verändert, aus: Binnendüne Herrnburg Erfassung der Biotoptypen und Wertarten – Vorentwurf / Bereich Flurstück 2, IBU):



Abb. 12: Lage der externen Kompensationsmaßnahme Flurstück 2, der Flur 2, Gemarkung Herrsburg

Legende	
CODE_MV, BIOTOPMV	
	BFX, Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten
	GMW, Frischweide
	OVD, Pfad, Rad- und Fußweg
	OVU, Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt
	RHK, Ruderaler Kriechrasen
	TMD, Ruderalisierter Sandmagerrasen
	TMS, Sandmagerrasen
	TPS, Pionier-Sandflur saurer Standorte
	TZT, Trockene Zwergstrauchheide
	VHF, Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte
	VRL, Schilf-Landröhricht
	VWN, Feuchthebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte
	WNA, Birken-(und Erlen-) Bruch nasser, mesotropher Standorte
	WVB, Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte
	WWT, Vorwald aus heimischen Baumarten trockener Standorte
Sandmagerrasen	
	Typ 1 - Schafschwingel
	Typ 2 - Rotstraußgras
	Typ 3 - Rotstraußgras -

Abb. 13: Legende zur Abbildung 11

Der gegenwärtige Zustand der Biotope und Entwicklungsmöglichkeiten wird zusammenfassend wie folgt eingeschätzt (aus: Binnendüne Herrsburg Erfassung der Biotoptypen und Wertarten – Vorentwurf / Bereich Flurstück 2, IBU)

08.02.02 TMD Ruderalisierter Sandmagerrasen

Ziel ist die Entwicklung von Sandmagerrasen oder Trockener Zwergstrauchheide. Dies kann durch eine Schafbeweidung erreicht werden. Auch hier kann bei starkem Vegetationsaufwuchs unterstützend gemäht werden.

08.02.01 TMS Sandmagerrasen

Der derzeitige Zustand ist noch als unbefriedigend zu beurteilen. Insbesondere in westliche Richtung nimmt die Biotopqualität stark ab. Ziel ist die Verbesserung der Biotopausprägung als Sandmagerrasen durch Beweidung und unterstützend in den Randbereichen durch Mahd.

08.01.01 TPS Pionier-Sandflur saurer Standorte

Die Fläche ist im Zusammenhang mit den benachbarten Sandmagerrasen einer dauerhaften Nutzung zuzuführen. Ziel ist die Entwicklung artenreicher

Magerrasen mit mosaikartig verwehenden Pioniersandfluren. Dafür ist die Entwicklung einer dichten Vegetation mit Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Eine Beweidung mit Schafen, außerhalb der Brutzeit ist die geeignetste Pflegenutzung. Die Flächen werden dadurch weiter offengehalten.

08.05.01 Tzt Trockene Zwergstrauchheide

Ziel ist die Erhaltung des gegenwärtigen Zustandes des Biotopes. Eine extensive Schafbeweidung ist dazu geeignet. Eine Ausweitung des Biotoptyps ist positiv und als wertsteigernd für das Gesamtgebiet zu betrachten. Eine Verschlechterung des Biotopwerts wäre bei Nutzungsauffassung aber auch einer Intensivnutzung zu erwarten (Überalterung der Heide, Dominanzverschiebung innerhalb der Artenzusammensetzung)

In den LINFOS Daten ist für das FFH-Gebiet für das betroffene Flurstück der FFH- Lebensraumtyp 2330- Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* und für den Bereich mit Tzt der FFH- Lebensraumtyp 2310- Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* ausgewiesen.

Gemäß Biotopkartieranleitung (LUNG 2010): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 2.vollst.überarb.Aufl.- Materialien zur Umwelt, Heft 2/2010.) können die Biotoptypen:

- TMD- ruderalisierter Sandmagerrasen,
- TMS- Sandmagerrasen,
- TPS- Pionier-Sandflur saurer Standorte

dem FFH-Lebensraumtyp 2330- Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* zugeordnet werden.

Die hier benannten Entwicklungsziele für die Biotope dienen der Verbesserung der Erhaltungszustände der FFH-LRT. Eine Vergrößerung der Anteile des FFH-LRT 2310 (Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*) würde zwar den Anteil des FFH-LRT 2330 (Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*) verringern, jedoch würde sich die Artenvielfalt der Flächen voraussichtlich vergrößern. Beeinträchtigungen der Schutzziele des FFH-Gebietes durch die Umsetzung der geplanten externen Kompensationsmaßnahme auf dem Flurstück 2, der Flur 2, der Gemarkung Herrnburg wären somit nicht zu erwarten.

5.8 Externe Lärmschutzmaßnahme

Durch den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 17 „Bookhorstkoppel“ der Gemeinde Lüdersdorf im Ortsteil Herrnburg sollen allgemeine Wohngebiete zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum geschaffen werden. Da das Plangebiet unweit von der Bahnstrecke Lübeck- Strasburg liegt, ist zur Sicherung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse die Verlängerung des bestehenden Lärmschutzes nötig. Ein Teil des aktiven Lärmschutzes wird durch das geplante Gewerbegebiet, welches als Riegelbebauung entlang der Bahnstrecke entsteht, übernommen. In östlicher Richtung direkt an das Plangebiet (Gewerbegebiet) anschließend, wird außerhalb des Plangeltungsbereiches ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 4,50 m über OKS (Oberkante Schiene), einer Breite von 16,50 m (inklusive 1 m breiter Mulde auf jeder Seite, die dem Auffangen des abfließenden Regenwassers dient) und einer Länge von mindestens 130,00 m errichtet. Für die Umsetzung

der externen Lärmschutzmaßnahme werden Flächen der Deutschen Bahn AG in Anspruch genommen. Die vertragliche Sicherung der Realisierung dieser externen Lärmschutzmaßnahme ist vor Satzungsbeschluss erforderlich.

Gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 2 NatSchAG M-V stellen Aufschüttungen von mehr als 2 m Höhe oder mit einer Grundfläche von mehr als 300 m² im Außenbereich ein Eingriff in die Natur und Landschaft dar. Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Maßnahmen des Naturschutzes und Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen bzw. Ersatz in Geld zu leisten.

Die Errichtung des begrünten Lärmschutzwalls wird als wertneutral behandelt. Die betroffenen Flächen werden demnach nicht in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

Für die Errichtung des Lärmschutzwalls werden die in Anspruch genommenen Flächen entsiegelt, d.h. das vorhandene Gleisbett wird entfernt und sachgemäß entsorgt. Die Begrünung des Lärmschutzwalls mit Gehölzen und Bodendeckern dient der Einbindung in die Landschaft und als Minimierung der Beeinträchtigungen durch Emissionen Lärm und Licht v.a. auf das angrenzende gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützte Feldgehölz. Mit der Begrünung wird zusätzlich zur Funktion als Lärmschutz die Diversität des Naturraumes erhöht und ein hochwertiger Lebensraum geschaffen. Die Gehölze können ebenfalls durch Lärmabsorption zu einer Lärminderung beitragen.

Der Lärmschutzwall ist beidseitig flächendeckend mit Bodendeckern und Sträuchern zu bepflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang mit Arten entsprechend der Pflanzliste im Teil B unter Punkt IV Nr. 4.3 zu ersetzen. Die Anpflanzung der Bodendecker dient einer schnellen Begrünung und Sicherung des Walls vor Erosion. Ein Ausbreiten der Sträucher wird angestrebt, damit ein vollständig mit Gehölzen bewachsener Lärmschutzwall entsteht. Jede Hangseite ist mit 50% Sträucher und 50% Bodendecker zu bepflanzen. Die Sträucher sind in Strauchgruppen anzuordnen. Bei der Anpflanzung der Strauchgruppen ist die Wuchshöhe der einzelnen Sträucher zu berücksichtigen. Die Sträucher sind in einem Pflanzabstand von ca. 1,2m und die Bodendecker im Verband 0,6 x 0,6 m zu pflanzen. Eine dreijährige Entwicklungspflege, die das Anwachsen der Bodendecker und Sträucher sichern soll, ist zu gewährleisten. Für die Anpflanzungen sind entsprechend der Hangseiten (Nord, Süd) standortheimische Arten gemäß folgender Pflanzliste zu verwenden:

Sträucher:- 125/150 cm,
Bodendecker : 40/60 cm.

Südseite

Bodendecker: Geranium sanguineum – Blut-Storchschnabel,
 Alchemilla vulgaris – Gewöhnlicher Frauenmantel,
 Sedum acre – Scharfer Mauerpfeffer,
 Festuca ovina agg. – Schaf-Schwingel.

Sträucher: Rosa pimpinellifolia – Bibernelle-Rose,
 Rosa glauca – Rotblättrige-Rose,
 Rosa canina – Hunds-Rose,
 Rosa rubiginosa – Weinrose,

Sambucus nigra – Schwarzer Holunder,
Prunus spinosa – Schlehe,
Ligustrum vulgare – Gewöhnlicher Liguster,
Crataegus monogyna – Eingrifflicher Weißdorn,
Cornus sanguinea – Blutroter Hartriegel,
Berberis vulgaris – Gewöhnliche Berberitze,
Cytisus scoparius – Gewöhnlicher Besenginster.

Nordseite

Bodendecker: Hedera helix – Efeu,
Convallaria majalis – Maiglöckchen,
Polypodium vulgare, Gewöhnlicher Tüpfelfarn,
Polygonatum multiflorum, Vielblütige Weißwurz.

Sträucher: Lonicera xylosteum – Rote Heckenkirsche,
Viburnum opulus – Gewöhnlicher Schneeball,
Viburnum lantana – Wolliger Schneeball,
Sambucus racemosa – Roter Holunder,
Prunus padus – Gewöhnliche Traubenkirsche,
Ligustrum vulgare – Gewöhnlicher Liguster,
Crataegus laeviata – Zweigrifflicher Weißdorn,
Cornus mas – Kornelkirsche,
Rubus nigrum – Schwarze Johannisbeere.

Für die Anpflanzungen wurden heimische Arten gewählt, die zu einer Befestigung des Lärmschutzwalls beitragen.

5.9 Zusammenfassung der Auswirkungen der Planung

Durch das Vorhaben ergeben sich aufgrund der vorhandenen Wohnbebauung und Bahnanlage angrenzend an das Plangebiet geringe Auswirkungen auf vorhandene Biotopstrukturen.

Landschaftsprägende Elemente wie Baumhecke, Feldgehölz und vorhandene Grabensysteme mit Ufergehölz bleiben größtenteils erhalten. Sie werden in die festgesetzten öffentlichen Grünflächen integriert, wodurch ein dauerhafter Erhalt gesichert wird.

Um Beeinträchtigungen auf geschützte Einzelbäume gemäß § 18 NatAchAG M-V, die sich außerhalb an der westlichen Grenze des Plangebietes befinden, zu vermeiden, wird eine entsprechende Festsetzung zum Schutz des Wurzelbereichen getroffen.

Durch das Vorhaben ergibt sich ein Eingriffsumfang in Höhe von 26.947 m² KFÄ.

Mit der externen Kompensationsmaßnahme können 26.947,5 m² KFÄ erbracht werden. Nach Durchführung der externen Kompensationsmaßnahme ist der Eingriff vollständig kompensiert (Tabelle 8).

Tab. 8: Gesamtbilanzierung

Bedarf (Bestand)		Planung	
Kompensationsflächenäquivalent bestehend aus:		Kompensationsflächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahme bestehend aus:	
- Sockelbetrag für multifunktionale Kompensation:		- - Externe Maßnahme	
Gesamtbilanz			
Kompensationsbedarf:		Kompensation gemäß Planung:	
26.947	m²	26.947,5	m²

6. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Im Folgenden ist der tatsächlich vorhandene naturräumliche Bestand zu betrachten. Bei Nichtdurchführung des Bebauungsplanes Nr. 17 der Gemeinde Lüdersdorf werden die vorhandenen degradierten Grünlandbereiche bei unterlassener Nutzung voraussichtlich weiter ruderalisieren. Es käme aufgrund der umgebenden Gehölzstrukturen zur Gehölzsukzession (Verbuschung) und langfristig zur Waldentwicklung. Ohne menschliche Einwirkungen würden sich demnach die Flächen langfristig wohl als Wald entwickeln und der gesetzliche Waldabstand wäre für die bereits vorhandene Bebauung dann nicht mehr gewährleistet.

Die Flächen würden entsprechend der aktuellen Vorgaben der übergeordneten Planungen und der Darstellungen im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf als Waldflächen entwickelt werden.

7. Prognose anderer Planungsmöglichkeiten

Die Gemeinde Lüdersdorf verfügt derzeit nicht über alternative Standorte für die Wohnbauflächenentwicklung. Dieser Bereich ist in Ergänzung der ortszentralen Lage geeignet, das Grundzentrum Lüdersdorf und den Siedlungsstandort zu stärken. Die hervorragende infrastrukturelle Ausstattung und gute verkehrliche Anbindung sind die entsprechende Grundlage dafür. Andere geeignete Standorte stehen derzeit nicht zur Verfügung.

Detaillierte Erläuterungen zu Planungsalternativen sind im städtebaulichen Teil der Begründung unter Punkt 4.4 dargestellt.

8. Zusätzliche Angaben

8.1 Hinweise auf Kenntnislücken

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind weitgehend keine Schwierigkeiten aufgetreten. Für die Schutzgüter Luft und Wasser lagen keine konkreten Erfassungen vor. Es wurden die Aussagen des LINFOS genutzt. In Auswertung der Standortbedingungen würden auch durch zusätzliche Erfassungen voraussichtlich keine deutlich veränderten Ergebnisse prognostiziert werden können.

8.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Ferner sind die Informationen der Behörden, insbesondere der Fachbehörden zu vorhandenen Monitoring-Instrumenten im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 3 BauGB auf Eignung zu prüfen und ggf. zu nutzen. Nach den Hinweisen zum EAG Bau Mecklenburg-Vorpommern sind Auswirkungen unvorhergesehen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Im Rahmen der Bauausführung sollten Überwachungen der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und der Umsetzung von Festsetzungen zum Schutz von Natur und Landschaft erfolgen. Dies betrifft:

- den Schutz des Grundwassers, und des Oberflächenwassers,
- die Einhaltung der Maßnahmen zum Artenschutz,
- die Einhaltung allgemeingültiger Forderungen des Gehölzschutzes z.B. DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ sowie der RAS- LP 4 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen.

Im Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung für die Gemeinden, Planer und Behörden sowie die Öffentlichkeit, Stand 2005, herausgegeben vom Umweltministerium und dem Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern wird empfohlen, die Überwachung und Dokumentation des Erfolges der Kompensations- und Ersatzmaßnahmen nach Umsetzung des Vorhabens in das Monitoring zu übernehmen.

Die Überwachung und Dokumentation des Erfolges der Kompensationsmaßnahmen wird bis zur Erreichung des angestrebten Vegetationszustandes durchgeführt. Dies umfasst eine Abnahme und Protokollierung des Erfolges 3 Jahre nach Durchführung der Kompensationsmaßnahmen.

Gegebenenfalls notwendige Nachbesserungen werden darüber hinaus bis zum angestrebten Zustand weiterhin kontrolliert.

9. Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Umweltbericht wurde geprüft, ob von dem Vorhaben aufgrund der beschriebenen Auswirkungen möglicherweise erhebliche, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser etc.) zu erwarten. Diese

geplanten Eingriffe sind durch geeignete Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen zu kompensieren und durch Minimierungsmaßnahmen zu mindern.

Natura2000-Gebiete sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Ausnahmeanträge für unvermeidbare Beeinträchtigungen geschützter Biotope werden gestellt.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes, die durch Verträge der Gemeinde Lüdersdorf zu sichern sind, können zu erwartende Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes erheblich gemindert und ausgeglichen werden.

TEIL 3 Ausfertigung

1. Beschluss über die Begründung

Die Begründung zur Satzung über den Bebauungsplan Nr. 17 „Bookhorstkoppel“ der Gemeinde Lüdersdorf für den Ortsteil Herrnburg wurde durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Lüdersdorf amgebilligt.

Lüdersdorf, den.....

(Siegel)

Dr. Huzel
Bürgermeister
der Gemeinde Lüdersdorf

2. Arbeitsvermerke

Aufgestellt für die Gemeinde Lüdersdorf durch das:

Planungsbüro Mahnel
Rudolf-Breitscheid-Straße 11
23936 Grevesmühlen
Telefon 0 38 81 / 71 05 – 0
Telefax 0 38 81 / 71 05 – 50
pbm.mahnel.gvm@t-online.de

SATZUNG

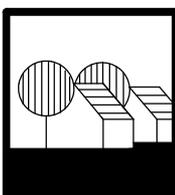
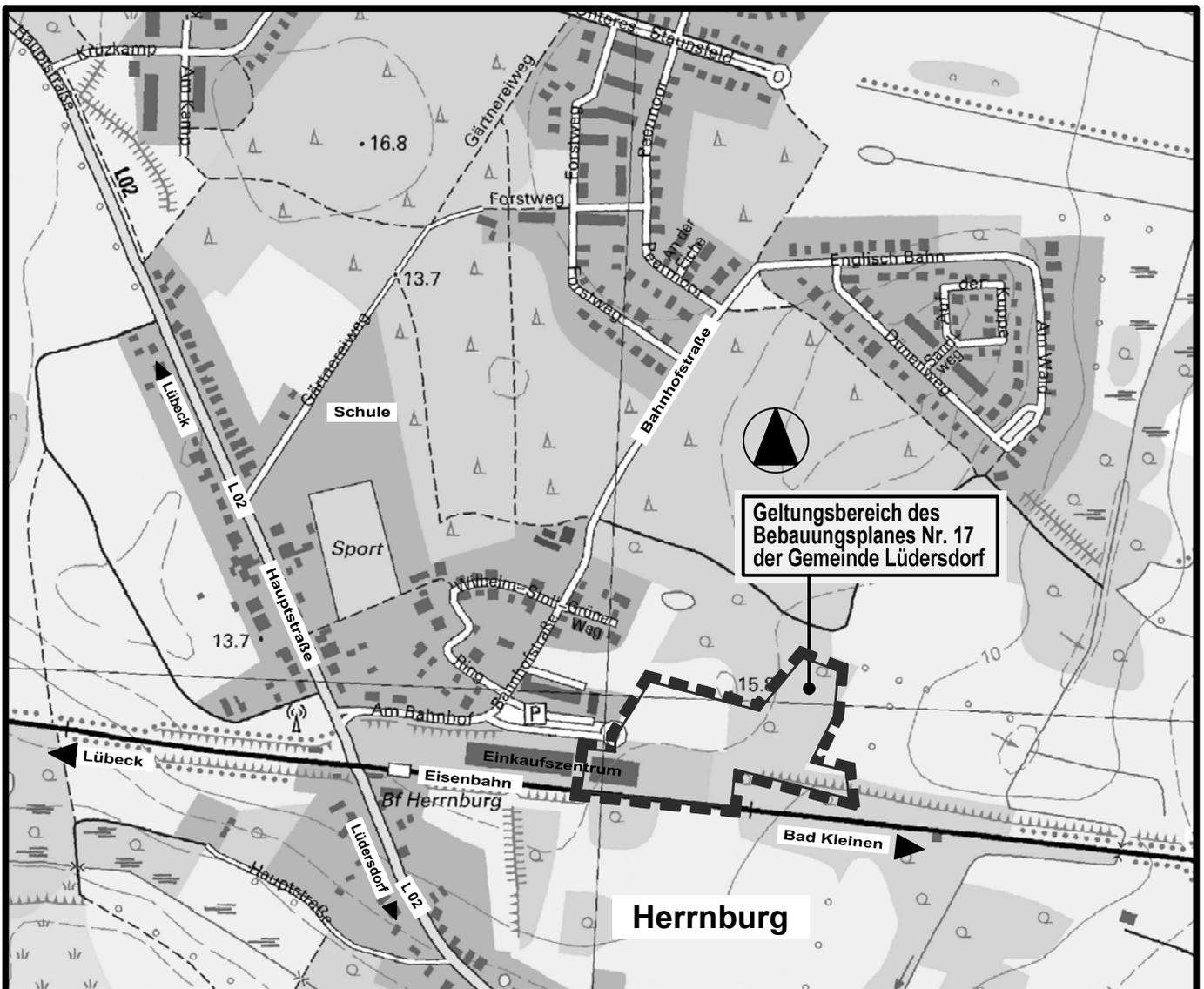
ÜBER DEN

BEBAUUNGSPLAN NR. 17

DER GEMEINDE LÜDERSDORF

"BOOKHORSTKOPPEL"

IM ORTSTEIL HERRNBURG



Planungsbüro Mahnel

Rudolf-Breitscheid-Straße 11 Tel. 03881/7105-0
23936 Grevesmühlen Fax 03881/7105-50

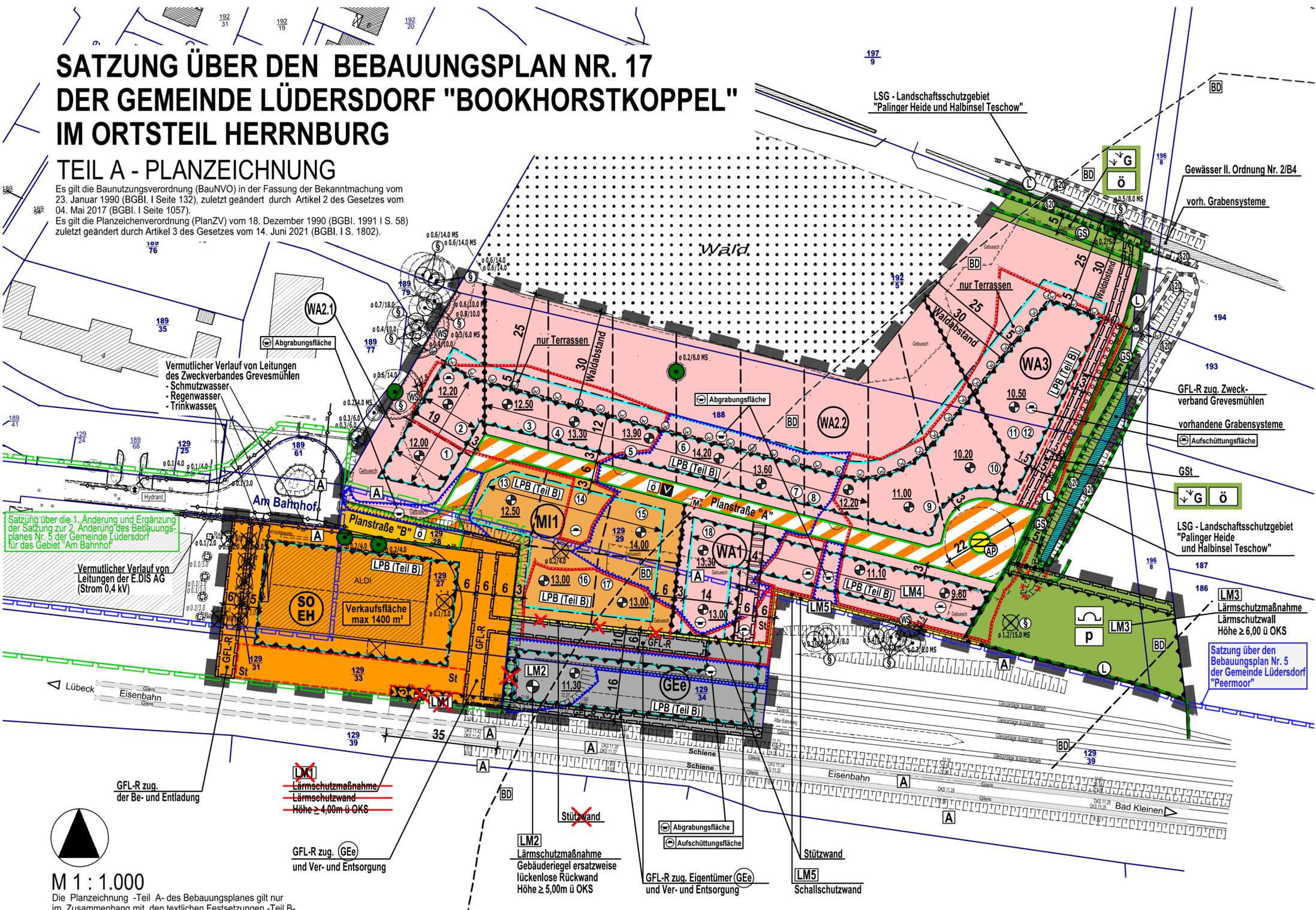
Planungsstand: September 2022

BESCHLUSSVORLAGE
ERNEUTER ENTWURF

SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 17 DER GEMEINDE LÜDERSDORF "BOOKHORSTKOPPEL" IM ORTSTEIL HERRNBURG

TEIL A - PLANZEICHNUNG

Es gilt die BauNVO in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I Seite 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I Seite 1057).
Es gilt die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).



Satzung über die 1. Änderung und Ergänzung der Satzung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf für das Gebiet "Am Bahnhof"

Vermutlicher Verlauf von Leitungen der E.DIS AG (Strom 0,4 kV)

M 1 : 1.000
Die Planzeichnung -Teil A- des Bebauungsplanes gilt nur im Zusammenhang mit den textlichen Festsetzungen -Teil B-.

Vermutlicher Verlauf von Leitungen des Zweckverbandes Grevesmühlen
- Schmutzwasser
- Regenwasser
- Trinkwasser

~~LM1~~ Lärmschutzmaßnahme
Lärmschutzwand
Höhe $\geq 4,00\text{m}$ ü OKS

GFL-R zug. (GEe) und Ver- und Entsorgung

~~Stützwand~~
LM2 Lärmschutzmaßnahme
Gebäuderiegel ersatzweise lückenlose Rückwand
Höhe $\geq 5,00\text{m}$ ü OKS

GFL-R zug. Eigentümer (GEe) und Ver- und Entsorgung

Stützwand
LM5 Schallschutzwand

LSG - Landschaftsschutzgebiet "Palinger Heide und Halbinsel Teschow"

LM3 Lärmschutzmaßnahme
Lärmschutzwand
Höhe $\geq 6,00$ ü OKS

Satzung über den Bebauungsplan Nr. 5 der Gemeinde Lüdersdorf "Peermoor"

LSG - Landschaftsschutzgebiet "Palinger Heide und Halbinsel Teschow"

Gewässer II. Ordnung Nr. 2/B4
vorh. Grabensysteme

GFL-R zug. Zweckverband Grevesmühlen
vorhandene Grabensysteme
Aufschüttungsfläche

GSSt
G Ö

LSG - Landschaftsschutzgebiet "Palinger Heide und Halbinsel Teschow"

PLANZEICHENERKLÄRUNG

I. FESTSETZUNGEN

Planzeichen

Erläuterung

Rechtsgrundlagen

Par. 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB



ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Allgemeine Wohngebiete (gem. Par. 4 BauNVO)



Mischgebiet (Par. 6 BauNVO)



Gewerbegebiete, eingeschränkt (gem. Par. 8 BauNVO)



Sonstige Sondergebiete (gem. Par. 11 Abs. 2 BauNVO)
- großflächiger Einzelhandel

MAß DER BAULICHEN NUTZUNG

Par. 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB
Par. 16 bis 20 BauNVO

GRZ 0,40

Grundflächenzahl, GRZ hier: 0,30 als Höchstmaß

GFZ 0,70

Geschoßflächenzahl, GFZ hier: 0,70 als Höchstmaß

I

Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

II

Zahl der Vollgeschosse, zwingend

TH_{max} 7,25m

Traufhöhe, als Höchstmaß über Bezugspunkt

TH_{min} 5,00m

Traufhöhe zwingend, als Mindestmaß über OKS (Oberkante Schiene)

FH_{max} 10,00m

Firsthöhe, als Höchstmaß über Bezugspunkt

GH_{max} 9,00m

Gebäudehöhe, als Höchstmaß über Bezugspunkt

BAUWEISE, BAULINIE, BAUGRENZEN, STELLUNG
BAULICHE ANLAGEN

Par. 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB
Par. 22 und 23 BauNVO

o

Offene Bauweise

a

Abweichende Bauweise

g

Geschlossene Bauweise



nur Einzelhäuser zulässig



nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig



Baulinie



Baugrenze



Firstrichtung

VERKEHRSFLÄCHEN

Par. 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB
Par. 9 Abs. 6 BauGB



Straßenverkehrsfläche



Straßenbegrenzungslinie auch gegenüber Verkehrsflächen
besonderer Zweckbestimmung



Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung



Verkehrsberuhigten Bereich - Mischverkehrsfläche

FLÄCHEN FÜR VER- UND ENTSORGUNG

Par. 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 BauGB



Flächen für Ver- und Entsorgung
AP - Abwasserpumpwerk

GRÜNFLÄCHEN

Par. 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB



Grünfläche

ö

öffentliche Grünfläche

p

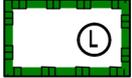
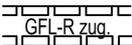
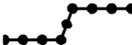
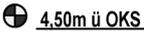
private Grünfläche

G

gelenkte Sukzession

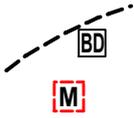
S

Schutzgrün

	WASSERFLÄCHEN Wasserfläche, hier : vorhandene Grabensysteme	Par. 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB Par. 9 Abs. 6 BauGB
 	FLÄCHEN FÜR AUFSCHÜTTUNGEN UND ABGRABUNGEN Flächen für Aufschüttungen, Zweckbestimmung: Aufschüttungsfläche Flächen für Abgrabungen, Zweckbestimmung: Abgrabungsfläche	Par. 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB
  	ANPFLANZUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN SOWIE BINDUNGEN UND FÜR DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen Erhaltungsgebot für Bäume Erhaltungsgebot für Bäume, nach Par. 18 NatSch AG M-V geschützter Baum	Par. 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB Par. 9 Abs. 6 BauGB Par. 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB Par. 9 Abs. 6 BauGB
 	FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes, L = Landschaftsschutzgebiet "Palinger Heide und Halbinsel Teschow" Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes, geschütztes Biotop nach Par. 20 NatSchAG M-V	Par. 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB Par. 9 Abs. 6 BauGB Par. 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB Par. 9 Abs. 6 BauGB Par. 9 Abs. 6 BauGB
 	SONSTIGE PLANZEICHEN Umgrenzung von Flächen für Stellplätze (St) und Gemeinschaftsstellplätze (GSt) Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen	Par. 9 Abs. 1 Nr. 4, 22 BauGB Par. 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB Par. 9 Abs. 6 BauGB
    	Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, LPB = Lärmpegelbereich i.V.m. Teil B - Text - Schallschutzmaßnahme z.B. LM1, mit räumlicher Zuordnung (siehe Teil B Text, unter Pkt. I.7.1) Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung des Maßes der baulichen Nutzung innerhalb eines Baugebietes Grenze des räumlichen Geltungsbereiches über die Satzung des Bebauungsplanes Nr. 17 der Gemeinde Lüdersdorf Grenze des räumlichen Geltungsbereiches über die Satzung des Bebauungsplanes Nr. 5 "Peermoor" der Gemeinde Lüdersdorf	Par. 9 Abs. 1 Nr. 24 BauNVO Par. 16 Abs. 5 BauNVO Par. 9 Abs. 7 BauGB
   	Höhenbezugspunkt, z.B. 12,50 m ü. DHHN92 Oberkante Schiene (OKS), z.B. 4,50 m ü OKS Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, (WS-Wurzelschutzabstand, Kronentraufe + 1,50 m)	Par. 9 Abs. 3 BauGB Par. 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB Par. 9 Abs. 6 BauGB

II. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME

  	Gewässerrandstreifen, hier 5,00 m Wasserfläche, hier : Graben, Gewässer II. Ordnung Nr. 2/B4 30m-Waldabstand	Par. 38 WHG Par. 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. Par. 20 LWaldG M-V
 	Vermutliche Lage des Hydranten 507 des Zweckverbandes Grevesmühlen; -außerhalb des Plangebietes- Vermutliche Lage der Aufnahme- und Sicherungspunkte des Lagenetzes gemäß Festpunktbild des Landkreises Nordwestmecklenburg; -außerhalb des Plangebietes-	

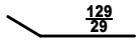


Bereiche mit Bodendenkmale, die dem Denkmalschutz unterliegen, für die das Vorhandensein ernsthaft anzunehmen bzw. nahe liegend ist oder sich aufdrängt.

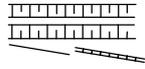
Par. 9 Abs. 6 BauGB
i.V.m. Par. 11 DSchG M-V

Müllbehälterstandplatz

III. DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER



vorhandene Flurstücksgrenze / Flurstücksnummer



vorhandene Böschung mit Grabenverlauf



vorhandener Zaun, vorhandene Stützwand



vorhandener Baum

* 11,08

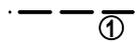
Höhenangaben in Meter ü DHHN92



Bemaßung in Metern



Kennzeichnung der Baugebiete mit lfd. Nr.



in Aussicht genommene Grundstücksteilung mit lfd. Nr., z.B. ①



künftig entfallende Darstellung, z.B. Baum / geschützter Baum nach Par. 18 NatSch AG M-V



künftig entfallende Darstellung, z.B. Böschung mit Grabenverlauf



Vermutlicher Verlauf von Leitungen, unterirdisch



geplante Schallschutzwand
geplante Stützwand

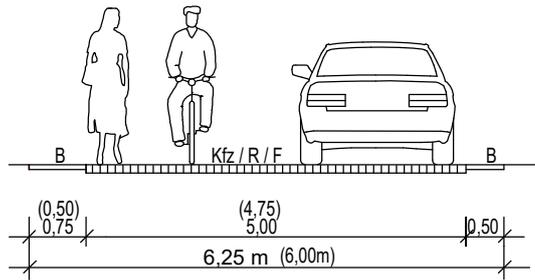
NUTZUNGSSCHABLONE

Teilgebiete mit lfd. Nr.	MI1	WA1	WA2.1	WA2.2
Art der Nutzung	MI Mischgebiet Par. 6 BauNVO	WA - Allgemeine Wohngebiete Par. 4 BauNVO	WA - Allgemeine Wohngebiete Par. 4 BauNVO	WA - Allgemeine Wohngebiete Par. 4 BauNVO
Zahl der Vollgeschosse	II	—	III (II+SG)	—
GRZ-Grundflächenzahl	0,40	0,25	0,25	0,25
GFZ-Geschoßflächenzahl	—	—	—	—
Bauweise	o	g	\triangle_{ED}^o	\triangle_{ED}^o
minimale Traufhöhe	—	—	—	—
maximale Traufhöhe	TH _{max} 7,25m	—	—	TH _{max} 7,25m
maximale Firsthöhe	—	—	—	—
maximale Gebäudehöhe	—	GH _{max} 9,50 m	GH _{max} 9,50 m	—

Teilgebiete mit lfd. Nr.	WA3	GEe	$\frac{SO}{EH}$
Art der Nutzung	WA - Allgemeine Wohngebiete Par. 4 BauNVO	GEe - Eingeschränktes Gewerbegebiet Par. 8 BauNVO	SO - Sonstiges Sondergebiet Par. 11 Abs. 2 BauNVO
Zahl der Vollgeschosse	III (II+SG)	I	—
GRZ-Grundflächenzahl	0,20	0,60	1,00
GFZ-Geschoßflächenzahl	—	—	0,70
Bauweise	\triangle_E^o	a	a
minimale Traufhöhe	—	TH _{min} 5,00m	—
maximale Traufhöhe	—	TH _{max} 6,00m	TH _{max} 6,00m
maximale Firsthöhe	—	—	FH _{max} 10,00m
maximale Gebäudehöhe	GH _{max} 9,50 m	—	—

EMPFEHLUNG FÜR STRAßENPROFIL

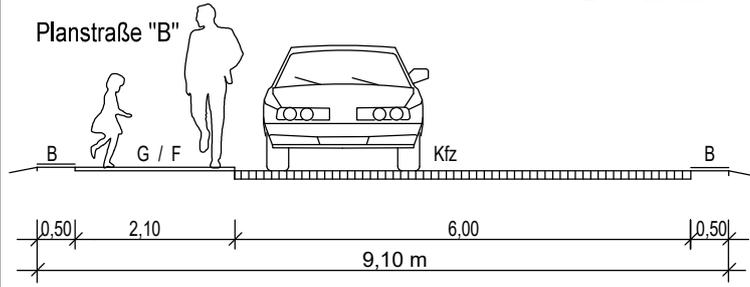
Planstraße "A"



Legende

- Kfz - Kraftfahrzeuge
- F - Fussgänger
- R - Radweg
- G - Gehweg
- B - Bankette

Planstraße "B"



VERFAHRENSVERMERKE

1. Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Gemeindevertretung vom 25.02.2015. Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist durch Veröffentlichung im Amtsblatt am 24.04.2015 erfolgt.
2. Die Gemeindevertretung hat am 25.02.2015 den Vorentwurf der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 17 gebilligt und zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange bestimmt.
3. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung des Bebauungsplanes Nr. 17 ist vom 04.05.2015 bis zum 05.06.2015 durch öffentliche Auslegung im Amt Schönberger-Land durchgeführt worden. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung für den Bebauungsplan Nr. 17 ist durch Veröffentlichung im Amtsblatt am 24.04.2015 ortsüblich bekanntgemacht worden.
4. Die für die Raumordnung und Landesplanung zuständige Stelle ist beteiligt worden.
5. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden sind für den Bebauungsplan Nr. 17 gemäß § 4 (1) BauGB bzw. § 2 (2) BauGB mit Schreiben vom 15.05.2015 frühzeitig zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB aufgefordert worden.
6. Die Gemeindevertretung hat am den Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 17 mit Begründung gebilligt und zur Auslegung bestimmt.
7. Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden sind gemäß § 4 (2) BauGB bzw. § 2 (2) BauGB mit Schreiben vom zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.
8. Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 17, bestehend aus Teil A - Planzeichnung und Teil B - Text und den örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen sowie die Begründung haben in der Zeit vom bis zum während der Dienststunden im Amt Schönberger-Land nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind und mit ausgelegt werden und dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift abgegeben werden können, dass nicht fristgemäß abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bauleitplan unberücksichtigt bleiben können, dass ein Antrag nach § 47 des Verwaltungsgerichtsordnung unzulässig ist, soweit mit ihm Einwendungen geltend gemacht werden, die vom Antragsteller im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht wurden, aber hätten geltend gemacht werden können, durch Veröffentlichung im Amtsblatt am ortsüblich bekanntgemacht worden. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und die Nachbargemeinden wurden benachrichtigt.

Lüdersdorf, den

(Siegel)

.....
Bürgermeister

9. Der katastermäßige Bestand am wird als richtig dargestellt bescheinigt. Hinsichtlich der lagerichtigen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur grob erfolgt, da die rechtsverbindliche Flurkarte im Maßstab 1 : 1000 vorliegt. Regressansprüche können nichtabgeleitet werden.

....., den

(Stempel)

.....
Unterschrift

10. Die Gemeinde hat die fristgemäß abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit, der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden am geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.
11. Der Bebauungsplan Nr. 17, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) und den örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung, wurde am von der Gemeindevertretung als Satzung

beschlossen. Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 17 wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung vom gebilligt.

Lüdersdorf, den

(Siegel)

.....
Bürgermeister

12. Die Bebauungsplansatzung bestehend aus der Planzeichnung Teil A) und dem Text (Teil B) sowie die Satzung über die örtlichen Bauvorschriften, werden hiermit ausgefertigt.

Lüdersdorf, den

(Siegel)

.....
Bürgermeister

13. Der Beschluss der Satzung über den Bebauungsplan Nr. 17 und die Satzung über die örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen sowie die Stelle, bei der der Plan, die Begründung und die zusammenfassende Erklärung auf Dauer während der Öffnungszeiten für den Publikumsverkehr von allen Interessierten eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind durch Veröffentlichung im Amtsblatt am ortsüblich bekanntgemacht worden.

In der Bekanntmachung ist auf die Möglichkeit der Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung einschließlich der sich ergebenden Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) sowie auf die Möglichkeit, Entschädigungsansprüche geltend zu machen und das Erlöschen dieser Ansprüche (§ 44 BauGB) und weiter auf die Bestimmungen des § 5 Abs. 5 Kommunalverfassung des Landes Mecklenburg – Vorpommern (KV M-V) hingewiesen worden.

Die Satzung ist mithin am in Kraft getreten.

Lüdersdorf, den

(Siegel)

.....
Bürgermeister

SATZUNG

DER GEMEINDE LÜDERSDORF ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 17
"BOOKHORSTKOPPEL" IM ORTSTEIL HERRNBURG
GEMÄSS § 10 BauGB I. VERB. MIT § 86 LBauO M-V

Aufgrund des § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748) sowie nach § 86 der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S.344) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (GVOBl. M-V S. 590) wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Lüdersdorf vom folgende Satzung über den Bebauungsplan Nr. 17 "Bookhorstkoppel" in Herrnburg, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) und die Satzung über die örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen erlassen.

Schalltechnische Untersuchung

zum B-Plan Nr. 17 »Bookhorstkoppel« in der
Gemeinde Lüdersdorf



Berlin | 5. August 2022



QUALITÄTSSTANDARD
**PLANER
AM BAU**
QualitätsManagement
für Architektur- und
Ingenieurbüros

zertifiziert durch
TÜV Rheinland
Certipedia-ID 0000021410
www.certipedia.de

IMPRESSUM

- Titel.....**Schalltechnische Untersuchung**
zum B-Plan Nr. 17 »Bookhorstkoppel« in der Gemeinde Lüdersdorf
- Auftraggeber.....**Gemeinde Lüdersdorf**
c/o Amt Schönberger Land
Am Markt 15
23923 Schönberg
- Bearbeitung.....**HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**
Freiheit 6
13597 Berlin
www.hoffmann-leichter.de
- Projektteam.....Tom Malchow (Projektmanager)
Sebastian Wölk
Joma Kondody
- Ort | Datum.....Berlin | 5. August 2022

Der Bericht umfasst 24 Textseiten darf nur vollständig verwendet werden.

Dieses Gutachten wurde bearbeitet durch:

Joma Kondody

Sebastian Wölk

Dieses Gutachten wurde im Rahmen unseres
Qualitätsmanagements geprüft durch:

Tom Malchow

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung	1
2	Grundlagen	2
2.1	Rechtliche Grundlagen	2
2.1.1	DIN 18005 - »Schallschutz im Städtebau«	2
2.2	DIN 4109 - »Schallschutz im Hochbau«	2
2.3	Plangrundlagen.....	4
3	Emissionsberechnung.....	5
4	Immissionsberechnung.....	6
4.1	Verkehrslärmeinwirkungen gemäß DIN 18005.....	6
4.1.1	Situation ohne Lärmschutzmaßnahmen	6
4.1.2	Situation mit Lärmschutzmaßnahmen	10
4.1.3	Textliche Festsetzungen zum Schallschutz.....	15
4.1.4	Schutz von Außenwohnbereichen.....	16
4.2	Erforderlicher baulicher Schallschutz gemäß DIN 4109.....	17
5	Zusammenfassung.....	23
6	Quellennachweis	24

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1	Lage des Plangebiets.....	1
Abbildung 2-1	Entwurf zum B-Plan »Bookhorstkoppel« der Gemeinde Lüdersdorf (Auszug).....	4
Abbildung 4-1	Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände Beurteilung nach DIN 18005 06:00 - 22:00 Uhr.....	7
Abbildung 4-2	Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände Beurteilung nach DIN 18005 22:00 - 06:00 Uhr.....	8
Abbildung 4-3	Darstellung des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV (WA) in 8 m Höhe über Gelände.....	8
Abbildung 4-4	Isophonenkarte in 5 m Höhe über Gelände Beurteilung nach DIN 18005 06:00 - 22:00 Uhr.....	9
Abbildung 4-5	Isophonenkarte in 5 m Höhe über Gelände Beurteilung nach DIN 18005 22:00 - 06:00 Uhr.....	9
Abbildung 4-6	Darstellung des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV (WA) in 5 m Höhe über Gelände.....	10
Abbildung 4-7	Lage der Lärmschutzmaßnahmen.....	11
Abbildung 4-8	Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände Beurteilung nach DIN 18005 06:00 - 22:00 Uhr mit Lärmschutzmaßnahmen.....	12
Abbildung 4-9	Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände Beurteilung nach DIN 18005 22:00 - 06:00 Uhr mit Lärmschutzmaßnahmen.....	12
Abbildung 4-10	Darstellung des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV (WA) in 8 m Höhe über Gelände mit Lärmschutzmaßnahmen.....	13
Abbildung 4-11	Isophonenkarte in 5 m Höhe über Gelände Beurteilung nach DIN 18005 06:00 - 22:00 Uhr mit Lärmschutzmaßnahmen.....	13
Abbildung 4-12	Isophonenkarte in 5 m Höhe über Gelände Beurteilung nach DIN 18005 22:00 - 06:00 Uhr mit Lärmschutzmaßnahmen.....	14
Abbildung 4-13	Darstellung des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV (WA) in 5 m Höhe über Gelände mit Lärmschutzmaßnahmen.....	14
Abbildung 4-14	Isophonenkarte in 2 m Höhe über Gelände Beurteilung nach DIN 18005 06:00 - 22:00 Uhr mit Lärmschutzmaßnahmen.....	17
Abbildung 4-15	Maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä. in 8 m Höhe über Gelände ohne Lärmschutzmaßnahmen.....	18
Abbildung 4-16	Maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä. in 5 m Höhe über Gelände ohne Lärmschutzmaßnahmen.....	19
Abbildung 4-17	Maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 Büro u. Ä. in 5 m Höhe über Gelände ohne Lärmschutzmaßnahmen.....	19
Abbildung 4-18	Erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß gemäß DIN 4109 Aufent- haltsräume in Wohnungen u. Ä in 8 m Höhe über Gelände ohne Lärmschutzmaßnahmen.....	20
Abbildung 4-19	Erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß gemäß DIN 4109 Aufent- haltsräume in Wohnungen u. Ä in 5 m Höhe über Gelände ohne Lärmschutzmaßnahmen.....	21
Abbildung 4-20	Erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß gemäß DIN 4109 Büro u. Ä in 5 m Höhe über Gelände ohne Lärmschutzmaßnahmen.....	21

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2-1	Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm.....	2
Tabelle 2-2	Zuganzahlen und Fahrzeugkategorien für die berücksichtigten Gleisabschnitte Prognose 2030	4
Tabelle 3-1	Lärmemissionspegel der Gleisabschnitte gemäß Schall 03-2014.....	5

1 Aufgabenstellung

In der Gemeinde Lüdersdorf ist die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) Nr. 17 »Bookhorstkoppel« geplant. Mit dem B-Plan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein allgemeines Wohngebiet (WA) sowie ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) geschaffen werden. Zudem soll der bestehende Discountmarkt (Aldi-Markt) durch ein Sondergebiet mit der Nutzungsart Einzelhandel planungsrechtlich gesichert werden. Südlich des Plangebiets verläuft eine Trasse der Deutschen Bahn AG. Das Plangebiet wird im Norden und Osten durch Waldflächen begrenzt (siehe Abbildung 1-1). Im Westen des Plangebiets befindet sich Wohnbebauung.



Abbildung 1-1 Lage des Plangebiets

Im Rahmen des B-Planverfahrens sind schalltechnische Untersuchungen erforderlich, die die schalltechnische Verträglichkeit des Vorhabens nachweisen. Um zu prüfen, ob die allgemeinen Anforderungen an die geplante Nutzung eingehalten werden, findet eine Beurteilung der Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet statt.

2 Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

2.1.1 DIN 18005 – »Schallschutz im Städtebau«

Die DIN 18005 – »Schallschutz im Städtebau« [1] enthält schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen sollen nach DIN 18005 wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu den verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils einzeln mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden. Im vorliegenden Fall sind die Immissionen des Verkehrslärms maßgebend. Die Orientierungswerte für Verkehrslärm sind in der Tabelle 2-1 dargestellt. Es wird eine Beurteilungszeit von 16 Stunden am Tag und 8 Stunden in der Nacht angesetzt und der Beurteilungspegel über diese Zeitspanne als Mittelungspegel berechnet.

Tabelle 2-1 Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm

Gebietsnutzung	tags	nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	45 dB(A)
Mischgebiet (MI)	60 dB(A)	50 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	55 dB(A)

Für Außenwohnbereiche (Balkone, Loggien etc.) wird in Anlehnung an die Arbeitshilfe Bauleitplanung des Landes Brandenburg [2] der Immissionswert von 65 dB(A) tags als Beurteilungsmaßstab zugrunde gelegt.

Gemäß Beiblatt zur DIN 18005 kommt den Orientierungswerten keine abschließende Aussagekraft zu. Es handelt sich hierbei vielmehr um Zielvorgaben, die – sollten andere Belange größeres Gewicht haben – abgewogen werden können. Der Abwägungsspielraum der DIN 18005 endet in der Regel mit dem Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [3].

2.2 DIN 4109 – »Schallschutz im Hochbau«

Die bauaufsichtlich eingeführte DIN 4109 »Schallschutz im Hochbau« [4] enthält Verfahren zur Ermittlung des gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes ($R'_{w,ges}$) der Außenbauteile auf der Grundlage des maßgeblichen Außenlärmpegels. Der maßgebliche Außenlärmpegel wird aus einer Addition der vorherrschenden Lärmarten gebildet. Im vorliegenden Fall ist der Verkehrslärm maßgeblich. Andere Lärmarten treten nicht in vergleichbarem Maße auf und können daher vernachlässigt werden. Anhand der ermittelten Außenlärmpegel erfolgt eine Ermittlung des gesam-

ten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes ($R'_{w,ges}$) in Abhängigkeit der möglichen Raumarten. Das Bauschalldämm-Maß ergibt sich hierbei entsprechend der Formel

$$\text{erf. } R'_{w,ges} = L_A - K_{\text{Raumart}} \cdot$$

2.3 Plangrundlagen

Als Grundlage für die Erstellung des Rechenmodells werden die folgenden Basisdaten verwendet:

- Entwurf zum B-Plan »Bookhorstkoppel« im Orsteil Herrsburg der Gemeinde Lüdersdorf mit Stand vom 01.06.2022 (siehe Abbildung 2-1)
- Schienenverkehrsprognose 2030 für die Strecke 1122 im Abschnitt Lübeck St. Jürgen - Herrsburg - Lüdersdorf (Meck) der Deutschen Bahn AG (erhalten am 23.03.2022, siehe Tabelle 2-2)

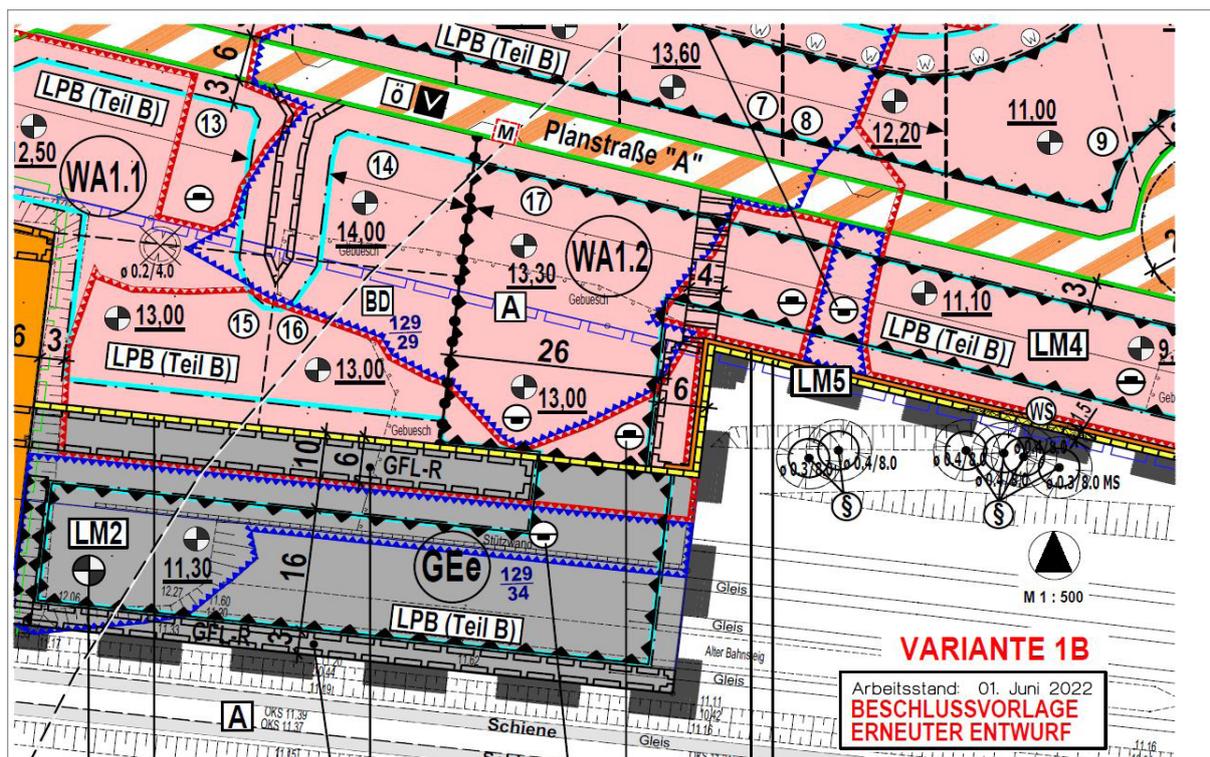


Abbildung 2-1 Entwurf zum B-Plan »Bookhorstkoppel« der Gemeinde Lüdersdorf (Auszug)

Tabelle 2-2 Zuganzahlen und Fahrzeugkategorien für die berücksichtigten Gleisabschnitte | Prognose 2030

Strecke	Zugart	Anzahl		v _{max} km/h	Fahrzeugkategorien gemäß Schall 03 im Zugverband					
		Tag	Nacht		Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl
1122	RE-VT	30	8	140	6-A6	1				
	GZ-E	6	3	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8

3 Emissionsberechnung

Die Emissionen des Schienenverkehrs werden gemäß Schall 03-2014 [5] berechnet. Dabei werden drei verschiedene Emissionslinien berücksichtigt, eine auf Geländehöhe zur Berücksichtigung der Rollgeräusche zwischen Rad und Schiene, eine auf 4 m Höhe zur Berücksichtigung der Motorgeräusche und eine auf 5 m Höhe zur Berücksichtigung der Geräusche durch den Stromabnehmer.

Gemäß den Angaben der Deutschen Bahn AG besteht auf der Strecke 1122 eine Streckenhöchstgeschwindigkeit von 120 km/h. Diese Geschwindigkeit ist anzusetzen, wenn diese kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist. Daher wird im vorliegenden Fall eine Geschwindigkeit von 120 km/h für die Zugart RE-VT und eine Geschwindigkeit von 100 km/h für die Zugart GZ-E im Bereich des Plangebiets berücksichtigt.

Die Zuganzahlen sind in Tabelle 3-1 und die Emissionspegel der Gleisanlagen in Tabelle 3-1 dargestellt.

Tabelle 3-1 Lärmemissionspegel der Gleisabschnitte gemäß Schall 03-2014

Strecke	Lm,E in dB(A)					
	tags			nachts		
	0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1122	77,2	60,5	35,6	77,8	61,6	36,9

4 Immissionsberechnung

Die Berechnungen der vorliegenden Untersuchung werden mit dem EDV-Programm SoundPLAN in der Version 8.2 durchgeführt. Der Ausbreitungsrechnung liegt die Eingabe eines dreidimensionalen digitalen Modells zugrunde, das in der Regel zu berücksichtigende Abschirmungen (bestehende oder geplante Bebauung), ein Gelände sowie alle relevanten Schallquellen mit den entsprechenden Emissionsparametern beinhaltet.

Hinweis

Isophonenkarten veranschaulichen die Situation der Schallausbreitung flächenhaft für eine bestimmte Höhe über dem Gelände. Reflexionen an Gebäuden werden ebenfalls dargestellt. Die Berechnung des Beurteilungspegels an Gebäuden erfolgt jedoch ohne die Reflexion am eigenen Gebäude. Daher dienen Isophonenkarten nur der Veranschaulichung und können nicht ohne Weiteres mit Einzelpunktberechnungen verglichen werden.

4.1 Verkehrslärmeinwirkungen gemäß DIN 18005

Im Rahmen vorangegangener schalltechnischer Untersuchungen zum Plangebiet wurde die Notwendigkeit von verschiedenen Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der geplanten Nutzungen festgestellt. Um die weiterführende Erfordernis dieser Maßnahmen anhand der aktualisierten Planungen und Grundlagendaten zu prüfen bzw. diese neu zu dimensionieren, wird zunächst die Situation der Schallausbreitung des Verkehrslärms ohne die Berücksichtigung von expliziten Lärmschutzmaßnahmen beurteilt. Anschließend wird die Wirkung der bislang vorgeschlagenen Lärmschutzmaßnahmen geprüft.

4.1.1 Situation ohne Lärmschutzmaßnahmen

Im B-Plan soll ein durchgehender Gebäudekörper im GEE (Höhe: 5 m) und im WA 1.2 (Höhe: 9,50 m) inklusive einer „Tunnelöffnung“, welche als Durchfahrt zu den östlich des Plangebiets liegenden Stellplätzen dient, festgesetzt werden. Daher werden die entsprechenden Gebäudekubaturen bei der Schallausbreitungsrechnung berücksichtigt. Die Situationen der Schallausbreitung tags und nachts in einer Höhe von 8 m Höhe über Gelände (entspricht etwa dem 2.OG) sind in Abbildung 4-1 und Abbildung 4-2 dargestellt. Da im WA 1.1 maximal zwei Geschosse zulässig sind, veranschaulichen Abbildung 4-4 und Abbildung 4-5 zusätzlich die Schallausbreitung in einer Höhe von 5 m über Gelände.

Unter Berücksichtigung der geplanten Gebäudestruktur werden im Tageszeitbereich die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) sowie von 65 dB(A) für Gewerbegebiete abseits der den Gleisanlagen zugewandten Gebäudefassaden im WA 1.2 in

allen Baufeldern des Plangebiets eingehalten. Lediglich im WA 1.1 ergeben sich noch geringfügige Überschreitungen im Südwesten des Baufeldes, welche jedoch einen vernachlässigbaren Umfang aufweisen. Der abwägungsrelevante Grenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags wird im Bereich der WA-Flächen ebenfalls flächendeckend eingehalten.

Im Nachtzeitbereich wird der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) nur flächenhaft im WA 2.2 eingehalten. Im Bereich des WA 1.1, WA 2.1 und WA 3 wird der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) überschritten. Der abwägungsrelevante Grenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) wird lediglich an den Gebäudefassaden entlang der Gleisanlagen im WA 1.2 (siehe Abbildung 4-3) sowie im westlichen Bereich des WA 1.1 (siehe Abbildung 4-6) in relevantem Maße überschritten, sodass für diese Bereiche Schallschutzmaßnahmen bzw. textliche Festsetzungen zum Schallschutz zwingend zu prüfen sind. Für das WA 1.1 beziehen sich die Überschreitungen auf den westlichen Teil des Baufeldes. Hierbei ist anzumerken, dass für diesen Bereich zumindest die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts gewährleistet ist. Sollte demnach im weiteren Planungsverlauf eine Umwidmung des WA 1.1 in eine Mischgebietsfläche erfolgen, kann unter Zugrundelegung der abwägungsrelevanten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV abseits des WA 1.2 auf Lärmschutzmaßnahmen verzichtet werden.



Abbildung 4-1 Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach DIN 18005 | 06:00 - 22:00 Uhr



Abbildung 4-2 Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach DIN 18005 | 22:00 - 06:00 Uhr



Abbildung 4-3 Darstellung des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV (WA) in 8 m Höhe über Gelände

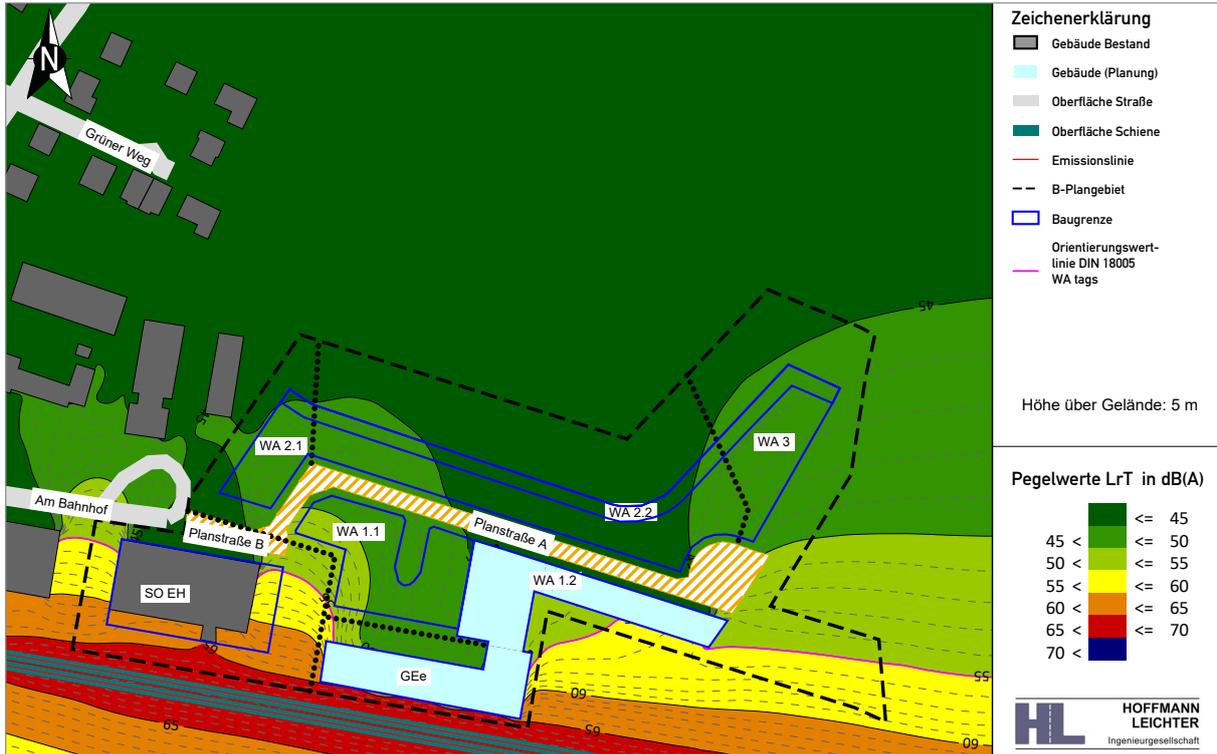


Abbildung 4-4 Isophonenkarte in 5 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach DIN 18005 | 06:00 - 22:00 Uhr

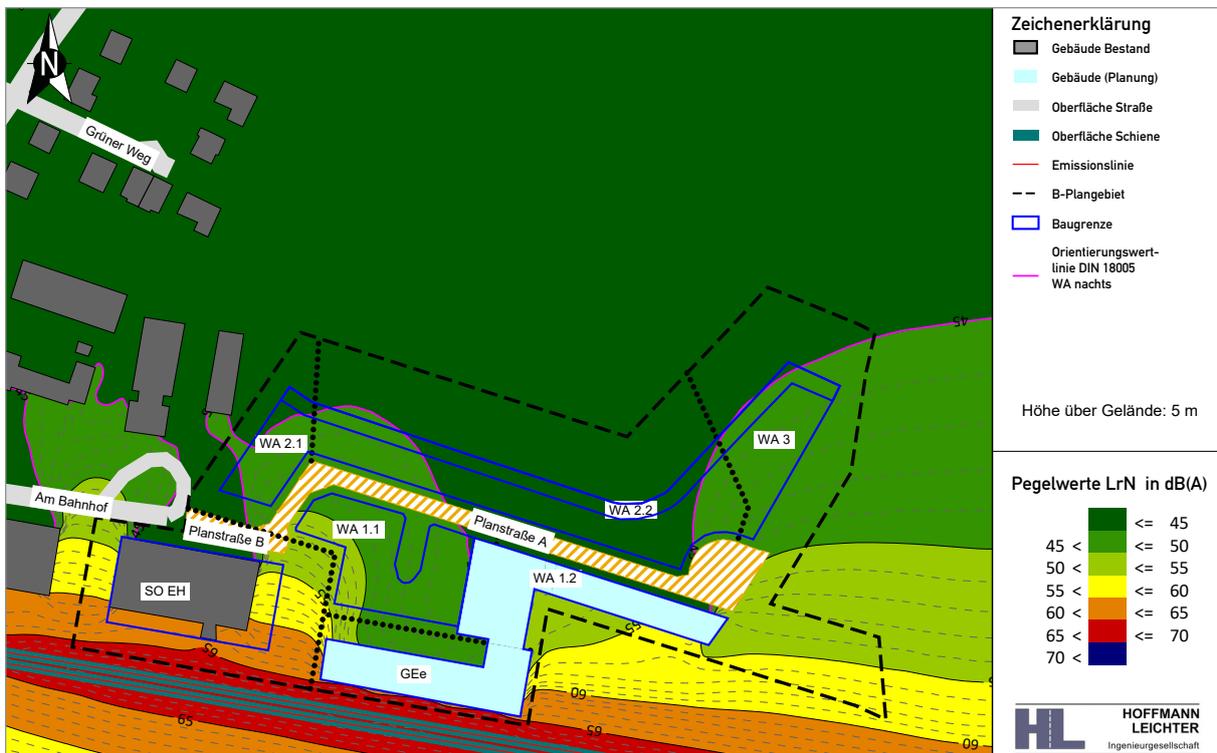


Abbildung 4-5 Isophonenkarte in 5 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach DIN 18005 | 22:00 - 06:00 Uhr



Abbildung 4-6 Darstellung des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV (WA) in 5 m Höhe über Gelände

4.1.2 Situation mit Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der erhöhten Verkehrslärmeinwirkungen im Nachtzeitbereich ist für zukünftige Planungen zwingend die Festsetzung von aktiven sowie passiven Schallschutzmaßnahmen zu prüfen. Unter aktiven Schallschutzmaßnahmen versteht man Maßnahmen, die direkt an der Lärmquelle oder auf dem Ausbreitungsweg ansetzen. Eine Schallschutzwand bzw. Schallschutzwall zum Schutz vor dem einwirkenden maßgeblichen Schienenverkehrslärm müsste demnach so nah wie möglich an der Bahntrasse errichtet werden, um die höchste Wirksamkeit zu erreichen. Es wurden die Wirksamkeit der folgenden aktiven Schallschutzmaßnahmen untersucht:

- LM 1 : Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4 m südlich des SO Einzelhandel
- LM 2 : Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2 m südlich des WA 1.2
- LM 3 : Lärmschutzwall mit einer Höhe von 5,50 m östlich des WA 1.2

Die Lage der Lärmschutzmaßnahmen kann der Abbildung 4-7 entnommen werden.

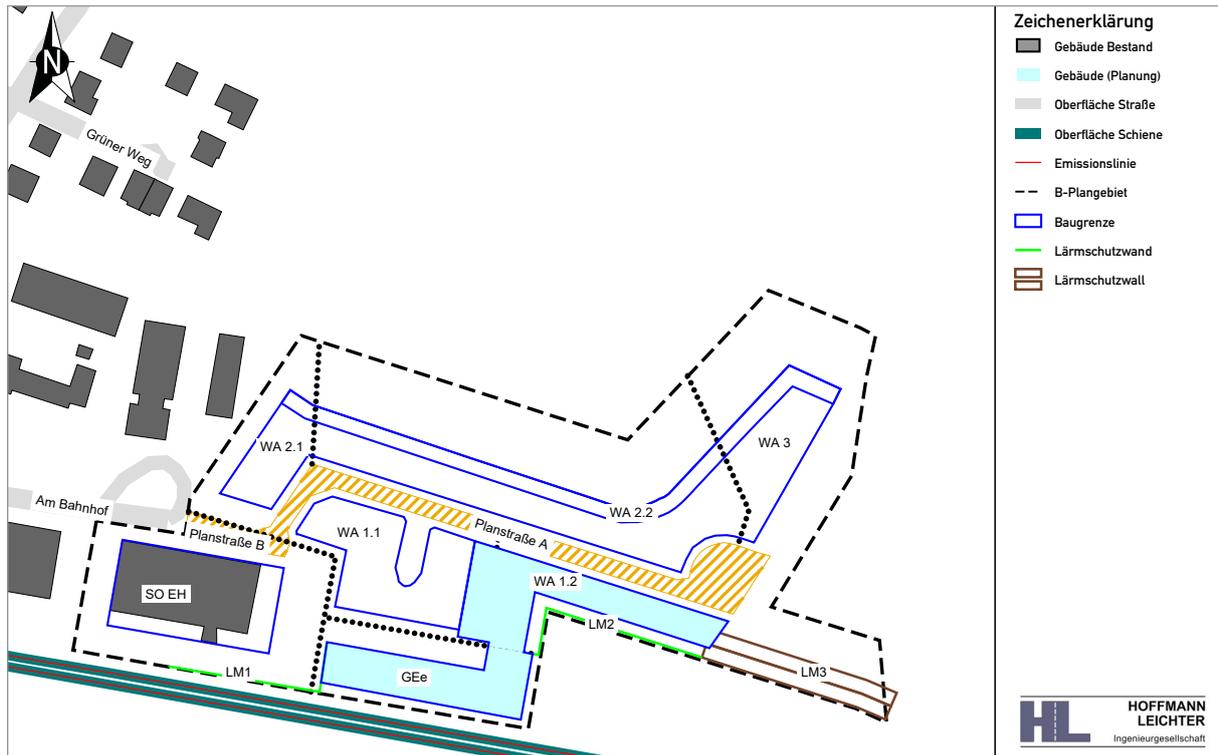


Abbildung 4-7 Lage der Lärmschutzmaßnahmen

Unter Berücksichtigung der o. g. Lärmschutzmaßnahmen werden im Tageszeitbereich die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) sowie von 65 dB(A) für Gewerbegebiete abseits der den Gleisanlagen zugewandten Gebäudefassaden im WA 1.2 im gesamten Plangebiet vollständig eingehalten (siehe Abbildung 4-8 und Abbildung 4-11).

Im Nachtzeitbereich ergeben sich im WA 2.1, WA 2.2 und WA 3 durch die Lärmschutzmaßnahmen Beurteilungspegel unterhalb des Orientierungswerts der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) (siehe Abbildung 4-9). Im WA 1.1 kann der Orientierungswert der DIN 18005 hingegen trotz der Berücksichtigung einer 4 m hohen Lärmschutzwand im südlichen Bereich der Teilfläche nicht eingehalten werden (siehe Abbildung 4-12 für die hierfür maßgebliche Höhe in 5 m). Der abwägungsrelevante Grenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) wird jedoch im WA 1.1 (siehe Abbildung 4-13) vollständig eingehalten.

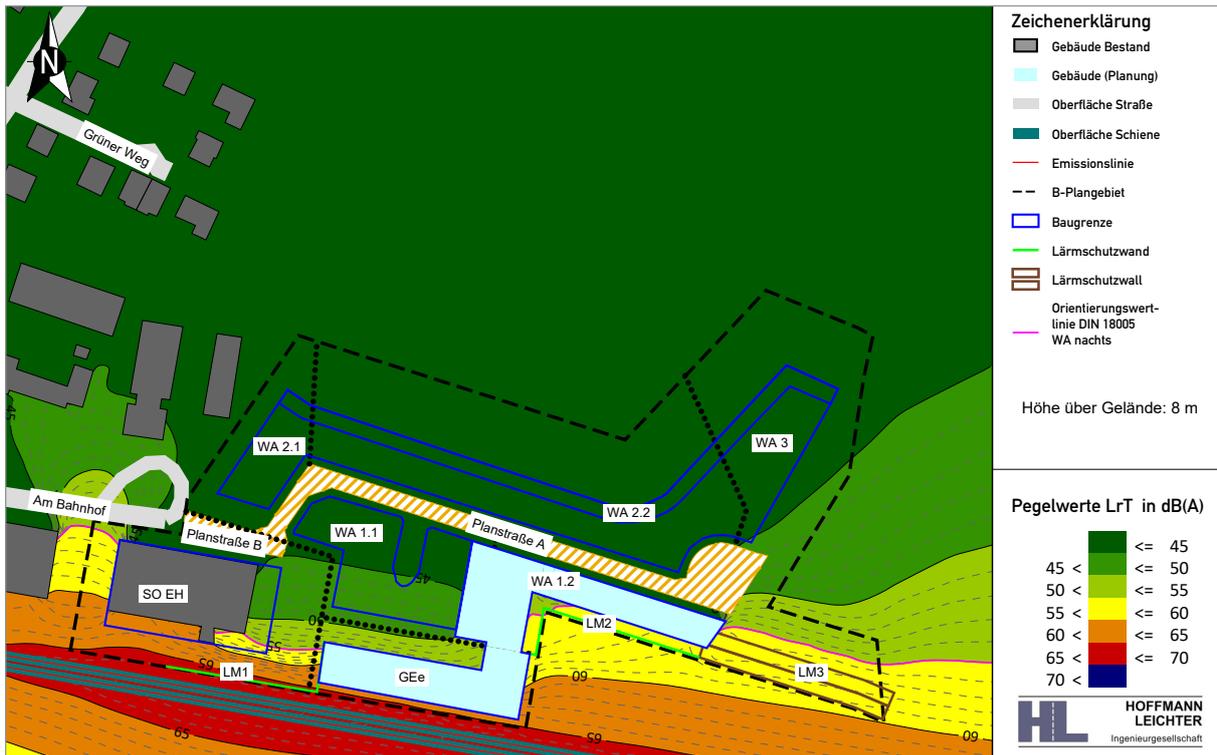


Abbildung 4-8 Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach DIN 18005 | 06:00 - 22:00 Uhr | mit Lärmschutzmaßnahmen



Abbildung 4-9 Isophonenkarte in 8 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach DIN 18005 | 22:00 - 06:00 Uhr mit Lärmschutzmaßnahmen

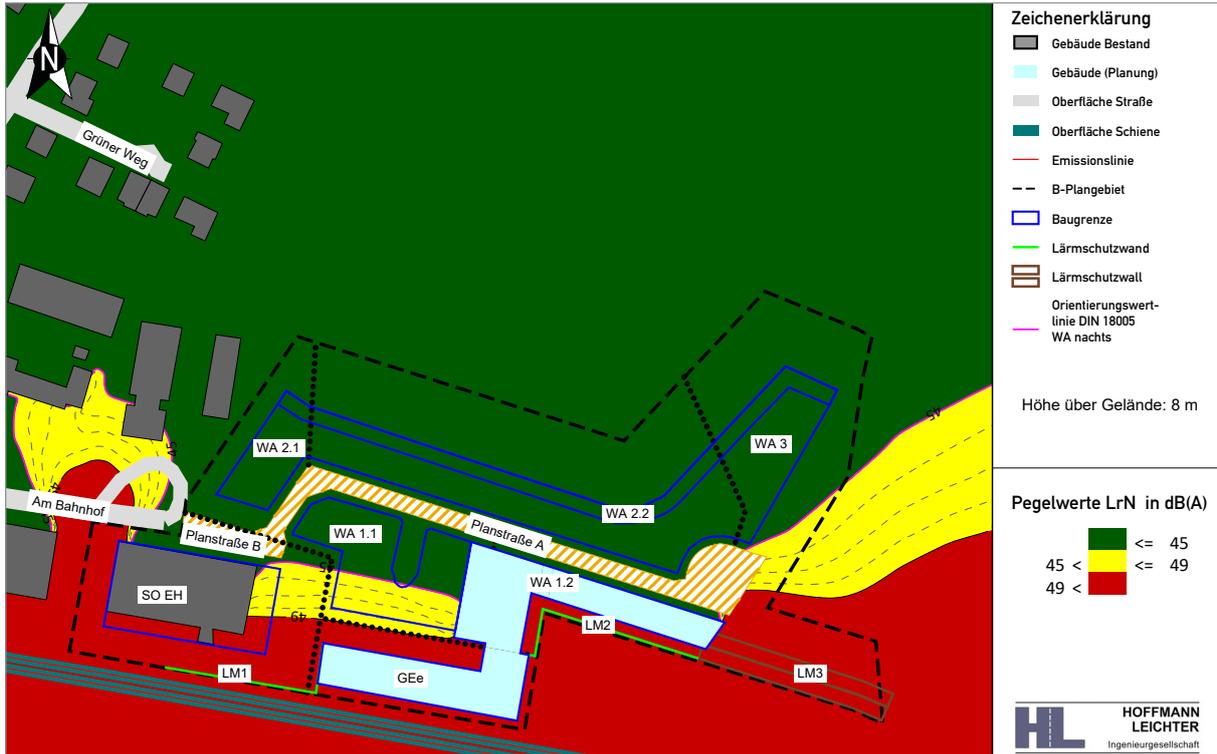


Abbildung 4-10 Darstellung des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV (WA) in 8 m Höhe über Gelände | mit Lärmschutzmaßnahmen

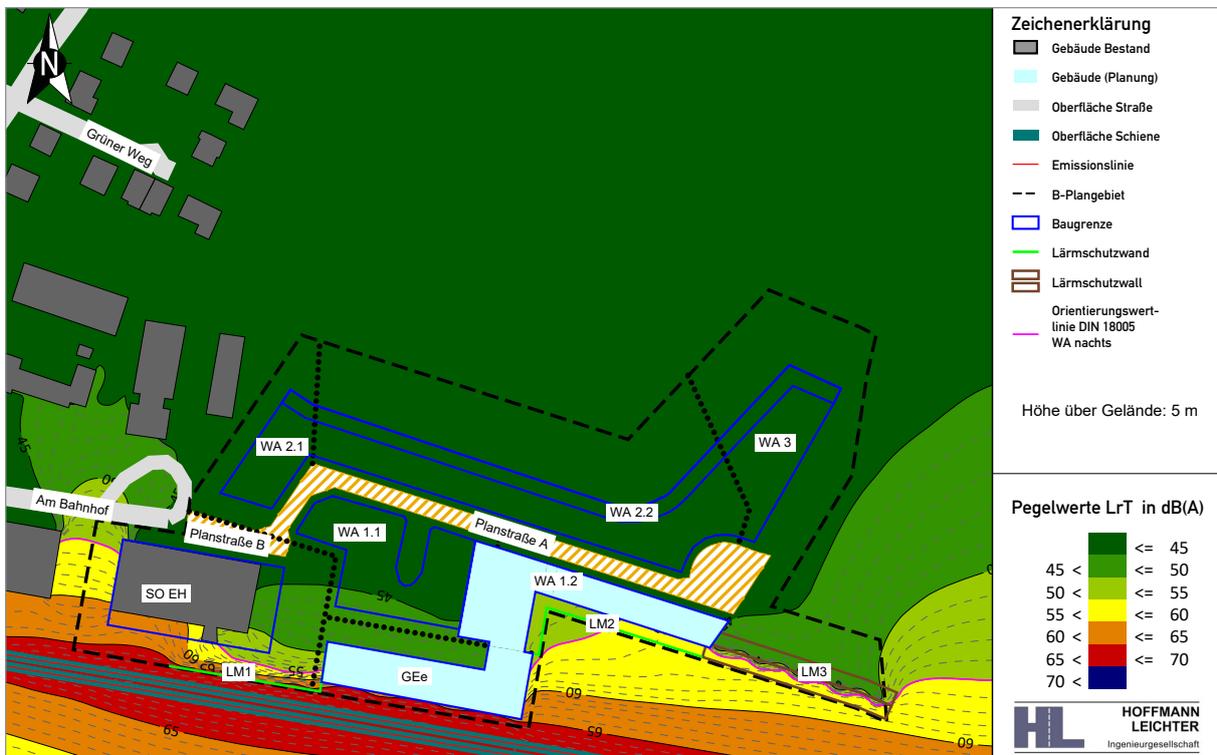


Abbildung 4-11 Isophonenkarte in 5 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach DIN 18005 | 06:00 - 22:00 Uhr | mit Lärmschutzmaßnahmen

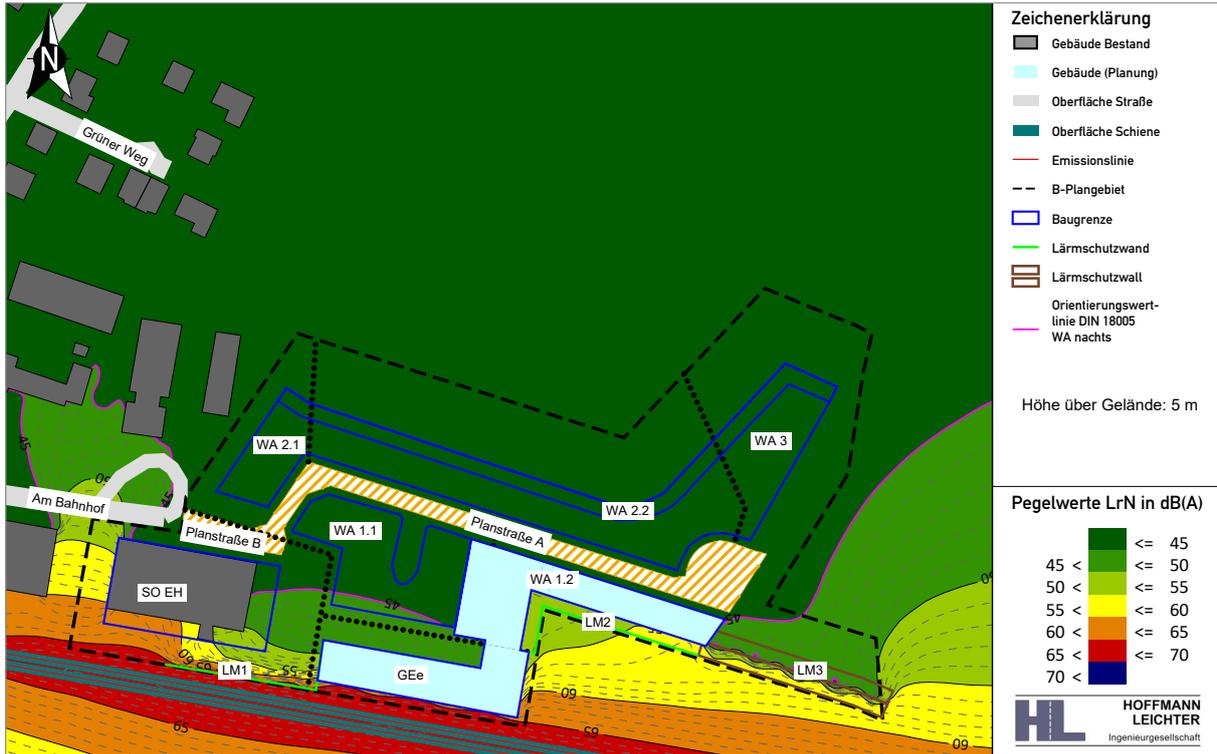


Abbildung 4-12 Isophonenkarte in 5 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach DIN 18005 | 22:00 - 06:00 Uhr mit Lärmschutzmaßnahmen



Abbildung 4-13 Darstellung des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV (WA) in 5 m Höhe über Gelände | mit Lärmschutzmaßnahmen

4.1.3 Textliche Festsetzungen zum Schallschutz

Die Erfordernis der Lärmschutzmaßnahmen LM 1 und LM 3 ergibt sich aus der Anwendung der Orientierungswerte der DIN 18005. Diesen kommt jedoch keine abschließende Aussagekraft, wobei eine Abwägung aufgrund anderer Belange möglich ist. Die städtebaulichen und wirtschaftlichen Konsequenzen der geprüften Schallschutzmaßnahmen LM 1 und LM 3 stellen sich durchaus als schwerwiegend dar. Dies gilt insofern, dass die Lärmschutzwand der LM 1 selbst mit einer Höhe von 4 m nicht für eine Einhaltung des nächtlichen Orientierungswerts im WA 1.1 sorgen kann. Um zusätzliche passive Lärmschutzmaßnahmen im WA 1.1 sowie eine Überdimensionierung der in dieser Untersuchung geprüften Maßnahmen zu vermeiden, wird die Erfordernis der Lärmschutzmaßnahmen anhand der Überschreitungen der abwägungsrelevanten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV festgelegt und die Vorschläge für textliche Festsetzungen dahingehend angelehnt. Bei Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind dabei weiterhin gesunde Wohnverhältnisse und eine der Gebietsnutzung angemessene Wohnruhe mit schallgedämmten Außenbauteilen gewährleistet.

Eine Umsetzung der geprüften Lärmschutzmaßnahmen LM 1 und LM 3 wirkt sich unabhängig der zugrunde gelegten Richt- und Grenzwerte jedoch stets positiv auf die Lärmsituation im Plangebiet aus und tragen zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität bei.

Wie in Kapitel 4.1.1 beschrieben ergibt sich bei Anwendung der Anforderungen der 16. BImSchV lediglich die Erfordernis zum Schutz des westlichen Teils des WA 1.1. Für den Fall, dass der Bau einer Lärmschutzwand nicht realisierbar ist, könnten passive Schallschutzmaßnahmen wie eine lärmoptimierte Grundrissausrichtung, bei welcher mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung zur lärmabgewandten Seite ausgerichtet werden, für einen ausreichenden Schallschutz sorgen. Auch an den Gebäudefassaden entlang der Gleisanlagen im WA 1.2 (siehe Abbildung 4-10) liegen Überschreitungen des nächtlichen Grenzwerts der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A), sodass auch für diese Bereiche passive Schallschutzmaßnahmen bzw. textliche Festsetzungen zwingend empfohlen werden. Zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse im WA 1.2 kommen auch hier passive Schallschutzmaßnahmen wie lärmoptimierte Grundrissausrichtungen in Frage. Eine mögliche textliche Festsetzung könnte wie folgt lauten:

»Zum Schutz vor Lärm muss im WA 1.1 und WA 1.2 entlang der südlich gelegenen Bahntrasse mindestens ein Aufenthaltsraum von Wohnungen, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen mindestens zwei Aufenthaltsräume mit den notwendigen Fenstern zu der von der Bahntrasse abgewandten Gebäudeseite orientiert sein.«

Lässt sich die Grundrissgestaltung nicht derart anpassen, dass eine Ausrichtung von Aufenthaltsräumen in Richtung der beeinträchtigenden Außengeräusche vermieden wird, sind in diesem Fall schalldämmende Außenbauteile zu verwenden. Allerdings werden Personen in entsprechenden Aufenthaltsräumen bei geöffneten Fenstern weiterhin vom einwirkenden Verkehrslärm beeinträchtigt. Hierfür bieten sich alternativ besondere Fensterkonstruktionen und bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung an. Dazu gehören Maßnahmen, die zur Erhöhung der Schalldämmung der Außenbauteile bei gekipptem Fenster zusätzlich baulich technische Lösungen vorsehen (z. B. künstliche Belüftungen) und gewährleisten, dass während der Nachtzeit ein Innenraumpegel von 30 dB(A) eingehalten wird. Dies sollte an mindestens der Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume einer Wohnung gelten. Die zugehörige textliche Festsetzung könnte lauten:

»Bei Wohnungen mit Fenstern zur südlich gelegenen Bahntrasse, die nicht über mindestens ein Fenster zur schienenabgewandten Gebäudeseite verfügen, sind die lüftungstechnischen Anforderungen für die schutzwürdigen Räume durch den Einsatz von schalldämmten Lüftern in allen Bereichen mit Nacht-Beurteilungspegeln ≥ 50 dB(A) zu berücksichtigen oder es müssen im Hinblick auf Schallschutz und Belüftung gleichwertige Maßnahmen bautechnischer Art durchgeführt werden. Gleiches gilt für Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben.«

Die Festsetzungen gelten für die betreffenden Teilflächen unter der Bedingungen einer festgesetzten Gebietsnutzung als allgemeines Wohngebiet. Sollte für den Teilbereich des WA 1.1 eine Umwidmung z. B. zum Mischgebiet erfolgen, kann mit Verweis auf die ermittelten Beurteilungspegel auf eine Aufnahme der Teilfläche in der vorgeschlagenen textlichen Festsetzung verzichtet werden. Für die aktuell als WA ausgewiesene Teilfläche WA 1.2 gilt dies nicht, da hier an den gleichzugewandten Fassaden auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete überschritten werden.

4.1.4 Schutz von Außenwohnbereichen

Für Außenwohnbereiche (Terrasse, Balkone, Loggien etc.) wird in Anlehnung an die Arbeitshilfe Bauleitplanung des Landes Brandenburg [2] der Immissionswert von 65 dB(A) tags als Beurteilungsmaßstab zugrunde gelegt. Im vorliegenden Fall wird der Immissionswert von 65 dB(A) tags im Plangebiet vollständig eingehalten (siehe Abbildung 4-14). Da innerhalb der Baugrenzen keine Beurteilungspegel über 65 dB(A) vorliegen, sind keine textliche Festsetzungen zum Schutz der Außenwohnbereiche erforderlich. Um dennoch die Aufenthaltsqualität im Bereich der Außenwohnbereiche zu erhöhen, ist eine Lärmschutzwand (LM 2) in Höhe von 2 m über Gelände entlang des Geltungsbereichs des B-Plans im WA 1.2 geplant.

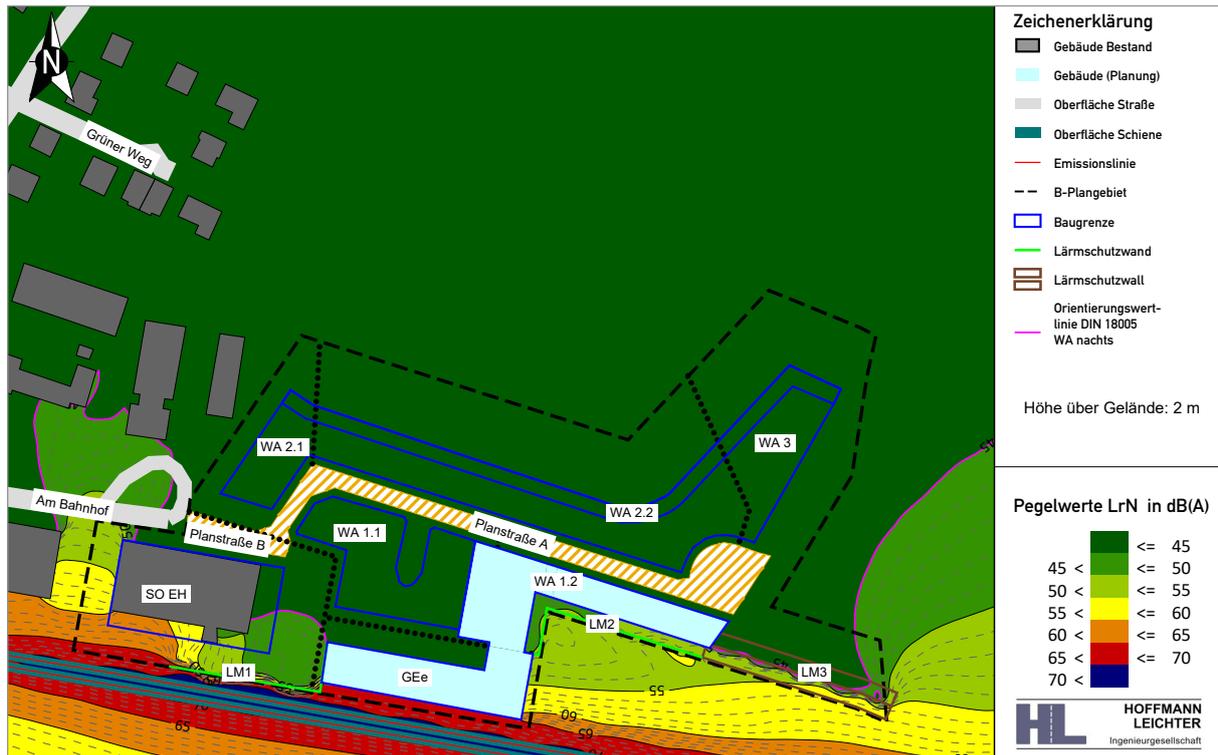


Abbildung 4-14 Isophonenkarte in 2 m Höhe über Gelände | Beurteilung nach DIN 18005 | 06:00 - 22:00 Uhr | mit Lärmschutzmaßnahmen

4.2 Erforderlicher baulicher Schallschutz gemäß DIN 4109

Um den gewünschten Innenraumpegel bei geschlossenem Fenster einzuhalten, werden die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße (erf. $R'_{w,ges}$) gemäß DIN 4109-2:2018-01 [6] für das Plangebiet bestimmt. Diesbezüglich erfolgt zunächst die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels (L_A). Der maßgebliche Außenlärmpegel wird gemäß DIN 4109-2:2018-01 aus der Addition der vorherrschenden Lärmarten gebildet. Im vorliegenden Fall werden als Annahme zur sicheren Seite die Lärmschutzmaßnahmen (LM1 bis LM3) bei der Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel nicht berücksichtigt. Der berechneten Summe wird anschließend ein Zuschlag von 3 dB(A) hinzuaddiert. Da die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht für den Verkehrslärm geringer als 10 dB(A) ist, erfolgt die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels für Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä. auf Basis der Beurteilungspegel im Nachtzeitbereich mit einem Zuschlag von 10 dB(A). Für Büroräume u. Ä. wird der maßgebliche Außenlärmpegel aufgrund der fehlenden gesonderten Schutzbedürftigkeit im Nachtzeitbereich für die Situation am Tag ermittelt.

Zur Berücksichtigung der Immissionen durch mögliche gewerbliche Anlagen wird gemäß Kapitel 4.4.5.6 der DIN 4109-2:2018-01 je nach geplanter Nutzung der jeweilige Immissionsrichtwert der TA Lärm [7] herangezogen. Aufgrund der räumlichen Nähe der geplanten WA- und GEE-Flächen im Plangebiet wird für Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä. die Bestimmung

der erforderlichen Bau-Schalldämm-Maße für den Nachtzeitbereich unter Verwendung des Immissionsrichtwerts der TA Lärm für Mischgebiete von 45 dB(A) durchgeführt. Für Büroräume u. Ä. wird der Richtwert der TA Lärm für Mischgebiete im Tageszeitbereich von 60 dB(A) berücksichtigt.

Das erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß ergibt sich hierbei entsprechend der Formel

$$\text{erf. } R'_{w,\text{ges}} = L_A - K_{\text{Raumart}}$$

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_A für Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä. kann für eine Höhe von 8 m über Gelände der Abbildung 4-15 und für eine Höhe von 5 m über Gelände der Abbildung 4-16 entnommen werden. Für Büroräume u. Ä. kann der maßgebliche Außenlärmpegel L_A für eine exemplarische Höhe von 5 m über Gelände der Abbildung 4-17 entnommen werden.

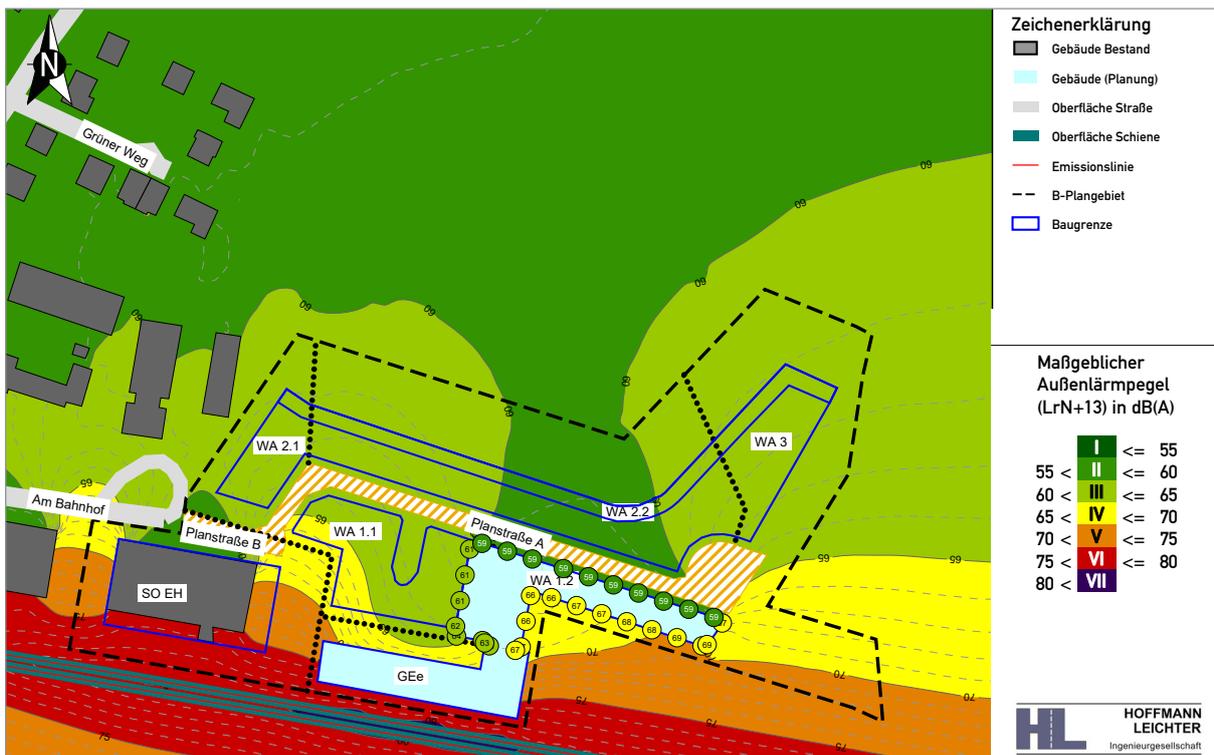


Abbildung 4-15 Maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 | Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä. in 8 m Höhe über Gelände | ohne Lärmschutzmaßnahmen

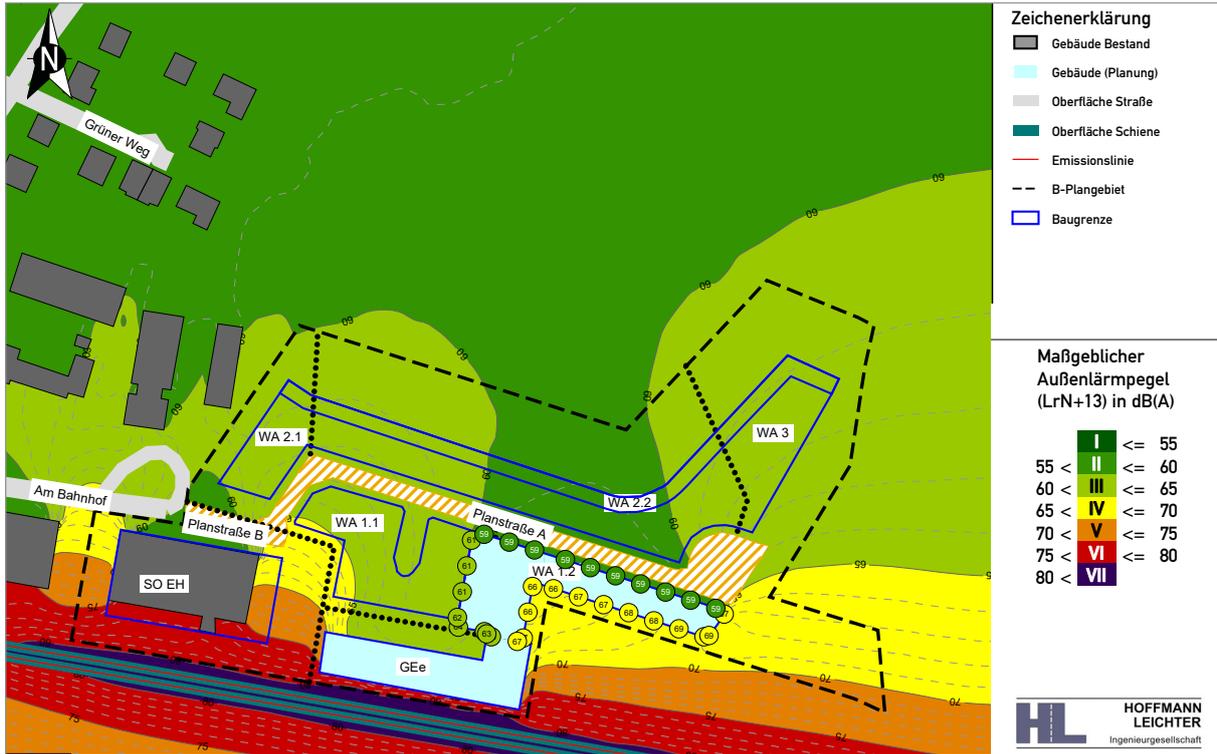


Abbildung 4-16 Maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 | Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä. in 5 m Höhe über Gelände | ohne Lärmschutzmaßnahmen

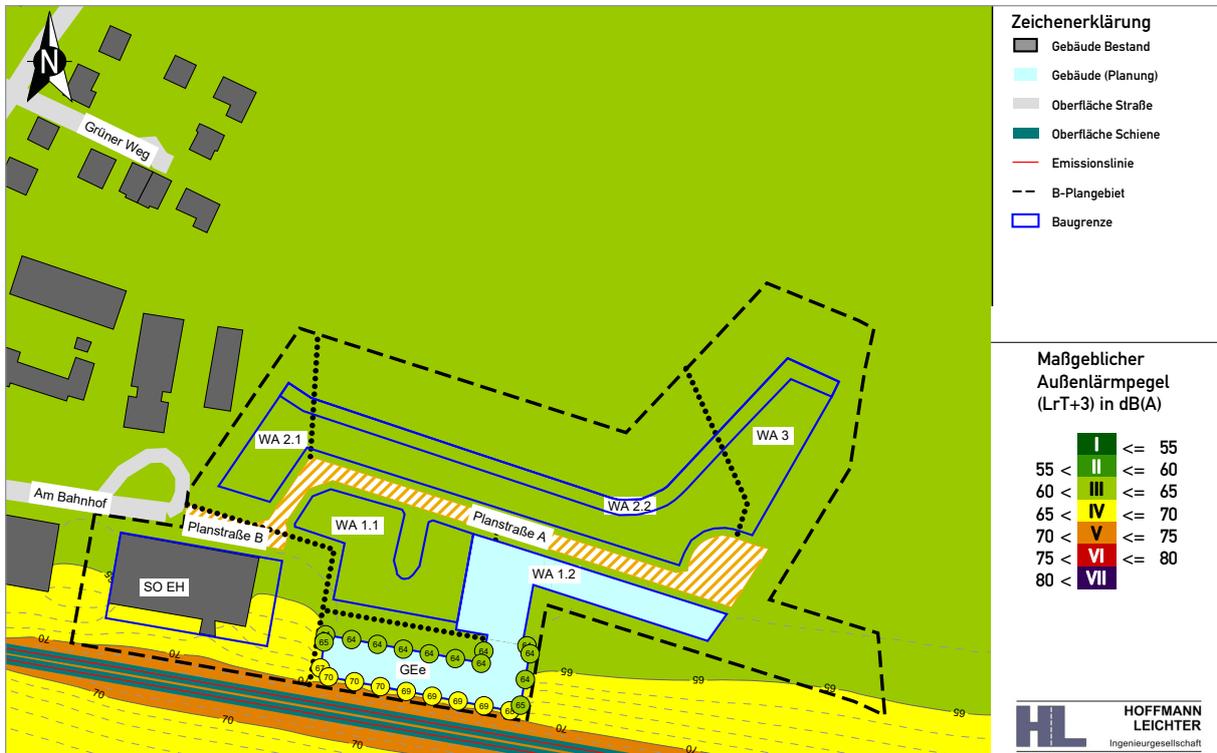


Abbildung 4-17 Maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 | Büro u. Ä. in 5 m Höhe über Gelände | ohne Lärmschutzmaßnahmen

Zur Bestimmung der erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße (erf. $R'_{w,ges}$) wird anschließend ein $K_{Raumart}$ von 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä. und von 35 dB für Büroräume u. Ä. von den jeweiligen maßgeblichen Außenlärmpegeln (L_A) subtrahiert. In Abbildung 4-18 und Abbildung 4-19 sind die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße für Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä. und in der Abbildung 4-20 für Büroräume u. Ä. dargestellt.

Im Plangebiet ergeben sich für Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä. erforderliche Bau-Schalldämm-Maße von bis zu 39 dB(A) im WA 1.2 (siehe Abbildung 4-18) sowie von bis zu 32 dB(A) im WA 1.1 (siehe Abbildung 4-19). In den Teilflächen WA 2.1, WA 2.2 und WA 3 ergeben sich für Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä. erforderliche Bau-Schalldämm-Maße von bis zu 33 dB(A) (siehe Abbildung 4-18). Für Büroräume u. Ä. ergeben sich im Plangebiet (GEe) erforderliche Bau-Schalldämm-Maße von bis zu 35 dB(A) (siehe Abbildung 4-20).

Bei erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßen bis maximal 35 dB ist davon auszugehen, dass bei Verwendung handelsüblicher Materialien unter Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben wie der Wärmeschutzverordnung bereits eine ausreichende Schalldämmung erzielt wird.

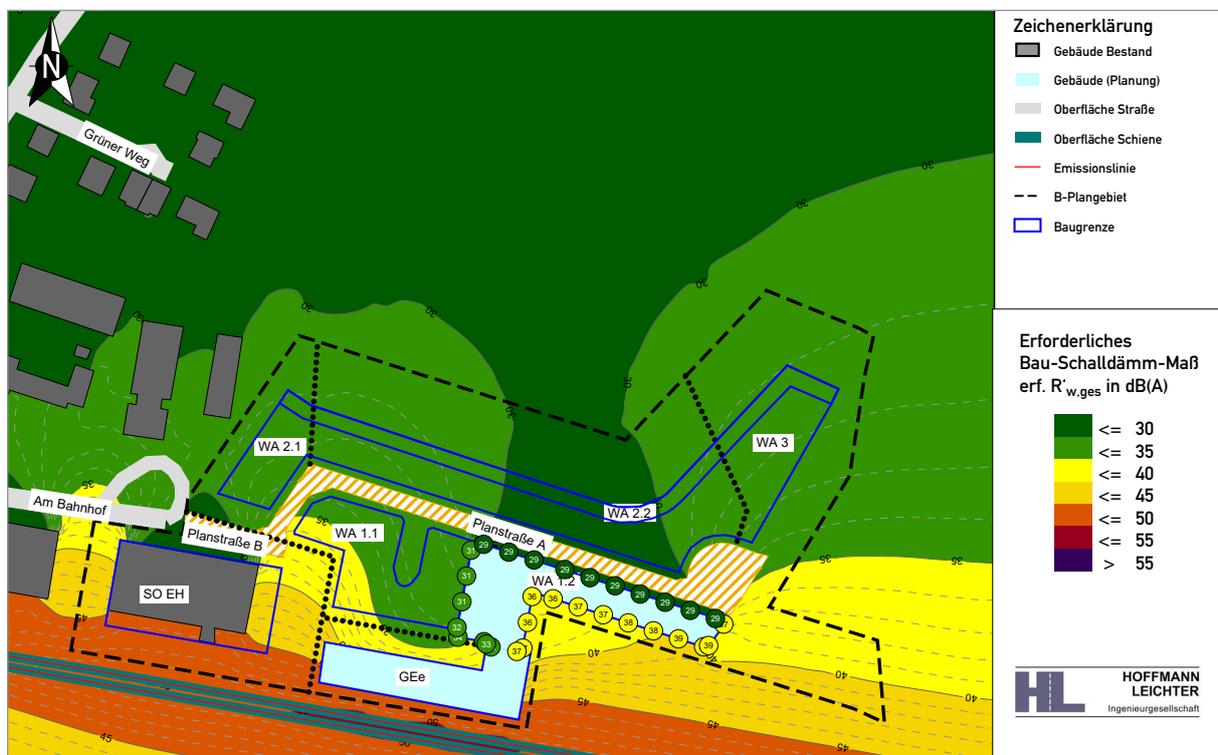


Abbildung 4-18 Erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß gemäß DIN 4109 | Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä in 8 m Höhe über Gelände | ohne Lärmschutzmaßnahmen

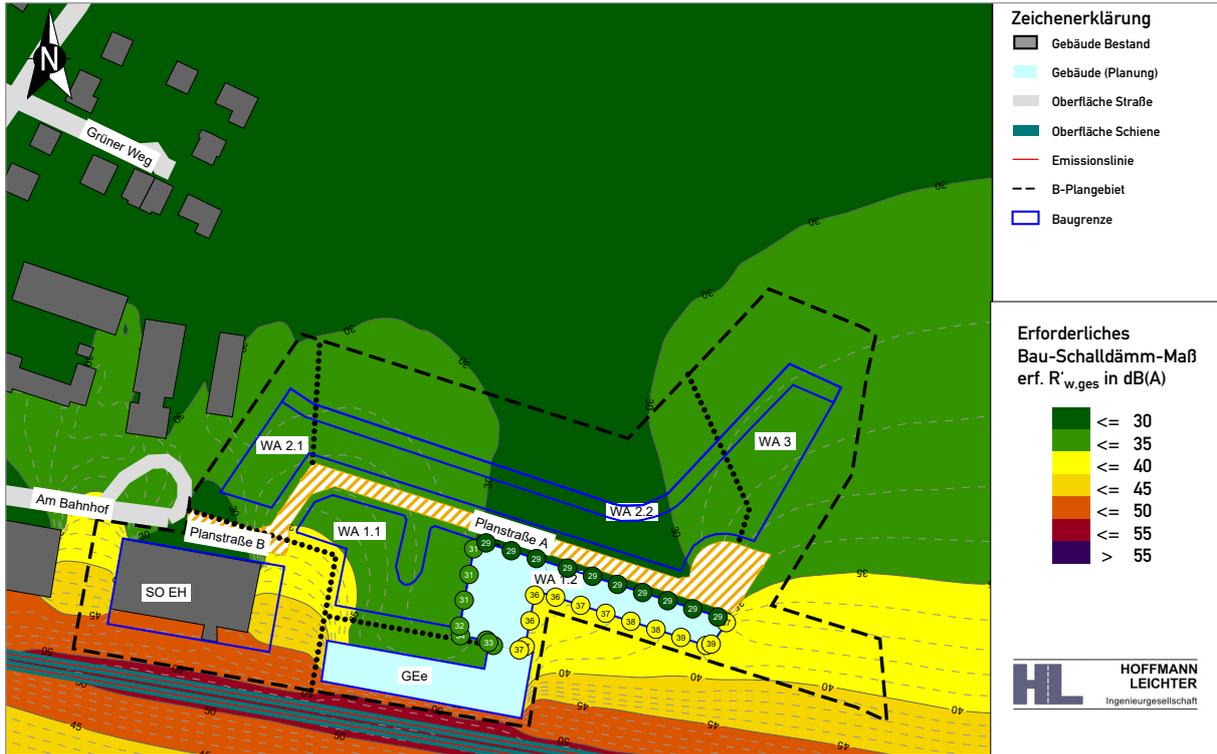


Abbildung 4-19 Erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß gemäß DIN 4109 | Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä in 5 m Höhe über Gelände | ohne Lärmschutzmaßnahmen

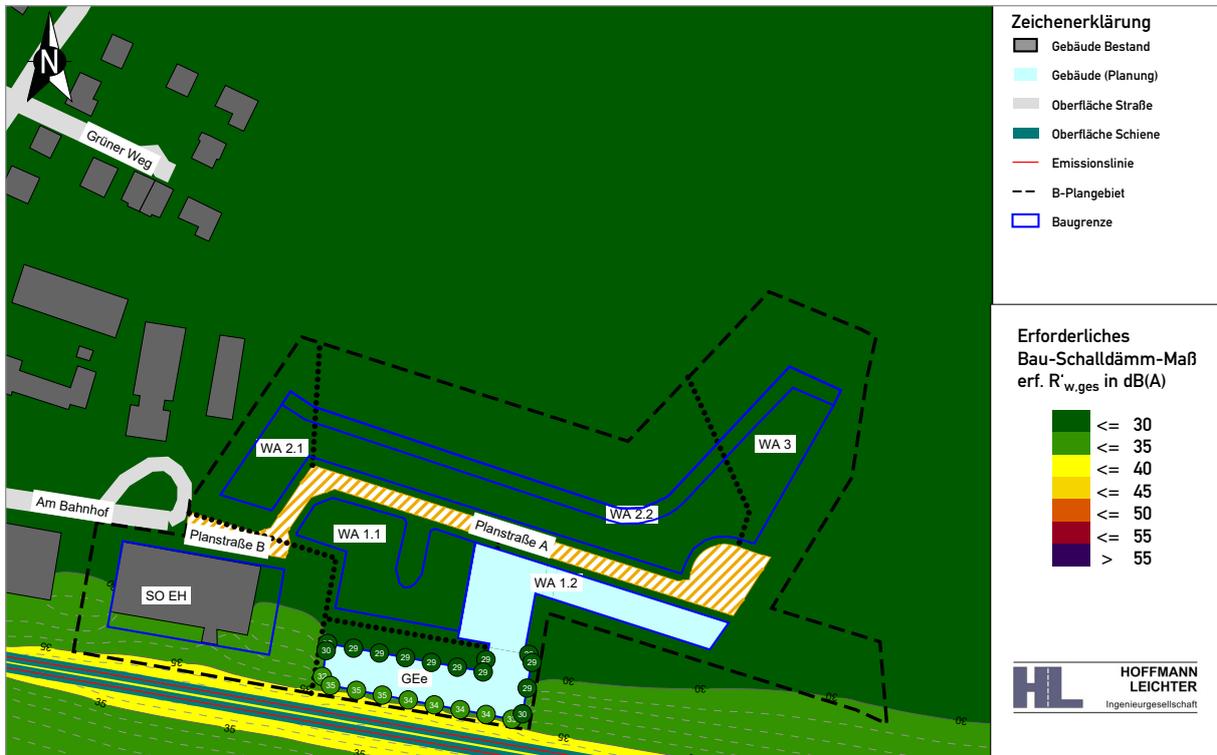


Abbildung 4-20 Erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß gemäß DIN 4109 | Büro u. Ä in 5 m Höhe über Gelände | ohne Lärmschutzmaßnahmen

Wir empfehlen aufbauend auf der Musterfestsetzung der Arbeitshilfe Bebauungsplanung des Landes Brandenburg [2] folgende textliche Festsetzung:

»Zum Schutz vor Straßenverkehrslärm müssen bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß ($R'_{w,ges}$) aufweisen, das nach folgender Gleichung gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln ist:

$$R'_{w,ges} = L_A - K_{Raumart}$$

mit L_A = maßgeblicher Außenlärmpegel
mit $K_{Raumart}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen
= 35 dB für Büroräume und Ähnliches.

Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_A erfolgt hierbei entsprechend Abschnitt 4.4.5.3 gemäß DIN 4109-2:2018-01.

Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen. Dabei sind im Schallschutznachweis insbesondere die nach DIN 4109-2:2018-01 geforderten Sicherheitsbeiwerte zwingend zu beachten.

Die zugrunde zu legenden maßgeblichen Außenlärmpegel (L_A) sind aus den ermittelten Beurteilungspegeln des Schallgutachtens von HOFFMANN-LEICHTER vom 05.08.2022 abzuleiten, welches Bestandteil der Satzungsunterlagen ist.

Von diesen Werten kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass die im Schallgutachten zugrunde gelegten Ausgangsdaten nicht mehr zutreffend sind.«

5 Zusammenfassung

In der Gemeinde Lüdersdorf ist die Aufstellung des B-Plans Nr. 17 »Bookhorstkoppel« geplant. Mit dem B-Plan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein allgemeines Wohngebiet (WA) sowie ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE) geschaffen werden. Südlich des Plangebiets verläuft eine Trasse der Deutschen Bahn AG. Im Rahmen des B-Planverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Situation ohne Schallschutzmaßnahmen

- Die tageszeitlichen Orientierungswerte der DIN 18005 werden mit Ausnahme der den Gleisanlagen zugewandten Gebäudefassaden im WA 1.2 in allen Baufeldern eingehalten. Im Nachtzeitbereich wird der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) nur flächenhaft im WA 2.2 eingehalten. Im Bereich des WA 1.1, WA 2.1 und WA 3 wird der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) überschritten.
- Der abwägungsrelevante Grenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) im Nachtzeitbereich wird lediglich an den Gebäudefassaden entlang der Gleisanlagen im WA 1.2 sowie im westlichen Bereich des WA 1.1 in relevantem Maße überschritten.

Situation mit Schallschutzmaßnahmen

- Im relevanten Nachtzeitbereich ergeben sich im WA 2.1, WA 2.2 und WA 3 durch die Lärmschutzmaßnahmen Beurteilungspegel unterhalb des Orientierungswerts der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A). Im WA 1.1 wird trotz der Berücksichtigung einer 4 m hohen Lärmschutzwand lediglich der abwägungsrelevante Grenzwert der 16. BImSchV eingehalten. Im WA 1.2 wird auch der Grenzwert der 16. BImSchV weiterhin überschritten.

Textliche Festsetzungen

- Zum Schutz des WA 1.1 und WA 1.2 ist eine lärmoptimierte Grundrissausrichtung, bei der mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung zur lärmabgewandten Seite ausgerichtet werden, festzusetzen.
- Sofern die Lärmschutzwand LM1 mit einer Höhe von 4 m festgesetzt bzw. realisiert werden kann, ist die Festsetzung zur Grundrissausrichtung im WA 1.1 aufgrund der Einhaltung der 16. BImSchV nicht zwingend erforderlich.

Erforderliches resultierendes Bauschalldämm-Maß gemäß DIN 4109

- Es ergeben sich für Aufenthaltsräume in Wohnungen u. Ä. erforderliche Bauschalldämm-Maße von bis zu 39 dB(A) im WA 1.2.

6 Quellennachweis

- [1] Deutsches Institut für Normung. DIN 18005-1 – Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.
- [2] Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg (Hrsg.). Arbeitshilfe Bebauungsplanung. Januar 2020.
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.
- [4] Deutsches Institut für Normung. DIN 4109-1 – Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018.
- [5] Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03) – Anlage 2 zu §4 der 16. BImSchV. Juni 1990. Stand: Dezember 2014.
- [6] DIN 4109-2. Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. Deutsches Institut für Normung. Januar 2018.
- [7] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm). Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. August 1998.

Erschütterungsprognose B-Plan Nr. 17, Lüdersdorf

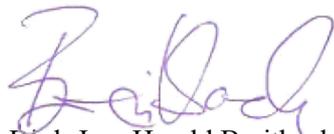
Untersuchung der Erschütterungen aus Schienenverkehr

Auftraggeber: Planungsbüro Mahnel
Rudolf-Breitscheid-Str. 11
23936 Grevesmühlen

Berichtsnummer: X1827.001.01.001

Dieser Bericht umfasst 7 Seiten Text und 7 Seiten Anhang.

Höchberg, 11.08.2022



Dipl.-Ing. Harald Breitbach
Bearbeitung
fachliche Verantwortung



Dr.-Ing. Markus Richter
Prüfung und Freigabe



Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten Geräusche,
Erschütterungen und
Bauakustik

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen

VMPA-anerkannte Schall-
schutzprüfstelle
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-210-04-BY

Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten	Hinzugefügte Seiten	Erläuterungen
001	11.08.2022	-	-	Erstellung

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Unterlagen, Abkürzungen	3
2.1	Unterlagenverzeichnis	3
2.2	Abkürzungsverzeichnis	4
3	Situation vor Ort, Durchführung der Messung.....	4
4	Anforderungen zum Erschütterungsschutz.....	5
5	Auswertung, Erschütterungsprognose.....	5
5.1	Auswertung	6
6	Beurteilung, Fazit	7

Anhänge

Anhang	Inhalt	Seite
A	Allgemeines, Grundlagen	A01-A05
B	Messergebnisse, Darstellung im Zeit- und Frequenzbereich	B01-B02

1 Aufgabenstellung

Das Planungsbüro Mahnel und die „Handel und Dienstleistungs Management GmbH“ planen Gewerbe- und Wohnbebauung auf dem Areal „Bookhorstkoppel“ im Ortsteil Herrnburg der Gemeinde Lüdersdorf. Wölfel Engineering wurde mit Erschütterungsmessungen nach DIN 4150 (vgl. [01]) beauftragt, um vorab die Einwirkungen des in unmittelbarer Nähe verlaufenden Schienenverkehrs auf die Neubauten zu ermitteln.

Im vorliegenden Bericht sind die Durchführung und die wesentlichen Ergebnisse der Messungen vom 03.08.2022 sowie deren Beurteilung gemäß Norm beschrieben.

2 Unterlagen, Abkürzungen

2.1 Unterlagenverzeichnis

Nr.	Dokument	Bezeichnung / Beschreibung	
[01]	DIN 4150	Erschütterungen im Bauwesen	
	[01a]	Teil 1: Vorermittlung von Schwingungsgrößen	2001-06
	[01b]	Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden	1999-06
	[01c]	Teil 3: Einwirkungen auf bauliche Anlagen	2016-12
[02]	DIN 45669	Messung von Schwingungsimmissionen	
	[02a]	Teil 1: Schwingungsmesser, Anforderungen, Prüfung	2020-06
	[02b]	Teil 2: Messverfahren	2005-06
[03]	DIN 45672	Schwingungsmessung in der Umgebung von Schienenverkehrswegen	
	[03a]	Teil 1: Messverfahren für Schwingungen	2018-02
	[03b]	Teil 2: Auswerteverfahren	1995-07
[04]	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit	6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionschutzgesetz – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm TA-Lärm	1998-08
[05]	Said, Grütz, Garburg	Ermittlung des sekundären Luftschalls aus dem Schienenverkehr; Zeitschrift für Lärmbekämpfung 53 (2006) Nr. 1	2006-01
[06]	DB Netze	Richtlinie 820 „Grundlagen des Oberbaus“; Ril 820.2050 „Erschütterungen u. sekundärer Luftschall; Aktualisierg. 08	2017-09
[07]	VDI 3837	Erschütterungen in der Umgebung von oberirdischen Schienenverkehrswegen; Spektrales Prognoseverfahren	2013-01
[08]	Verkehrsdatenmanagement d. Deutschen Bahn	Angaben zur Streckenbelegung mit Prognose für 2030 Strecke 1122, Lübeck St Jürgen - Herrnburg - Lüdersdorf	2021-08
[09]	VDI 2038	Gebrauchstauglichkeit von Bauwerken bei dynamischen Einwirkungen Untersuchungsmethoden und Beurteilungsverfahren der Baudynamik	
	[09a]	Blatt 1: Grundlagen – Methoden, Vorgehensweisen und Einwirkungen	2012-06
	[09b]	Blatt 2: Schwingungen und Erschütterungen Prognose, Messung, Beurteilung und Minderung	2013-01
	[09c]	Blatt 3: Sekundärer Luftschall – Grundlagen, Prognose, Messung Beurteilung und Minderung	2013-11
[10]	VDI 2057	Einwirkungen mechanischer Schwingungen auf den Menschen	
	[10a]	Blatt 1: Ganzkörper-Schwingungen	2017-08
	[10b]	Blatt 3: Ganzkörperschwingungen an Arbeitsplätzen in Gebäuden	2017-03
[11]	Angaben per Email/ Telefon	<Auftraggeber oder beteiligtes Ingenieurbüro> Unterlagen zum Bauvorhaben, Lagepläne/Schnitte weitere Angaben per Telefon/Email, teils auch vor Ort	2019-06

2.2 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
WA/MI/GE	Wohn-/Misch-/Gewerbegebiet gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO)
BV	Bauvorhaben
UG, EG, OG	Untergeschoss, Erdgeschoss, Obergeschoss
GOK	Geländeoberkante
MP	Messposition bzw. Messpunkt
$v / v_{0-P} / v_{RMS}$ [mm/s]	Schwinggeschwindigkeit / Amplitude / Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit
$a / a_{0-P} / a_{RMS}$ [m/s ²]	Schwingbeschleunigung / Amplitude / Effektivwert der Schwingbeschleunigung
$KB_F(t)$ [-]	bewertete Schwingstärke gemäß DIN 4150-2 ([01b]), per Definition dimensionslos
KB_{Fmax} [-]	Taktmaximalwert der bewerteten Schwingstärke nach [01b]
KB_{FTr} [-]	Beurteilungsschwingstärke, nach [01b] unter Berücksichtigung d. Einwirkungsdauer
$a_w(8)$ [m/s ²]	Beurteilungsbeschleunigung nach [04] über eine Dauer von 8 h
$\max\{a_w(t)\}$ [m/s ²]	Maximalwert der Beurteilungsbeschleunigung nach [04] über die Einwirkungsdauer

3 Situation vor Ort, Durchführung der Messung

Am 03.08.2022 wurde eine Freifeldmessung auf dem Baugrundstück „Bookhorstkoppel“ im Ortsteil Herrnburg durchgeführt. Hierbei wurden die Erschütterungsimmissionen infolge Schienenverkehr der Regionalbahn auf der Strecke 1122 erfasst. Zum Zeitpunkt der Messungen fanden noch keine Bauarbeiten statt. Die Messpunkte wurden auf dem gepflasterten Gelände des stillgelegten ALDI-Markts aufgebaut. Dieses liegt im westlichen Teil des B-Plan-Gebietes (s. Abbildung A1).

Zur Erfassung der Erschütterungsimmissionen wurden drei Messpunkte in einer Messachse installiert. Die Messaufnehmer auf dem Baugrundstück wurden in verschiedenen Abständen zur Gleisanlage an das Erdreich angekoppelt. Die Wahl des Ankopplungsverfahrens ergibt sich durch die gepflasterte Oberfläche.

Durch die unmittelbare Nähe des Bahnhofs Herrnburg ist die Passiergeschwindigkeit der Regionalzüge und somit die Erschütterungsemission relativ gering, schätzungsweise ca. 30 – 40 km/h. Um eine möglichst konservative Einschätzung der entstehenden Erschütterungen zu erhalten, sind die Messpunkte MP 01 – MP 03 möglichst weit vom Bahnhof platziert worden, weil dort in beiden Fahrtrichtungen die Passiergeschwindigkeiten der Züge am höchsten ist. Weitere Informationen zu der verwendeten Messtechnik, Messpositionen, der Signalverarbeitung und der Messdurchführung sowie eine Fotodokumentation ist dem Anhang S. A1ff. zu entnehmen.

In Tabelle 1 sind die in vorliegender Erschütterungsprognose verwendeten Zugzahlen gemäß der Zugzahlprognose für 2030 [08] aufgeführt.

Tabelle 1: Zugzahlprognose für 2030 gemäß [08]

Zugart	Zugzahlprognose 2030	
	Tag	Nacht
RE-VT	30	8
GZ-E	6	3

Auf der Strecke werden dieselgetriebene Regionalbahnen RE-VT eingesetzt. Die Fahrgeschwindigkeit nahe dem Baugrundstück liegen schätzungsweise bei max. 40 km/h. Zu den in der Zugzahlprognose aufgeführten elektrisch betriebenen Güterzügen GZ-E kann hier keine Aussage getroffen werden.

4 Anforderungen zum Erschütterungsschutz

Die Beurteilung von Erschütterungen bei Einwirkungen auf Gebäude erfolgt i.d.R. gemäß DIN 4150 („Erschütterungen im Bauwesen“ [01]). Darin werden in Teil 1 der Norm Prognose-Formeln für die Erschütterungsausbreitung und typische Einwirkungen infolge verschiedener Verursacher beschrieben. In Teil 2 werden Anhaltswerte für die Belästigung von Personen und in Teil 3 hinsichtlich möglicher Schädigungen der Bausubstanz angegeben.

In DIN 4150 Teil 3 werden Anhaltswerte zur Beurteilung der Einwirkungen auf die Bausubstanz genannt. Da die Erschütterungen infolge Schienenverkehr i.d.R. zu gering sind, um Schäden an Gebäuden zu verursachen, wird an dieser Stelle nicht weiter auf diese Anforderungen eingegangen. Es erfolgt hierzu eine kurze Beurteilung für die prognostizierten Werte zum Abschluss des Berichts.

DIN 4150 Teil 2 beurteilt die Belästigung von Anwohnern aufgrund der auf den Decken auftretenden maximalen bewerteten Schwingstärken sowie der Dauer der Einwirkung. Die Norm bezieht sich dabei auf Wohnungen bzw. Aufenthaltsräume. Auf der Anhangseite A6 sind die Anhaltswerte gemäß Tabelle 1 der Norm genannt, dabei wird die Gebietseinstufung gemäß BauNVO berücksichtigt: Für ein Gewerbegebiet werden beispielsweise höhere Werte genannt als für ein Misch- oder Wohngebiet, d.h. für Betriebswohnungen in GE-Gebieten ist der Schutzanspruch geringer als für Wohnungen in MI/WA-Gebieten.

Das B-Plan-Gebiet Nr. 17 ist als „Mischgebiet“ (MI) eingestuft. In Tabelle 2 sind deren Anhaltswerte genannt.

Tabelle 2: Anhaltswerte zur Beurteilung von Erschütterungsimmissionen nach [1b] (vgl. Tab. A1)

Zeile	Einwirkungsort	Tags			Nachts		
		A _u	A _o	A _r	A _u	A _o	A _r
3	Einwirkungsorte, in deren Umgebung weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind [...]	0,2	5	0,1	0,15	0,6*	0,07
* abweichender Anhaltswert für Erschütterungen infolge Schienenverkehr nach Kap. 6.5.3.5 der Norm							

5 Auswertung, Erschütterungsprognose

Während der Tagesmessung am 03.08.2022 wurden Erschütterungssignale aufgrund von 2 Regional-Bahn-Vorbeifahrten an 3 Messpunkten aufgezeichnet; die Strecke ist schwach frequentiert. Güterverkehr fand zum Zeitpunkt der Messung auf dieser Strecke nicht statt. Die Messdaten dieser Vorbeifahrten werden im Folgenden für die Prognose der im geplanten Bauvorhaben zu erwartenden Erschütterungsimmissionen verwendet.

Bemerkung zu Güterzügen: Mangels Güterzugvorbeifahrt konnte keine entsprechende Messung durchgeführt werden. Es werden in vorliegender Erschütterungsprognose stattdessen skalierte Güterzugvorbeifahrten aus einem vorangegangenen vergleichbaren Projekt verwendet.

Im Anhang B sind ausgewählte Signale der Messungen im Zeit- und Frequenzbereich dargestellt.

Im ersten Schritt werden die im Freifeld aufgezeichneten Schwinggeschwindigkeiten vereinfachend mit skalaren Übertragungsfaktoren multipliziert, um die Übertragung zwischen Erdreich – Fundament und ggf. zwischen Fundament – Geschossdecke nachzubilden.

Gemäß DIN 4150-1 wird für die Erschütterungsübertragung vom Freifeldmesspunkt auf das Gebäudefundament eine Abminderung von Übertragungsfaktor 0,5 angesetzt.

Bei einer Prognose der Deckenschwingungen für eine mögliche Aufstockung muss die Übertragung vom Fundament auf die Geschossdecken berücksichtigt werden: Dabei hat sich aus eigenen Erfahrungswerten in der vertikalen Richtung ein Faktor von $s_{F-D} = 5$ als repräsentativ erwiesen. Für die horizontalen Messrichtungen ergeben sich erfahrungsgemäß deutlich geringere Überhöhungen zu den Geschossdecken hin, so dass die vertikale Schwingrichtung maßgebend ist.

Für die Prognose werden die ermittelten Signale mit den Faktoren aus Gl. (1) bzw. Gl (2) multipliziert.

Für eine eingeschossige Bauweise (derzeitige Planung):

$$v_{\text{eingeschossig, EG}} = 0,5 * v_{\text{Freifeld}} \quad (1)$$

Für die Betrachtung der Geschossdecken in vertikaler Messrichtung):

$$v_{\text{Geschossdecke, OG}} = 0,5 * 5 * v_{\text{Freifeld}} = 2,5 * v_{\text{Freifeld}} \quad (2)$$

Die prognostizierten, in den Räumen zu erwartenden Schwinggeschwindigkeiten $v_{\text{Geschossdecke}}$ sind nun nach DIN 4150-2 zu beurteilen; dementsprechend sind die in Tabelle 3 genannten Anhaltswerte zur Beurteilung der Wirkung von Erschütterungsimmissionen einzuhalten. Ist die maximale bewertete Schwingstärke $KB_{F_{\max}} \leq A_u$, so sind die Anforderungen der Norm eingehalten und eine erhebliche Belästigung der Menschen im Gebäude ist nicht zu erwarten. Falls $KB_{F_{\max}} > A_u$ ist, sind die Anforderungen nicht eingehalten. Für den Fall $A_u < KB_{F_{\max}} \leq A_o$ sind erhebliche Belästigungen infolge von Erschütterungen nur dann nicht zu erwarten, wenn in einem detaillierteren Nachweis gezeigt werden kann, dass die sogenannte Beurteilungs-Schwingstärke $KB_{F_{Tr}} < A_r$ ist. Um die Beurteilungs-Schwingstärke $KB_{F_{Tr}}$ nach Gleichung (3) ermitteln zu können, muss die Einwirkungszeit der Erschütterungsimmissionen T_E bekannt sein. Diese ergibt sich bei Erschütterungen infolge Schienenverkehr aus den Zugzahlen (s. Tabelle 2) und der jeweiligen Passierdauer (hier: $t \leq 30s$).

$$KB_{F_{Tr}} = KB_{F_{Tm}} * \sqrt{\frac{T_E}{T_R}} \quad \text{mit } T_R = 16 \text{ h (tags) bzw. } T_R = 8 \text{ h (nachts)} \quad (3)$$

5.1 Auswertung

In Tabelle 3 ist die Beurteilung der Messergebnisse gemäß Norm dargestellt. Die ermittelten KB-Werte liegen zum Teil im Bereich $KB_{F_{Tr}} \leq 0,2$, weshalb diese gemäß Norm zu Null gesetzt wurden.

Tabelle 3: Beurteilung der prognostizierten Erschütterungen (Mischgebiet)

	MP 01, z	MP 02, z	MP 03, z
RZ ($KB_{F_{Tm}}$) [-]	0,200	0,076	0,076
GZ ($KB_{F_{Tm}}$) [-]	0,282	0,175	0,155
$KB_{F_{\max}}$	0,319	0,198	0,176
$KB_{F_{Tr}}$ tags	0,029	0,014	0,013
$KB_{F_{Tr}}$ nachts	0,024	0,012	0,011

	MP 01, z	MP 02, z	MP 03, z
$KB_{F_{max}} \leq A_U$ (tags) = 0,2	✗	✓	✓
$KB_{F_{max}} \leq A_o$ (tags) = 5	✓		
$KB_{F_{Tr}}$ tags $\leq A_r$ (tags) = 0,1	✓		
Anforderung tags eingehalten	✓	✓	✓
$KB_{F_{max}} \leq A_U$ (nachts) = 0,15	✗	✗	✗
$KB_{F_{max}} \leq A_o$ (nachts) = 0,60	✓	✓	✓
$KB_{F_{Tr}}$ nachts $\leq A_r$ (nachts) = 0,07	✓	✓	✓
Anforderung nachts eingehalten	✓	✓	✓

Dementsprechend sind infolge des Bahnverkehrs keine erheblichen Belästigungen im Sinne der DIN 4150-2 zu erwarten. Es wird nicht nur der Anhaltswert für Mischgebiete, sondern auch die strengere Vorgabe für Allgemeine Wohngebiete eingehalten. Weiterhin wird der obere Anhaltswert A_o von 0,6 [-] an allen Messpunkten sicher eingehalten.

Die Ergebnisse für die Nachtzeit werden der Vollständigkeit halber mit angegeben: Aufgrund der geringen Zugzahlen nachts werden die Vorgaben an allen Messpunkten sicher eingehalten.

6 Beurteilung, Fazit

Am 03.08.2022 wurde eine Freifeldmessung auf dem Baugrundstück „Bookhorstkoppel“ im Ortsteil Herrnburg durchgeführt. Dazu wurden an drei Positionen Messaufnehmer installiert. Anhand der registrierten Messdaten wurden die zu erwartenden Erschütterungsimmissionen infolge Schienenverkehr prognostiziert und gemäß DIN 4150, Teil 2 „Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“ beurteilt. Gemäß Beauftragung wurde dafür ein vereinfachtes Verfahren mit skalaren Übertragungsfaktoren verwendet.

Die Ergebnisse des vereinfachten Verfahrens zeigen, dass die Anforderungen der DIN 4150-2 für ein Mischgebiet (MI) an allen Messpunkten deutlich eingehalten werden können, selbst wenn die Messpunkte so gewählt werden, dass der Erschütterungseintrag auf der sicheren Seite liegend möglichst hoch ist.

Die Vorgaben der DIN 4150-3 bzgl. der Einwirkungen für die Bausubstanz werden sicher eingehalten.

Unabhängig von den zu erwartenden Erschütterungsimmissionen wird zur Bauweise immer die Erstellung einer durchgehenden massiven Bodenplatte empfohlen, um eine möglichst große anzuregende Masse zu erhalten.

Es kann selbst bei Einhaltung der maßgebenden Anhalts- und Richtwerte nicht vollkommen ausgeschlossen werden, dass Zugvorbeifahrten in dem zukünftigen Gebäude spür- oder hörbar sind; dies hängt auch von der Wahrnehmung und Empfindlichkeit der jeweils betroffenen Personen ab.

Höchberg / Hamburg, Bi / Ri

Messdurchführung, Messtechnik, Messpositionen

Messzeit / Messort: 03.08.2022; ca. 11:00 – 12:30 Uhr

Areal „Bookhorstkoppel“, 23923 Lüdersdorf OT Herrnburg

Anmerkungen: Freifeldmessung zur Ermittlung der Erschütterungsimmissionen infolge des Schienenverkehrs auf der Bahnstrecke 1122

Messpunkte (MP): MP 01: auf gepflasterter Fläche; in ca. 5 m Entfernung zu Gleis 1
MP 02: auf gepflasterter Fläche; in ca. 20 m Entfernung zu Gleis 1
MP 03: auf gepflasterter Fläche; in ca. 30 m Entfernung zu Gleis 1

x-Richtung: horizontal, senkrecht zur Bahntrasse
y-Richtung: horizontal, parallel zur Bahntrasse
z-Richtung: vertikal

An den Erschütterungsmesspunkten wurde jeweils triaxial gemessen.
Ankopplung der Erschütterungsmessgeräte gemäß DIN 45669

Messaufnehmer: MP 01 ÷ MP 03: SM-6 Geophone von Sensor Nederland, 3D
mit Funkknoten Red-Sens, Hersteller Elovis GmbH

S/N MP 01: 0813-161

S/N MP 02: 0813-162

S/N MP 03: VS-3D.00.0002

Messgröße der Erschütterungsmesspunkte (MP): Schwinggeschw.: $v = v(t)$ [mm/s]
triaxiale Geschwindigkeitssensoren gemäß DIN 45669-1

Abtastung: Obere Grenzfrequenz 400 Hz (entspricht einer Abtastrate von 0,977 ms)

Die Messkette wurde vor und nach der Messung überprüft.

Messdatenerfassung und -verarbeitung: MP 01 ÷ MP 03: DELL Latitude 5580 mit Mini-Router GL-AR300M

Mess- und Auswertungssoftware MEDA
WÖLFEL Monitoring Systems GmbH + Co. KG, Höchberg bei Würzburg

Umfeldbedingungen: Sonnig und trocken bei ca. 25°C.

Für die Durchführung der Messung verantwortlich war Harald Breitbach, Fa. Wölfel, Höchberg.

Lageplan B-Plan „Bookhorstkoppel“

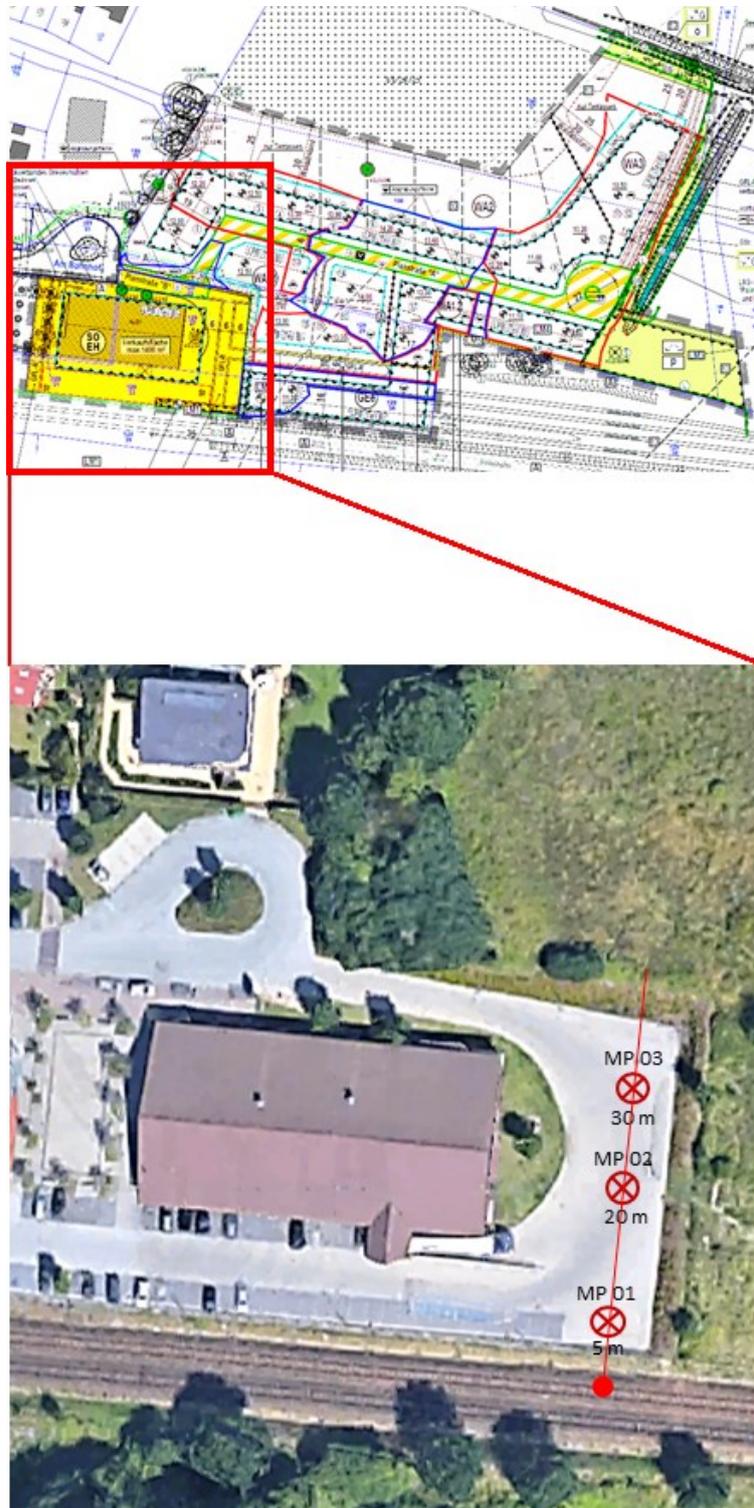


Abbildung A1: Übersicht B-Plan-Gebiet und Messpositionen

Fotodokumentation der Messung am 03.08.2022



Abbildung 2: MP 01 auf gepflasterter Fläche



Abbildung 3: MP 02 auf gepflasterter Fläche





Abbildung 4: MP 03 auf gepflasterter Fläche

Anhaltswerte zur Beurteilung der Erschütterungen nach DIN 4150-2

Tabelle A1: Anhaltswerte für die Beurteilung von Erschütterungsimmissionen [1b]

Zeile	Einwirkungsort	Tages-/Nachtzeit der Einwirkung	Tags			Nachts		
		Nomenklatur gemäß DIN 4150-2	A _u	A _o	A _r	A _u	A _o	A _r
		... gemäß Erschütterungsleitlinie	IW _u	IW _o	IW _r	IW _u	IW _o	IW _r
1	Einwirkungsorte, in deren Umgebung nur gewerbliche Anlagen und gegebenenfalls ausnahmsweise Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind (vergleiche Industriegebiete BauNVO, § 9)		0,4	6	0,2	0,3	0,6	0,15
2	Einwirkungsorte, in deren Umgebung vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind (vergleiche Gewerbegebiete BauNVO, § 8)		0,3	6	0,15	0,2	0,4	0,1
3	Einwirkungsorte, in deren Umgebung weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (vergleiche Kerngebiete BauNVO, § 7, Mischgebiete BauNVO, § 6, Dorfgebiete BauNVO, § 5)		0,2	5	0,1	0,15	0,3 0,6 *)	0,07
4	Einwirkungsorte, in deren Umgebung vorwiegend oder ausschließlich Wohnungen untergebracht sind (vergleiche reines Wohngebiet BauNVO, § 3, allgemeine Wohngebiete BauNVO, § 4, Kleinsiedlungsgebiete BauNVO, § 2).		0,15	3	0,07	0,1	0,2	0,05
5	Besonders schutzbedürftige Einwirkungsorte, z. B. in Krankenhäusern, Kurkliniken, soweit sie in dafür ausgewiesenen Sondergebieten liegen.		0,1	3	0,05	0,1	0,15	0,05

In Klammern sind jeweils die Gebiete der BauNVO angegeben, die in der Regel den Kennzeichnungen unter Zeile 1 bis 4 entsprechen. Eine schematische Gleichsetzung ist jedoch nicht möglich, da die Kennzeichnung unter Zeile 1 bis 4 ausschließlich nach dem Gesichtspunkt der Schutzbedürftigkeit gegen Erschütterungseinwirkungen vorgenommen ist, die Gebietseinteilung in der BauNVO aber auch anderen planerischen Erfordernissen Rechnungen trägt.

*) abweichender Anhaltswert für Erschütterungen infolge Schienenverkehr nach Kap. 6.5.3.5 der Norm.

Die Beurteilung erfolgt gemäß folgendem Schema: Zunächst wird der Maximalwert KB_{Fmax} mit dem oberen Anhaltswert A_o (IW_o) sowie mit dem unteren Anhaltswert A_u (IW_u) verglichen:

- Wenn KB_{Fmax} über dem oberen Anhaltswert A_o (IW_o) liegt, ist die Anforderung der Norm nicht eingehalten, somit sind im Sinne der Norm erhebliche Belästigungen von Personen zu erwarten.
- Wenn KB_{Fmax} unter dem unteren Anhaltswert A_u (IW_u) liegt, ist die Anforderung der Norm eingehalten und damit erhebliche Belästigungen von Personen in der Regel ausgeschlossen.
- Wenn KB_{Fmax} zwischen A_u (IW_u) und A_o (IW_o) liegt, kommt eine zeitliche Bewertung zur Anwendung: In diesem Fall muss die Beurteilungsschwingstärke KB_{FTr} gebildet werden, welche die Einwirkzeiten je Tag berücksichtigt, in denen die Erschütterungen auftreten. Ist diese Beurteilungsschwingstärke KB_{FTr} kleiner als der Anhaltswert A_r (IW_r) ist die Anforderung der Norm eingehalten.

Anmerkung: Die Immissionswerte IW_o , IW_u , IW_r sind Bezeichnungen der Erschütterungsleitlinie 2018-03 der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI). Sie decken sich mit den Anhaltswerten A_o , A_u und A_r der DIN 4150-2.

Ausgewählte Signale, Darstellung im Zeit- und Frequenzbereich

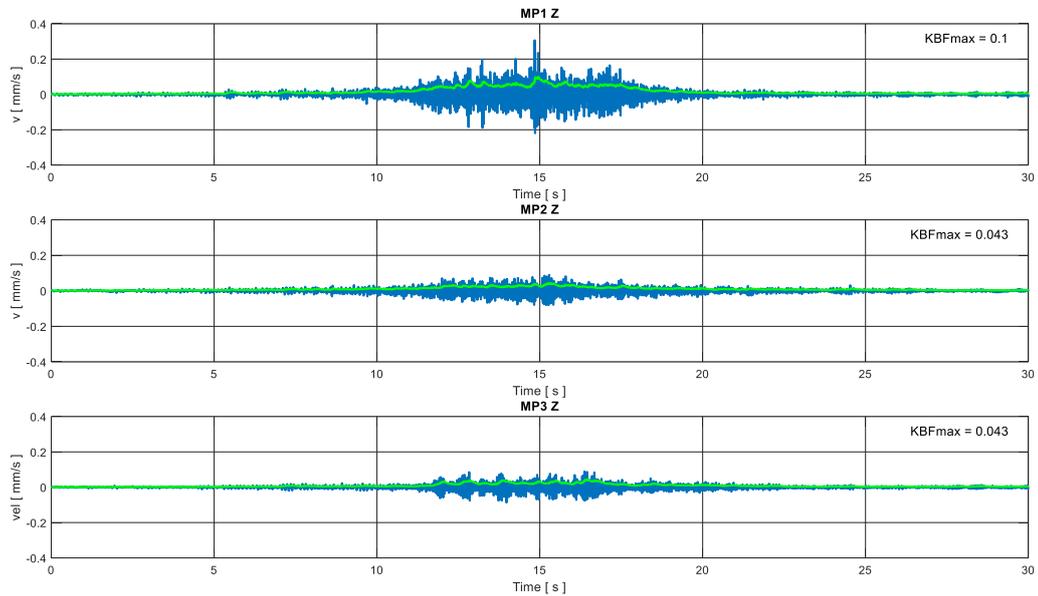


Abbildung B1: Erschütterungs-Zeitsignale in z-Richtung an MP 01 – MP 03, Richtung Osten

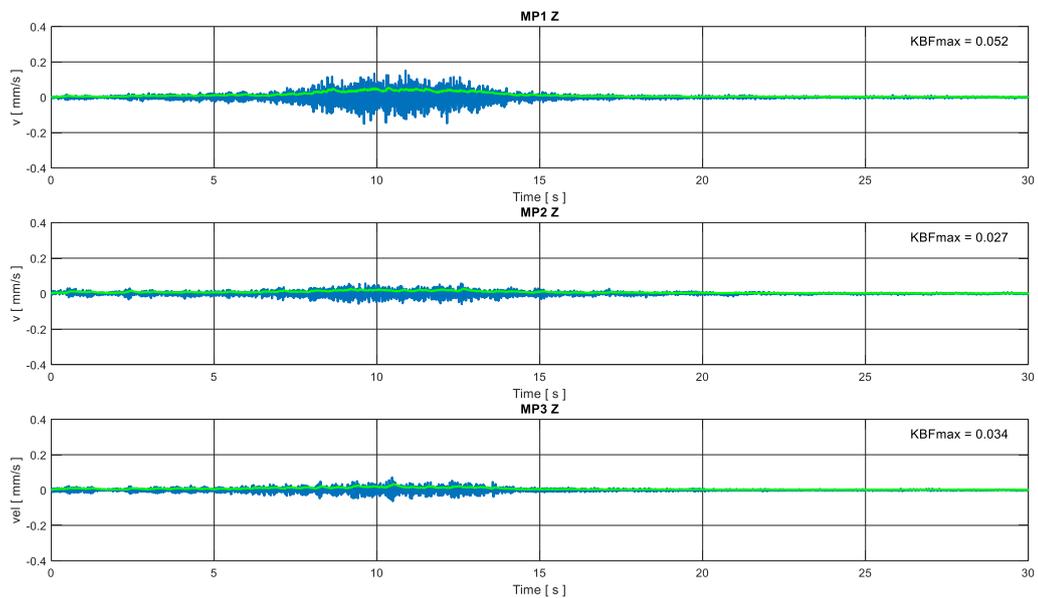


Abbildung B2: Erschütterungs-Zeitsignale in z-Richtung an MP 01 – MP 03, Richtung Westen

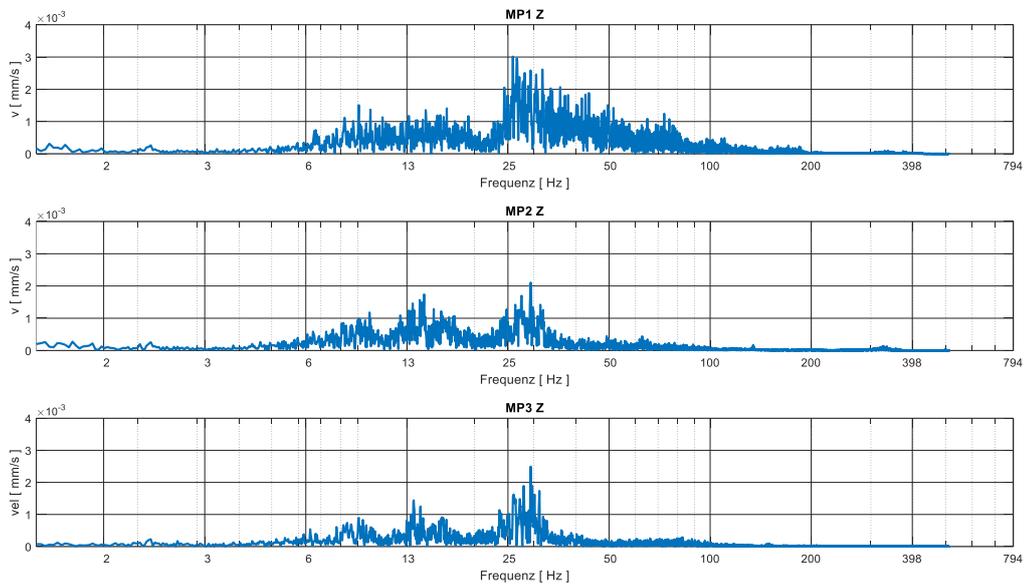


Abbildung B3: Erschütterungs-Spektren in z-Richtung an MP 01 – MP 03, Richtung Osten

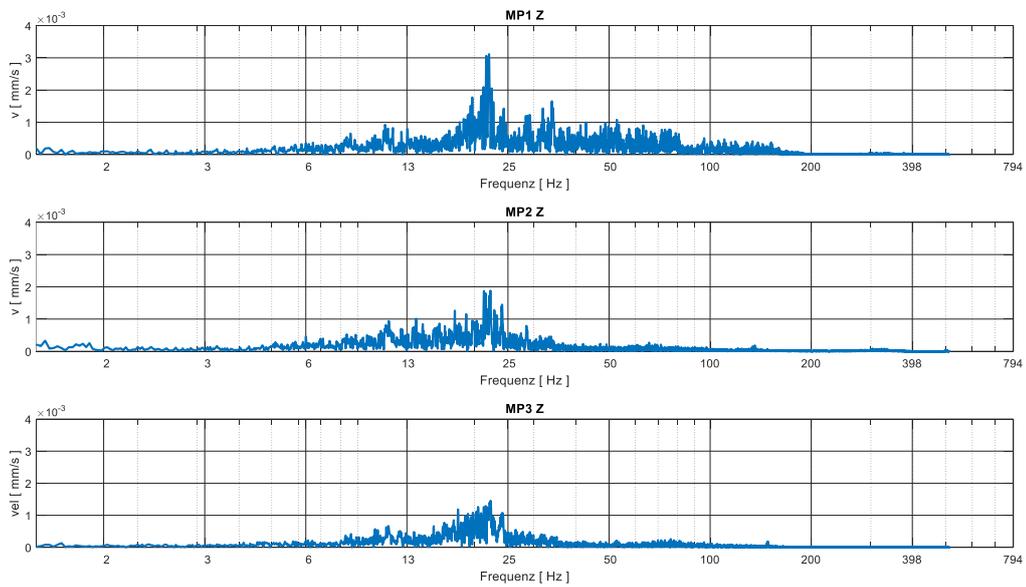


Abbildung B3: Erschütterungs-Spektren in z-Richtung an MP 01 – MP 03, Richtung Westen